

# **VERITAS NetBackup™ DataCenter 3.4**

---

## **System Administrator's Guide**

**UNIX (日本語版)**

2001年1月  
30-000097-011

**VERITAS**

## 免責事項

本書に記載されている情報は、予告なしに変更される場合があります。VERITAS Software Corporation は、本書に関して、商品性や特定目的に対する適合性の黙示保証などの一切の保証を行いません。VERITAS Software Corporation は、本書に含まれるエラーや本書の提供、遂行、または使用に伴う付随的または間接的な損害に対して一切の責任を負わないものとします。

## 著作権

Copyright © 1993-2000 VERITAS Software Corporation. All rights reserved. VERITAS は、米国およびその他の国における VERITAS Software Corporation の登録商標です。VERITAS のロゴ、VERITASNetBackup、および VERITASNetBackup BusinessServer は、VERITAS Software Corporation の商標です。その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

本ソフトウェアの一部は、RSA Data Security, Inc. の MD5 Message-Digest Algorithm から派生したものです。Copyright 1991-92, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

Printed in the USA, February 2001

VERITAS Software Corporation  
1600 Plymouth St.  
Mountain View, CA 94043  
電話 650-335-8000  
ファックス 650-335-8050  
www.veritas.com

# 目次

---

本書について .....	xxx1
対象読者 .....	xxx1
本書の構成 .....	xxx1
関連マニュアル .....	xxxii
表記規則 .....	xxxiii
一般の表記規則 .....	xxxiii
「注」と「注意」の違い .....	xxxiii
キーの組み合わせ .....	xxxiii
コマンドの用法 .....	xxxiv
テクニカルサポート .....	xxxiv
第1章 はじめに .....	1
概要 .....	1
Media Manager .....	3
ストレージユニット .....	3
ボリューム .....	4
バックアップ ポリシー (クラス) .....	4
ユーザ バックアップ、アーカイブ、およびリストア .....	5
NetBackup カタログ バックアップ .....	6
NetBackup 管理 インタフェース .....	6
NetBackup 管理 - Java インタフェース .....	7
Java インタフェース用ウィンドウ マネージャの設定 .....	8
UNIX システム上での NetBackup-Java インタフェースの起動 .....	8
Windows システム上での NetBackup-Java インタフェースの起動 .....	10

[NetBackup 管理 - Java] ウィンドウ .....	12
NetBackup の設定 .....	15
<b>第2章 ストレージ ユニットの管理 .....</b>	<b>17</b>
ストレージ ユニットの概要 .....	17
ストレージ デバイスの設定ウィザードの使い方 .....	18
ストレージ ユニット管理ユーティリティを起動する方法 .....	19
[ストレージユニット管理] ウィンドウ .....	19
ツリー表示と詳細表示 .....	19
マスタ オブ マスタから管理していない場合の表示 .....	20
マスタ オブ マスタから管理している場合の表示 (Global Data Manager が必要) .....	21
メニューバー .....	22
ツールバー .....	22
ショートカット メニュー .....	23
ストレージ ユニートを管理するマスタ サーバの選択 .....	23
マスタ オブ マスタから管理していない場合 .....	23
マスタ オブ マスタから管理している場合 (Global Data Manager が必要) .....	23
別のマスタ サーバに変更できない場合 .....	23
Media Manager ストレージ ユニットの追加 .....	24
Media Manager ストレージ ユニットに関する規則 .....	24
ストレージ ユニートを追加する前に .....	25
例1 .....	25
whale のストレージ ユニットに必要な情報 .....	27
shark のストレージ ユニットに必要な情報 .....	28
Media Manager ストレージ ユニートを追加する方法 .....	29
[一般属性] - Media Manager ストレージ ユニット .....	30
[ストレージ ユニットのタイプ] .....	30
[オンデマンドのみ] .....	30
[ストレージ ユニットタイプの属性] - Media Manager ストレージ ユニット .....	31
[NetBackup メディアサーバ] .....	31

[ロボットタイプ] .....	31
[ロボット番号] .....	32
[タイプ] .....	32
[バックアップ用の最大並行ドライブ数] .....	32
[最大フラグメントサイズ] .....	32
[ドライブごとの最大マルチプレックス回数] .....	32
ディスク タイプのストレージユニットの追加 .....	33
ディスク タイプのストレージユニットを追加する方法 .....	33
[一般属性] - ディスク ストレージ ユニット .....	34
[ストレージユニットのタイプ] .....	34
[オンデマンドのみ] .....	34
[ストレージユニットタイプの属性] - ディスク ストレージ ユニット .....	35
[NetBackup メディアサーバ] .....	35
[ディレクトリへの絶対パス名] .....	35
[最大並行ジョブ数] .....	35
[最大フラグメントサイズ] .....	36
ストレージユニット属性の変更 .....	36
ストレージユニットの削除 .....	37
ドライブの利用可能状況の自動確認 .....	37
ステータスを確認する間隔 .....	37
ドライブ カウントのタイムアウト .....	37
必要なストレージユニットが使用できない場合のジョブのキュー再追加 .....	38
<b>第3章 クラスの設定 .....</b>	<b>39</b>
<b>NetBackup クラスの概要 .....</b>	<b>40</b>
クラス定義の要素 .....	40
一般属性 .....	40
クライアント リスト .....	40
ファイル リスト .....	40
スケジュール .....	41

クラスの例 .....	41
クラスの計画指針 .....	43
計画用紙 .....	48
バックアップ ポリシー設定ウィザードの使い方 .....	53
バックアップ ポリシーの管理ユーティリティの起動手順 .....	53
[バックアップポリシー管理] ウィンドウ .....	53
ツリー表示と詳細表示 .....	54
マスタ オブ マスタから管理していない場合の表示 .....	54
マスタ オブ マスタから管理している場合の表示 (Global Data Managerが必要) .....	55
メニューバー .....	56
ツールバー .....	57
ショートカット メニュー .....	57
バックアップ ポリシーを管理するマスタサーバの選択 .....	58
マスタ オブ マスタから管理していない場合 .....	58
マスタ オブ マスタから管理している場合 (Global Data Manager オプションが必要) .....	58
新しいクラスを追加する手順 .....	59
クラスを変更する手順 .....	61
クラスの一般属性の設定 .....	63
[クラスタイプ] .....	64
[クラスストレージユニット] .....	66
例 .....	66
[クラスストレージユニット] を選択する場合の注意 .....	66
[クラスボリュームプール] .....	67
例 .....	67
[クラスボリュームプール] を選択する場合の注意 .....	67
[クラスごとの最大ジョブ数の制限] .....	68
[クラスごとの最大ジョブ数の制限] を選択する場合の注意 .....	68
[ジョブの優先順位] .....	69
[キーワードフレーズ (省略可)] .....	69
[アクティブ] .....	70

[TIR 情報の収集] .....	70
[移動検出] .....	71
ツール イメージ リストア中の処理の例 .....	72
[TIR 情報の収集] と [移動検出] を選択する場合の注意 .....	73
[ネットワークドライブをバックアップ] .....	74
NFS のバックアップ .....	76
[NFS のバックアップ] を指定する場合の注意 .....	76
[NFS のバックアップ] を選択する場合の短所 .....	77
[NFS のバックアップ] を選択する場合の長所 .....	77
[クロスマウントポイント] .....	78
[クロスマウントポイント] を指定する場合の注意 .....	78
個別のクラスが必要となる可能性がある場合 .....	78
[クロスマウントポイント] と [NFS のバックアップ] の相関関係 .....	79
[クロスマウントポイント] の例 .....	79
[圧縮] .....	80
[圧縮] を指定する場合の長所 .....	80
[圧縮] を指定する場合の短所 .....	81
期待できる圧縮の分量 .....	81
[暗号化] .....	82
[ブロックレベルのインクリメンタルバックアップ] .....	83
[多重データストリームを許可] .....	83
複数のデータストリームを選択する場合 .....	83
複数のデータストリームの調整 .....	85
[raw データからの個々のファイルのリストア] .....	86
障害回復のための情報収集 .....	87
クラスにクライアントを追加する手順 .....	88
信頼関係のある UNIX クライアント上へのクライアント ソフトウェアのインストール ..	89
セキュアな UNIX クライアント上のソフトウェアのインストール .....	91
PC クライアント上へのソフトウェアのインストール .....	91
自動バックアップにファイルを追加する手順 .....	92

ファイルリストへのパラメータの追加 .....	93
パス名と同じ方法でパラメータを追加する方法 .....	94
パラメータをテンプレートから選択する手順 .....	94
ファイルリストの検証 .....	95
バックアップ ファイル パスのルール .....	96
標準UNIX クライアントおよびApollo wbak クライアントのファイル パス ルール .....	97
標準UNIX クライアントおよびApollo wbak クライアントのファイル リスト を指定する場合の注意 .....	98
ファイルまたはディレクトリへのシンボリック リンク .....	99
ディレクトリへのハード リンク .....	99
ファイルへのハード リンク .....	100
UNIX raw パーティション .....	102
Auspex-FastBackup UNIX クライアントのファイル パス ルール .....	104
Microsoft Windows クライアントのファイル パス ルール .....	104
ファイルのバックアップ - Microsoft Windows のルール .....	104
ファイルのバックアップ - UNIX のルール .....	106
Windows NT/2000 ディスク イメージ (raw) バックアップ .....	106
Microsoft Windows レジストリのバックアップ .....	107
ファイルへのハード リンク (FTFS ボリュームの場合のみ) .....	108
OS/2 クライアントのファイル パス ルール .....	110
対象外の NetWare クライアントのファイル パス ルール .....	110
NetWare ターゲット クライアントのファイル パス ルール .....	112
Macintosh クライアントのファイル パス ルール .....	112
エクステンション クライアントのファイル パス ルール .....	114
ファイルリストのパラメータ - 一般論 .....	114
ALL_LOCAL_DRIVES パラメータ .....	114
[多重データストリームを許可] が有効な場合のパラメータ .....	115
特定のクラス タイプのパラメータ .....	115
多重データ ストリームが有効な場合のファイル リストのパラメータ .....	116
NEW_STREAM .....	116



ALL_LOCAL_DRIVES .....	120
UNSET と UNSET_ALL .....	121
例 .....	121
自動バックアップからのファイルの除外 .....	122
UNIX クライアント上でのエクスクルード リストの作成 .....	123
UNIX クライアント上でのインクルード リストの作成 .....	126
新しいスケジュールを追加する手順 .....	126
スケジュールのプロパティ .....	127
[名前] .....	127
[バックアップタイプの指定] .....	128
[リテンションピリオド] .....	129
[頻度] .....	131
[クラスストレージユニットを上書きする] .....	132
[クラスボリュームプールを上書きする] .....	133
[メディアの多重化] .....	133
[スケジュール] .....	133
自動バックアップ スケジュールの例 .....	136
ユーザ スケジュールで考慮すべき事項 .....	142
ユーザ バックアップおよびユーザ アーカイブのスケジュールの設定 .....	142
ユーザ スケジュール用の個別クラスの作成 .....	143
固有のクラスおよびユーザ スケジュールを使用する手順 .....	144
手動バックアップの実行 .....	145
<b>第4章 NetBackup カタログのバックアップ .....</b>	<b>147</b>
NetBackup カタログの概要 .....	147
カタログ ファイルの保存場所 .....	147
カタログ ファイルのバックアップ方式 .....	148
使用可能な NetBackup サーバ .....	148
使用可能なメディアの種類 .....	148
カタログ バックアップの正常終了を判別する方法 .....	148

カタログ バックアップのリストア方法 .....	148
遵守すべき重要な注意事項 .....	149
カタログ バックアップ ウィザードの使い方 .....	149
NetBackup カatalog バックアップの設定 .....	150
[属性] タブ .....	151
[メディアサーバ] .....	151
[最後に使用したメディア] .....	151
[メディア 1] / [メディア 2] セクション .....	152
[スケジュール] タブ .....	156
[ファイル] タブ .....	158
新しいパス名の追加 .....	158
パスの変更 .....	159
パスの削除 .....	159
カタログ パス名 .....	159
カタログの手動バックアップ .....	161
カタログの手動バックアップを実行するには .....	161
大きな NetBackup カatalog の保護 .....	162
NetBackup カatalog のレイアウト .....	162
バックアップとリストア の概念 .....	163
複数テープへのバックアップ .....	163
複数テープからのリストア .....	163
複数のテープにわたる NetBackup カatalog バックアップの設定 .....	164
NetBackup クラスの定義 .....	164
NetBackup カatalog バックアップの設定 .....	165
バックアップを開始するためのシェル スクリプトの作成 .....	165
複数のテープにわたるカatalog バックアップを開始する方法 .....	166
NetBackup カatalog の管理 .....	167
必要なカatalog 領域の決定 .....	167
例 .....	169
イメージカatalog の圧縮 .....	170

イメージカタログの解凍.....	171
NetBackup イメージカタログの移動.....	172
<b>第5章 NetBackup レポートの表示.....</b>	<b>173</b>
レポートユーティリティの起動方法.....	174
[レポート] ウィンドウ.....	174
[レポート] ウィンドウの内容.....	174
メニューバー.....	177
ツールバー.....	177
ショートカットメニュー (Global Data Managerを使用している場合のみ).....	177
レポート対象のマスタサーバの選択.....	178
マスタオブマスタから管理していない場合.....	178
マスタオブマスタから管理している場合 (Global Data Managerが必要).....	178
レポートの実行.....	179
レポートの設定.....	179
開始日時と終了日時.....	179
[クライアント].....	180
[サーバ].....	180
[メディアID].....	180
[ボリュームプール].....	180
[詳細リスト].....	180
各レポートの説明.....	180
[バックアップステータス] レポート.....	180
[クライアントバックアップ] レポート.....	181
[問題] レポート.....	183
[すべてのログエントリ] レポート.....	183
[メディアリスト] レポート.....	184
[メディアの内容] レポート.....	185
[メディア上のイメージ] レポート.....	186
[メディアログ] レポート.....	187

[メディアのサマリ] レポート .....	188
[書き込み済みメディア] レポート .....	188
<b>第6章 NetBackup アクティビティの監視 .....</b>	<b>189</b>
アクティビティ モニタの起動方法 .....	190
[アクティビティ モニタ] ウィンドウ .....	190
ジョブ リスト .....	190
マスタ オブ マスタから管理していない場合の表示 .....	190
マスタ オブ マスタからの表示 (Global Data Manager が必要) .....	192
ジョブ リスト出力のカスタマイズ .....	193
メニュー バー .....	196
ツールバー .....	197
ステータス バー .....	197
ショートカット メニュー (Global Data Manager を使用している場合のみ) .....	197
表示の更新 .....	198
監視対象のマスタ サーバの選択 .....	199
マスタ オブ マスタから管理していない場合 .....	199
マスタ オブ マスタから管理している場合 (Global Data Manager が必要) .....	199
ジョブの監視 .....	200
Global Data Manager を使用していない場合のジョブの監視手順 .....	200
Global Data Manager を使用している場合のジョブの監視手順 .....	200
完了したジョブの削除方法 .....	202
未完のジョブの終了方法 .....	202
ジョブ情報の保存方法 .....	203
バックアップ ジョブやアーカイブ ジョブの詳細ステータスの監視方法 .....	203
[ジョブの詳細] ダイアログ ボックスの説明 .....	204
トラブルシューティング ウィザードの使い方 .....	206
ジョブ データベースの管理 .....	206
job.conf ファイルの作成 .....	207
BPDBJOBS_OPTIONS 環境変数の指定 .....	208

bpdjobs コマンド ライン オプションの使い方 .....	209
bpdjobs アクティビティ ログ .....	209
<b>第7章 NetBackupの管理 .....</b>	<b>211</b>
NetBackup サーバの電源切断とリブート .....	212
NetBackup サーバの電源切断 .....	212
NetBackup サーバのリブート .....	212
マスタ サーバ .....	212
メディア サーバ .....	212
デーモンの管理 .....	213
bprd の起動と停止 .....	213
bprd の起動 .....	213
bprd の停止 .....	214
bpdbm の起動と停止 .....	214
bpps を使用したアクティブなプロセスの表示 .....	214
クライアント ファイルのリストアの管理 .....	215
別クライアントへのリストアの許可 .....	215
NetBackup でリストア処理を制限する方法 .....	215
すべてのクライアントへの別クライアント リストアの許可 .....	216
1つのクライアントのみへの別クライアント リストアの許可 .....	217
特定クライアントのファイルの別クライアント リストアの許可 .....	217
別クライアントへのファイル リストアの例 .....	218
クライアントの一覧表示およびリストアの実行権限の設定 .....	222
NetBackup クライアント データベースへのクライアントの追加 .....	222
一覧表示およびリストアの実行権限の設定 .....	223
例 .....	225
イメージカタログのインデックス作成によるリストア時間の短縮 .....	226
カタログ インデックスの例 .....	226
カタログ インデックスに必要な容量 .....	227
カタログ インデックス作成の無効化 .....	227

イメージリストの作成による検索効率の向上 .....	228
サーバ側からの指示によるリストア .....	228
リストア中のファイルへの元の <b>atime</b> 設定 .....	228
<b>NetBackup</b> ライセンスの管理 .....	229
バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート .....	230
バックアップ イメージの複製 .....	230
バックアップ イメージを複製する方法 .....	231
[複製結果] ダイアログ ボックス .....	236
複製したバックアップからのリストア .....	236
多重化複製に関する注意事項 .....	237
バックアップ イメージの検証 .....	238
[検証結果] ダイアログ ボックス .....	241
バックアップ イメージのインポート .....	241
バックアップ イメージのインポートに関する注意事項 .....	241
[インポート結果] ダイアログ ボックス .....	247
<b>Goodies</b> スクリプト .....	248
サーバに依存しないリストア .....	248
サポートされている設定 .....	249
サーバに依存しないリストアを実行する方式 .....	251
方式1 -- <b>NetBackup</b> カタログの変更 .....	251
方式2 -- バックアップ実行サーバの無効化 .....	252
方式3 -- 別サーバへの自動フェイルオーバー .....	253
関連項目 .....	254
負荷の均衡化 .....	255
サーバのバックアップ負荷の調整 .....	255
特定期間内のサーバのバックアップ負荷の調整 .....	255
クライアントのバックアップ負荷の調整 .....	255
クライアント バックアップの所要時間の削減 .....	256
クラスの優先度の設定 .....	256
高速ネットワークと低速ネットワーク間の負荷の調整 .....	256

クライアントによって生じるバックアップ負荷の制限 .....	256
デバイスの最大利用 .....	256
バックアップによるデバイスの独占使用の防止 .....	256
<b>NetBackup と Storage Migrator の併用 .....</b>	<b>257</b>
十分な [メディア マウントのタイムアウト] 値の設定 .....	257
<b>RESTORE_ORIGINAL_ETIME</b> ファイルの使用は控えてください .....	<b>258</b>
以下のクライアント <b>bp.conf</b> ファイル設定の使用は控えてください .....	258
<b>root</b> 権限を持たないユーザへの <b>NetBackup</b> 管理の許可 .....	258
<b>NetBackup</b> 管理アプリケーションすべてを <b>root</b> 権限を持たないユーザが使用する 場合の設定 .....	258
<b>Media Manager</b> テープ ユーザ専用のグループの作成 .....	260
<b>NetBackup-Java</b> ユーザの認証 .....	261
認証ファイル .....	262
<b>root</b> 権限を持たないユーザが使用できるようにするための設定 .....	264
すべての <b>NetBackup-Java</b> アプリケーション .....	264
<b>root</b> 権限を持たないユーザが特定のアプリケーションを使用できるように するための認証 .....	264
<b>jbpSA</b> に対する権限の認証 .....	264
旧バージョンの <b>auth.conf</b> ファイルの変換 .....	265
<b>jbpSA</b> の設定オプション .....	265
デフォルトのログイン先 <b>NetBackup</b> ホスト .....	266
UNIX プラットフォームでのフォントとフォント サイズの変更 .....	266
<b>NetBackup-Java</b> パフォーマンス向上のためのヒント .....	268
管理者用クイック リファレンス .....	269
<b>第 8 章 その他の設定 .....</b>	<b>271</b>
<b>NetBackup</b> グローバル属性 .....	273
[通知用の送信先電子メールアドレス] .....	273
[クライアントごとの最大ジョブ数] .....	274
[呼び起こし間隔] .....	275
[スケジュール済バックアップ回数] .....	275

[ログの保存期間] .....	276
[メディアのマウント タイムアウト] .....	276
[ステータス レポートの間隔] .....	276
[データベース圧縮の遅延] .....	276
[TIR 情報の保有期間] .....	277
リテンション ピリオドの再定義 .....	278
リテンション ピリオドの再定義に関する注意事項 .....	280
多重化 .....	281
多重化を使用する状況 .....	281
多重化の設定方法 .....	282
ストレージ ユニットの1ドライブあたりの最大多重化数 .....	282
スケジュールのメディア多重化 .....	282
その他の考慮すべき設定項目 .....	284
多重化解除 .....	285
複数の NetBackup サーバの使い方 .....	286
マスタおよびメディア サーバ クラスタの設定 .....	287
各サーバ上のソフトウェア .....	289
NetBackup カタログ .....	289
NetBackup デーモンと Media Manager デーモン .....	289
メディア サーバの追加方法 .....	290
動的なホスト名およびIPアドレスの指定 .....	293
動的IPアドレスとホスト名の設定 .....	295
NetBackup マスタ サーバの設定 .....	296
動的な Microsoft Windows クライアントの設定 .....	297
動的な Macintosh NetBackup クライアントの設定 .....	298
動的な UNIX NetBackup クライアントの設定 .....	298
帯域幅の制限 .....	299
注意事項 .....	299
帯域幅の制限機能の動作 .....	300
設定 .....	300



IPアドレス範囲に関するルール .....	301
帯域幅値の設定に関するルール .....	302
例 .....	303
例1 .....	303
例2 .....	303
例3 .....	303
ビジーファイル処理 (UNIX クライアントのみ) .....	303
はじめに .....	304
bp.confの変更 .....	304
BUSY_FILE_PROCESSING .....	304
BUSY_FILE_DIRECTORY .....	305
BUSY_FILE_ACTION .....	305
例 .....	306
アクションファイルの作成 .....	306
Logsディレクトリ .....	308
bpend_notify_busyの変更 .....	309
Open Transaction Management (Microsoft Windows クライアントのみ) .....	309
拡張された認証機能 .....	310
設定ファイル .....	310
methods.txt .....	311
methods_allow.txt .....	311
methods_deny.txt .....	312
names_allow.txt .....	313
names_deny.txt .....	314
ライブラリファイル .....	314
認証コマンド .....	314
bpauthsync .....	314
vopie_util .....	315
vopiedデーモン .....	315
vopieファイル .....	315

hashed (パブリック キー) ファイル .....	315
unhashed (シークレット キー) ファイル .....	316
temp ファイル .....	317
認証の設定方法 .....	317
例1 - 標準的な設定 .....	317
例2 - クライアント認証の無効化 .....	318
例3 - クライアントの追加 .....	319
例4 - クライアントのディスク クラッシュ後の認証のリストア .....	319
例5 - NetBackup マスタ サーバでの認証のリストア .....	321
認証のトラブルシューティング .....	322
NetBackup の認証 .....	323
NetBackup 認証の設定 .....	323
手順 1: NetBackup サーバをお互いのサーバリストに追加する .....	323
手順 2: NetBackup 認証を有効にする .....	323
手順 3: authorize.txt ファイルを作成する .....	323
手順 4: 管理コンソールで優先度の高いグループを指定する (オプション) .....	325
設定例 .....	327
NetBackup ユーザ認証プロセスの説明 .....	328
サーバへのアクセス権の取得 .....	328
クライアントへのアクセス権の取得 .....	328
電子メール通知の設定 .....	329
タイムゾーンの調整 .....	330
NetBackup インストールの Locale の指定 .....	331
NT/98/2000 プラットフォームの場合 .....	331
Macintosh プラットフォームの場合 .....	332
UNIX プラットフォームの場合 .....	332
TL 行 .....	332
TM 行 .....	333
NetBackup 設定オプション .....	333
設定オプションを指定する方式 .....	333

bp.conf オプションの構文ルール .....	334
UNIX サーバの bp.conf オプション .....	334
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE .....	335
ALLOW_MULTIPLE_RETENTIONS_PER_MEDIA .....	336
ALLOW_NON_RESERVED_PORTS .....	336
APOLLO_RESTORE_TIMEOUT .....	337
BPEND_TIMEOUT .....	337
BPSTART_TIMEOUT .....	337
BPTM_QUERY_TIMEOUT .....	338
CLIENT_CONNECT_TIMEOUT .....	338
CLIENT_PORT_WINDOW .....	338
CLIENT_READ_TIMEOUT .....	338
CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW .....	339
DISABLE_JOB_LOGGING .....	340
DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS .....	340
DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA .....	340
DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE .....	340
DISALLOW_CLIENT_RESTORE .....	341
FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS .....	341
FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER .....	341
INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT .....	342
KNOWN_MASTER .....	342
LIMIT_BANDWIDTH .....	343
MASTER_OF_MASTERS .....	344
MAX_APOLLO_RESTORE_ARG_CHARS .....	344
MEDIA_ID_PREFIX .....	344
MEDIA_UNMOUNT_DELAY .....	345
MEDIA_REQUEST_DELAY .....	345
MPX_RESTORE_DELAY .....	346
MUST_USE_LOCAL_DRIVE .....	346

QUEUE_ON_ERROR .....	346
RANDOM_PORTS .....	347
RE_READ_INTERVAL .....	347
REQUIRED_INTERFACE .....	347
SERVER .....	349
SERVER_PORT_WINDOW .....	350
SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW .....	350
SLAVE_CONNECT_TIMEOUT .....	351
TIMEOUT_IN_QUEUE .....	351
VERBOSE .....	351
WAIT_IN_QUEUE .....	351
UNIX クライアントの bp.conf ファイル .....	352
ALLOW_NON_RESERVED_PORTS .....	352
BPARCHIVE_CLASS .....	353
BPARCHIVE_SCHED .....	353
BPBACKUP_CLASS .....	354
BPBACKUP_SCHED .....	354
BUSY_FILE_ACTION .....	354
BUSY_FILE_DIRECTORY .....	355
BUSY_FILE_NOTIFY_USER .....	355
BUSY_FILE_PROCESSING .....	356
CLIENT_NAME .....	356
CLIENT_PORT_WINDOW .....	356
CLIENT_READ_TIMEOUT .....	356
CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW .....	357
COMPRESS_SUFFIX .....	357
CRYPT_OPTION .....	357
CRYPT_STRENGTH .....	358
CRYPT_LIBPATH .....	359
CRYPT_KEYFILE .....	359

DISALLOW_SERVER_FILE_WRITES .....	360
DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME .....	360
INFORMIX_HOME .....	361
INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT .....	361
KEEP_DATABASE_COMM_FILE .....	361
KEEP_LOGS_DAYS .....	361
LIST_FILES_TIMEOUT .....	362
LOCKED_FILE_ACTION .....	362
MEGABYTES_OF_MEMORY .....	362
NFS_ACCESS_TIMEOUT .....	363
RANDOM_PORTS .....	363
RESTORE_RETRIES .....	363
REQUIRED_INTERFACE .....	363
SERVER_PORT_WINDOW .....	363
SERVER .....	364
SYBASE_HOME .....	364
USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS .....	364
USEMAIL .....	365
VERBOSE .....	365
例 - UNIX クライアント .....	366
/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルの例 .....	366
\$HOME/bp.conf ファイルの例 .....	366
<b>付録A. NetBackupのコマンド .....</b>	<b>367</b>
bp(1) .....	368
bpadm(1M) .....	370
bparchive(1) .....	371
bpauthsync(1M) .....	376
bpbackup(1) .....	379
bpbackupdb(1M) .....	385

bpclassnew(1M)	390
bpclclients(1M)	396
bpclininclude(1M)	403
bpclinfo(1M)	408
bpclsched(1M)	417
bpclschedrep(1M)	426
bpconfig(1M)	430
bpdbm(1M)	440
bpduplicate(1M)	442
bperror(1M)	448
bpexpdate(1M)	459
bpimagelist(1M)	465
bpimmedia(1M)	472
bpimport(1M)	483
bplabel(1M)	488
bp(1)	491
bpmedia(1M)	497
bpmedialist(1M)	500
bprd(1M)	511
bprecover(1M)	513
bprestore(1)	518
bpstuadd(1M)	526
bpstudel(1M)	532
bpstulist(1M)	534
bpsturep(1M)	538
bpverify(1M)	543
vopied(1M)	550
vopie_util(1M)	552
xbp(1)	556

付録B. bpadm の使い方 .....	559
bpadm の起動 .....	560
ストレージユニットの定義と管理 .....	561
リムーバブルストレージユニットまたはロボティックストレージユニットの追加 .....	561
ディスクタイプのストレージユニットの追加 .....	564
ストレージユニット設定の表示と変更 .....	566
クラスの定義と管理 .....	567
クラスの追加 .....	567
クラス設定の表示と変更 .....	570
クラスのクライアントリストの定義と管理 .....	570
クラスへのクライアントの追加 .....	570
クライアントリストの表示とクラスからのクライアントの削除 .....	573
クラスのファイルリストの定義と管理 .....	573
ファイルリストへの追加 .....	573
ファイルリストの表示と変更 .....	575
クラスのスケジュールの定義と管理 .....	576
スケジュールの追加 .....	576
スケジュールの表示と変更 .....	579
NetBackup グローバル属性の定義 .....	580
すべての信頼関係があるクライアントホストへの NetBackup ソフトウェア のインストール .....	582
レポートの表示 .....	583
[バックアップステータス] (Backup Status) レポート .....	584
[クライアントバックアップ] (Client Backups) レポート .....	584
[問題] (Problems) レポート .....	584
[すべてのログエントリ] (All Log Entries) レポート .....	584
メディア (Media) レポート .....	584
[メディアリスト] (Media List) (NetBackup メディアカタログから生成) .....	585
[メディアサマリ] (Media Summary) .....	586
[メディアの内容] (Media Contents) .....	586

[メディア上のイメージ] (Images on Media) .....	586
[メディア ログ] (Media Log Entries) .....	586
[書き込み済みメディア] (Media Written) .....	586
bprd (NetBackup 要求デーモン) の管理 .....	587
リテンション レベルの再定義 .....	588
手動バックアップの実行 .....	589
NetBackup データベース (カタログ) のバックアップ .....	590
NetBackup データベースのバックアップを監視する際の注意 .....	591
データベース バックアップ設定の一覧表示 .....	591
データベース バックアップ設定の変更 .....	593
データベース バックアップ用メディア ID の削除 .....	596
手動データベース バックアップの実行 .....	596
データベース バックアップ ファイル パスの追加 .....	597
データベース バックアップ ファイル パスの削除 .....	598
付録C. 関連トピック .....	599
NetBackup でホスト名を使用する場合のルール .....	600
ホスト名の制限 .....	600
NetBackup でホスト名を使用する方法 .....	600
UNIX サーバおよびクライアントでのサーバ名とクライアント名 .....	600
Windows NT/2000 サーバおよびPC クライアントでのホスト名 .....	601
クラスの設定 .....	601
イメージ カタログ .....	601
エラー カタログ .....	602
スケジューラ .....	602
カタログ バックアップ情報 .....	602
NetBackup でクライアント ホスト名の変更を更新する方法 .....	602
ドメイン ネーム サービス (DNS) に関する考慮事項 .....	603
UNIX での端末設定 .....	604
XKeysymDB ファイルの変更 .....	604



terminfoファイルの変更	604
xbpのX-Windowsリソースの変更	605
tarを使用したバックアップ イメージの読み取り	606
Auspex FastBackup クラスの概要	609
機能概要	610
Auspex クライアントが標準クラスにある場合	611
Auspex クライアントがAuspex FastBackup クラスにある場合	611
マスタ サーバとメディア サーバの設定	612
Auspex FastBackup クラスの設定	612
ストレージ ユニット	612
クラス属性	613
ファイル リストとキャッシュ	614
スケジュール	614
Auspex FastBackup クライアントへのファイルのリストア	614
バックアップ時間に影響する要素	615
データ合計	615
転送速度	615
圧縮	616
デバイス遅延	616
NetBackup 転送速度の特定	616
ネットワーク転送速度	616
ネットワーク転送速度とバックアップの後処理速度	617
合計転送速度	617
例	617
NetBackup の自動バックアップの作業リストを構築する方法	618
作業リストの構築 (キュー)	619
作業リストの優先度の設定	620
リテンション ピリオド設定の指針	621
バックアップ頻度設定の指針	622
バックアップ メディア要件の決定	623

インクリメンタルバックアップの概要 .....	624
保存要件 .....	625
バックアップ時間とリストア時間 .....	625
バックアップするファイルの特定 - Windows NT/2000 クライアント .....	626
バックアップするファイルの確定 - UNIX クライアント .....	627
ストレージ管理の概要 .....	629
ストレージ ユニット .....	629
<b>Media Manager</b> .....	630
リテンションピリオド .....	630
ボリュームプール .....	630
メディア管理の概念 .....	631
<b>NetBackup</b> カタログと <b>Media Manager</b> カタログ .....	631
ボリューム データベース .....	631
メディア カタログ .....	632
デバイス カタログ .....	632
メディア ステータス .....	633
<b>NetBackup</b> でロボット内のメディアを選択する方法 .....	634
メディアのスパン .....	635
<b>NetBackup</b> でスタンドアロンドライブ内のメディアを使用する方法 .....	635
スタンドアロンドライブ エクステンションを使用したメディアの選択 .....	635
スタンドアロンドライブ エクステンションの無効化 .....	636
メディアのスパン .....	636
スタンドアロンドライブのレディー状態での保持 .....	636
メディア形式 .....	637
QICテープ以外の形式 .....	637
QICテープの形式 .....	638
フラグメント バックアップ .....	638
テープのスパン .....	639
多重化の形式 .....	639
メディアのラベル付け .....	640

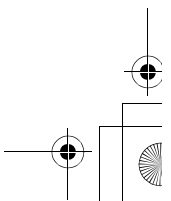
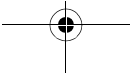
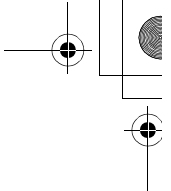
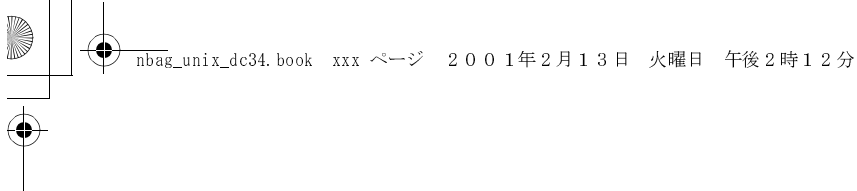
---

メディアのマウントとアンマウント .....	640
メディアの自動サスペンドとデバイスの自動ダウン .....	641
<b>付録D. NetBackup の通知スクリプト .....</b>	<b>643</b>
backup_notify .....	644
backup_exit_notify .....	645
bpstart_notify (UNIX クライアントの場合) .....	646
bpstart_notify.bat (Microsoft Windows クライアントの場合) .....	648
bpend_notify (UNIX クライアントの場合) .....	650
bpend_notify.bat (Microsoft Windows クライアントの場合) .....	652
dbbackup_notify .....	655
diskfull_notify .....	656
restore_notify .....	656
session_notify .....	657
session_start_notify .....	657
userreq_notify .....	657
<b>付録E. Global Data Manager .....</b>	<b>659</b>
GDM 用語 .....	661
GDM のインストール .....	661
インストール要件 .....	661
インストール手順 .....	661
GDM の設定 .....	662
GDM の起動 .....	664
GDM のインタフェース コマンド .....	666
[マスタサーバの追加] .....	666
[マスタサーバを無視] .....	667
[マスタサーバの認識] .....	668
<b>付録F. NetBackup を使用した AFS のバックアップ .....</b>	<b>669</b>
インストール .....	669

システム要件 .....	669
サーバへのインストール .....	669
クライアントへのインストール .....	669
設定 .....	670
一般クラス属性 .....	670
クライアント リスト .....	670
ファイル リスト .....	670
ファイル リスト パラメータ .....	671
正規表現 .....	672
インクルード リストとエクスクルード リスト .....	672
バックアップとリストア .....	672
バックアップ .....	672
自動バックアップ .....	672
手動バックアップ .....	673
リストア .....	673
NetBackup AFS クライアントからのリストア .....	673
NetBackup マスタ サーバからのリストア .....	673
リストアに関する注意事項 .....	673
トラブルシューティング .....	674
バックアップに関するトラブルシューティング .....	674
リストアに関するトラブルシューティング .....	675
<b>付録G. Intelligent Disaster Recovery .....</b>	<b>677</b>
サポートされる Windows NT/2000 のエディション .....	678
IDR の要件 .....	678
IDR の使い方 .....	679
DR ファイルについて .....	679
IDR の NetBackup クラスの設定 .....	680
IDR ブート メディアの準備 .....	681
ブート メディアの選択 .....	682

---

ブートディスクの作成 .....	682
ブートCDイメージの作成 (Windows NT のみに適用) .....	686
<b>IDR メディアの更新 .....</b>	<b>689</b>
障害回復ディスクの更新 .....	689
障害回復CDの更新 .....	691
drfile.exeを使用したDRファイルの作成または更新 .....	691
コンピュータの回復 .....	691
手順1: コンピュータのブート .....	692
手順2: Windows NTのセットアップの実行 (Windows NT のみに適用) .....	692
手順3: 障害回復ウィザードの実行 .....	693
緊急時のIDRブートディスクの準備 .....	696
ハードディスクドライブのパーティションサイズを変更する場合の注意点 .....	697
特定の種類のプラットフォームでデータを回復する場合の注意点 .....	697
RAIDを含むDell PowerEdge 6100/2RAIDの回復 .....	697
IBMコンピュータの回復 .....	698
Compaqコンピュータの回復 .....	698
IDRに関するFAQ .....	699
用語集 .....	701
索引 .....	725



## 本書について

---

本書では、サポートされているすべてのUNIXプラットフォームおよびオペレーティングシステムにおける、VERITAS NetBackup DataCenterの設定および管理方法について説明します。なお、本書では、VERITAS NetBackupはNetBackupと記載します。NetBackupでサポートされているハードウェアおよびオペレーティングシステムの一覧については、『NetBackup Release Notes』を参照してください。

インストールしたソフトウェアのバージョンおよびリリース日付については、`/usr/opensv/netbackup/version`ファイルを参照してください。

## 対象読者

本書は、システム管理者を対象としています。また、本書では、システム管理者が本製品で使用するプラットフォーム上のオペレーティングシステムについて、十分な実務知識を有していることを前提とします。システム管理者とは、管理者権限を持つユーザを指します。また、クライアントユーザとは、クライアント インタフェースを使用してファイルのバックアップ、アーカイブ、またはリストアを行うユーザを指します。

## 本書の構成

- ◆ 第1章では、製品の概要について説明します。まず初めにこの章を読み、NetBackupの概要と機能について理解するようにしてください。
- ◆ 第2章では、ネットワーク内のストレージデバイスを使用するようにNetBackupを設定する方法について説明します。
- ◆ 第3章では、NetBackupのクラスを設定する方法について説明します。クラスとは、バックアップ要件が同じ、または類似したクライアントのグループを指します。
- ◆ 第4章では、NetBackupの内部データベース（カタログと呼ぶ）を管理およびバックアップする方法について説明します。
- ◆ 第5章では、レポートを実行して、NetBackupの各種アクティビティに関する情報を取得する方法について説明します。
- ◆ 第6章では、NetBackupのジョブ、プロセス、およびサービスを監視および制御する方法について説明します。

## 関連マニュアル

---

- ◆ 第7章では、**NetBackup** の処理を管理する方法について説明します。
- ◆ 第8章では、それほど頻繁に変更する必要のない機能やパラメータを設定する方法について説明します。
- ◆ 付録Aには、**NetBackup** に特に関連するコマンドのマニュアル ページを記載しています。これらのコマンドは、`man` コマンドを使用してオンラインで参照することもできます。
- ◆ 付録Bでは、`bpadm` インタフェースを使用して実行することのできるタスクについて説明します。
- ◆ 付録Cには、役立つ参照情報を記載しています。
- ◆ 付録Dには、情報の収集とイベントの通知を行うスクリプトについて記載しています。
- ◆ 付録Eでは、**NetBackup Global Data Manager** 製品の概要について説明します。
- ◆ 付録Fでは、**NetBackup** を使用した AFS クライアントのバックアップについて説明します。
- ◆ 付録Gでは、**NetBackup Intelligent Disaster Recovery for Windows NT/2000** の使用方法について説明します。

付録に続いて、**NetBackup** 使用時に必要な用語の定義を集めた用語集が収録されています。

## 関連マニュアル

本書以外に、UNIX システムでの **NetBackup** の管理に役立つマニュアルは以下のとおりです。

- ◆ 『**NetBackup Release Notes**』  
サポートしているプラットフォームやオペレーティング システム、マニュアルに記載されていない操作上の注意点などの重要な情報について記載されています。
- ◆ 『**NetBackup DataCenter Installation Guide - UNIX**』  
**NetBackup** のインストール方法、および設定方法と実行方法について記載されています。
- ◆ 『**NetBackup DataCenter Media Manager System Administrator's Guide - UNIX**』  
UNIX **NetBackup** サーバがバックアップで使用するストレージ デバイスとメディアを設定および管理する方法について記載されています。
- ◆ 『**NetBackup Media Manager Device Configuration Guide**』  
UNIX システムでのストレージ デバイスの設定について記載されています。
- ◆ 『**NetBackup User's Guide - UNIX**』  
**NetBackup** を使用して、UNIX クライアントからバックアップおよびリストアを実行する方法について記載されています。
- ◆ 『**NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX**』  
**NetBackup** 製品のトラブルシューティングについて記載されています。



上記のマニュアルは、NetBackup ソフトウェアに同梱の CD-ROM に、PDF 形式で格納されています。マニュアルの一覧については『NetBackup Release Notes』を参照してください。

## 表記規則

本書で採用している一般的な表記規則について説明します。

### 一般の表記規則

表 1. 一般の表記規則

表記	用途
英字等幅フォント太字	入力する文字。例: <b>cd</b> と入力して、ディレクトリを変更してください。
英字等幅フォント	パス、コマンド、ファイル名、および出力。例: デフォルトのインストール ディレクトリは <code>/opt/VRTSxx</code> です。
『』	ドキュメントなどのタイトル。
「」	章や項目のタイトル、強調する用語。
英字ゴシック体 (斜体)	プレースホルダーテキストまたは変数。例: <i>filename</i> には、実際のファイル名を指定してください。
英字ゴシック体 (斜体以外)	フィールド名、メニュー項目など、グラフィカルユーザインタフェース (GUI) のオブジェクト。例: [Password] フィールドに、パスワードを入力してください。

### 「注」と「注意」の違い

**注** 「注」では、製品をより使いやすくするための情報や、問題の発生を防ぐための情報について説明します。

**注意** 「注意」では、データ損失のおそれがある状態について説明します。

### キーの組み合わせ

キーボードからコマンドを入力する場合、複数のキーを同時に使用することがあります。たとえば、**Ctrl** キーを押しながら別のキーを押す場合などが考えられます。このようなコマンドを示す場合は、次のように、各キーをプラス記号 (+) でつないで表記します。

**Ctrl+T** を押します。

## コマンドの用法

コマンドの用法を示す場合によく使用される表記を、以下に示します。

角かっこ [ ]

かっこ内のコマンドライン コンポーネントは、必要に応じて指定可能なオプションです。

垂直バーまたはパイプ (|)

ユーザが選択可能なオプションの引数を区切る場合に使用します。たとえば、次に示すコマンドでは、ユーザが **arg1** または **arg2** のいずれかを使用できることを示します。

```
command arg1|arg2
```

## テクニカル サポート

この製品に関するシステム要件、サポートされているプラットフォーム、サポートされている周辺機器、テクニカル サポートから入手できる最新のパッチなどの最新情報については、弊社の Web サイトをご利用ください。

<http://www.veritas.com/jp> (日本語)

<http://www.veritas.com/> (英語)

製品に関するサポートは、VERITAS テクニカル サポートまでお問い合わせください。

電話: (03)3509-9210

FAX: (03)5532-8209

VERITAS カスタマ サポートへのお問い合わせの際は、次の電子メール アドレスもご利用いただけます。

[support.jp-es@veritas.com](mailto:support.jp-es@veritas.com)

# はじめに

# 1

この章では、NetBackup の概要について説明します。以下の項目があります。

- ◆ 概要
- ◆ Media Manager
- ◆ ストレージ ユニット
- ◆ ボリューム
- ◆ バックアップ ポリシー (クラス)
- ◆ ユーザ バックアップ、アーカイブ、およびリストア
- ◆ NetBackup カタログ バックアップ
- ◆ NetBackup 管理インタフェース
- ◆ NetBackup の設定

## 概要

NetBackup では、Microsoft Windows、NetWare、IBM OS/2、UNIX、Macintosh を含むさまざまなタイプのコンピュータに対して、高度なバックアップおよびリストア機能を提供します。

管理者は、ネットワークのどこにあるクライアントでも、自動的に無人でバックアップするようにスケジュール設定することができます。スケジュール設定可能なバックアップには、フル バックアップまたはインクリメンタル バックアップが含まれ、これらの処理は NetBackup サーバによって完全に管理されます。

ユーザは、作業中のコンピュータから、バックアップやリストアを実行することができます。また、ファイルのアーカイブも可能です。アーカイブ処理では、ファイルをバックアップし、バックアップに成功した場合はそのファイルをローカル ディスクから削除します。ユーザ処理は、いったん開始されると NetBackup サーバによって管理されます。

NetBackup の Media Manager ソフトウェアでは、メディアとストレージ デバイスを管理します。ロボットを使用する場合は、管理者、オペレータ、またはユーザによる手動の操作は必要ありません。適切なメディアを含むスタンドアロンのドライブ (ロボットに組み込まれていないドライブ) を使用する場合も同様です。

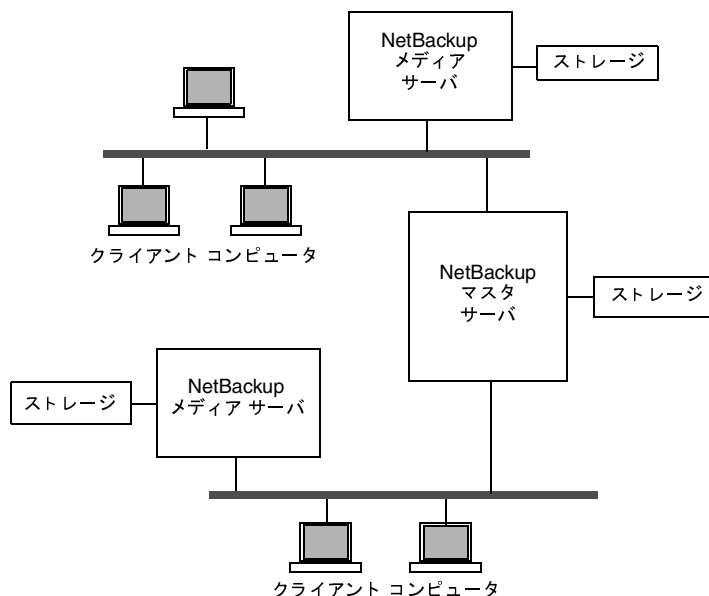
## 概要

NetBackupは、サーバソフトウェアとクライアントソフトウェアから構成されます。

- ◆ サーバソフトウェアは、ストレージデバイスを管理するシステムにインストールされます。
- ◆ クライアントソフトウェアは、バックアップするデータが格納されているコンピュータにインストールされます。サーバにはクライアントソフトウェアもインストールされ、通常のクライアントと同様にバックアップすることができます。

NetBackupサーバおよびクライアントには、データシートおよびリリースノートに記載されているいずれかのタイプのコンピュータを使用します。

NetBackupは、マスタサーバとメディアサーバの両方をサポートします。マスタサーバは、バックアップ、アーカイブ、およびリストアを管理します。メディアサーバは、制御するストレージデバイスをNetBackupで使用可能にすることによって、ストレージを追加します。またメディアサーバは、ネットワークの負荷を分散し、パフォーマンスを向上させます。



クライアントのコンピュータでは、バックアップまたはアーカイブの実行時に、ネットワークを介して、クライアント用に指定したストレージのタイプを持つNetBackupサーバにバックアップデータを送信します。ストレージの要件は、NetBackupの設定時に指定します(4ミリテープなど)。

ユーザは、リストアの実行時に、回復するファイルやディレクトリをブラウザし選択することができます。NetBackupでは選択されたファイルとディレクトリを検索し、これらをクライアント上のディスクにリストアします。

本章の以降の項目では、NetBackupの設定および管理を行うときに便利なその他の概念や用語について説明します。

## Media Manager

Media Manager は、NetBackup 用のリムーバブル メディアやストレージ デバイスを管理します。このソフトウェアは NetBackup の一部で、各 NetBackup サーバ上にインストールされます。NetBackup 管理インターフェースには、Media Manager の設定および管理を行うユーティリティが含まれます。

『Media Manager System Administrator's Guide』には、Media Manager の設定と管理について記載されています（「本書について」の「関連マニュアル」を参照）。

## ストレージ ユニット

NetBackup でバックアップを格納するために使用されるデバイスは、ストレージ ユニットと呼ばれます。ストレージ ユニットは、NetBackup サーバに接続されている、特定のタイプおよび密度を持つ1つのデバイス、またはデバイスの集まりです。テープなどのリムーバブル メディアのほかに、ハード ディスク上のディレクトリもメディアとして使用できます。リムーバブル メディアには、ロボット タイプとスタンドアロンドライブがあります。

テープドライブなどのリムーバブル メディアのストレージ ユニットは、NetBackup のマスタ サーバかメディア サーバに接続し、Media Manager で制御する必要があります。管理者は、Media Manager でドライブ、ロボット、およびメディアを使用するように設定してから、ストレージ ユニートを定義します。バックアップ実行時に、NetBackup によって、データはそのクラスとスケジュールの設定で指定されているストレージ ユニートに送られます。次に Media Manager によってストレージ ユニット内の使用可能なデバイスが指定されます。

ストレージ ユニットがハード ディスク上のディレクトリの場合、管理者は、設定中にそのディレクトリを指定します。バックアップ実行時に、NetBackup によって、データは、そのディレクトリに送られます。この場合、Media Manager は使用されません。

ストレージ ユニットが定義されると、NetBackup の設定では、個々のデバイスではなくストレージ ユニートを参照するので、管理しやすくなります。たとえば、ストレージ ユニートに2つのドライブがあり、そのうちの1つがビジーの場合、管理者が操作しなくても、NetBackup によって自動的にもう一方のドライブが使用されます。

## ボリューム

ボリュームとは、NetBackup でデータを格納するリムーバブル メディアを指します。これらのメディア（4 ミリ カートリッジ テープ など）にはメディア ID やその他の属性が割り当てられるため、その内容や位置情報、使用率をトラッキングすることができます。メディアが Media Manager に追加された後、管理者は自動または手動で属性を割り当てることができます。ボリュームの追加方法は、『Media Manager System Administrator's Guide』に記載されています。

NetBackup のマスタ サーバには、バックアップが格納されているボリュームに関する情報を含むメディア カタログがあります。Media Manager は、デバイス上のボリュームのマウントを制御し、そのボリュームの位置情報を含むボリューム データベースを管理します。

**注** ストレージユニットが磁気ディスク上にあり、ボリュームが指定されていない場合、NetBackup ではストレージユニットの設定時に指定したファイルパスにバックアップを送信し、その位置情報を NetBackup のメディア カタログに記録します。実際のデータの書き込み処理は、オペレーティングシステムが管理します。

## バックアップ ポリシー（クラス）

NetBackup のクラスは、類似したバックアップ要件を持つ1つ以上のクライアントを含む、特定のグループに対してバックアップ ポリシーを定義します。たとえば、あるクラスは、そのクラス内のクライアントの自動バックアップをいつ実行するか、またはユーザが独自のバックアップをいつ実行できるかを定義します。NetBackup には、任意の数のクラスを設定できます。各クラスに1つまたは複数のクライアントを含めることができます。NetBackup のクライアントは、少なくとも1つのクラスに含める必要があり、1つのクライアントを複数のクラスに含めることも可能です。

管理者は、クラスのプロパティを定義します。割当て可能なプロパティ（以下を参照）は、そのクラスがサポートしているクライアントのタイプによって異なります。

- ◆ 以下を定義する一般属性

ほかのクラスに対するこのクラスの相対的なバックアップ プライオリティ。

このクラス内のクライアントのバックアップに使用するストレージユニット。

このクラス内のクライアントのバックアップに使用するボリューム プール。ボリューム プールとは、管理者が特定のクラスまたはスケジュールで使用するために割当て可能なボリュームの集まりです。たとえば、あるボリューム プールを1週単位のバックアップ用、別のボリューム プールを3ヶ月単位のバックアップ用として割り当てることができます。

- ◆ クラス内のクライアント コンピュータのリスト
- ◆ クライアントの自動バックアップに含むファイルのリスト。自動バックアップの対象から除外するファイルのリストを指定することもできます。ユーザ バックアップではユーザがファイルを選択するので、このファイル リストまたはエクスクルード リストは関係ありません。
- ◆ クライアントでバックアップおよびアーカイブを実行可能な時間を制御するスケジュール

前述のように、各クラスにはそれぞれ独自のスケジュールのセットがあります。これらのスケジュールでは、自動バックアップを開始する時間、およびユーザがバックアップやアーカイブを開始可能な時間を制御します。各スケジュールは一意であり、以下の属性が含まれます。

- ◆ スケジュールのタイプ。自動フルバックアップかインクリメンタルバックアップ、またはユーザバックアップかユーザアーカイブのスケジュールを指定できます。**Microsoft Exchange**などのデータベースバックアップ用のスケジュールもあります(別途販売されるオプション製品がインストールされている必要があります)。
- ◆ バックアップウィンドウ。自動フルバックアップまたはインクリメンタルバックアップのスケジュールの場合は、**NetBackup**がクラス内のクライアントのバックアップを開始可能な期間です。ユーザスケジュールの場合は、ユーザが自分のクライアントのバックアップまたはアーカイブを開始可能な期間です。
- ◆ 頻度。自動バックアップが実行される頻度。
- ◆ リテンションピリオド。このスケジュールでバックアップされたデータを**NetBackup**が保存する期間。
- ◆ ストレージユニット。このスケジュールに従ってバックアップされたデータを格納するストレージユニット。この設定を行うと、クラスレベルで指定されているストレージユニットが無効になります。
- ◆ ボリュームプール。バックアップデータを保存するときに使用するボリュームプール。この設定を行うと、クラスレベルで指定されているボリュームプールが無効になります。

管理者は、自動フルバックアップまたはインクリメンタルバックアップ用のバックアップスケジュールを、手動で開始することもできます。たとえば、クライアントシステムがダウンしてスケジュール設定されたバックアップが実行されない場合には、手動バックアップを実行します。

## ユーザ バックアップ、アーカイブ、およびリストア

ユーザは、クライアントコンピュータ上のファイル、ディレクトリ、およびrawパーティションを、バックアップ、アーカイブ、およびリストアすることができます。ファイルのリストアはいつでも実行できますが、バックアップとアーカイブについては、管理者によってスケジュール設定された期間にのみ実行することができます。ユーザは、自分が実行する処理の進行状況や結果を参照することもできます。

**注** アーカイブは、特別なタイプのバックアップです。アーカイブの実行時に、**NetBackup**は選択されたファイルをまずバックアップし、バックアップに成功した場合は元のファイルをローカルディスクから削除します。本書で「バックアップ」に言及する箇所は、特に記載がない限り、アーカイブ処理のバックアップ部分にも当てはまります。

ユーザ処理の詳細については、『**NetBackup User's Guide**』を参照してください。

## NetBackup カタログ バックアップ

NetBackup には、独自の内部データベース用に特別なタイプのバックアップが備えられています。カタログと呼ばれるこれらの内部データベースは NetBackup サーバのディスク上にあり、設定情報やクライアント バックアップに関する重要な情報が格納されています。カタログ バックアップは、サーバがクラッシュした場合に確実に回復できるように、ほかのバックアップとは別に設定およびトラッキングされます。

## NetBackup 管理 インタフェース

NetBackup 管理者が NetBackup を管理するとき、いくつかのインタフェースを使用できます。これらのインタフェースの機能は、すべて類似したものです。使用するインタフェースは、管理者が使用可能なワークステーションや、個人的な嗜好によって異なります。

### ◆ NetBackup 管理 - Java インタフェース

Java ベースのグラフィック ユーザ インタフェース。通常はこのインタフェースを使用してください。本書では、大部分の手順や例でこのインタフェースを使用しています。概要については、「NetBackup 管理 - Java インタフェース」(7 ページ) を参照してください。

### ◆ bpadm - キャラクタ ベースのメニュー インタフェース

termcap または terminfo 定義を持つ端末 (または端末エミュレーション ウィンドウ) から使用可能なキャラクタ ベースのメニュー インタフェース。bpadm については、付録 B を参照してください。

### ◆ xnb - X Windows インタフェース

X Windows ベースのグラフィック ユーザ インタフェース。任意の X ターミナルやワークステーションから、リリース X11.R5 以降と互換性のある X サーバプログラムを使用して利用できます。Solaris と HP-UX を除く UNIX システムでは、`/user/opensv/netbackup/bin/xnb` コマンドを使用して、このプログラムを起動できます。Solaris と HP-UX では、このコマンドは `/user/opensv/netbackup/bin/goodies` ディレクトリにあります。

xnb プログラムは、OSF/Motif 1.2 規則に準拠します。Motif の使い方については、『OSF/Motif User's Guide』(著者: Open Software Foundation/ 発行元: Prentice Hall, Inc/ISBN 0-14-640509-6) を参照してください。

### ◆ コマンド ライン

システムプロンプトから入力可能で、スクリプト内で使用可能な NetBackup のコマンド。これらの機能の詳細については、付録 A を参照してください。詳細をオンラインで参照するには、UNIX の `man` コマンドを使用します。

---

**注** 全 NetBackup 管理者プログラムおよびコマンドを使用する場合、デフォルトでは root 権限が必須です。root 権限を持たない管理者がこれらを使用する場合は、「root 権限を持たないユーザが使用できるようにするための設定」(264 ページ) を参照してください。

---

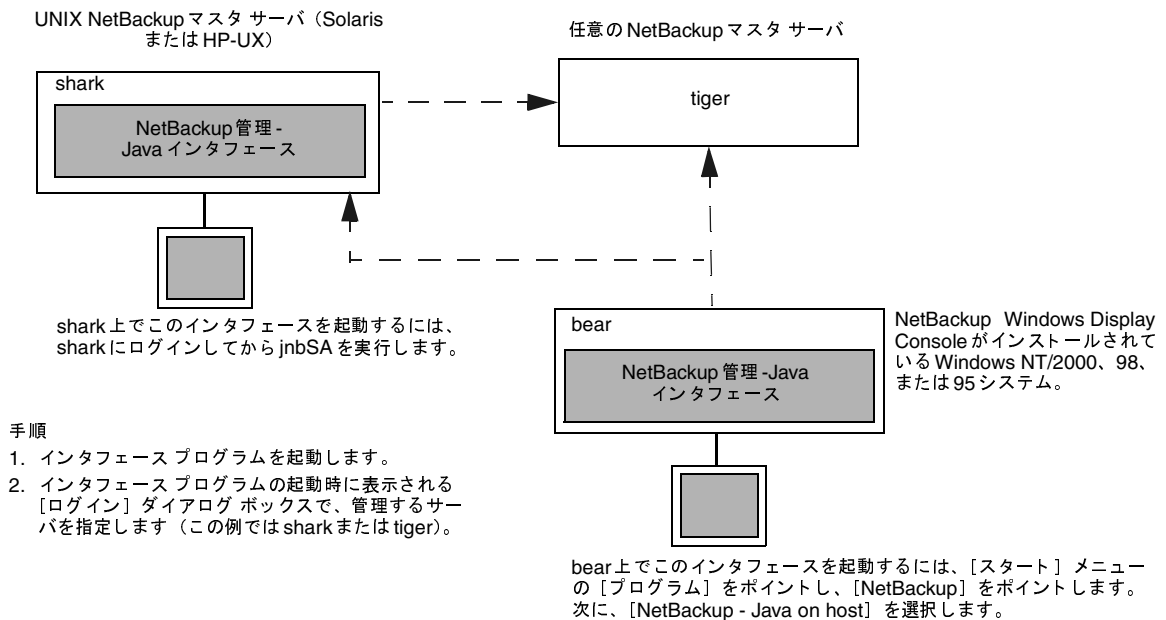


## NetBackup 管理 - Java インタフェース

NetBackup 管理 - Javaプログラム (jnbSA) は、管理者がNetBackupの主要な機能を管理するためのグラフィック ユーザ インタフェースを提供します。インタフェースは、以下のシステム上で起動および実行することができます (図1を参照)。

- ◆ サポートされている Solaris または HP-UX システム
- ◆ NetBackup Java Windows Display Console がインストールされた Windows NT/2000、98、または 95 システム。Windows Display Console を利用すると、Solaris または HP-UX システムが使用できないときや、NetBackup Windows NT/2000 サーバを直接管理するときに、Java インタフェースを使用できます。また、ディスプレイ コンソールとほかのサーバ間でリモート管理を実行するために、ポイントツーポイント (PPP) 接続を使用することもできます。

図 1. NetBackup Java インタフェース



UNIX NetBackup サーバまたはディスプレイ コンソールのいずれかで直接インタフェースを起動した後に、管理者は管理する NetBackup マスタ サーバを指定します。このサーバには、任意の NetBackup マスタ サーバを指定できます。

インタフェースを起動する手順は以下のとおりです。設定については、「NetBackup-Java ユーザの認証」(261 ページ)と「jbpSA の設定オプション」(265 ページ)を参照してください。

### Java インタフェース用ウィンドウ マネージャの設定

ウィンドウ マネージャで、ウィンドウの内側をクリックしたときだけ、そのウィンドウがアクティブになるように設定します。オート フォーカスを有効にすると、マウスのポインタをウィンドウの上に移動するだけでそのウィンドウがアクティブになってしまうので、オート フォーカスは有効にしないでください。NetBackup-Java インタフェースは、オート フォーカスが有効になっていると適切に実行されません。以下は、フォーカスを適切に設定するための一般的な手順です。

### CDE (Common Desktop Environment)

NetBackup-Java アプリケーションで推奨しているウィンドウ マネージャ、CDE (Common Desktop Environment) の設定手順を以下に示します。

1. CDE ウィンドウの前面パネルで、[スタイル・マネージャ] コントロール アイコンをクリックします。  
スタイル・マネージャのツールバーが表示されます。
2. スタイル・マネージャのツールバーで、[ウィンドウ] コントロール アイコンをクリックします。  
[スタイル・マネージャ-ウィンドウ] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [スタイル・マネージャ-ウィンドウ] ダイアログ ボックスで、[クリックでウィンドウをアクティブに] ボタンをクリックします。
4. [了解] をクリックします。
5. ワークスペースマネージャを再起動するかどうか尋ねられたら、[了解] をクリックします。

### Motif

Motif ウィンドウ マネージャを使用する場合は、Mwm\*keyboardFocusPolicy X リソースを以下のように設定します。

```
Mwm*keyboardFocusPolicy:explicit
```

### UNIX システム上での NetBackup-Java インタフェースの起動

1. NetBackup 管理 -Java インタフェースを起動する NetBackup クライアントまたはサーバに、root 権限を持つユーザとしてログインします。  
このクライアントまたはサーバは、NetBackup でサポートされている Solaris か HP-UX システムで実行している必要があります。
2. 次のコマンドを実行して、インタフェース プログラムを起動します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/jnbSA &
```

[NetBackup 管理 -Java] ウィンドウのログイン画面が表示されます。



- 最初に NetBackup を管理するマスタ サーバの名前を入力します (図1の shark または tiger など)。任意の NetBackup マスタ サーバ (Windows NT/2000 または UNIX) を指定できます。
- ユーザ名とパスワードを入力して、[ログイン] をクリックします。

Windows NT/2000 サーバにログインする場合は、以下のようにサーバのドメインとユーザ名の両方を入力する必要があります。

`domain_name¥user_name`

*domainname* には、NetBackup ホストのドメインを指定します (NetBackup ホストがドメインのメンバでない場合は指定する必要はありません)。

この処理を実行すると、指定されたサーバ上の NetBackup-Java アプリケーション サーバプログラムにログインし、図2に示す画面が表示されます。このインタフェースプログラムは、指定されたサーバ経由で引き続き通信を行い、現在のセッションを完了します。

- ユーティリティを示すアイコンをクリックするか、[NetBackup 管理] ウィンドウのメニューからそのコマンドを選択して、目的のユーティリティを起動します (図2を参照)。

ほとんどの NetBackup-Java ユーティリティには、マスタ サーバやホストの変更コマンドが備わっています。このコマンドを実行すると、リモート サーバ上で、特定のユーティリティを使用して設定を変更できます。たとえば、[バックアップ ポリシー管理] では、[ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] コマンドを実行して、クラスを設定するために別のサーバを指定することができます。

## NetBackup 管理 インタフェース

**注** NetBackup-Java インタフェースは、Solaris システム間に限り、リモートで X Windows を表示することができます。たとえば、tiger という名前の Solaris システムで作業しており、NetBackup-Java ソフトウェアが shark という名前の Solaris システムにインストールされていると仮定します。ここで、shark に対して rlogin を実行してから `jnbSA -d tiger` を実行し、tiger 上にこのインタフェースを表示することができます。ただし、shark が HP システムで実行されている場合は、shark に直接置かれている jnbSA のみを表示することができます。

### Windows システム上での NetBackup-Java インタフェースの起動

1. Windows Display Console がインストールおよび設定されている Windows NT/2000、98、または 95 のコンピュータで、[スタート] メニューの [プログラム] をポイントします。
2. [プログラム] メニューの [VERITAS NetBackup] をポイントし、サブメニューの [NetBackup - Java on host] をクリックします。host は、インストール中に設定した、管理対象のデフォルト NetBackup サーバです。

NetBackup 管理-Java のログイン画面が表示され、ログインする NetBackup サーバとして host が表示されます。別のサーバにログインするには、ボックスにそのサーバ名を入力します。



3. ユーザ名とパスワードを入力して、[ログイン]をクリックします。Windows NT/2000サーバにログインする場合は、以下のようにサーバのドメインとユーザ名の両方を入力する必要があります。

domain\_name¥user\_name

*domainname*には、NetBackupホストのドメインを指定します (NetBackupホストがドメインのメンバでない場合は指定する必要はありません)。

この処理を実行すると、指定されたサーバ上のNetBackup-Javaアプリケーションサーバプログラムにログインし、図2に示す画面が表示されます。このインタフェースプログラムは、ログイン画面で指定されたサーバ経由で引き続き通信を行い、現在のセッションを完了します。

- 注** デフォルトのNetBackupサーバを変更したり、別のサーバ用のメニューアイテムを追加するには、Windows NT、2000、98、または95のDisplay Consoleシステムにある *install\_directory¥java¥readme.txt* ファイルの説明を参照してください。デフォルトでは、*install\_directory*はC:¥Program Files¥VERITASです。

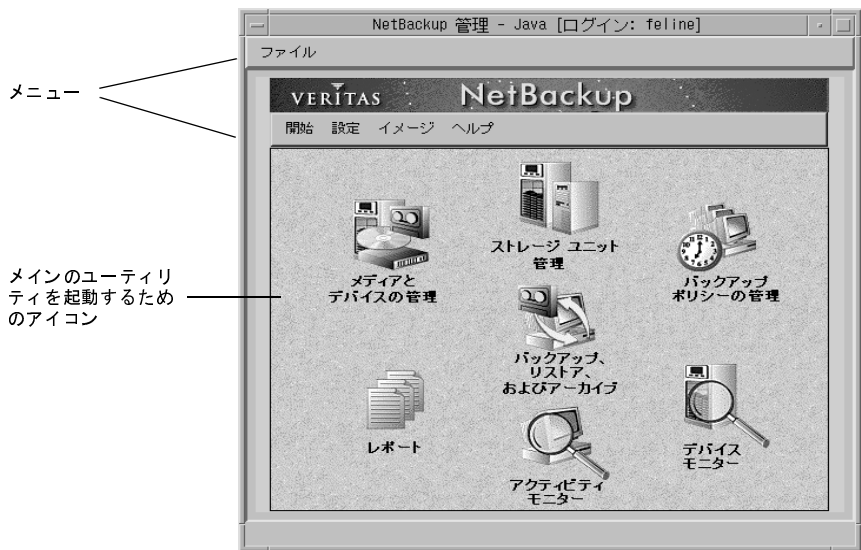
4. ユーティリティを示すアイコンをクリックするか、[NetBackup 管理 -Java] ウィンドウのメニューからそのコマンドを選択して、目的のユーティリティを起動します (次のトピックを参照)。

ほとんどのNetBackup-Javaユーティリティには、マスタサーバやホストの変更コマンドが備わっています。このコマンドを実行すると、リモートサーバ上で、特定のユーティリティを使用して設定を変更できます。たとえば、[バックアップ ポリシー管理] では、[ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] コマンドを実行して、クラスを設定するために別のサーバを指定することができます。

## [NetBackup 管理 - Java] ウィンドウ

[NetBackup 管理 - Java] ウィンドウ (図2) 内のアイコンをクリックすると、関連付けられているユーティリティが起動します。メニューには、これらのユーティリティを起動するコマンドと、その他の機能 (以下の表を参照) を実行するためのコマンドが含まれます。特定の処理を実行する手順については、本書の該当する章や、オンライン ヘルプを参照してください。

図 2. [NetBackup 管理 - Java] ウィンドウ



メニュー	コマンド
ファイル	終了 - NetBackup 管理-Java インタフェースを終了し、開かれているほかの NetBackup-Java ウィンドウをすべて閉じます。
開始	<p><b>メディアとデバイス管理</b> - [メディアとデバイス管理] ウィンドウを表示します。このウィンドウには、NetBackup でバックアップの格納に使用するメディアおよびデバイスを管理するためのコマンドが含まれます。詳細については、『Media Manager System Administrator's Guide』を参照してください。</p> <p><b>ストレージ ユニット管理</b> - [ストレージ ユニット管理] ウィンドウを表示します。このウィンドウには、NetBackup のストレージ ユニットの管理するためのコマンドが含まれます。</p> <p><b>バックアップ ポリシー管理</b> - [バックアップ ポリシー管理] ウィンドウを表示します。このウィンドウには、NetBackup のクラスを設定するためのコマンドが含まれます。</p> <p><b>バックアップ、アーカイブ、およびリストア</b> - NetBackup サーバ上で、クライアント ユーザ インタフェース アプリケーションを起動します。このプログラムには、バックアップ、アーカイブ、およびリストアを実行するためのコマンドが含まれます。このインタフェースの使い方については、オンライン ヘルプを参照してください。</p> <p><b>レポート</b> - [レポート] ウィンドウを表示します。このウィンドウから、さまざまな NetBackup アクティビティに関するレポートを生成することができます。</p> <p><b>アクティビティ モニタ</b> - NetBackup アクティビティ モニタを起動します。このプログラムを利用すると、NetBackup ジョブを監視し、ジョブの実行を制限付きで制御できます。</p> <p><b>デバイス モニタ</b> - [デバイス モニタ] ウィンドウを表示します。このウィンドウを使用して、ストレージ デバイスの処理を監視および制御します。このユーティリティの詳細については、『Media Manager System Administrator's Guide』を参照してください。</p> <p><b>「NetBackup カタログ」のバックアップ</b> - NetBackup 内部データベース (カタログと呼ばれる) の即時バックアップを開始します。</p> <p><b>アシスタント</b> - NetBackup アシスタントを起動します。このプログラムを利用すると、設定ウィザードを実行できます。</p> <p><b>File System Analyzer</b> - ファイルシステム アナライザ File System Analyzer を起動します。このツールを VERITAS Storage Migrator で使用すると、ファイルシステムの分析に便利です。</p>

## NetBackup 管理インタフェース

メニュー	コマンド
設定	<p><b>NetBackup カタログ バックアップ</b> - NetBackup 内部データベース (カタログと呼ばれる) のバックアップを設定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p><b>NetBackup システム設定</b> - NetBackup グローバル属性とバックアップのリテンション ペリオドを設定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p><b>アプリケーションのタイムゾーンの調整</b> - サーバとクライアントが異なるタイムゾーンに属している場合に、タイムゾーンの設定を調整するためのダイアログ ボックスを表示します。詳細については、「タイムゾーンの調整」 (330 ページ) を参照してください。</p>
イメージ	<p><b>インポート</b> - リテンション ペリオドを過ぎたバックアップや、別の NetBackup サーバからのバックアップをインポートします。</p> <p><b>検証</b> - バックアップの内容が、NetBackup カタログ内のレコードと一致することを検証します。</p> <p><b>複製</b> - NetBackup イメージを複製します。</p>
ヘルプ	<p><b>トピックの検索</b> - オンライン ヘルプ情報を表示します。</p> <p><b>NetBackup 管理について</b> - プログラム情報、バージョン番号、および著作権情報を表示します。</p>



## NetBackup の設定

NetBackup を設定する最も簡単な方法は、NetBackup アシスタントを使用することです。このプログラムから、設定処理を簡単に行うことができる設定ウィザードを起動できます。NetBackup アシスタントは、インストールが完了すると自動的に実行されます。また、[NetBackup 管理] ウィンドウで [開始] メニューの [アシスタント] を選択すると、NetBackup アシスタントをいつでも起動できます。



- ◆ NetBackup を初めて設定している場合は、初期設定ウィザードを選択します。このウィザードを利用して（ほかのウィザードを含む）すべての手順を実行し、NetBackup を作業用に設定することができます。このウィザードは、NetBackup アシスタントから開始できます。
- ◆ 既存の設定に追加する場合は、次のいずれかのウィザードを選択すると時間を節約できます。
  - ◆ ストレージ デバイスの設定
  - ◆ ボリュームの設定
  - ◆ カタログ バックアップの設定
  - ◆ バックアップ ポリシーの作成

## NetBackup の設定

- ◆ NetBackup アシスタントを使用してリモートで設定を実行するには、[マスタサーバ] ボタンをクリックして、リモートサーバ名を指定します。
- ◆ NetBackup 管理インタフェースを起動したときに、常に NetBackup アシスタントを使用するようにするには、[起動時にアシスタントを常に表示] ボックスをオンのままにしてください。これで、NetBackup 管理インタフェースを起動するたびに、このプログラムが開始されます。このアクションを無効にするには、チェックボックスをオフにします。この状態でも、[開始] メニューの [アシスタント] をクリックすると、NetBackup アシスタントを開始できます。

ウィザードを使用しない場合は、以下の手順で NetBackup 管理インタフェースを利用します。

1. 目的の NetBackup 管理インタフェースを起動します（「NetBackup 管理インタフェース」(6 ページ) を参照）。
2. ストレージ デバイスの追加を完了します。
3. 使用するメディアを追加します。

手順については、『Media Manager System Administrator's Guide』を参照してください。

4. NetBackup データベース デーモン bpdbm が実行されていることを確認します。新しい設定情報でカタログが更新されるようにするには、このデーモンが実行されている必要があります。

bprd は、通常、ブート時に bpdbm を起動します。

bprd と bpdbm のステータスを確認するには、次のスクリプトを使用します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps
```

必要な場合は、次のスクリプトを実行し、bprd と bpdbm を起動します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd
```

---

注 bprd と bpdbm を起動および停止する手順については、「デーモンの管理」(213 ページ) を参照してください。

---

5. 第2章の説明に従って、ストレージユニットを定義します。
6. カタログ バックアップの設定を検証します (第4章を参照)。
  - a. 使用するメディアを指定します。
  - b. バックアップ パスに必要な変更を加えます。カタログへのデフォルトのパスは、自動的に追加されます。
7. 第3章の説明に従って、クラスを定義します (スケジュールの設定は、クラス定義の一部です)。
8. 第8章の説明に従って、必要な追加設定を行います。

## ストレージ ユニットの管理

## 2

この章では、NetBackupで使用するストレージ ユニットの設定する方法について説明します。

- ◆ ストレージ ユニットの概要
- ◆ ストレージ デバイスの設定ウィザードの使い方
- ◆ ストレージ ユニット管理ユーティリティを起動する方法
- ◆ [ストレージユニット管理] ウィンドウ
- ◆ Media Manager ストレージ ユニットの追加
- ◆ ディスク タイプのストレージ ユニットの追加
- ◆ ストレージ ユニット属性の変更
- ◆ ストレージ ユニットの削除
- ◆ ドライブの利用可能状況の自動確認

### ストレージ ユニットの概要

NetBackup のストレージ ユニットは、NetBackup サーバに接続された、特定のタイプおよびデンシティを持つ1つまたは複数のストレージ デバイスの集まりです。バックアップまたはアーカイブを実行すると、バックアップ データは、NetBackup の設定中に指定したストレージ ユニットに保存されます。設定できるストレージ ユニットのタイプは以下のとおりです。

- ◆ Media Manager

Media Manager ストレージ ユニットは、Media Manager で制御されているロボットまたはスタンドアロン テープ ドライブを使用します。Media Manager は、ストレージ デバイス内のメディア（ボリュームと呼ばれる）の割当てとマウントを制御します。

## ストレージデバイスの設定ウィザードの使い方

---

### ◆ ディスク

ディスクタイプのストレージユニットは、バックアップデータやアーカイブデータを保存するハードディスク上のディレクトリで構成されます。Windows NT/2000 ファイルシステムのパスの例としては、D:\NetBackup\backups などがあります。UNIX ファイルシステムのパスの例としては、/disk1/nb\_storage\_unit などがあります。ディスクタイプのストレージユニットは、バックアップを高速で実行できるため、テスト用や時間のないときに使用すると便利です。ただし、これによってディスクがいっぱいにならないように注意する必要があります。

### ◆ NDMP

NDMP ストレージユニットは Media Manager で制御されますが、NDMP ホストに接続されるため、NetBackup for NDMP オプションをインストールしておく必要があります。詳細については、『NetBackup for NDMP System Administrator's Guide』を参照してください。

## ストレージデバイスの設定ウィザードの使い方

ストレージユニットを初めて設定する場合は、ストレージデバイスの設定ウィザードを使うと最も簡単に設定することができます。このウィザードによって、ほとんどの設定に適した設定が自動的に選択されるので、簡単にすべての処理を実行できます (Media Manager のストレージユニットの場合は、ウィザードによってデバイス設定が開始されます)。既存の設定を変更する場合や、ウィザードを使用せずに詳細な設定を行う場合は、「Media Manager ストレージユニットの追加」(24 ページ) の説明に従ってストレージユニット管理ユーティリティを使用します。

ウィザードを使用するには、次の操作を実行します。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで [開始] メニューの [アシスタント] をクリックします。  
[NetBackup アシスタント] ウィンドウが表示されます。
2. [NetBackup アシスタント] ウィンドウで、[ストレージデバイスの設定] をクリックします。

---

**注** ウィザードでデバイスが1つも検出されず、自分でディスクストレージユニットを設定する場合は、ストレージユニット管理ユーティリティを使用する必要があります。

---

## ストレージ ユニット管理ユーティリティを起動する方法

1. NetBackup 管理 - Java インタフェースを起動します。起動する手順については、「NetBackup 管理インタフェース」(6 ページ)を参照してください。  
[NetBackup 管理] ウィンドウが表示されます。
2. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[ストレージユニット管理] をクリックします。  
[ストレージユニット管理] ウィンドウが表示されます。

### [ストレージユニット管理] ウィンドウ

[ストレージユニット管理] ウィンドウには、ストレージ ユニットを設定および管理するためのツールがあります。このウィンドウの概要について、以下に説明します。

- ◆ ツリー表示と詳細表示
- ◆ メニュー バー
- ◆ ツールバー
- ◆ ショートカット メニュー

#### ツリー表示と詳細表示

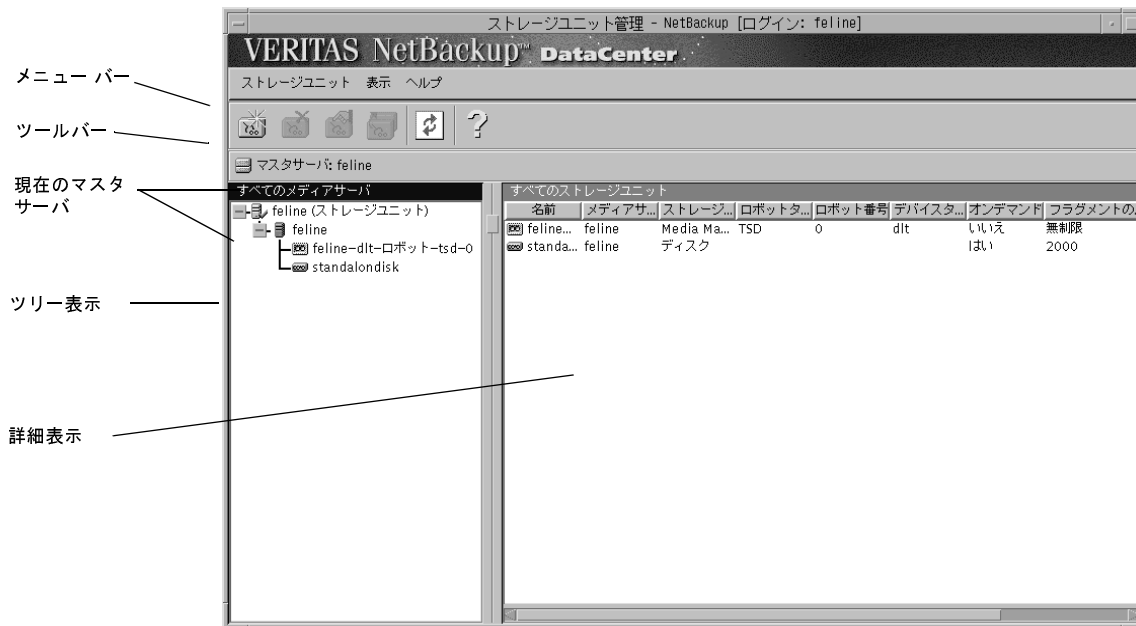
[ストレージユニット管理] ウィンドウには、項目を選択する表示区画と、アクションを実行する表示区画の2つの表示区画があります。左側の表示区画には、階層化されたツリーが表示されます。右側の表示区画には、詳細が表示されます。詳細表示には、左側の表示区画で選択された項目の情報が表示されます。これらの表示区画の内容は、Global Data Manager オプションが設定されているサーバ(つまり、マスタ オブ マスタ)から NetBackup を管理しているかどうかによって異なります。

Global Data Manager オプションの詳細については、付録Eを参照してください。

## [ストレージユニット管理] ウィンドウ

## マスタ オブ マスタから管理していない場合の表示

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理していない場合、左側の表示区画には、初期状態では、現在管理しているマスタ サーバに属するストレージ ユニットを持つメディア サーバがすべて表示されます。現在のマスタ サーバは、ツリー一番上にメディア サーバとして表示されます。



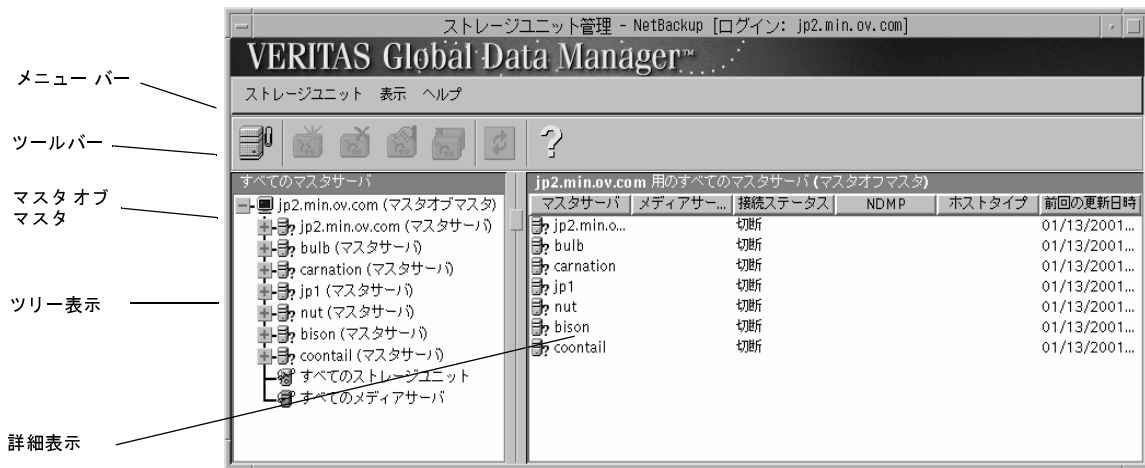
このとき、右側の表示区画には、すべてのストレージ ユニットの一覧が表示されます。

- ◆ ツリー表示でメディア サーバを選択すると、右側の表示区画には、そのメディア サーバ上のストレージ ユニットに関する詳細が表示されます。
- ◆ ツリー表示でストレージ ユニットを選択すると、右側の表示区画には、そのストレージ ユニットの詳細だけが表示されます。

別のマスタ サーバのストレージ ユニット設定を管理および表示するには、「ストレージ ユニットの管理するマスタ サーバの選択」(23 ページ)の説明に従ってそのサーバに変更してください。

### マスタ オブ マスタから管理している場合の表示 (Global Data Managerが必要)

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合、左側の表示区画には、現在管理可能なマスタサーバと、それらのサーバ上のストレージユニットが表示されます。



右側の表示区画には、ツリー内で選択されているサーバまたはストレージユニットに関する詳細が表示されます。

- ◆ マスタサーバを選択すると、ツリー表示が展開され、選択したマスタサーバに属するストレージユニットを持つメディアサーバが表示されます。このリストには、選択したマスタサーバもメディアサーバとして表示されます。ツリーにほかのマスタサーバを追加するには、[ストレージユニット] メニューの [マスタサーバの追加] コマンドを使用します。

各マスタサーバには、[すべてのストレージユニット] ブランチも表示されます。このブランチを選択すると、そのマスタサーバの下にあるすべてのメディアサーバ上の全ストレージユニットのリストが詳細表示に表示されます。

- ◆ ツリー下部の [すべてのストレージユニット] および [すべてのメディアサーバ] の2つのブランチを使用すると、このマスタオブマスタから管理可能なすべてのストレージユニットとメディアサーバを同時に参照することができます。
- ◆ すべてのマスタサーバ上の全ストレージユニットのリストを参照するには、ツリーの [すべてのストレージユニット] ブランチを選択します。
- ◆ すべてのマスタサーバ上の全メディアサーバのリストを参照するには、ツリーの [すべてのメディアサーバ] ブランチを選択します。

## [ストレージユニット管理] ウィンドウ

## メニューバー

メニューバーで使用可能なメニューおよびコマンドについて、以下の表で説明します。

メニュー	コマンド
ストレージ ユニット	<p><b>新規</b> - 新規ストレージ ユニットの属性を指定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p><b>削除</b> - 選択されたストレージ ユニットの設定から削除します。</p> <p><b>変更</b> - 選択されたストレージ ユニットの設定を変更するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p><b>コピー</b> - 選択されたストレージ ユニットの属性をコピーし、ダイアログ ボックスに表示して、新規ストレージ ユニットに対して必要な変更を実行できるようにします。</p> <p><b>サーバの変更</b> - (Global Data Manager がインストールされていない場合にのみ適用) 設定を変更する NetBackup サーバを指定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p><b>マスタ サーバの追加</b> - (Global Data Manager にのみ適用) ツリーに追加するマスタ サーバを指定するためのダイアログ ボックスを表示します。追加されたサーバは現在のセッションにのみ適用され、次の管理インタフェース起動時には、追加されたサーバはツリーに表示されません。「[マスタサーバの追加]」(666 ページ) も参照してください。</p> <p><b>終了</b> - このウィンドウを閉じます。</p>
表示	<p><b>設定</b> - ツールバーの表示設定を指定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p><b>マスタ サーバを無視</b> - (Global Data Manager にのみ適用) 指定されたマスタ サーバへの接続を無視して、マスタ オブ マスタがそれらのマスタ サーバへの接続を試行しないようにします。無視されているサーバのツリー内の表示と、詳細表示内の関連する情報は、淡色表示されます。無視されているサーバを選択したり、表示を更新して最新の設定情報を反映することはできません。無視されているサーバに対して実行可能な処理は、それらを認識することのみです (以下を参照)。</p> <p><b>マスタ サーバの認識</b> - (Global Data Manager にのみ適用) 無視されているマスタ サーバを認識して、そのサーバを選択し、表示を更新して最新の設定情報を反映することができます。「[マスタサーバの認識]」(668 ページ) も参照してください。</p> <p><b>更新</b> - 詳細表示区画の表示を更新して、マスタ サーバから取得された新しい情報を反映します。</p>
ヘルプ	<p><b>トピックの検索</b> - オンライン ヘルプ情報を表示します。</p> <p><b>ストレージユニット管理について</b> - プログラム情報、バージョン番号、および著作権情報を表示します。</p>

## ツールバー

ツールバー上のボタンは、メニュー コマンドのショートカット機能を提供します。ツールバーが表示されていない場合、またはツールバーのサイズを変更する場合は、[表示] メニューの [設定] をクリックし、[設定] ダイアログ ボックスで必要な選択を実行します。



## ショートカットメニュー

マウスのポインタがウィンドウ内のいずれかの表示区画にあるときにマウスの右ボタンをクリックすると、現在選択されている項目に適用されるコマンドを含むショートカットメニューが表示されます。これらのコマンドはメニューバー上にもあり、内容については「メニューバー」トピックで説明しています。

## ストレージユニットを管理するマスタサーバの選択

複数の NetBackup マスタサーバがある場合は、ストレージユニット設定を管理するサーバを1つ選択します。サーバを選択する手順は、Global Data Manager オプションが設定されているサーバ（つまり、マスタ オブ マスタ）から NetBackup を管理しているかどうかによって異なります。

Global Data Manager オプションの概要については、付録Eを参照してください。

### マスタ オブ マスタから管理していない場合

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理していない場合は、現在管理しているサーバの名前が、ウィンドウの左側の表示区画の上にある [マスタサーバ] 行に表示されます。別の NetBackup マスタサーバの設定を管理するには、以下の処理を実行します。

1. [ストレージユニット] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。
2. [マスタサーバの変更] ダイアログボックスで、ストレージユニット設定を管理する NetBackup サーバの名前を指定し、[了解] をクリックします。

問題が生じた場合は、「別のマスタサーバに変更できない場合」を参照してください。

### マスタ オブ マスタから管理している場合（Global Data Managerが必要）

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合、マスタサーバはツリー内で選択します。目的のサーバがツリー内にない場合は、[ストレージユニット] メニューの [マスタサーバの追加] コマンドを使用して追加します。問題が生じた場合は、「別のマスタサーバに変更できない場合」を参照してください。

### 別のマスタサーバに変更できない場合

以下の点を確認してください。

1. サーバが使用可能な状態であること。
2. ほかのサーバ上の NetBackup サーバ リストには、NetBackup 管理インタフェースを起動したときに [ログイン] ダイアログボックスで指定した UNIX NetBackup サーバのエントリがあります。必要な場合は、サーバリスト エントリを追加します。

## Media Manager ストレージ ユニットの追加

たとえば、**bear** という名前のシステムでインタフェースを起動し、[ログイン] ボックスで **shark** を指定すると想定します。この場合、インタフェースは **bear** で実行していますが、(**shark** にログインしている場合は) **shark** 経由で **NetBackup** を管理していることとなります。ここで、**tiger** という名前のサーバに変更したいが、**NetBackup** で許可されないと想定します。この場合、**tiger** が操作可能な状態であることを確認してから、次のように **shark** を **tiger** のサーバリストに追加します。

- ◆ **tiger** が Windows NT/2000 システムである場合は、**tiger** で **NetBackup** 管理インタフェースを起動し、[マスター サーバー] または [メディア サーバー] のプロパティ ダイアログボックスの [サーバー] タブで追加します (詳細な手順については、サーバー上でオンライン ヘルプを参照)。その後、**tiger** の **NetBackup Database Manager Service** と **NetBackup Request Manager Service** をいったん停止してから再開します。
- ◆ **tiger** が UNIX システムの場合は、**tiger** の `/usr/openv/netbackup/bp.conf` ファイルの既存エントリの下に「`SERVER = host`」エントリを追加します。この例では、**host** は **shark** です。次に、**tiger** 上で **NetBackup Database Manager (bpdbm)** と **NetBackup 要求デーモン (bprd)** を終了してから、もう一度起動します。

## Media Manager ストレージ ユニットの追加

### Media Manager ストレージ ユニットに関する規則

Media Manager ストレージ ユニットを追加する際は、次の規則に従います。

1. ドライブが接続されているサーバにストレージ ユニットを追加します。
2. 1つのロボット用に作成する必要があるストレージ ユニットの数は、次のようなロボットのドライブ設定に応じて異なります。
  - ◆ 同じ密度を持つドライブは、同じストレージ ユニットに置かれる必要があります。たとえば、ロボットが同じ密度を持つ2つのドライブを持っている場合は、そのロボット用に1つのストレージ ユニットのみを追加します。
  - ◆ 異なる密度を持つドライブは、別々のストレージ ユニットに置かれる必要があります。たとえば、Media Manager で **Tape Library DLT (TLD)** として設定されている **STK 9710** ライブラリの場合、**ハーフインチ カートリッジドライブ** と **DLTドライブ** の両方を定義することができます。この場合、各密度用に、別々のストレージ ユニットの定義する必要があります。

ロボットのドライブとロボティック制御が、それぞれ別の **NetBackup** サーバ接続されている場合、ドライブが接続されている方のサーバにストレージ ユニットを追加します。もう一方のサーバ上のロボティック制御で使用するロボット番号は、常に同じ番号を指定します (「**shark** のストレージ ユニットに必要な情報」 (28 ページ) を参照)。

3. 同じ密度を持つスタンドアロン ドライブは、同じストレージ ユニットに置かれる必要があります。  
たとえば、サーバに2つの1/4インチ QSCSIドライブがある場合は、両方のドライブを含むストレージ ユニットの1つを追加します。NetBackupでこのストレージ ユニットにバックアップが送信されると、Media Managerは使用するドライブを選択します。
4. 異なる密度を持つスタンドアロン ドライブは、別々のストレージ ユニットに置かれる必要があります。
5. ロボットとスタンドアロン ドライブを、同じストレージ ユニットに置くことはできません。

### ストレージ ユニットを追加する前に

Media Manager ストレージ ユニットを追加する前に、Media Manager で追加先のデバイスを認識するように設定します（デバイス設定については『Media Manager System Administrator's Guide』を参照）。デバイスを設定したら、Media Manager の設定の以下の情報を記録します。

ロボットの場合は、以下を記録します。

- ◆ ドライブが接続されたNetBackupサーバと、それぞれのサーバに接続されているドライブの数
- ◆ ロボット タイプ
- ◆ Media Manager でのロボット番号
- ◆ 各ロボット内のドライブのメディア密度

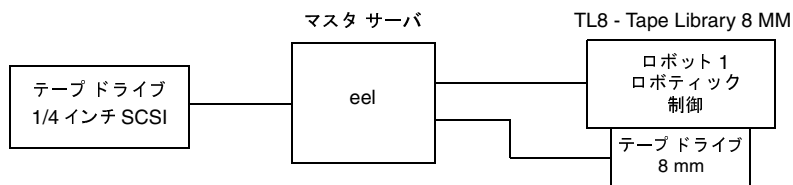
スタンドアロン ドライブの場合は、以下を記録します。

- ◆ 各ドライブのメディア密度
- ◆ NetBackup サーバ上の各メディア密度のドライブの数

以下の例は、さまざまな Media Manager のストレージ ユニットを設定するために NetBackup で必要な情報のタイプを示します。また、それらの情報を NetBackup に指定する段階的な手順についても説明します。

#### 例 1

次の図は、1つのドライブが設定されている1台のロボットと、スタンドアロンの1/4インチ SCSI テープドライブを持つマスタ サーバを示しています。



## Media Managerストレージユニットの追加

**注** TL8 - Tape Library 8MMは、デバイスタイプを示すNetBackup名であり、ベンダのモデル番号ではありません。ストレージユニットを設定するときは、NetBackup名を使用する必要があります。各NetBackup名に対応するベンダのモデル番号については、ソフトウェアに同梱されている『NetBackup Release Notes』の「サポートされるプラットフォームと周辺機器」を参照してください。

各デバイスは、ストレージユニットとすることができ、NetBackupでこれらのストレージユニットを以下のように設定する必要があります。

## ◆ ロボット内の8 mm テープドライブ

ストレージユニットの設定	値
[メディアサーバ]	eel
[ロボットタイプ]	TL8 - Tape Library 8MM
[ロボット番号]	1
[ドライブ数]	1
[タイプ]	8mm - 8mm cartridge

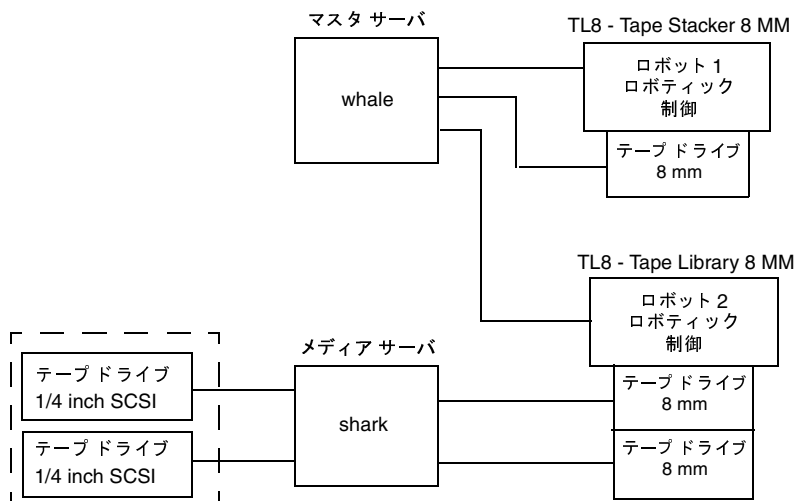
ロボットの場合は、ドライブが置かれているロボットのタイプと数を指定する必要があります。

## ◆ 1/4 インチ SCSI テープドライブ

ストレージユニットの設定	値
[メディアサーバ]	eel
[ロボットタイプ]	None
[ロボット番号]	None
[ドライブ数]	1
[タイプ]	qscsi - 1/4 inch cartridge

## 例2

次の図は、1つのドライブが設定されているロボットを持つマスタ サーバ (whale) と、2つのドライブが設定されているロボットと2つのスタンドアロン1/4インチ SCSI テープドライブを持つメディア サーバ (shark) を示しています。



### whaleのストレージ ユニットに必要な情報

TL8 - Tape Stacker 8MM ロボット用のドライブとロボティック制御の両方が直接 whale に接続されます。このドライブをストレージ ユニットとして認識させるには、NetBackup で以下の設定が必要です。

ストレージ ユニットの設定	値
[メディアサーバ]	whale
[ロボットタイプ]	TL8 - Tape Stacker 8MM
[ロボット番号]	1
[ドライブ数]	1
[タイプ]	8mm - 8mm Cartridge

whale という名前のサーバは、TL8 - Tape Library 8MM ロボットのロボティックも制御します。ただし、このロボットのドライブは shark に接続されているため、これらのドライブを含むストレージ ユニットは shark にも接続されている必要があります。

## Media Managerストレージユニットの追加

**sharkのストレージ ユニットに必要な情報**

sharkでは、TL8 - Tape Library 8MM ロボットの2つのドライブが1つのストレージ ユニートを形成しており、2つのスタンドアロンドライブが別のストレージ ユニートを形成しています。これらのロボティックドライブとスタンドアロンドライブをストレージ ユニットとして認識させるには、NetBackupで以下の設定が必要です。

## ◆ ロボット2内の8 mm テープ ドライブ

ストレージ ユニートの設定	値
[メディアサーバ]	shark
[ロボットタイプ]	TL8 - Tape Library 8MM
[ロボット番号]	2
[ドライブ数]	2
[タイプ]	8mm - 8mm Cartridge

TL8 - Tape Library 8MMのロボティック制御は、whaleにあります。ただし、sharkにもドライブが接続されているため、sharkもこのストレージ ユニートのメディア サーバとなります。このタイプのロボットでは、ロボティック制御をあるサーバに置き、ドライブを別のサーバに置くという構成は有効です。

## ◆ 1/4 インチ SCSI テープ ドライブ

ストレージ ユニートの設定	値
[メディアサーバ]	shark
[ロボットタイプ]	None
[ロボット番号]	None
[ドライブ数]	2
[タイプ]	qscsi - 1/4 Inch Cartridge

2つのスタンドアロンの1/4 インチ テープ ドライブは、同じ密度を持つため、同じストレージ ユニットとして設定する必要があります。これらのドライブの密度が異なる場合は、個別のストレージ ユニートを設定する必要があります。

## Media Manager ストレージ ユニットの追加する方法

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[ストレージユニット管理] アイコンをクリックします。  
[ストレージユニット管理] ウィンドウが表示されます。
2. 複数のマスタ サーバがある場合は、[ストレージユニット] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックし、ストレージ ユニットの使用するよう に設定されているサーバを選択します。  
「ストレージユニットを管理するマスタ サーバの選択」 (23 ページ) を参照してください。
3. 標準のデフォルトを使用して、ストレージ ユニットの追加するには、以下の処理を実行します。
  - a. [ストレージユニット] メニューの [新規] をクリックします。  
[新規ストレージユニットの追加] ダイアログ ボックスが表示されます。
  - b. 手順5に進んでください。
4. 既存のストレージ ユニットのコピーし、そのプロパティを変更してストレージ ユニットの追加するには、以下の処理を実行します。
  - a. [ストレージユニット管理] ウィンドウの左右いずれかの表示区画のリストからストレージ ユニットの選択します。
  - b. [ストレージユニット] メニューの [コピー] をクリックします。  
[ストレージユニットのコピー] ダイアログ ボックスが表示されます。
5. 新規ストレージ ユニットに一意の名前を設定します。  
この名前は、クラスおよびスケジュールのストレージ ユニットの指定するときに使用されます。定義しているストレージのタイプが判別しやすい名前を設定してください。  
名前には、アルファベット (ASCII の A ~ Z と a ~ z)、数字 (0 ~ 9)、プラス (+)、マイナス (-)、アンダースコア (\_)、およびピリオド (.) を使用してください。ただし、名前の先頭文字にマイナスは使用しないでください。また、文字間にスペースを入れないでください。
6. [了解] をクリックします。  
別のダイアログ ボックスが表示されます。手順5で設定した名前がタイトル バーに表示されます。

## Media Manager ストレージ ユニットの追加する方法



- 以下の項の説明に従って、[一般属性] タブおよび [ストレージユニットタイプの属性] タブのエントリを設定してください。
  - ◆ [一般属性] - Media Manager ストレージ ユニット
  - ◆ [ストレージユニットタイプの属性] - Media Manager ストレージ ユニット
- [了解] をクリックして、ストレージ ユニットの設定に追加します。

### [一般属性] - Media Manager ストレージ ユニット

#### [ストレージユニットのタイプ]

このストレージ ユニットで使用するストレージのタイプを指定します。設定するストレージ ユニットのタイプを示すボタンをクリックします。

#### [オンデマンドのみ]

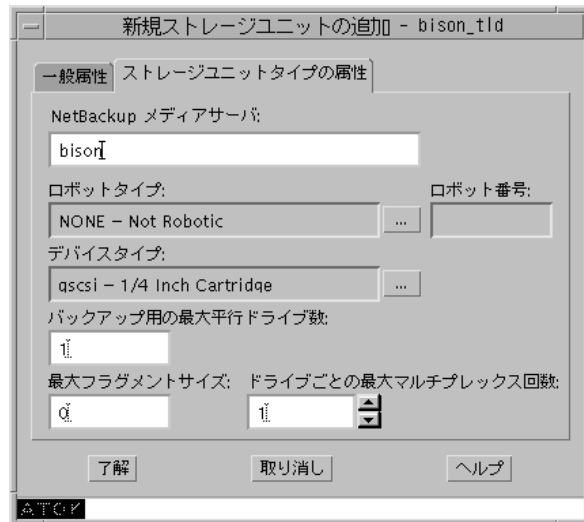
ストレージ ユニットの必要な場合にのみ (つまり、クラスまたはスケジュールでこのストレージ ユニットを使用するように明示的に設定されている場合にのみ) 使用可能にするかどうかを指定します。ストレージ ユニットのすべてのクラスまたはスケジュールで使用可能にするには、チェックボックスを解除状態 (デフォルト) にしておきます。

**注** すべてのストレージ ユニットの [オンデマンドのみ] に設定するには、各クラスまたはスケジュールに対して、特定のストレージ ユニットの指定が必要です。これを指定しないと、NetBackup では使用するストレージ ユニットを見つけることができません。



## [ストレージユニットタイプの属性] - Media Manager ストレージ ユニット

[ストレージユニットタイプの属性] タブを次の図に示します。



### [NetBackup メディアサーバ]

ストレージ ユニット内のドライブが接続されている NetBackup サーバの名前を指定します。NetBackup サーバリストで使用されているサーバ名を入力します。

### [ロボットタイプ]

ストレージ ユニットに含まれるロボット（存在する場合）のタイプを指定します。[ロボットタイプ] ボックスの右側のボタンをクリックし、リストから [なし-ノンロボティック] か、その他のロボットタイプを1つ選択します。リストには、NetBackup でサポートされているすべてのタイプが表示されます。

リストでは、ロボットタイプに NetBackup での呼称を使用しています。各ロボットタイプに対応するベンダのモデル名については、以下の VERITAS サポート Web サイトを参照してください。

<http://www.veritas.com/jp>（日本語）

<http://www.veritas.com/>（英語）

ここで、「VERITAS Support Product List」の「NetBackup BusinessServer」または「NetBackup DataCenter」にアクセスし、サポート オプションのページを参照してください。

## Media Manager ストレージ ユニットの追加する方法

### [ロボット番号]

ロボット ストレージ ユニットの場合は、**Media Manager** で使用されているロボット番号と同じです。ロボット番号の詳細については、『**Media Manager System Administrator's Guide**』を参照してください。

### [タイプ]

ストレージ ユニットで使用するメディア密度を指定します。ボックスの右側のボタンをクリックし、リストから選択します。

### [バックアップ用の最大並行ドライブ数]

バックアップのために同時に使用できるストレージ ユニット内のドライブの数を指定します。ボックスに必要な数を入力します。

- ◆ スタンドアロン ドライブのみを含むストレージ ユニットの場合は、このストレージ ユニット内にあるドライブ数以下の数を指定します。
- ◆ ロボットの場合は、ストレージ ユニットとして**NetBackup** メディア サーバに接続されているドライブ数以下の数を指定します。

同じ密度を持つ2つのスタンドアロン ドライブがあり、このボックスに1と指定したとします。この場合、両方のドライブは**NetBackup** で使用可能ですが、バックアップにはこのうちの1つしか使用できません。もう一方のドライブは、リストアやバックアップ以外の操作（インポート、検証、バックアップの複製など）のために使用できます。

### [最大フラグメントサイズ]

バックアップの保存時に**NetBackup** で作成可能なフラグメントの最大サイズを（メガバイト単位で）指定します。フラグメント サイズを指定するには、50以上の値を入力します。フラグメント サイズを制限しないように指定するには、0（デフォルト）を入力します。

詳細については、「フラグメント バックアップ」（638 ページ）を参照してください。

---

**注** フラグメント サイズを変更しても、変更前のフラグメント サイズで書き込まれたバックアップをリストアすることはできません。

---

### [ドライブごとの最大マルチプレックス回数]

**NetBackup** が、ストレージ ユニット内のいずれか1つのドライブ上に多重化可能なバックアップの最大数を指定します。

- ◆ 1から32までの任意の値を指定します。デフォルトは1で、多重化は無効となります。また、ドライブごとに一度に1つのバックアップ ジョブのみを持つことができます。
- ◆ 2以上の値を指定すると、**NetBackup** は1つのドライブに対して、1つまたは複数のクライアントから同時に複数のバックアップを送信し、それらのバックアップをメディア上で多重化します。詳細については、「多重化」（281 ページ）を参照してください。

## ディスク タイプのストレージ ユニットの追加

ここでは、ハード ディスク内のディレクトリに常駐する NetBackup ストレージ ユニットを設定する方法について説明します。NetBackup で持つことができるディスク ストレージ ユニットの数に制限はありません。

ディスク ストレージ ユニットを使用する前に、使用しているオペレーティング システムのマニュアルを参照してディスクを設定します。NetBackup でバックアップの作成に必要なディスク容量の概算値を算出するには、以下の式を用いてください。

$$\begin{aligned} & (\text{最大バックアップ サイズ} \times (\text{バックアップの数} + 1)) \\ & + \\ & \text{バックアップと同時に実行されるリストアのために必要な容量} \end{aligned}$$

### ディスク タイプのストレージ ユニットを追加する方法

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[ストレージユニット管理] アイコンをクリックします。  
[ストレージユニット管理] ウィンドウが表示されます。
2. 複数のマスタ サーバがある場合は、[ストレージユニット] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックして、ストレージ ユニットを使用するように設定されているサーバを選択します。「ストレージ ユニットを管理するマスタ サーバの選択」(23 ページ) を参照してください。
3. 標準のデフォルトを使用して、ストレージ ユニットを追加するには、[ストレージユニット] メニューの [新規] をクリックします。  
[新規ストレージユニットの追加] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. 既存のストレージ ユニットをコピーし、そのプロパティを変更して、ストレージ ユニットを追加するには、以下の処理を実行します。
  - a. [ストレージユニット管理] ウィンドウの左右いずれかの表示区画のリストからストレージ ユニットを選択します。
  - b. [ストレージユニット] メニューの [コピー] をクリックします。  
[ストレージユニットのコピー] ダイアログ ボックスが表示されます。
5. 新規ストレージ ユニットに一意の名前を設定します。

この名前は、クラスおよびスケジュールのストレージ ユニットを指定するときに使用するものです。定義しているストレージのタイプが判別しやすい名前を設定してください。

名前には、アルファベット (ASCII の A ~ Z と a ~ z)、数字 (0 ~ 9)、プラス (+)、マイナス (-)、アンダースコア (\_)、およびピリオド (.) を使用してください。ただし、名前の先頭文字にマイナスは使用しないでください。また、文字間にスペースを入れないでください。

## ディスク タイプのストレージユニットの追加

## 6. [了解] をクリックします。

別のダイアログ ボックスが表示されます。手順5で設定した名前がタイトル バーに表示されます。



## 7. 以下の項の説明に従って、[一般属性] タブおよび [ストレージユニットタイプの属性] タブのエントリを設定してください。

- ◆ [一般属性] - ディスク ストレージ ユニット
- ◆ [ストレージユニットタイプの属性] - ディスク ストレージ ユニット

## 8. [了解] をクリックして、ストレージユニットを設定に追加します。

**[一般属性] - ディスク ストレージ ユニット****[ストレージユニットのタイプ]**

このストレージ ユニット で使用するストレージのタイプを指定します。設定するストレージ ユニットのタイプを示すボタンをクリックします。

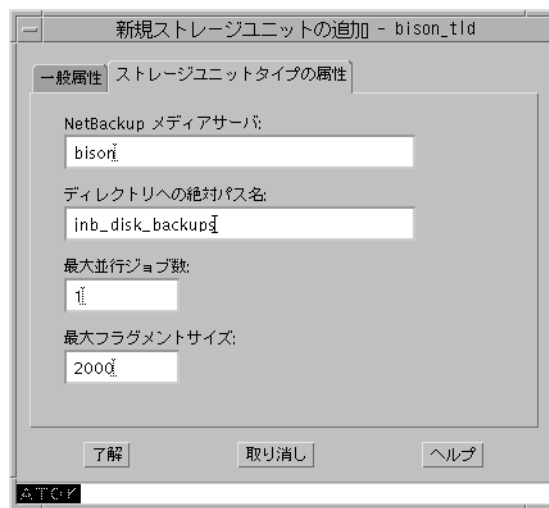
**[オンデマンドのみ]**

ストレージ ユニットを必要な場合にのみ (つまり、クラスまたはスケジュールでこのストレージ ユニットを使用するように明示的に設定されている場合にのみ) 使用可能にするかどうかを指定します。ストレージ ユニットのクラスまたはスケジュールで使用可能にするには、ボックスのチェックを解除します。新しいディスク タイプのストレージ ユニットのデフォルトは、[オンデマンドのみ] です。

**注** すべてのストレージ ユニットの [オンデマンドのみ] に設定するには、各クラスまたはスケジュールに対して、特定のストレージ ユニットの指定をします。これを指定しないと、NetBackup では使用するストレージ ユニットのを見つけることができません。

## [ストレージユニットタイプの属性] - ディスク ストレージ ユニット

ディスク ストレージ ユニットの [ストレージユニットタイプの属性] タブを次の図に示します。



### [NetBackup メディアサーバ]

ディスクを制御しているサーバの名前を指定します。NetBackup サーバリストで使用されているサーバ名を入力します。

### [ディレクトリへの絶対パス名]

バックアップを保存するファイル システムへの絶対パス名を指定します。使用可能な容量が十分にあれば、ディスク上の任意の位置を指定することができます。

### [最大並行ジョブ数]

NetBackup で、このディスクに同時に送信可能なバックアップの最大数を指定します。たとえば、このストレージ ユニットの3つのバックアップ ジョブがある場合に、[最大並行ジョブ数] を2に設定すると、最初の2つのジョブが開始され、3つ目のジョブは待機します。

この設定は、Media Manager ストレージ ユニットの [ドライブ数] 設定に相当します。ジョブは多重化されません。

## ストレージユニット属性の変更

ここで指定できる値は、利用可能なディスクの容量や、複数のバックアップ処理を快適に実行するために必要なサーバの能力によって決まります。「[クラスごとの最大ジョブ数の制限]」(68 ページ)も参照してください。デフォルトは1です。

### [最大フラグメントサイズ]

バックアップの保存時にNetBackupで作成可能なフラグメントの最大サイズを(メガバイト単位で)指定します。

値は20から2000までの範囲で指定します(デフォルトは2000)。「最大フラグメントサイズ」設定は通常、バックアップがファイルシステムで許容されている最大サイズを超えないようにするために使用されます。

詳細については、「フラグメント バックアップ」(638 ページ)を参照してください。

---

**注** フラグメント サイズを変更しても、変更前のフラグメント サイズで書き込まれたバックアップをリストアすることはできません。

---

## ストレージ ユニット属性の変更

---

**注** 属性の変更は、変更によって影響のあるクラスに対するバックアップ処理が実行されない期間に行うようにしてください。そうすることによって、バックアップが開始される前に調整を行い、ある設定から次の設定への移行が支障なく行われるようにできます。変更するタイミングにかかわらず、NetBackupは重大な問題や障害を引き起こさないように設計されています。

---

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[ストレージユニット管理] をクリックします。  
[ストレージユニット管理] ウィンドウが表示されます。
2. 複数のマスタ サーバがある場合は、ストレージ ユニットを使用するサーバを設定で選択します。「ストレージ ユニートを管理するマスタ サーバの選択」(23 ページ)を参照してください。
3. [ストレージユニット管理] ウィンドウの左右いずれかの表示区画のリストからストレージ ユニットを選択します。
4. [ストレージユニット] メニューの[変更] をクリックします。  
[ストレージユニットの変更] ダイアログ ボックスが表示されます。手順3で選択したストレージ ユニットがタイトル バーに表示されます。
5. 変更を加えてから、[了解] をクリックして確定します。

## ストレージユニットの削除

**注** NetBackup 設定からストレージユニットを削除しても、そのストレージユニットに書き込まれたファイルをリストアすることはできません。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[ストレージユニット管理] をクリックします。  
[ストレージユニット管理] ウィンドウが表示されます。
2. 複数のマスタ サーバがある場合は、ストレージユニットを使用するサーバを設定で選択します。「ストレージユニットを管理するマスタサーバの選択」(23 ページ) を参照してください。
3. [ストレージユニット管理] ウィンドウの左右いずれかの表示区画のリストからストレージユニットを選択します。
4. [ストレージユニット] メニューの [削除] をクリックします。  
[ストレージユニットの削除] ダイアログボックスが表示され、削除を確定または取り消すことができます。
5. 削除したストレージユニットを使用しているクラスがある場合は、別のストレージユニットを使用するようにそれらのクラスを変更します。

## ドライブの利用可能状況の自動確認

NetBackup では、定期的に各ストレージユニットを検査してドライブのステータスを確認し、使用可能なドライブがある場合にのみ、そのストレージユニットの使用を試みます。以下の項では、この機能に関連した設定について説明します。

### ステータスを確認する間隔

/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルの RE\_READ\_INTERVAL 設定によって、ストレージユニットでドライブの空き状況を確認する間隔が決まります。この設定の詳細については、「RE\_READ\_INTERVAL」(347 ページ) を参照してください。

### ドライブ カウントのタイムアウト

NetBackup でドライブの空き状況を確認するときに、バックアップで使用できるドライブの数も同時にカウントされます。この情報は、その数のドライブで実行するには多すぎるジョブがスケジューラされないようにするために使用されます。

ドライブのカウントに関連する唯一の設定は、カウントが完了するまでにスケジューラが待機する時間の長さです。タイムアウトに関する問題が発生した場合は、/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルの BPTM\_QUERY\_TIMEOUT エントリを使用して、スケジューラの待機時間を延長することができます。この設定の詳細については、「BPTM\_QUERY\_TIMEOUT」(338 ページ) を参照してください。

## 必要なストレージユニットが使用できない場合のジョブのキュー再追加

デフォルトでは、ジョブを開始したときに必要なストレージユニットが使用できない場合や、何らかの理由によってバックアップ中に使用できなくなった場合に、ジョブは失敗します（状態コード：219）。ただし、これらの状態が発生したときにジョブをキューに再追加するように **NetBackup** を設定することができます。ジョブをキューに再追加するように **NetBackup** を設定するには、次のように `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルのエントリを使用します（値に特有の情報とデフォルト値については、「UNIXサーバの `bp.conf` オプション」（334 ページ）を参照）。

- ◆ `WAIT_IN_QUEUE` は、必要なストレージユニットが使用できなくなった場合に（ドライブが故障した場合など）、アクティブなジョブをもう一度キューに置きます。ジョブは、そのストレージユニットが使用できる状態になると再び実行されます。`TIMEOUT_IN_QUEUE` の時間を超過するか、またはストレージユニットが使用可能な状態になる前にバックアップウィンドウが閉じられると、ジョブは失敗します。
- ◆ `QUEUE_ON_ERROR` は、必要なストレージユニットが使用できなくなった場合に、ジョブを起動時にもう一度キューに置きます。ジョブは、そのストレージユニットが使用できる状態になると再び実行されます。このエントリが存在しない場合、ジョブは失敗します（状態コード：219）。このエントリには、`WAIT_IN_QUEUE` エントリも必要です。このエントリが存在しない場合、ストレージユニットが利用できないと、直ちにジョブは失敗します（状態コード：219）。
- ◆ `TIMEOUT_IN_QUEUE` は、もう一度キューに置かれたジョブがストレージユニットの利用できるようになるのを待つ時間の限界です。



## クラスの設定

## 3

NetBackup のクラス (バックアップ ポリシーとも呼ばれる) は、クライアントをバックアップするときに NetBackup が従うルールを定義します。1つのクラスには、1つまたは複数のクライアントが含まれます。また、すべてのクライアントは最低でも1つのクラスに属している必要があります。通常、クラスを設定するのに最適な方法は、バックアップおよびアーカイブの要件に従ってクライアントをグループ分けし、各グループに適したクラスを作成することです。

この章ではクラスを設定する方法を説明します。最初の2つの項ではクラスを紹介し、クラスの設定における指針を示します。残りの項では、設定方法を詳しく説明します。

## NetBackup クラスの概要

### クラス定義の要素

クラスは4つの要素から定義されます。各要素は、この章の後半で説明しているように、[バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウで設定します。

- ◆ 一般属性
- ◆ クライアント リスト
- ◆ ファイル リスト
- ◆ スケジュール

#### 一般属性

一般属性では、NetBackup がクラスに対して実行するすべてのバックアップの基本的な特徴を決定します。たとえば、次のような内容を入力します。

- ◆ そのクラスがアクティブかどうか (NetBackup でそのクラスをバックアップに使用できるか)
- ◆ クラス タイプ (帰属するクライアントの種類)
- ◆ NetBackup がクラスのジョブに設定する優先順位 (ほかのクラスとの相対)
- ◆ このクラス内のクライアントのバックアップに使用するストレージユニット。一般属性での設定よりも、スケジュールに設定するストレージユニットの方が優先されます。

すべての一般属性の一覧は、この章の後半に記載されています。

#### クライアント リスト

クライアント リストでは、このクラスに属するコンピュータを指定します。NetBackup は、リストに記載されているコンピュータを、クラスのファイル リスト、スケジュール、および一般属性に従ってバックアップします。クライアントは、少なくとも1つのクラスに含まれている必要があります。また、複数のクラスに分類することができます。クライアントを複数のクラスに分類すると、異なるルールに従って異なるファイル群をバックアップする場合などに便利です。

#### ファイル リスト

ファイル リストでは、クラスに属するクライアントの自動バックアップの対象とするファイルおよびディレクトリを指定します。ファイル リストは、ユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブには適用されません。これらの場合、ユーザがファイルを選択するためです。

NetBackup はクラス内のすべてのクライアントに同じファイル リストを使用しますが、すべてのファイルがすべてのクライアントに存在する必要はありません。NetBackup は検出したファイルをバックアップします。このとき、ファイルはクライアントごとにシリアル処理されます。ただし、複数のクライアント (またはクラス) を並行してバックアップすることもできます。

関連するものとして、エクスクルードリストがあります。このリストを各クライアントに作成して、そのクライアントの自動バックアップの対象外とするファイルを指定することができます。エクスクルードリストは、ユーザバックアップおよびユーザアーカイブには適用されません。

### スケジュール

スケジュールによってクラスのバックアップを制御します。スケジュールには、「自動スケジュール」と「ユーザスケジュール」という2つの基本的なカテゴリがあり、これらのカテゴリにはさまざまなタイプのスケジュールがあります。

- ◆ 自動スケジュールでは、スケジュールに設定されているタイムテーブルに従って、クラスに属するすべてのクライアントのファイルリストをバックアップします。たとえば、1つのスケジュールに日次のインクリメンタルバックアップを設定し、別のスケジュールには週次のフルバックアップを設定することができます。インクリメンタルバックアップでは、前回のバックアップの後で変更されたファイルのみがバックアップされます。フルバックアップでは、変更されたかどうかにかかわらず、ファイルリストのすべてのファイルがバックアップされます。
- ◆ ユーザスケジュールでは、ユーザがクライアントからユーザバックアップやユーザアーカイブをいつ開始できるかを指定します。ユーザアーカイブとは、バックアップの特殊なタイプで、バックアップが成功した場合に、ユーザのディスクからファイルが削除されます。アーカイブは、ディスク領域を解放すると同時に、将来使用できるようにファイルのコピーを保存しておく場合に便利です。

各スケジュールには、使用するストレージユニットやバックアップの保存期間などの基準を設定することもできます（通常はリテンションピリオドを無期限に設定することをお勧めします）。

### クラスの例

2つのクラスの例を以下に示します。それぞれ、クライアント、ファイルリスト、およびスケジュールが示されています。

- ◆ クラスの例1では、クライアント `mars`、`jupiter`、および `neptune` について、以下のディレクトリのファイルをバックアップすることを指定しています。

```
/usr
```

```
/home
```

このクラスには、日次および週次の自動スケジュールとユーザスケジュールが設定されています。バックアップはすべて **8 mm** テープに保存されます。

NetBackup クラスの概要

- ◆ クラスの例2では、スケジュールの設定要件が異なっています。異なる点は、月次でフルバックアップがDLTテープに保存されることです。

クラスの例1

クライアント リスト		スケジュール		
mars	/usr	日次のインクリメンタル バックアップ	週次のフル バックアップ	ユーザ バックアップ
jupiter	/home	毎日、午後6時から午前6時の 間に実行	毎週月曜日の午後6時から午前 6時の間に実行	ユーザは午前8時から午後 5時の間ならいつでも実行可能
neptune		8 mm テープに保存	8 mm テープに保存	8 mm テープに保存
		14日間保管	1ヶ月間保管	1年間保管

クラスの例2

クライアント リスト	ファイル リスト	スケジュール		
pluto	/usr	日次のインクリメンタル バックアップ	週次のフル バックアップ	月次のフル バックアップ
mercury	/home	毎日、午後6時から午前6時の 間に実行	毎週火曜日の午後6時から 午前6時の間に実行	毎月日曜日の午後6時から 午前6時の間に実行
		8 mm テープに保存	8 mm テープに保存	DLT テープに保存
		14日間保管	1ヶ月間保管	1年間保管

## クラスの計画指針

クラスを設定すると、単一の NetBackup 設定において多様なクライアントの要件を満たすことができます。クラスを有効活用するには、設定にかかる前に慎重に計画しておく必要があります。以下の手順では、計画指針の一部を紹介します。

1. 実行する作業の種類によってクライアントをグループ分けします。

通常、同じような業務に利用されているクライアントの場合、バックアップ要件に多くの共通点があります。たとえば、エンジニアリング部門のクライアントの大部分は、同じ形式のファイルが同じような重要度で作成されています。

各グループにクラスを1つずつ作成するだけでクラスの定義が十分である場合もあります。そうでない場合は、この手順の後半で説明するように、バックアップ要件に基づいてクライアントをさらに分類する必要があります。

上記例の最初のグループ分けを以下の表に示します。これらのクライアントが同じ作業グループに属し、初期の計画ではそれらすべてに同じクラスを設定するものと想定しています。

---

### クライアント

---

mercury  
mars  
jupiter  
neptune

---

2. 各クライアントに関する情報を収集します。これには、ファイルの名前、サイズ、数などバックアップに関連する情報が含まれます。

上記例のクライアントリストで、mercury はファイルサーバであり、大量のデータが格納されています。バックアップ時間が長くなりすぎないように、mercury に個別のクラス S1 を設定し、ワークステーションにはクラス WS1 を設定します。この後、mercury をバックアップするために複数のクラスが必要になる場合もありますが、ここではほかの要素をまず評価することになります。クラスは以下のとおりとします。

---

クラス	クライアント
S1	mercury (ファイルサーバ)
WS1	mars
	jupiter (ワークステーション)
	neptune

---

## NetBackup クラスの概要

### 3. 特別なストレージ要件を満たすクラスを作成します。

ストレージユニットとボリュームプールの設定は、クラスごとにバックアップされるすべてのファイルに適用されます。ストレージユニットおよびボリュームプールの要件が特別なファイルがある場合は、スケジュールなどのほかの要素が同じ場合でも、それらのファイル用に別のクラスを作成します。

上記例の **mercury** 上の `/h002/devexp` および `/h002/desdoc` に個別のクラス (S2) を作成します (以下の表を参照)。**mercury** 上のほかのファイルが 8 mm テープに保存されるのに対して、これらのファイルは DLT テープ上に保存されるためです。一部のファイルのバックアップを個別のメディアに保存する必要がある場合は、各バックアップに一意的なボリュームプールを指定したクラスを作成します。次に、『Media Manager Administrator's Guide』の説明に従って、そのボリュームプール用にメディアを追加します。

クラス	クライアント	ファイル	必要なストレージ
S1	mercury	/	8 mm
		/usr	
		/h001	
		/h002/projects	
S2	mercury	/h002/devexp	DLT
	mercury	/h002/desdoc	

### 4. 一連のスケジュールですべてのクライアントおよびファイルの要件を満たせない場合は、クラスを追加作成します。以下の要素を考慮してください。

- ◆ バックアップの実行に最適な時間。異なるクライアントを異なるスケジュールでバックアップするには、クラスを追加作成します。たとえば、日勤と夜勤のクライアントには別のクラスを作成します。上記の例では、すべてのクライアントを同じ時間帯にバックアップできるので、新しいクラスを作成する必要はありません。
- ◆ ファイルの変更頻度。たとえば、ほかのファイルに比べて一部のファイルの変更頻度が高い場合は、それらのファイルを別のスケジュールでバックアップします。この場合、適切なスケジュールを設定して別のクラスを作成し、そのクラスにファイルおよびクライアントを割り当てます。

上記例の **mercury** 上の / (ルート) ファイル システムに別のクラス (S3) を設定します (以下の表を参照)。ワークステーション上の / (ルート) ファイル システムにも個別のクラス (WS2) を設定します。

- ◆ バックアップの保存期間。各スケジュールには、スケジュールに従ってバックアップしたファイルを **NetBackup** が保存する期間が設定されます。ファイル リスト内のすべてのファイルがスケジュールに従ってバックアップされるので、すべてのファイルのリテンション ピリオドの要件が類似していることが理想的です。たとえば、フル バックアップを永久に保存する必要があるファイルを、フル バックアップを 1ヶ月間しか保存しないクラスに割り当てないでください。

上記例の **mercury** 上の `/h002/desdoc` に別のクラス (**S4**) を設定します (以下の表を参照)。これは、`/h002/desdoc` を四半期ごとにフルバックアップする必要があり、そのバックアップを **mercury** 上のほかのファイルよりも長い期間保存する必要があるためです。

クラス	クライアント	ファイル	変更頻度	必要な ストレージ	自動バックアップの頻度
S1	mercury	/usr /h001 /h002/projects	高い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ
S2	mercury	/h002/devexp	高い	DLT	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ
S3	mercury	/	低い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 月次のフルバックアップ
S4	mercury	/h002/desdoc	高い	DLT	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ 四半期ごとのフルバックアップ
WS1	mars jupiter neptune	/usr /people /usr /home /usr /people /var	高い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ
WS2	mars jupiter neptune	/ / /	低い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 月次のフルバックアップ

## NetBackup クラスの概要

5. 一般属性の設定がほかのクライアントとは異なるクライアント用に個別のクラスを作成します。以下の一般属性設定を考慮してください。
  - ◆ [クラスタイプ] – クラスにはさまざまなタイプがあり、各クライアントが正しいタイプのクラスに属している必要があります。たとえば、Windows NT/2000 クライアントは MS-Windows-NT クラスに属します。
  - ◆ [NFSのバックアップ] – この属性は、UNIX クライアントに NFS マウントされているファイルがあり、それらをそのクライアントからバックアップする場合に選択します。また、このようなクライアントに個別のクラスを設定し、その他のクライアントに NFS による問題が影響しないようにするのも有効な手段です。
  - ◆ [クロスマウントポイント] – この属性は、このクラスに属する UNIX または Windows 2000 クライアントのファイルをバックアップするときに、NetBackup がマウントポイントを越えてバックアップを実行できるように指定する場合に選択します。バックアップするファイルが多くなりすぎるため、マウントポイントを越えないようにする場合もあります。UNIX の / (ルート) ファイルシステムがこの一例です。
  - ◆ [バックアップネットワークドライブ] – この属性は、クライアントがネットワークドライブ上に格納しているファイルをバックアップする場合に選択します (MS-Window-NT クラスにのみ適用)。
  - ◆ [クライアント圧縮] – この属性は、クライアントがバックアップをサーバに送信する前に、バックアップを圧縮するように指定する場合に設定します。圧縮にかかる時間によってバックアップ時間が長くなる場合があるので、この属性をすべてのクライアントに選択することは適切ではありません。
  - ◆ [クラスの優先順位] – この属性は、NetBackup がバックアップを開始する順序を制御する場合に使用します。優先順位が高いクラス内のクライアントが先にバックアップされます。

このほかの一般属性については、この章の後半で説明します。ここまでの例では、一般属性が設定されているため、クラスを追加作成する必要はありません。

6. 多重化を有効活用する場合は個別にクラスを作成します。

低速クライアントで容量の小さいバックアップを行う場合に多重化を使用することは、ドライブを最大限に活用する1つの手段です。ただし、高性能クライアントで時間のかかるバックアップを実行している場合は、ドライブが最大限に利用されている可能性が高いため、多重化による利点は見込めません。
7. 各スケジュールの合計バックアップ時間を推算し、クラスをさらに分割して、バックアップ時間を許容範囲まで短縮します。

デバイスの処理速度に、バックアップするデータ量を掛け合わせて、バックアップ時間を概算します。たとえば、デバイスのデータ転送速度が800キロバイト/秒の場合、2ギガバイトのバックアップに0.7時間かかります。



最も簡単に制御できる値はバックアップするデータの量です。NetBackup ではバックアップサイズに制限はありませんが、できるだけ2ギガバイト未満に抑えてください。バックアップ時間を短縮できるだけでなく、通常、バックアップの末尾周辺にあるファイルの回復時間も短縮できます。

上記例では、mercury 上の /usr、/h001、および /h002/projects のバックアップに時間がかかりすぎるので、/h002/projects 用に新しいクラスを作成します。この新しいクラス (S5) のバックアップ要件は S1 と同じですが、/h002/projects を個別にバックアップすることによってバックアップ時間を短縮することができます。以下の表は、最終的なクラス設定を示しています。

各クラスのバックアップ時間を短縮できるだけでなく、ファイルに個別のクラスを設定することによって、サーバ mercury 全体のバックアップ時間も短縮できます。NetBackup は、ファイルリスト内のファイルを一覧されている順序でシリアル処理しますが、ただし、個別のクラスをパラレル処理することもできます。これは、十分なドライブを使用でき、ジョブの上限を指定する属性がパラレル処理を許容する値に設定されている場合です (ジョブの上限設定については、「同時に実行できるストリーム数」(85 ページ) の説明を参照)。

多重化や [多重データストリームを許可] を利用することによっても、クラスのパラレルバックアップを実現することができます ([多重データストリームを許可] (83 ページ) と「多重化」(281 ページ) を参照してください)。

**注** 複数のデータストリームを使用して最高のパフォーマンスを実現するには、クライアント上の各物理デバイスのバックアップにデータストリームを1つだけ使用します。単一の物理デバイスから複数のストリームが同時に発生すると、バックアップ時間が逆に長くなる場合があります。

クラス	クライアント	ファイル	変更頻度	必要なストレージ	自動バックアップの頻度
S1	mercury	/usr /h001	高い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 月次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ
S2	mercury	/h002/devexp	高い	DLT	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ
S3	mercury	/	低い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ

## NetBackup クラスの概要

クラス	クライアント	ファイル	変更頻度	必要な ストレージ	自動バックアップの頻度
S4	mercury	/h002/desdoc	高い	DLT	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ 四半期ごとのフルバックアップ
S5	mercury	/h002/projects	高い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ
WS1	mars	/usr /home	高い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 週次のフルバックアップ 月次のフルバックアップ
	jupiter	/usr /home			
	neptune	/usr /home /var			
WS2	mars	/	低い	8 mm	日次のインクリメンタル バックアップ 月次のフルバックアップ
	jupiter	/			
	neptune	/			

### 計画用紙

次の2つの図にある未記入の用紙を設計に役立ててください。未記入の用紙の後には、記入済みの例が示してあります。用紙上の項目については、設計に関する上記の手順と、この章の残りの項で説明します。

クラス計画用紙 (シート 1)

クラス: \_\_\_\_\_

クライアント: \_\_\_\_\_

ファイル リスト:

クラス ストレージ ユニット  (存在する場合はラベル名 \_\_\_\_\_)

クラス ボリューム プール  (存在する場合はラベル名 \_\_\_\_\_)

一般属性:

アクティブ

クラス タイプ \_\_\_\_\_

圧縮  (UNIX および Microsoft Windows クライアントにのみ適用)

クロス マウント ポイント  (UNIX および Windows 2000 クライアントにのみ適用)

バックアップ ネットワーク ドライブ  (Microsoft Windows クライアントにのみ適用)

NFS のバックアップ  (UNIX クライアントにのみ適用)

クラスごとの最大ジョブ数の有無  (適用する場合はその値 \_\_\_\_\_)

ジョブの優先順位 \_\_\_\_\_

ツール イメージ リカバリ  移動検出

キーワード句 \_\_\_\_\_

多重データ ストリームを許可

NetBackup クラスの概要

クラス計画用紙 (シート2)

スケジュール

1

2

スケジュール名

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

バックアップのタイプ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

実行頻度

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

リテンションピリオド

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

クラス ストレージ  
ユニットを上書きする

ラベル

\_\_\_\_\_

ラベル

\_\_\_\_\_

クラス ボリューム  
プールを上書きする

ラベル

\_\_\_\_\_

ラベル

\_\_\_\_\_

メディアの多重化

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

バックアップ時刻:

開始 期間

開始 期間

日曜

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

月曜

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

火曜

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

水曜

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

木曜

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

金曜

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

土曜

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

日曜

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



NetBackup クラスの概要

クラス計画用紙 (シート2)

スケジュール

	<b>1</b>	<b>2</b>
スケジュール名	<u>W2DailyIncr</u>	<u>W2WeeklyFull</u>
バックアップのタイプ	<u>差分インクリメンタル バックアップ</u>	<u>フル</u>
実行頻度	<u>1/日</u>	<u>1/週</u>
リテンションピリオド	<u>1週間</u>	<u>1ヶ月</u>
クラス ストレージ ユニットを上書きする	<input type="checkbox"/> <u>ラベル</u>	<input type="checkbox"/> <u>ラベル</u>
クラス ボリューム プールを上書きする	<input type="checkbox"/> <u>ラベル</u>	<input type="checkbox"/> <u>ラベル</u>

メディアの多重化

1

1

バックアップ時刻:

	開始	期間	開始	期間
日曜	<u>22:00</u>	<u>8</u>	<u>22:00</u>	<u>8</u>
月曜	<u>22:00</u>	<u>8</u>	<u>22:00</u>	<u>8</u>
火曜	<u>22:00</u>	<u>8</u>	<u>22:00</u>	<u>8</u>
水曜	<u>22:00</u>	<u>8</u>	<u>22:00</u>	<u>8</u>
木曜	<u>22:00</u>	<u>8</u>	<u>22:00</u>	<u>8</u>
金曜	<u>22:00</u>	<u>8</u>	<u>22:00</u>	<u>8</u>
土曜	<u>22:00</u>	<u>8</u>	<u>22:00</u>	<u>8</u>
日曜	<u>22:00</u>	<u>8</u>	<u>22:00</u>	<u>8</u>

## バックアップ ポリシー設定ウィザードの使い方

クラスを設定する場合は、バックアップ ポリシー設定ウィザードを使用すると最も簡単に実行できます。このウィザードは、設定作業中の手順を示し、ほとんどの場合において良好な結果を得られるように、自動的にデフォルト値を設定しますので、設定操作が簡単になります。ウィザードを開始するには、次の2つの方法があります。

- ◆ NetBackup Assistantから開始する方法。[NetBackup 管理] ウィンドウで [開始] メニューの [アシスタント] をクリックして、NetBackup アシスタントを起動します。次に、[NetBackup アシスタント] ウィンドウの [バックアップポリシーの作成] をクリックして、ウィザードを開始します。
- ◆ バックアップ ポリシー管理ユーティリティで新しいクラスを追加している場合。この場合は、[新規クラスの追加] ダイアログ ボックスの [クラスの追加ウィザードの使用] チェック ボックスをオンにします。詳細については、「新しいクラスを追加する手順」(59 ページ) を参照してください。

ウィザードを使用してクラスを追加した後で、バックアップ ポリシー管理ユーティリティを使用して設定値を変更することができます。

## バックアップ ポリシーの管理ユーティリティの起動手順

1. NetBackup管理 - Javaインタフェースプログラムを起動します。手順については、「NetBackup 管理インタフェース」(6 ページ) を参照してください。  
[NetBackup 管理] ウィンドウが表示されます。
2. [NetBackup 管理] ウィンドウの [バックアップポリシー管理] をクリックします。  
[バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウが表示されます。

## [バックアップポリシー管理] ウィンドウ

[バックアップポリシー管理 (クラス)] ユーティリティには、クラスを設定および管理するためのツールがあります。以下の項でこのウィンドウの概要を紹介します。

- ◆ ツリー表示と詳細表示
- ◆ メニュー バー
- ◆ ツールバー
- ◆ ショートカット メニュー

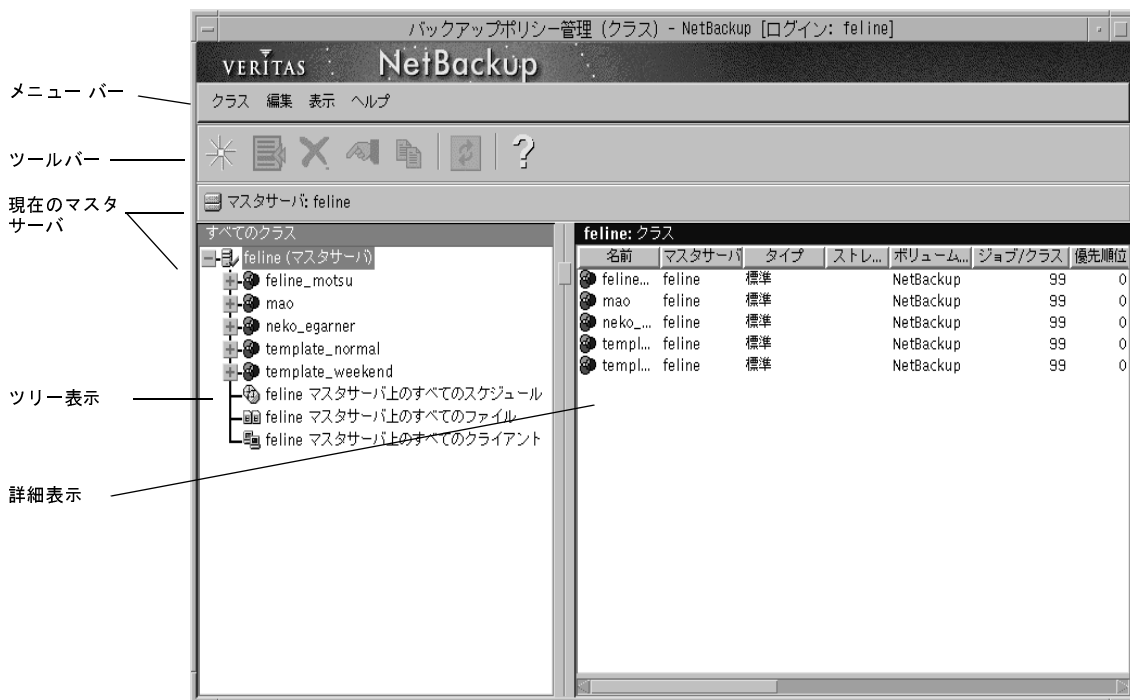
## ツリー表示と詳細表示

このウィンドウには、項目を選択する表示区画と、アクションを実行するための表示区画の2つの表示区画があります。左側の表示区画には、階層化されたツリー表示が表示されます。右側の表示区画には、詳細表示が表示されます。詳細表示には、左側の表示区画で選択された項目の情報が表示されます。これらの表示区画の内容は、Global Data Manager オプションが設定されているサーバ（つまり、マスタ オブ マスタ）から NetBackup を管理しているかどうかによって異なります。

Global Data Manager オプションの詳細については、付録Eを参照してください。

### マスタ オブ マスタから管理していない場合の表示

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理していない場合、左側の表示区画には、現在管理しているマスタ サーバ上のクラスがツリー表示に表示されます。



- ◆ マスタ サーバの表示を展開すると、現在管理しているマスタ サーバ上のすべてのクラスに関する情報が右側の表示区画に表示されます。
- ◆ ツリー内で [すべてのスケジュール]、[すべてのファイル]、または [すべてのクライアント] ノードのいずれかを選択した場合は、マスタ サーバ上のすべてのクラスのスケジュール、ファイル、またはクライアントなどの全情報が右側の表示区画に一覧表示されます。

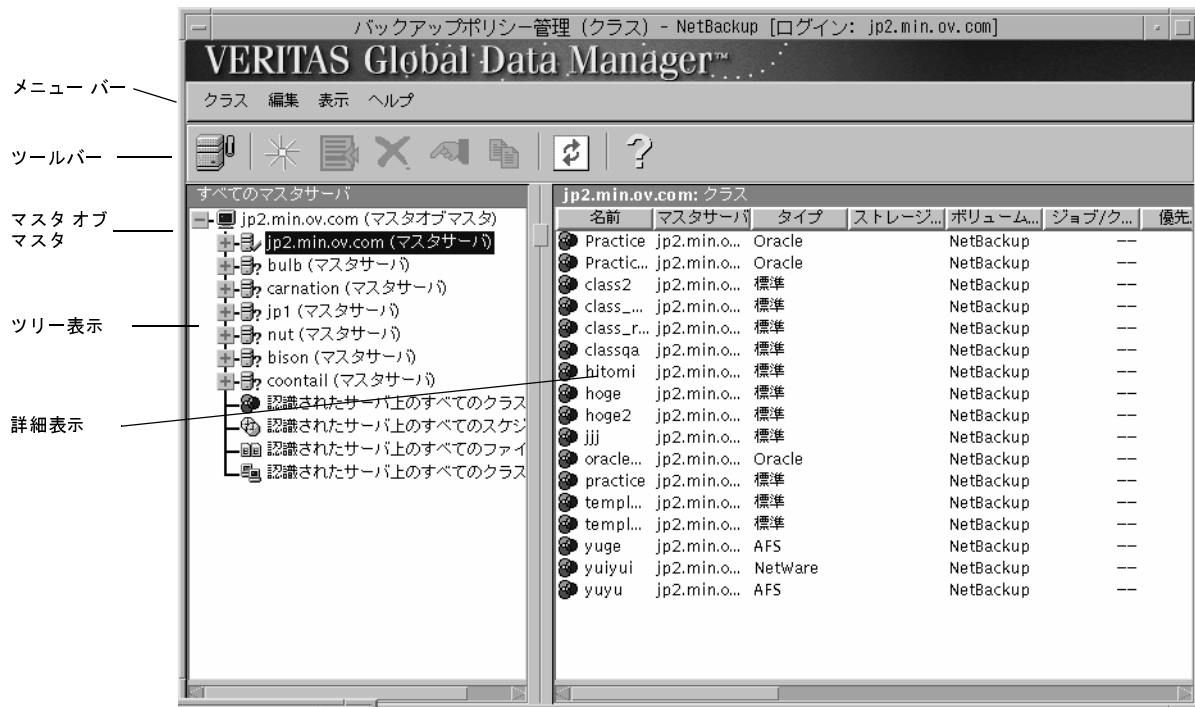


- ◆ ツリー内でクラスを選択した場合は、そのクラスの一般属性が右側の表示区画に表示されます。
- ◆ ツリー内でクラスの表示を展開し、そのクラスの下位の [属性]、[スケジュール]、[クライアント]、または [ファイル] を選択した場合は、選択した項目の詳細が右側の表示区画に表示されます。

別のマスタ サーバのクラスを管理するには、「バックアップ ポリシーを管理するマスタ サーバの選択」(58 ページ)の説明に従って、サーバを管理対象のサーバに変更してください。

### マスタ オブ マスタから管理している場合の表示 (Global Data Managerが必要)

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合、左側の表示区画には、現在管理することができるマスタ サーバがツリー表示に表示されます。ツリーにほかのマスタ サーバを追加するには、[クラス] メニューの [マスタサーバの追加] コマンドを使用します。



ツリー内でマスタ オブ マスタを選択した場合 (デフォルト) は、右側の表示区画にそのマスタ サーバに属するすべてのメディア サーバが一覧表示されます。別のマスタ サーバを選択した場合、右側の表示区画には、そのマスタ サーバで設定されているすべてのクラスが一覧表示されます。

ツリー内で各サーバの表示を展開すると、サーバ上のクラスを一覧表示することができます。クラスの表示を展開し、そのクラスの下位の [属性]、[スケジュール]、[クライアント]、または [ファイル] を選択した場合は、選択した項目の詳細が右側の表示区画に表示されます。

## [バックアップポリシー管理] ウィンドウ

ツリー下部の4つの [すべての ...] と表示されている枝を選択すると、マスタ オブ マスタから管理することができるクラスおよび属性を組み合わせた一覧を参照することができます。たとえば、すべてのクラスを一覧表示するには、ツリーの [認識されたサーバ上のすべてのクラス] 枝の部分を選択します。詳細表示には、認識されている全マスタ サーバ上のすべてのクラス、各クラスの一般属性、およびクラスが設定されているマスタ サーバが表示されます ([メニューバー] の [マスタサーバの認識] と [マスタサーバを無視] も参照)。

## メニューバー

以下の表では、メニューバーで使用できるメニューおよびコマンドについて説明します。

メニュー	コマンド
クラス	<p>[アクティブ化] - ウィンドウの左側の表示区画で選択されたクラスをアクティブにします。NetBackupで自動バックアップを実行したり、ユーザバックアップまたはユーザアーカイブを実行できるようにするには、クラスをアクティブにしておく必要があります。この設定は、リストアには影響しません。</p> <p>[非アクティブ化] - 選択されたクラスをアクティブではない状態にします (上述の [アクティブ化] を参照)。</p> <p>[手動バックアップ] - 特定のクラスのスケジュールおよびクライアントの手動バックアップを開始するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p>[マスタサーバの変更] - (Global Data Manager がインストールされていない場合にのみ適用) 設定を変更する NetBackup サーバを指定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p>[マスタサーバの追加] - (Global Data Manager にのみ適用) ツリーに追加するマスタ サーバを指定するためのダイアログ ボックスを表示します。追加は現在のセッションにのみ適用され、次に管理者インタフェースを起動したときには、追加したサーバはツリーに表示されません。「[マスタサーバの追加]」(666 ページ) も参照してください。</p> <p>[終了] - ウィンドウを閉じます。</p>
編集	<p>[コピー] - 選択している項目を新しい位置にコピーします (クラスおよびスケジュールにのみ適用)。</p> <p>[新規] - 新しいクラス、スケジュール、クライアント、またはファイルの基準を指定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p>[挿入] - ファイル リストの選択している行の前に新しい行を挿入します。これはパラメータを追加する場合に便利です。</p> <p>[変更] - 選択しているクラス属性、クライアント、ファイル、またはスケジュールへの変更を指定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p>[削除] - 選択しているクラス、クライアント、ファイル、またはスケジュールを削除します。</p> <p>[UNIXクライアントソフトウェアのインストール] - UNIXクライアントにソフトウェアをインストールするために選択できるダイアログ ボックスを表示します。</p>

メニュー	コマンド
表示	<p>[設定] - ツールバーの表示設定を指定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p>[マスタサーバを無視] - (Global Data Manager にのみ適用) 指定されたマスタ サーバへの接続を無視し、マスタ オブ マスタがそれらのマスタ サーバへの接続を試行しないようにします。無視されているサーバのツリー内のブランチと、詳細表示内の関連する情報は、淡色表示されます。無視されているサーバを選択したり、表示を更新して最新の設定情報を反映することはできません。無視されているサーバに対して実行可能な操作は、そのサーバを認識することだけです (以下を参照)。</p> <p>[マスタサーバの認識] - (Global Data Manager にのみ適用) 無視されているマスタ サーバを認識して、そのサーバを選択し、表示を更新して最新の設定情報を反映することができます。「[マスタサーバの認識]」(668 ページ) も参照してください。</p> <p>[更新] - ウィンドウ内の情報をマスタ サーバから取得した新しい情報で更新します。</p>
ヘルプ	<p>[トピックの検索] - オンライン ヘルプ情報を表示します。</p> <p>[情報] - プログラム情報、バージョン番号、および著作権情報を表示します。</p>

## ツールバー

ツールバーのボタンは、メニュー コマンドのショートカット 機能を提供します。ツールバーが表示されていない場合、またはツールバーのボタンのサイズを変更する場合は、[表示] メニューの [設定] をクリックし、[設定] ダイアログ ボックスで目的の項目を選択します。

## ショートカット メニュー

ウィンドウ内の表示区画上にポインタを置いた状態でマウスの右ボタンをクリックすると、現在選択している項目に適用できるコマンドを示すポップアップ メニューが表示されます。これらのコマンドはメニュー バーにも表示されます (「メニュー バー」を参照)。

## バックアップポリシーを管理するマスタサーバの選択

マスタサーバが複数ある場合は、バックアップポリシーを管理するサーバを選択します。

管理するサーバを選択する手順は、NetBackupをGlobal Data Managerオプションが設定されているサーバ（つまり、マスタオブマスタ）から管理しているかどうかによって異なります。

### マスタオブマスタから管理していない場合

マスタオブマスタからNetBackupを管理していない場合は、現在管理しているサーバの名前が、ウィンドウの左側の表示区画の上にある**「マスタサーバ」**行に表示されます。別のNetBackupマスタサーバ上のバックアップポリシーを管理するには、以下の手順を実行します。

1. **「クラス」**メニューの**「マスタサーバの変更」**をクリックします（または、ツールバーの下のマスタサーバ名の上にポインタを置いたときに表示されるボタンをクリックします）。
2. ダイアログボックスで、クラスのバックアップポリシーを管理するNetBackupサーバの名前を指定し、**「了解」**をクリックします。

問題が発生した場合は、「別のマスタサーバに変更できない場合」（23 ページ）を参照してください。

### マスタオブマスタから管理している場合（Global Data Managerオプションが必要）

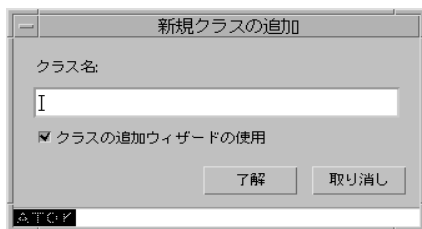
マスタオブマスタからNetBackupを管理している場合は、ツリー表示または詳細表示のいずれかでマスタサーバを選択することができます。

- ◆ 左側の表示区画のツリー表示には、現在管理することができるマスタサーバが表示されます。管理するサーバをクリックして選択します。
- ◆ ツリー最上位のマスタオブマスタを選択すると、右側の表示区画には、ツリー内と同じマスタサーバの一覧が表示されます。右側の表示区画で、管理するサーバをダブルクリックして選択します。

目的のサーバが表示されていない場合は、**「クラス」**メニューの**「マスタサーバの追加」**コマンドを使用して必要なサーバを追加します。問題が発生した場合は、「別のマスタサーバに変更できない場合」（23 ページ）を参照してください。

## 新しいクラスを追加する手順

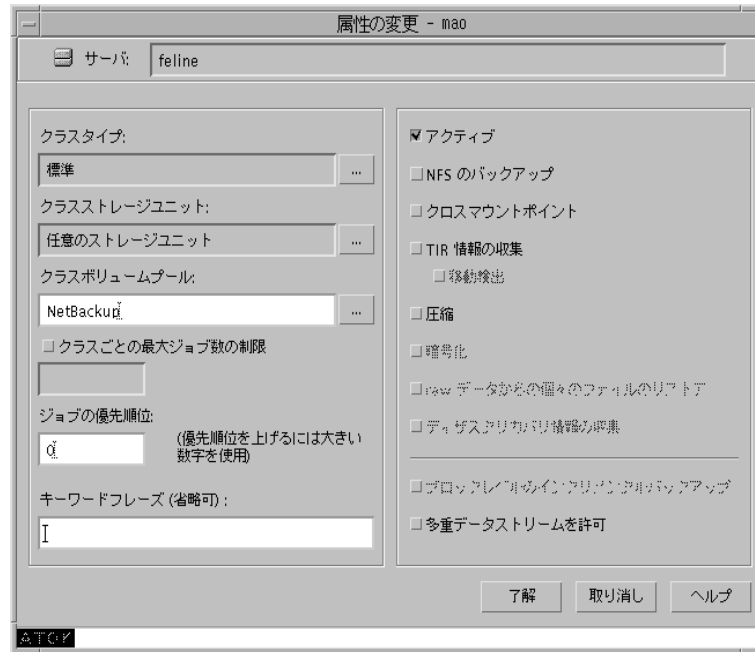
1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [バックアップポリシー管理] をクリックします。  
[バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウが表示されます。
2. マスタ サーバが複数ある場合は、クラスを追加するサーバを選択します (「バックアップ ポリシーを管理するマスタサーバの選択」 (58 ページ) を参照)。
3. [バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウで、[編集] メニューの [新規] をクリックします。  
[新規クラスの追加] ダイアログ ボックスが表示されます。



- a. [クラス名] ボックスで、新しいクラスに設定する一意の名前を入力します。  
名前には、アルファベット (ASCII の A ~ Z と a ~ z)、数字 (0 ~ 9)、プラス (+)、マイナス (-)、アンダースコア (\_)、およびピリオド (.) を使用してください。ただし、マイナス記号を冒頭に使用したり、文字間にスペースを入れることはできません
  - b. クラスを設定するためにウィザードを使用するかどうかを指定します。ウィザードを使用すると、ほとんどの設定に適したデフォルト値が自動的に選択されるので、簡単に設定処理を実行できます。必要な場合は、後でクラスを編集し、デフォルトの設定を変更することができます。
    - ◆ ウィザードを使用するには、[クラスの追加ウィザードの使用] チェック ボックスをオンにし、[了解] をクリックします。ウィザードが開始されるので、プロンプトの指示に従ってクラスを作成します (以下の手順はスキップします)。
    - ◆ ウィザードの設定よりも詳細な設定が必要な場合は、このチェック ボックスをオフにし、手順4に進みます。
4. [了解] をクリックします。

## 新しいクラスを追加する手順

クラスの一般属性を指定するためのダイアログ ボックスが表示されます。



5. 「クラスの一般属性の設定」 (63 ページ) の説明に従ってダイアログ ボックスに必要な事項を入力し、[了解] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。
6. 以下の手順に従って、スケジュール、クライアント、およびファイルを追加します。

### クラスにスケジュールを追加する手順

- a. 左側の表示区画のクラス名の下位にある [スケジュール] を選択し、[編集] メニューの [新規] をクリックします。
- b. [スケジュールの追加] ダイアログ ボックスで、「スケジュールのプロパティ」 (127 ページ) の説明に従って必要事項を入力します。
- c. ほかに追加するスケジュールがない場合は、[了解] をクリックします。スケジュールをさらに追加するには、[追加] をクリックし、手順 b を繰り返します。途中で変更を中止し、ダイアログ ボックスを閉じるには、[閉じる] をクリックします。

### クラスにクライアントを追加する手順

- a. 左側の表示区画のクラス名の下位にある [クライアント] を選択し、[編集] メニューの [新規] をクリックします。
- b. [クライアントの追加] ダイアログ ボックスで、「クラスにクライアントを追加する手順」 (88 ページ) の手順 6 以降の説明に従って必要事項を入力します。

### クラスにファイルを追加する手順

- a. 左側の表示区画のクラス名の下位にある [ファイル] を選択し、[編集] メニューの [新規] をクリックします。
- b. [ファイルの追加] ダイアログ ボックスで、「自動バックアップにファイルを追加する手順」(92 ページ) の手順5以降の説明に従ってファイル リストを指定します。

## クラスを変更する手順

**注** クラスの変更は、影響を受けるクラスおよびクライアントのバックアップを予定していない時間帯で行うことをお勧めします。これにより、バックアップの開始前に調整することができ、設定を確実に順序正しく変更することができます。NetBackup は、ユーザが操作するタイミングに関係なく、重大な問題や障害の発生を防ぐように設計されています。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [バックアップポリシー管理] をクリックします。  
[バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウが表示されます。
2. マスタ サーバが複数ある場合は、クラスを変更するサーバを選択します（「バックアップ ポリシーを管理するマスタ サーバの選択」(58 ページ) を参照）。
3. 左側の表示区画で変更するクラスの名前を探し、名前の左にある [+] をクリックします。  
ツリー表示が展開され、選択したクラス名の下位には [属性]、[スケジュール]、[ファイル]、および [クライアント] が表示されます。
4. 以下の手順（またはダイアログ ボックスから表示したオンライン ヘルプ）に従ってクラスを変更します。

### スケジュール、ファイル、またはクライアントを追加する手順

- a. 左側の表示区画のクラス名の下位にある [スケジュール]、[ファイル]、または [クライアント] を選択します。
- b. [編集] メニューの [新規] をクリックします。手順については、ダイアログ ボックスに関するオンライン ヘルプ、または以下を参照してください。
  - ◆ [スケジュール] については、「新しいスケジュールを追加する手順」(126 ページ) の手順5以降を参照してください。
  - ◆ [ファイル] については、「自動バックアップにファイルを追加する手順」(92 ページ) の手順5以降を参照してください。
  - ◆ [クライアント] については、「クラスにクライアントを追加する手順」(88 ページ) の手順6以降を参照してください。

追加した項目（ファイルなど）は、既存のリストの末尾に追加されます。

## クラスを変更する手順

---

### 属性、スケジュール、ファイル、またはクライアントを変更する手順

- a. 左側の表示区画のクラス名の下位にある [属性]、[スケジュール]、[ファイル]、または [クライアント] を選択します。
- b. 右側の表示区画で変更する項目を選択し、[編集] メニューの [変更] をクリックします。
- c. [変更] ダイアログ ボックスで変更を行います。
- d. [了解] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じ、設定を更新します。

### スケジュール、ファイル、またはクライアントを削除する手順

- a. 左側の表示区画のクラス名の下位にある [スケジュール]、[ファイル]、または [クライアント] を選択します。
- b. ウィンドウの右側の表示区画で削除する項目（ファイルなど）を選択します。
- c. [編集] メニューの [削除] をクリックします。

**注** NetBackup の設定からクライアントを削除しても、クライアントから NetBackup クライアント ソフトウェアが削除されるわけではありません。削除したクライアントの以前のバックアップも、バックアップ有効期限までは回復することができます。

また、ファイルを削除しても、自動バックアップ用に指定したファイルの一覧からファイルが削除されるだけで、実際のファイルがディスクから削除されるわけではありません。

---

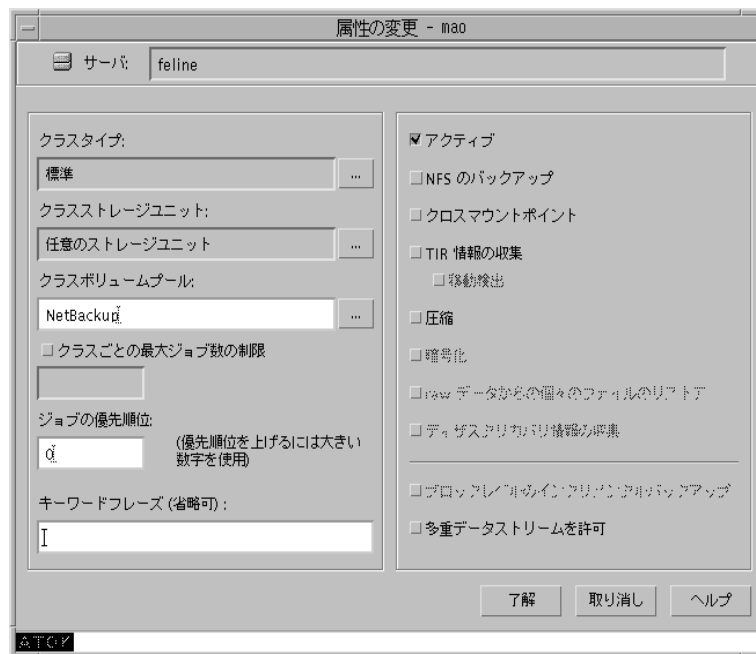
### ファイル リストに項目を挿入する手順

- a. 左側の表示区画のクラス名の下位にある [ファイル] を選択します。
- b. 右側の表示区画で、項目を挿入するリスト内の位置を選択します。
- c. [編集] メニューの [挿入] をクリックします。  
[ファイルの挿入] ダイアログ ボックスが表示されます。
- d. [パス名またはパラメータ] ボックス内をクリックし、ファイルまたはディレクトリのパス名を指定します。
  - ◆ ファイル パスの指定方法がわからない場合は、処理を続行する前に「バックアップ ファイル パスのルール」（96 ページ）をお読みください。
  - ◆ ファイル リスト内でパラメータを使用する場合は、「ファイル リストへのパラメータの追加」（93 ページ）を参照してください。
- e. [パス名またはパラメータ] ボックスの右にある [リストへの追加] ボタンをクリックします。  
新しいエントリがリストに表示されます。
- f. すべての項目を追加したら、[ファイルリストへの挿入] ボタンをクリックします。  
追加した項目（ファイルまたはパラメータ）は、選択した項目の前に挿入されます。



## クラスの一般属性の設定

一般属性では、NetBackup がクラスに対して実行するすべてのバックアップの基本的な特徴を決定します。新しいクラスには、以下のダイアログ ボックスでこれらの属性を設定します。このダイアログ ボックスは、クラスを初めて作成したとき、または属性を後から変更するために選択したときに表示されます。



設定しているクラスのタイプ、およびインストールされているオプションによって、指定できる属性は異なります。たとえば、[暗号化] は NetBackup の 暗号化オプションを使用している場合にのみ指定することができます。以下の項では、すべての一般属性について説明します。

## クラスの一般属性の設定

## [クラスタイプ]

クラスに属することのできるクライアントの種類や、(場合によっては) それらのクライアントで実行可能なバックアップの種類を指定します。ボックスの右のボタンをクリックし、指定するクラスタイプ(表2)を選択します。既存のクラスのタイプを変更する場合、そのクラスに設定されているスケジュールが無効となるクラスタイプを新しく選択すると、**NetBackup**によってメッセージが表示され、無効なスケジュールが削除されるか、または(可能な場合)同等のスケジュールに変更されます。

表 2. クラス タイプ

クラス タイプ	説明
DB2	NetBackup の DB2 オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
Extensible-Client	VERITAS で使用されるために、または新しいデータベース タイプのエージェントを提供するためにパートナーによって予約されているクラス タイプです。
Lotus-Notes	NetBackup の Lotus Notes オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
MS-Windows-NT	Windows NT/2000 クライアントのみがクラスに属する場合に選択します。
MS-Exchange-Server	NetBackup の MS-Exchange オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
MS-SQL-Server	NetBackup の MS-SQL Server オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
NCR-Teradata	NetBackup の Teradata オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
NetWare	対象外の NetBackup Novell NetWare クライアント (このバージョンでは Microsoft Windows インタフェースを使用) のみがクラスに属する場合に選択します。
NDMP	NetBackup の NDMP オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このタイプのクラスは、NetBackup の NDMP オプションをインストールしている場合にのみ使用できます。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
OS/2	NetBackup OS/2 クライアントのみがクラスに属する場合に選択します。

表 2. クラス タイプ (続き)

クラス タイプ	説明
標準	<p>クラスに属するクライアントが以下の組み合わせである場合に選択します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Windows 98 または 95 クライアント</li> <li>◆ Macintosh クライアント</li> <li>◆ NetBackup ソフトウェアのターゲット バージョンがインストールされている NetBackup Novell NetWare クライアント</li> <li>◆ ほかの専用クラス (Oracle など) に属するもの以外の UNIX クライアント。</li> </ul>
注: 以下のクラス タイプは UNIX クライアントにのみ適用されます。	
AFS	クライアントの AFS ファイル システムのみをバックアップするクラスに属する場合に選択します。これらのクラスの設定については、本書の AFS に関する付録を参照してください。
Apollo wbak	Apollo クライアントのみがクラスに属する場合に選択します。
Auspex-FastBackup	Auspex-FastBackup API を使用してバックアップする Auspex クライアントのみがクラスに属する場合に選択します。Auspex FastBackup クライアントは、NetBackup UNIX サーバ上に設定されている必要があります。
DataTools-SQL-BackTrack	NetBackup の DataTools-SQL-BackTrack オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
FlashBackup	NetBackup の FlashBackup クライアントのみがクラスに属する場合に選択します。このクラスは NetBackup の FlashBackup オプションをインストールおよび設定している場合にのみ使用できます。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
Informix-On-BAR	NetBackup の Informix オプションを実行しているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
Split-Mirror	NetBackup の EMC オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
Oracle	NetBackup の Oracle オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
SAP	NetBackup の SAP オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。
Sybase	NetBackup の Sybase オプションが設定されているクライアントのみがクラスに属している場合に選択します。このクラス タイプの設定については、該当するオプションのマニュアルを参照してください。

## [クラスストレージユニット]

クラスのバックアップに使用するデフォルトのストレージユニットを指定します。**NetBackup**は、スケジュールに別のストレージユニットが指定されていない限り、すべてのスケジュールにこのストレージユニットを使用します。スケジュールに別のストレージユニットを指定した場合、ここでのデフォルト指定よりも優先されます(「[クラスストレージユニットを上書きする]」(132ページ)を参照)。

クラスのストレージユニットを選択するには、ボックスの右のボタンをクリックして、選択肢リストを表示し、特定のストレージユニットまたは**[任意のストレージユニット]**を選択します。

**[任意のストレージユニット]**を選択した場合、**NetBackup**はストレージユニットをアルファベット順に調べて、以下の要件に最初に一致したものを使用します。

- ◆ **[オンデマンドのみ]**が指定されていない
- ◆ 使用可能なドライブがある
- ◆ 指定しているボリュームプール内に使用可能なメディアがある

### 例

1つを例外としてすべてのスケジュールで**Tape Stacker 8MM**を使用できるとします。例外スケジュールには**Tape Library DLT**が必要となります。クラスレベルでは**[Tape Stacker 8MM]**を指定し、スケジュールでは以下のように指定します。

- ◆ **Tape Stacker 8MM**を使用できるスケジュールでは、**[クラスストレージユニットを上書きする]**の選択を解除します。これらのスケジュールを実行するとき、**NetBackup**は**Tape Stacker 8MM**を使用します。
- ◆ **DLT**が必要なスケジュールでは、**[クラスストレージユニットを上書きする]**を選択し、**[Tape Library DLT]**を選択します。このスケジュールを実行するとき、**NetBackup**はクラスレベルで指定したデフォルトのストレージユニットではなく、**DLT**ライブラリを使用します。

### [クラスストレージユニット]を選択する場合の注意

- ◆ ストレージユニットが1つしかない場合、またはストレージに関して特別な優先事項がない場合は、次の点に注意してください。
  - ◆ クラスのストレージユニットに**[任意のストレージユニット]**を指定する。
  - ◆ スケジュールではストレージユニットを指定しない。

ただし、この場合は、すべてのストレージユニットを**[オンデマンドのみ]**に設定しないように注意してください。**[オンデマンドのみ]**に設定すると、**NetBackup**でバックアップに使用できるストレージユニットを検出できなくなります。

- ◆ 特定のストレージユニットを指定していて、そのストレージユニットが使用可能でない場合(メンテナンスのため電源を切っているなど)、そのストレージユニットを必要とするクラスおよびスケジュールのバックアップは実行されません。

- ◆ **Auspex FastBackup** クライアントおよびストレージユニットは、**NetBackup UNIX**サーバ上に設定されている必要があります。「**Auspex FastBackup** クラスの概要」(609 ページ)を参照してください。
- ◆ **NetBackup** にいくつかのストレージ ユニットが定義されていて、あるクラスですべてではないが複数のストレージ ユニットを使用する場合は、以下の手順を実行します。
  - a. **Media Manager** にボリュームを設定するときに、使用するストレージ ユニットでのみ使用可能なボリューム プールおよびボリュームを定義します。
  - b. そのクラスでは、手順aで定義したボリューム プールに **[クラスボリュームプール]** を設定します。
  - c. すべてのクラスで、**[クラスストレージユニット]** を **[任意のストレージユニット]** に設定します。

### [クラスボリュームプール]

クラスのバックアップに使用するデフォルトのボリューム プールを指定します。**NetBackup** は、スケジュールに別のボリューム プールが指定されていない限り、すべてのスケジュールにこのボリューム プールを使用します。スケジュールに別のボリューム プールを指定した場合、ここでのデフォルト 指定よりも優先されます(後述の「[クラスボリュームプールを上書きする]」(133 ページ)を参照)。クラスまたはスケジュールのいずれにもボリューム プールを指定しないと、**NetBackup** プールが使用されます。

クラスのボリューム プールを指定するには、ボックスの右のボタンをクリックし、リストからボリューム プール名を選択します。リストには、すでに設定されているボリューム プールがすべて表示されます。ボックスにプールの名前を入力し、**Media Manager** にそのプールを設定することもできます。

#### 例

1つを例外としてすべてのスケジュールで *backups* プールを使用するとします。この場合の例外は、*archive* プールを必要とするユーザ アーカイブ スケジュールです。

ここで、**[クラスボリュームプール]** を *backups* に設定します。クラスのスケジュールを設定するときに、**[クラスボリュームプールを上書きする]** を以下のように設定します。

- ◆ *backups* ボリューム プールを使用するスケジュールでは、**[クラスボリュームプールを上書きする]** の選択を解除します。
- ◆ *archive* ボリューム プールが必要なスケジュールでは、**[クラスボリュームプールを上書きする]** を選択し、プール名に *archive* を指定します。

#### [クラスボリュームプール] を選択する場合の注意

- ◆ この設定は、**Media Manager** タイプのストレージ ユニットではオプションで、ディスク タイプのストレージ ユニットでは指定できません。

## クラスの一般属性の設定

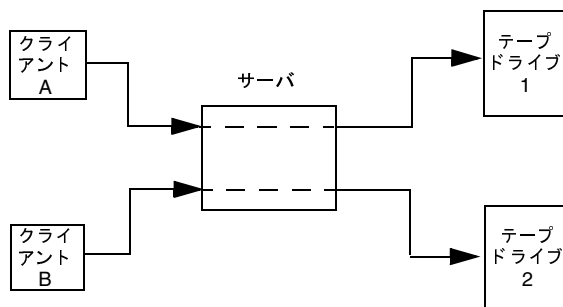
- ◆ **Media Manager**を設定するときは、ここで指定したボリューム プールを使用できるユーザおよびグループを常に指定してください。
- ◆ ほかのボリューム プールに使用可能なメディアがない場合に、**NetBackup**が自動的にボリュームを取り出すことのできるスクラッチプールを設定することができます。

ボリューム プールの詳細については、『**Media Manager System Administrator's Guide**』を参照してください。

### [クラスごとの最大ジョブ数の制限]

[クラスごとの最大ジョブ数の制限] チェック ボックスがオフの場合、このクラスについて **NetBackup** で同時に実行できるバックアップおよびリストアの最大ジョブ数は、999になります。最大数を小さく設定するには、このチェック ボックスをオンにし、1から999までの値を指定します (デフォルトは99)。

同時に実行される可能性があるバックアップ数によってパフォーマンスに影響を与えるほど、デバイス数が多い場合以外は、この属性を最大値またはデフォルト値にしておいてかまいません。



クライアント Aおよびクライアント Bのバックアップは、同時に異なるデバイスを使用して実行できます。

### [クラスごとの最大ジョブ数の制限] を選択する場合の注意

**NetBackup** が同時に実行できるバックアップ ジョブの数は、以下の要因によって異なります。

- ◆ 使用可能なストレージ デバイス数。複数のバックアップ ジョブを同時に処理するには、複数のストレージ ユニットか、複数のバックアップを実行するために十分なドライブを持つ単一のストレージ ユニットが設定に含まれている必要があります。テープドライブなどのリムーバブル メディア デバイスを使用している場合、必要なストレージ デバイス数は、ストレージ ユニット内のドライブの合計数によって異なります。磁気ディスクを使用している場合、ストレージ デバイスはファイル パスとして定義され、使用可能なディスク領域によって、設定可能なパス数が決まります。
- ◆ サーバの処理速度。同時に実行するバックアップ数が多すぎると、サーバのパフォーマンスに悪影響を及ぼします。最適なバックアップ数は、ハードウェア、オペレーティング システム、および実行しているアプリケーションによって異なります。

- ◆ ネットワークの負荷。ネットワークで使用できる帯域幅によって、同時に実行することができるバックアップ数が決まります。負荷の問題が発生する場合は、複数のネットワークを介したバックアップや、圧縮の利用を検討してください。

サーバと同じコンピュータ上にあるクライアントをバックアップする場合は例外です。この場合、ネットワークを使用しないのでネットワークの負荷は要因とはなりません。ただし、クライアントおよびサーバによる負荷は依然として要因となります。

- ◆ 多重化。多重化を使用する場合は、指定した多重化のレベルをサポートすることができるように、[クラスごとの最大ジョブ数の制限] に充分高い値を設定してください。

低い値を指定すると、クラス内の異なるスケジュールから複数のジョブが発生した場合に、そのクラス内での多重化が制限されてしまう可能性があります。たとえば、[クラスごとの最大ジョブ数の制限] に2が設定されており、4台のクライアントをバックアップするインクリメンタルバックアップスケジュールが設定されている場合、多重化の設定にかかわらず、2台のクライアントのみが同時にバックアップされます。

多重化の詳細については、「多重化」(281 ページ) を参照してください。

- ◆ 異なるクラスからジョブが発生している場合、[クラスごとの最大ジョブ数の制限] の設定によって、同時に実行できるジョブの数が制限されることはありません。

たとえば、3つのクラスでそれぞれ [クラスごとの最大ジョブ数の制限] が2に設定されている場合、NetBackup はクラスごとに2つのジョブを開始し、合計6つのジョブを同時に実行することができます。

### [ジョブの優先順位]

NetBackup がクラスの自動バックアップジョブに割り当てる優先順位を指定します。ドライブを使用できるようになると、NetBackup は、最も優先順位が高いクラスの最初のクライアントにそのドライブを割り当てます。バックアップの優先順位の設定に関するあらゆる説明については、「バックアップ時間に影響する要素」(615 ページ) を参照してください。

優先順位を設定するには、[ジョブの優先順位] テキストボックスに正の整数を入力します。高い値を指定すると、優先順位も高くなります。設定できる優先順位の最大値は、99999 です。デフォルト値は0です。

### [キーワードフレーズ (省略可)]

NetBackup がそのクラスに対するバックアップやアーカイブを関連付けるためのキーワード句を指定します。これによって、Windows NT/2000 クライアントおよびUNIX クライアント上のユーザは、特定の句が関連付けられているバックアップのみを表示またはリストアップすることができるようになります (該当する『NetBackup User's Guide』を参照)。ほかの NetBackup クライアント上のユーザ インタフェースはキーワード句をサポートしていません。

同じキーワード句を複数のクラスに指定することができます。こうすることにより、関連するクラスより取得したバックアップを結び付けることが可能になります。たとえば、あるキーワード句をフルバックアップに、別の句をインクリメンタルバックアップに指定することができます。

## クラスの一般属性の設定

キーワード句の長さは半角128文字までで指定でき、スペースやピリオドも含め、任意の表示可能文字を利用することができます。デフォルトでは、キーワード句は指定されていません。

Windows NT/2000 クライアントおよびUNIX クライアント上のユーザは、ユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブにもキーワード句を指定することができます。この場合、指定したキーワード句は、クラスに指定した句よりも優先されます。

### [アクティブ]

クラスをアクティブにするには、このボックスを選択します。NetBackup で自動バックアップ スケジュールを実行したり、ユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブを実行できるようにするには、クラスをアクティブにしておく必要があります。

あるクラスに問題があって、それを解決するまでの間バックアップを一時的に停止したいような場合には、そのクラスを非アクティブのままにしておくくと便利です。また、新しいクラスの作成中で、すぐには完成できない場合にも便利です。

### [TIR 情報の収集]

注 [TIR 情報の収集] 属性は、特定のクラス タイプにのみ適用され、NetBackup では、これらのインスタンスでのみ選択できるようになっています。

インクリメンタル バックアップ (またはフル バックアップ) の時点 (ユーザがリストア用に選択) に存在していたデータを含むようにディレクトリをリストアするために必要な情報を収集するように指定します。選択されたバックアップの実行前に削除されたファイルはリストアされません。これは、たとえばインクリメンタル バックアップの日付に基づいてリストアを実行したときに、最後にフル バックアップを実行してから変更されたファイルだけでなく、この期間に削除されたファイルまでリストアされてしまうのを避けるためです。

NetBackup は、クラスの次回のフル バックアップまたはインクリメンタル バックアップからツール イメージ リストア情報の収集を開始します。ツール イメージ リストア情報は、ファイルが実際に変更されたかどうかに関係なく、クライアントごとに収集されます。

NetBackup では、ユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブの時間を指定して、ツール イメージ リストアを実行することはできません。ただし、最後に行われた自動フル バックアップまたは自動インクリメンタル バックアップよりも、ユーザ操作によるバックアップの方が新しい場合は、そのバックアップがツール イメージ リストアに使用されます。

移動されたファイル、名前が変更されたファイル、またはディレクトリに新しくインストールされたファイルが含まれる、ツール イメージ リストアが可能なインクリメンタル バックアップを作成するため、[移動検出] も選択する必要があります。



### [移動検出]

ツール イメージ リストアが可能なインクリメンタル バックアップに、移動されたファイル、名前が変更されたファイル、またはディレクトリに新しくインストールされたファイルが含まれるように指定します。

これらのファイルは更新日時が変更されないため、移動が検出されないと、**NetBackup** ではこれらのファイルとディレクトリがスキップされます。移動が検出されると、**NetBackup** は、パス名とiノード番号を以前のフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップのものと比較します。名前またはiノード番号が新しいかまたは変更されている場合、そのファイルまたはディレクトリがバックアップされます。

移動検出によって、通常ではバックアップされないファイルがバックアップされる例を、以下に示します。

- ◆ ファイル `/home/pub/doc` を `/home/spec/doc` に移動した場合。この場合、更新日時は変わりませんが、`/home/spec/doc` は `/home/spec/` ディレクトリに新しく作成されるためバックアップ対象となります。
- ◆ ディレクトリ `/etc/security/dev` の名前を `/etc/security/devices` に変更した場合。この場合、更新日時は変わりませんが、`/etc/security/devices` は新しいディレクトリであるためバックアップ対象となります。
- ◆ ファイル `/home/pub/doc` を **UNIX tar** ファイルから抽出した場合。この場合、更新日時は最新バックアップより前ですが、`doc` は `/home/pub/` ディレクトリでは新しいためバックアップ対象となります。
- ◆ ファイル `docA` を削除してからファイル `docB` の名前を `docA` に変更した場合。この場合、新しい `docA` は削除したファイルと同じ名前ですが、iノード番号が変更されているためバックアップ対象となります。

**NetBackup** は、クラスの次のフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップから、ファイルの移動検出に必要な情報の収集を開始します。この属性を設定した後の最初のバックアップでは、インクリメンタルバックアップの場合でも、必ずすべてのファイルがバックアップされます。

ファイルの移動検出には、クライアント上に領域が必要なため、使用できるディスク領域が不足している場合は失敗する可能性があります。

## クラスの一般属性の設定

## トゥルー イメージ リストア中の処理の例

以下の表は、12/01/1995 から 12/04/1995 までの期間に行われた一連のバックアップ中に、/home/abc/doc/ディレクトリにバックアップされたファイルを示しています。バックアップを実行したクラスには、[TIR 情報の収集] 属性が選択されていると想定します。

バックアップ 実行日	バックアップの タイプ	/home/abc/docにバックアップされるファイル					
12/01/1995	フル	file1	file2	dirA/fileA	dirB/fileB	file3	
12/02/1995	インクリメンタル	file1	file2	dirA/fileA	-----	-----	
12/03/1995	インクリメンタル	file1	file2	dirA/fileA	-----	-----	
12/04/1995	ユーザ バックアップ	file1	file2	dirA/fileA	-----	-----	dirC/fileC file4
12/04/1995	インクリメンタル	file1	file2	-----	-----	-----	file4

注: ダッシュ (-----) は、ファイルがバックアップ以前に削除されたことを意味します。

また、/home/abc/doc/ディレクトリを 12/04/1995 のバージョンにリストアすることを想定します。

- ◆ 通常のリストアを実行する場合、12/01/1995 (最新フルバックアップ) から 12/04/1995 までの期間に /home/abc/doc/ に存在した以下のファイルとディレクトリがすべてリストアされます。

```
file1
file2
dirA/fileA
dirB/fileB
file3
dirC/fileC
file4
```

- ◆ 12/04/1995 のバックアップのトゥルー イメージ リストアを実行する場合、12/04/1995 のインクリメンタル バックアップの時点に存在していたファイルおよびディレクトリしかリストアされません。

```
file1
file2
file4
```

NetBackup は、12/04/1995 のインクリメンタル バックアップ以前に削除されたファイルはどれもリストアしません。

dirAおよびdirCの各サブディレクトリは、12/04/1995にユーザ バックアップによってバックアップされた場合でも、リストア後のディレクトリには含まれません。これらのディレクトリは、ツール イメージ リストアの参照となったインクリメンタル バックアップの時点で存在していなかったためリストア対象とはなりません。

#### 【TIR情報の収集】と【移動検出】を選択する場合の注意

- ◆ NetBackup がインクリメンタル バックアップ用に収集する追加情報は、フル バックアップの場合と同じであるため、ツール イメージ リストア情報を収集する場合、インクリメンタル バックアップを行うとディスク領域がさらに必要になります。移動ファイルなどを検出するように選択すると、さらに領域が必要になります。
- ◆ 【TIR情報の保有期間】グローバル属性を使用して、ツール イメージ リストア情報を保存する期間を設定することができます。「【TIR情報の保有期間】」(277 ページ)を参照してください。
- ◆ ツール イメージ リストア情報を収集しているクラスに対するインクリメンタル バックアップには時間がかかります。
- ◆ インデックス機能を使用している場合（「イメージ カタログのインデックス作成によるリストア時間の短縮」(226 ページ)を参照）、ツール イメージ リストア情報を収集しているときはINDEXファイルにさらに領域が必要となります。
- ◆ ツール イメージ リストアは、NetBackup がツール イメージ リストア情報を収集しているクラスによってバックアップされたディレクトリに対してのみ実行することができます。  
ツール イメージ リストアによってファイル システム全体またはディスク全体をリストアする場合は、ツール イメージ リストア情報を収集しているクラスによって、リストア対象のディレクトリすべてがバックアップされることを確認してください。
- ◆ ツール イメージ リストアでは、ディレクトリだけを表示したり選択したりすることができます。ツール イメージ リストア モードでは、クライアント ユーザ インタフェースに個々のファイルを表示したり、選択したりすることはできません。これに関する詳しい説明とツール イメージ リストアの実行手順については、『NetBackup User's Guide』に記載されています。
- ◆ ツール イメージ リストアは、現在はディレクトリ内に存在しても、バックアップが実行された時点では存在しなかったファイルを保存します。上記の例で、12/04/1995のインクリメンタル バックアップの実行後、リストアを実行する前にファイル file5 を作成したと想定します。この場合、リストア後のディレクトリの内容は以下のようになります。

```
file1  
  
file2  
  
file4  
  
file5
```

## [ネットワークドライブをバックアップ]

**注** [ネットワークドライブをバックアップ] 属性は、特定のクラスタイプにのみ適用され、NetBackup では、これらのインスタンスでのみ選択できるようになっています。

ネットワークドライブ上にあり、ファイルリスト内に（または、ユーザバックアップの場合は、ユーザによって）指定されているファイルのバックアップまたはアーカイブを行うように指定します。この属性を選択すると、NetBackup は Windows NT/2000 システム上の CD-ROM ドライブもバックアップします。ネットワークドライブのバックアップやアーカイブ、または CD-ROM ドライブのバックアップが実行されないようにするには、このボックスの選択を解除します。

ネットワーク（共有）ドライブは、スタートアップで NetBackup Client Service ログが書き込まれるサービスアカウントで使用できるようにする必要があります。デフォルトでは、スタートアップアカウントは System に設定されています。このアカウントを、ネットワークドライブのバックアップを実行する各 Windows NT/2000 クライアントで変更する必要があります。

**注** Windows 95 および 98 にはサービスがないため、この変更処理は適用外です。

### Windows NT クライアントでアカウントを変更する手順

1. [コントロールパネル] から [サービス] アプリケーションを起動します。
2. [NetBackup Client Service] を選択します。
3. [スタートアップ] ボタンをクリックし、バックアップをする共有フォルダの読み取り権限を持つアカウントを指定します。リストアを実行するには、そのアカウントが書き込み権限を持っている必要があります。
4. NetBackup Client Service をいったん停止してから再開し、新しいアカウントが反映されるようにします。

### Windows 2000 クライアントでアカウントを変更する手順

1. Windows エクスプローラまたはデスクトップの [マイコンピュータ] をマウスの右ボタンでクリックします。
2. [管理] をクリックします。
3. 左側の表示区画で [サービスとアプリケーション] の表示を展開します。
4. [サービス] をクリックします。
5. [NetBackup Client Service] をダブルクリックし、[ログオン] タブを選択します。
6. バックアップする共有フォルダの読み取り権限を持つアカウントを指定し、[OK] をクリックします。リストアを実行するには、そのアカウントが書き込み権限を持っている必要があります。
7. [全般] タブを選択し、サービスを停止してから開始します。

### 例1 - ユーザ バックアップ

次のような状態を想定します。

- ◆ wildrice は、NetBackup マスタ サーバです。
- ◆ buck は、Windows NT の NetBackup クライアントです。
- ◆ pepper は、Windows NT コンピュータで(特に NetBackup クライアントである必要はない)、このサーバには share という名前の共有フォルダがあります。
- ◆ ユーザは、pepper 上の share フォルダを buck を使ってバックアップしたいと考えています。

この場合、以下の手順に従ってバックアップを実行します。

1. NetBackup マスタ サーバの wildrice で、クラスがバックアップで使用されるように [ネットワークドライブをバックアップ] を選択します。
2. NetBackup クライアントの buck で次の操作を実行します。
  - a.  $\text{¥¥pepper¥¥share}$  にドライブを割り当てます (ここでは F: ドライブを指定)。
  - b. buck 上の NetBackup Client Service を、バックアップを実行するユーザと同じアカウントを使用して [スタートアップ] または [ログオン] に変更します。このユーザ アカウントには、バックアップする共有フォルダの読み取り権限を持つ必要があります。リストアを実行するには、そのアカウントが書き込み権限を持っている必要があります。
  - c. NetBackup Client Service を停止してから開始して、新しいアカウントが反映されるようにします。

**注** ユーザは、直接 NetBackup クライアント にログインする必要があります。Terminal Services Client を使用している場合は、共有フォルダにドライブは割り当てられず、割り当てられたドライブへ NetBackup Client Service からアクセスすることはできなくなるため、Terminal Services Client を使用してログインしてもバックアップ作業は行うことができません。

3. これでユーザは、以下の手順に従ってバックアップを実行できるようになります。
  - a. buck で [バックアップ、アーカイブ、およびリストア] プログラムを起動します。
  - b. バックアップ ウィンドウを開き、割り当てたドライブ (この例では F: ドライブ) をマークします。
  - c. バックアップを開始します。

### 例2 - サーバから実行するクライアントの手動バックアップ

次のような状態を想定します。

- ◆ wildrice は、NetBackup マスタ サーバです。
- ◆ buck は、Windows NT の NetBackup クライアントです。
- ◆ pepper は、Windows NT コンピュータで(特に NetBackup クライアントである必要はない)、このサーバには share という名前の共有フォルダがあります。

## クラスの一般属性の設定

- ◆ ユーザは、pepper上のshareフォルダをバックアップするために、buckに対して自動バックアップのスケジュールを設定したいと考えています。

この場合、以下の手順に従ってバックアップを実行します。

1. NetBackup サーバの wildrice で次の操作を実行します。
  - a. クラスがバックアップで使用されるように [ネットワークドライブをバックアップ] を選択します。
  - b. バックアップに使用するクラスのファイルリストにUNCパス名を追加します。この例では、このパスは ¥¥pepper¥share になります。
2. NetBackup クライアントの buck で次の操作を実行します。
  - a. NetBackup Client Service を、バックアップする共有フォルダの読み取り権限を持つユーザのアカウントを使用して [スタートアップ] または [ログオン] に変更します。buck からリストアを実行するには、そのアカウントが書き込み権限を持っている必要があります。
  - b. NetBackup Client Service を停止してから開始して、新しいアカウントが反映されるようにします。
3. これで、buck のフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップに、pepper 上の share フォルダが含まれます。(サーバから) クラスまたはクライアントの手動バックアップを実行しても、share フォルダはバックアップされます。

## NFSのバックアップ

注 [NFSのバックアップ] 属性は、特定のクラスタイプにのみ適用され、NetBackupでは、これらのインスタンスでのみ選択できるようになっています。

ファイルリスト内で指定されているか、ユーザが指定した(ユーザバックアップまたはユーザアーカイブの場合) NFSマウントされているファイルをバックアップまたはアーカイブするように指定します。NFSマウントされているファイルをバックアップまたはアーカイブされないようにするには、このボックスの選択を解除します。

### [NFSのバックアップ] を指定する場合の注意

- ◆ [NFSのバックアップ] 属性の動作は、[クロスマウントポイント] の設定によって異なります(この章の後半の説明を参照)。
- ◆ [NFSのバックアップ] の設定は Apollo クライアントには影響しません。これらのクライアントは、常にこのボックスが選択されているように動作します。NFSマウントされているファイルは、バックアップしない限り、Apollo wbak クラスのファイルリストには指定しないでください。

- ◆ [NFSのバックアップ]の設定はrawパーティションには影響しません。rawパーティションにマウントされているNFSファイルシステムはバックアップされません。また、NFSマウントすることによってrawパーティションにアクセスしているほかのコンピュータからrawパーティションをバックアップすることもできません。デバイスは、NFSを介してほかのコンピュータからアクセスすることはできません。
- ◆ [NFSのバックアップ]を選択すると、自動マウントされたファイルシステムのファイルがバックアップされます。自動マウントされたディレクトリを除外し、NFSマウントされたほかのファイルなどはバックアップできるようにするには、自動マウント元のマウントディレクトリに対するエントリをクライアント上のエクスクルードリスト (UNIX、ただしNTでは除外リスト) に追加します。

#### [NFSのバックアップ] を選択する場合の短所

通常は、NFSを介してNetBackupクライアントをバックアップしないでください。ファイルのバックアップおよびアーカイブは、そのファイルが物理的に配置されているNFSサーバ上で実行することをお勧めします。NFSを介したバックアップではパフォーマンスが低下し、NFSマウントに問題が発生する可能性もあります。また、ファイルが物理的に配置されているホスト上と、それらのファイルをマウントするローカルのNFSクライアントの両方でファイルがバックアップされた場合、バックアップが重複してしまいます。

[NFSのバックアップ] を選択する場合は、NFSを介してバックアップまたはアーカイブするファイルおよびクライアントのみが属するクラスを使用することを検討してください。

**注** [NFSのバックアップ] を選択しない場合、バックアップ処理はクライアントのマウントテーブルを読み込んでテーブル内の各項目を評価し、すべてのリンクを本来のパス名に解決します。これは、NFSマウントされたファイルシステムに配置されているファイルをNetBackupが確実にバックアップしないようにするために必要です。

マウントテーブルの評価の際、5秒 (デフォルト) 以内にNFSファイルシステムにアクセスできないと、NetBackupは、同ファイルシステムが使用できないものと判断します。値の5秒を変更するには、bp.confファイルのオプションNFS\_ACCESS\_TIMEOUTを使用します。

#### [NFSのバックアップ] を選択する場合の長所

[NFSのバックアップ] を選択すると、ファイルが実際に配置されているシステムを見つけてログオンする必要がなくなります。ファイルがNetBackupクライアント上にマウントされている場合、NFSマウントに関して必要な権限があることを条件に、そのNetBackupクライアントから作業することによってファイルをバックアップ、アーカイブ、およびリストアすることができます。この機能の用途には、NetBackupクライアントソフトウェアがサポートしていないシステムをバックアップすることなどがあります。

## [クロスマウントポイント]

注 [クロスマウントポイント] 属性は、特定のクラス タイプにのみ適用され、NetBackup では、これらのインスタンスでのみ選択できるようになっています。

NetBackup が UNIX クライアント 上でバックアップまたはアーカイブを実行中にファイル システムの境界を越えさせるかどうか、または Windows 2000 クライアント 上でバックアップまたはアーカイブを実行中にボリューム マウント ポイントを NetBackup で入力させるかどうかを制御します。

- ◆ [クロスマウントポイント] を選択した場合は、ファイル システムに関係なく、NetBackup は選択されたパス上にあるすべてのファイルおよびディレクトリをバックアップまたはアーカイブします。たとえば、ファイル パスとして / (ルート) を指定した場合、NetBackup は、/ (ルート) およびツリー階層で / (ルート) の下位にあるすべてのファイルおよびディレクトリをバックアップします。通常これは、NFS を介して使用可能になっているファイル以外の、クライアントのすべてのファイルをバックアップすることを意味します。
- ◆ [クロスマウントポイント] の選択を解除した場合は、NetBackup は選択されたファイル パスと同じファイル システム内にあるファイルおよびディレクトリのみをバックアップまたはアーカイブします。これによって、マウントされているすべてのファイル システム (/usr や /home など) をバックアップせずに、/ (ルート) などのファイル パスをバックアップすることができます。

### [クロスマウントポイント] を指定する場合の注意

- ◆ [クロスマウントポイント] の設定は UNIX の raw パーティションには影響しません。バックアップする raw パーティションがルート パーティションで、ほかのファイル システムのマウント ポイントが含まれている場合、[クロスマウントポイント] を選択しても、その他のファイル システムはバックアップされません。
- ◆ [クロスマウントポイント] は Apollo クライアントには影響しません。これらのクライアントは、常に [クロスマウントポイント] が選択されているように動作します。
- ◆ ファイル リストで ALL\_LOCAL\_DRIVES パラメータを使用しているクラスには、[クロスマウントポイント] を使用しないでください。

### 個別のクラスが必要となる可能性がある場合

マウント ポイントを越えてバックアップおよびアーカイブするかどうかによって、個別にクラスを作成した方がいい場合があります。たとえば、/ (ルート) ファイル システムを、そこにマウントされているファイル システムをバックアップすることなくバックアップするには、クラスを作成して [クロスマウントポイント] の選択を解除し、ファイル リストに / (ルート) のみを指定します。ほかのファイル システムには別のクラスを設定します。

クライアント上のデータをすべてバックアップするには、クラスを作成して [クロスマウントポイント] を選択し、ファイル リストに / (ルート) を指定します。



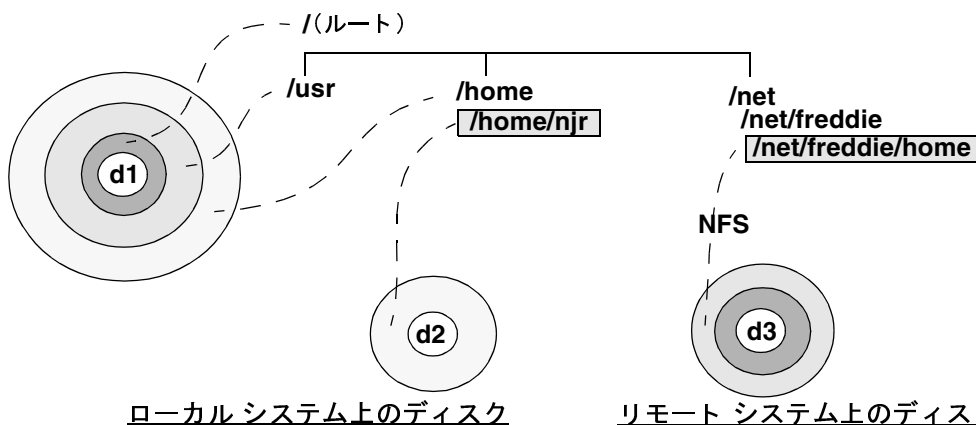
### [クロスマウントポイント] と [NFSのバックアップ] の相関関係

NFS マウントされているファイルをバックアップするには [NFSのバックアップ] を選択します。以下の表では [クロスマウントポイント] 属性および [NFSのバックアップ] 属性の設定による結果の違いをまとめています。

クロス マウント ポイント	NFS の バックアップ	結果
オフ	オフ	マウント ポイントを越えない (デフォルト)。
オフ	オン	ファイルパスがNFS マウントされているもの (またはその一部) である場合、NFS ファイルをバックアップする。
オン	オフ	ローカルのマウント ポイントは越えるが、NFS マウントは対象外とする。
オン	オン	ファイルおよびディレクトリ (NFS を含む) が配置されているファイル システムに関係なく、マウント ポイントを越えている指定されたパス上のファイルおよびディレクトリをすべてバックアップする。

### [クロスマウントポイント] の例

以下の2つの例は、上記の概念を示しています。これらの例では、クライアントのディスクが以下のようにパーティション化されているとします。



このクライアントには、ディスク d1 上の別々のパーティションに /、/usr、および /home ファイル システムがあります。ほかのファイル システム /home/njr がディスク d2 上にあり、/home 上にマウントされています。また、ディスク d3 にはディレクトリ /net/freddie/home があり、このディレクトリは /net/freddie 上に NFS マウントされています。

---

## クラスの一般属性の設定

---

### 例1

[クロスマウントポイント] 属性および [NFSのバックアップ] 属性の選択は解除されており、ファイル リストには以下のエントリがあると想定します。

```
/
/usr
/home
```

この場合、NetBackup は、処理しているファイル リスト エントリと同じファイル システム内にあるディレクトリとファイルだけを認識します。/home/njr または /net/freddie/home はバックアップされません。

### 例2

[クロスマウントポイント] 属性および [NFSのバックアップ] 属性は選択されており、ファイル リストには / のみが含まれていると想定します。

この場合、NetBackup は、ツリー内のすべてのファイルおよびディレクトリをバックアップします。/home/njr および /net/freddie/home の下位にあるファイルなども含まれます。

すべてをバックアップするのでなければ、/ をリストから除外し、バックアップするファイルおよびディレクトリを個別にリストに指定します。以下のファイル リストは、/usr および / の下位にある個別のファイルをバックアップします。

```
/usr
/individual_files_under_root
```

## [圧縮]

---

**注** [圧縮] 属性は、特定のクラス タイプにのみ適用され、NetBackup では、これらのインスタンスでのみ選択できるようになっています。

---

クラスのバックアップにソフトウェア圧縮を使用するように指定します。圧縮を有効にするには、このボックスを選択します (デフォルトは圧縮なし)。

### [圧縮] を指定する場合の長所

圧縮すると、バックアップに含まれるファイルのサイズが縮小されることにより、バックアップのサイズが縮小されます。これによってストレージに必要なメディアの容量も少なくなります。圧縮とその後の展開はクライアント上で実行されるため、圧縮することによってネットワークに送出されるデータ量も減少し、結果的にネットワークへの負荷も軽減されます。

### 【圧縮】を指定する場合の短所

圧縮の短所は、クライアント上のオーバーヘッドが増大し、(ファイルの圧縮に必要な時間によって)バックアップ時間も長くなることです。また、クライアント上での圧縮に伴い転送速度が低下することによって、一部のテープデバイス(特に8mm)ではデータをストリームする性能が低下し、結果的に、圧縮しない場合よりもデバイスが摩耗することになります。

それでも、合計バックアップ時間やクライアント上のオーバーヘッドが問題にならない限り、メディアおよびネットワークのリソースを節約できるため、圧縮は望ましい選択肢です。合計バックアップ時間が問題である場合は、多重化を考慮してください。NetBackupの多重化機能では、クライアントをパラレルバックアップするので、合計バックアップ時間を短縮することができます。

### 期待できる圧縮の分量

ファイルの圧縮率はデータのタイプによって異なります。通常、バックアップには複数のタイプのデータが含まれます。たとえば、ストリップバイナリとアンストリップバイナリ、ASCII、および一意でない文字列の繰り返しがあります。圧縮に適したデータが多いほど、圧縮率は高くなります。

以下の表では、圧縮の仕様を説明します。

**注** 圧縮しない場合、クライアントディスクの断片化およびクライアントが追加するファイルヘッダなどのため、クライアントよりもサーバの方が受信データが若干多くなるのが通常です (UNIXではduまたはdfによる表示を参照)。

圧縮率が高いデータタイプ	プログラム、ASCIIファイル、およびアンストリップバイナリ(一般に、元のサイズの40%)。
圧縮が最も効率的な場合	単純にある文字列が繰り返しているような構成のファイルは、場合によっては元のサイズの1%にまで圧縮できることがあります。
圧縮率が低いデータタイプ	ストリップ処理済みのバイナリ(通常、元のサイズの60%)。
圧縮が最も非効率な場合	すでに圧縮されているファイルは、再び圧縮すると若干大きくなります。UNIXクライアントでは、このタイプのファイルがあり、一意のファイル拡張子が付けられている場合は、bp.confファイルにCOMPRESS_SUFFIX = .suffixオプションを追加して、これらのファイルを圧縮対象外とします。
ファイルサイズによる影響	ファイルサイズは圧縮率には影響しません。ただし、小さいファイルを多く圧縮する方が、大きなファイルを1つ圧縮する場合よりも時間がかかります。
クライアントのリソース要件	圧縮にはクライアントのCPU処理時間、および管理者が設定するだけのメモリ容量が必要です。
クライアントの処理速度への影響	圧縮はCPUを利用可能なだけ最大限に使用するので、CPUを必要とする他のアプリケーションに影響します。ただし、高速のCPUを使用している場合は、CPU速度よりも入出力性能の方が制約要素となります。

---

 クラスの一般属性の設定
 

---

合計バックアップ時間への影響	同じデータの場合、圧縮するとバックアップの時間はおよそ3倍以上かかります。
圧縮されないファイル	<p>NetBackup では以下のファイルは圧縮されません。</p> <p>512キロバイト以下のファイル。512キロバイトが tar ブロックのサイズであるため。</p> <p>UNIX クライアントでは、bp.conf ファイルの COMPRESS_SUFFIX = .suffix オプションで指定されている拡張子が付いているファイル。</p> <p>UNIX クライアントでは、以下の表に示されている拡張子が付いているファイル。</p>

.arc または .ARC	.pak または .PAK
.arj または .ARJ	.iff または .IFF
.au または .AU	.pit または .PIT
.cpt または .CPT	.pit.bin または .PIT.BIN
.cpt.bin または .CPT.BIN	.scf または .SCF
.F	.sea または .SEA
.F3B	.sea.bin または .SEA.BIN
.gif または .GIF	.sit または .SIT
.gz または GZ	.sit.bin または .SIT.bin
.hqx または .HQX	.tiff または .TIFF
.hqx.bin または .HQX.BIN	.Y
.jpeg または .JPEG	.zip または .ZIP
.jpg または .JPG	.zom または .ZOM
.lha または .LHA	.zoo または .ZOO
.lzh	.z または .Z

### [暗号化]

**注** NetBackup の暗号化オプションがインストールおよび設定されている場合のみ指定することができます。詳細については、『NetBackup Encryption System Administrator's Guide』を参照してください。

クラスに属しているクライアントのバックアップ時に、暗号化を行うよう指定します。

## [ブロックレベルのインクリメンタルバックアップ]

**注** VERITAS Oracle Edition でのみ指定することができます。詳細については、同ソフトウェアに付属するマニュアルを参照してください。

クラスに属しているクライアントのブロックレベルのインクリメンタルバックアップを指定します。このオプションと [多重データストリームを許可] の両方を同じクラスで選択することはできません (いずれかを選択するか、または両方とも選択しないようにします)。

## [多重データストリームを許可]

ファイルリストのパラメータに応じて、NetBackup で、各クライアントの自動バックアップを複数のジョブに分割し、各ジョブがファイルリストの一部だけをバックアップするようにするかどうかを指定します。各ジョブは、それぞれ別のデータストリームにあり、並行処理可能です。

- ◆ クライアントごとに複数のバックアップジョブを実行するか、またはファイルリストをどのように分割するかは、ファイルリストで指定したパラメータで決まります (「多重データストリームが有効な場合のファイルリストのパラメータ」 (116 ページ) を参照)。
- ◆ ストリームの合計数および同時に実行できるジョブの数は、以下の設定で決まります (「複数のデータストリームの調整」 (85 ページ) を参照)。
  - ◆ 使用可能なストレージユニット数
  - ◆ 多重化の設定
  - ◆ 最大ジョブ数のパラメータ

### 複数のデータストリームを選択する場合

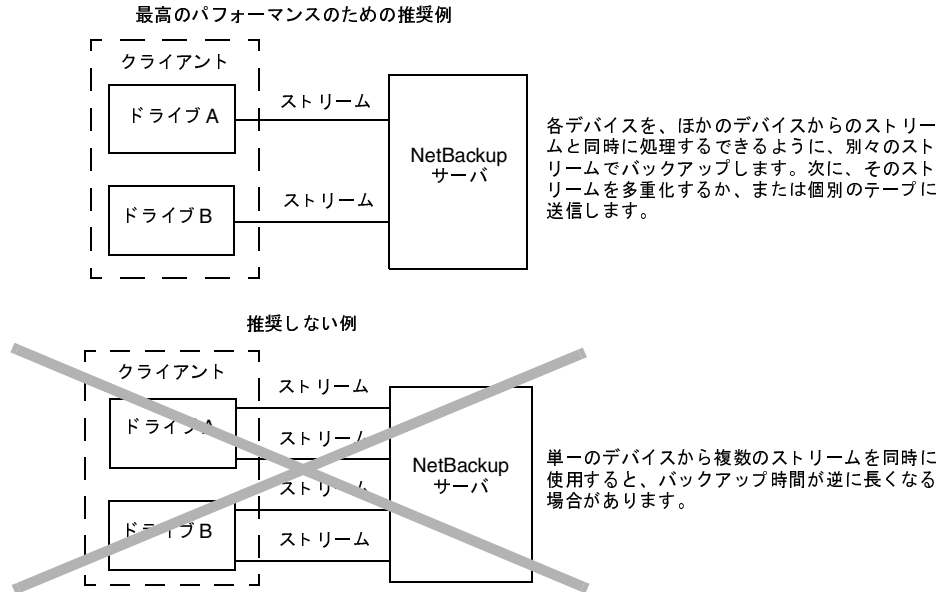
#### バックアップ時間の短縮

複数のデータストリームを選択すると、非常に大きなバックアップにかかる時間を短縮することができます。これは、バックアップを複数のストリームに分割してから、多重化、複数のドライブ、またはこれら両方を組み合わせて使用し、ストリームを同時に処理することによって実現されます。

また、クライアント上の各物理デバイスを個別のデータストリームによってバックアップし、ほかのデバイスからのストリームと同時に処理するように設定することによって、バックアップ時間を大幅に短縮できます。

**注** 最高のパフォーマンスを実現するには、クライアント上の各物理デバイスのバックアップにデータストリームを1つだけ使用します。単一の物理デバイスから複数のストリームが同時に発生すると、それぞれのストリームで、ヘッドがファイルを含むトラック間で前後に移動しなければならなくなるため、バックアップ時間が逆に長くなる場合があります。

クラスの一般属性の設定



**バックアップ エラー時の再試行時間の短縮**

バックアップ ストリームは完全に独立しているので、複数のデータ ストリームを選択すると、チェックポイント再試行を行うこともできます。単一のエラーによって停止されるのは単一ストリームだけなので、NetBackup は、その他のストリームのバックアップを再試行することなく、失敗したストリームだけを再試行することができます。これにより、バックアップ エラーが発生した場合の再試行時間が短縮されます。

たとえば、10ギガバイトのパーティションのバックアップをそれぞれ2ギガバイトの5つのストリームに分割すると想定します。最後のストリームが1.9ギガバイト書き込んだ後で失敗した場合(合計9.9ギガバイトはバックアップ済み)、NetBackup は最後の2ギガバイトのストリームだけを再試行します。複数のデータ ストリームを選択せずにこの10ギガバイトのパーティションをバックアップした場合、エラーが発生すると、10ギガバイトすべてのバックアップを再試行する必要があります。

[スケジュール済バックアップ回数] グローバル属性が各ストリームに適用されます。たとえば、この属性を3に設定すると、NetBackup は各ストリームの再試行を最高3回まで実行します。

アクティビティ モニタでは各ストリームが個別のジョブとして表示されます。ジョブ詳細表示で、これらのジョブのそれぞれによってバックアップされたファイルを確認することができます。

### 管理の簡略化 - より少ないクラスでより多くのバックアップを実行

多くのファイル システムやボリュームが設定されている大型のファイル サーバが設定に含まれている場合、複数のデータ ストリームを使用すると、通常よりも少ないクラス数で多くのバックアップを実行できます。

### 複数のデータ ストリームの調整

複数のデータ ストリームの場合、ストリームの合計数や同時に処理することができるストリーム数といった2つの要素を調整できます。

**注** 最高のパフォーマンスを実現するには、クライアント上の各物理デバイスのバックアップにデータ ストリームを1つだけ使用します。単一の物理デバイスから複数のストリームが同時に発生すると、それぞれのストリームで、ヘッドがファイルを含むトラック間で前後に移動しなければならなくなるため、バックアップ時間が逆に長くなる場合があります。

### 合計ストリーム数

開始するストリームの合計数はファイル リストに指定します。NEW\_STREAMパラメータによってストリームの固定数を明示的に設定することができます。また、クライアントが動的にストリームを定義するように設定することもできます（「多重データ ストリームが有効な場合のファイル リストのパラメータ」（116 ページ）を参照）。

### 同時に実行できるストリーム数

1つのクラスまたはクライアントで同時に処理することができるストリーム数は、以下の要素によって決まります。

- ◆ ストレージ ユニットとスケジュールの多重化の制限
- ◆ 使用可能なドライブ数
- ◆ クラスおよびクライアントの同時に実行するジョブ数の上限の設定

ストレージ ユニットとスケジュールには、それぞれ多重化の上限が設定されています。2つの設定の低い方が特定のスケジュールやストレージ ユニットに対する制限値となります。多重化することができるストリーム数の上限は、ストレージ ユニットとスケジュールを組み合わせた上で使用できるすべてのドライブの多重化の上限の合計値で決まります。

たとえば、各ドライブに2つのストレージ ユニットがあると想定します。ストレージ ユニット1の多重化ジョブ数は3に設定され、ストレージ ユニット2の多重化ジョブ数は5に設定されています。スケジュールで多重化ジョブ数が5以上に設定されている場合は、8つのストリームを同時に実行できます。

ジョブ数の上限を設定する以下の属性でもストリーム数の上限が制限されます。

- ◆ [クライアントごとの最大ジョブ数] (グローバル属性)
- ◆ [クラスごとの最大ジョブ数の制限] (クラス属性)

## クラスの一般属性の設定

- ◆ このクライアントの最大ジョブ数 (bpclientコマンドの `-max jobs` オプションで設定。以下を参照)

ジョブ数の上限の設定には、以下のような相関関係があります。

- ◆ このクライアントの最大ジョブ数が設定されていない場合は、[クライアントごとの最大ジョブ数] と [クラスごとの最大ジョブ数の制限] の低い方の値によって制限されます。
- ◆ このクライアントの最大ジョブ数が設定されている場合、NetBackup は [クライアントごとの最大ジョブ数] を無視し、このクライアントの最大ジョブ数と [クラスごとの最大ジョブ数の制限] の低い方の値を制限する要素として使用します。

このクライアントの最大ジョブ数の値を bpclient コマンドで指定するには、以下の手順に従います。

1. 以下のコマンド (すべて1行で入力) を実行して、クライアントがマスタサーバ上のクライアントデータベースに定義されているかどうかを確認します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclient -client name -L
```

2. クライアントがクライアントデータベースに定義されていない場合は、以下のコマンド (すべて1行で入力) をマスタサーバ上で実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclient -client name -add  
-max_jobs number
```

3. クライアントがクライアントデータベースに定義されている場合は、以下のコマンド (すべて1行で入力) を実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclient -client name -modify  
-max_jobs number
```

## [raw データからの個々のファイルのリストア]

**注** [raw データからの個々のファイルのリストア] クラス属性は、Auspex FastBackup タイプおよび FlashBackup タイプのクラスにのみ適用されます。これらのクラスは、関連する NetBackup オプションがインストールおよび設定されている場合のみ使用できます。

[raw データからの個々のファイルのリストア] 属性は、NetBackup が、FlashBackup クラスまたは Auspex FastBackup クラスに属するクライアント上で実行される raw パーティションのフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップから個々のファイルをリストアできるようにします。この属性を選択すると、NetBackup は、クラスの次回バックアップ時から必要な情報の保存を開始します (この属性は FlashBackup クラスでは常に選択されています)。

個々のファイルでもパーティション全体でもリストアすることができます。

- ◆ raw パーティション全体は、FlashBackup または Auspex FastBackup のフルバックアップからのみリストアできます。FlashBackup または Auspex FastBackup のバックアップから raw パーティション全体をリストアするには、jbpSA を使用し、ほかの raw パーティションバックアップのリストア時と同じ方法で処理します。



- ◆ これらのクラスのインクリメンタルバックアップでは、個々のファイルしかリストアできません。**Auspex FastBackup** または **FlashBackup** のバックアップから個々のファイルをリストアするには、**jbpSA** を使用し、標準ファイルシステムのバックアップからリストアするときと同じ方法で処理します。フルバックアップまたはインクリメンタルバックアップのいずれからでもファイルを選択することができます。

**注** **Auspex FastBackup** クラスについては、複数の **Storage Processor (SP)**、または **SP** と **Host Processor (HP)** の両方に単一のロボティックライブラリのテープドライブを接続する場合、以下の手順も実行してください。

1. 異なるプロセッサ (**HP** または **SP**) に接続されているそれぞれのドライブセットに個別のストレージユニット (同じロボット番号) を作成します。
2. 各プロセッサのクラスで、そのプロセッサに接続されているストレージユニットを指定します (クラスレベルまたはスケジュールレベルのいずれを指定することもできます)。この手順によって、**NetBackup** のスケジューラによる特定の **SP** または **HP** のドライブへのコミット数が過剰にならないようにします。

#### 例

**ACL 4/52** が、**SP0** と **SP1** の両プロセッサ上のそれぞれ2つのドライブに接続されていると想定します。

1. それぞれ2つのドライブに接続されている2つのストレージユニット (同じロボット番号) を定義します (**TLDSP0** と **TLDSP1** など)。
2. **SP0** のディスクが属しているクラスでは、**TLDSP0** をストレージユニットとして指定し、**SP1** のディスクが属しているクラスでは、**TLDSP1** をストレージユニットとして指定します。

### 障害回復のための情報収集

このクラスの **Windows NT/2000** クライアントをバックアップするときに、**NetBackup** で **Intelligent Disaster Recovery (IDR)** のために必要な情報を収集するかどうかを指定します。詳細については、「**IDR** の **NetBackup** クラスの設定」 (680 ページ) を参照してください。

## クラスにクライアントを追加する手順

**注** 既存のクラスにエントリを挿入、変更、または削除する手順については、「クラスを変更する手順」(61 ページ)を参照してください。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [バックアップポリシー管理] をクリックします。  
[バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウが表示されます。
2. クライアントをクラスに追加するマスタ サーバを選択します(「バックアップ ポリシーを管理するマスタ サーバの選択」(58 ページ)を参照)。
3. 左側の表示区画でクラスの名前を探し、名前の左にある [ + ] をクリックします。
4. ツリー表示が展開され、選択したクラス名の下位には [属性]、[スケジュール]、[ファイル]、および [クライアント] が表示されます。
5. クラス名の下位にある [クライアント] を選択し、[編集] メニューの [新規] をクリックします。  
ダイアログ ボックスが表示されます。タイトル バーにはクライアントを追加するクラスの名前が表示されます。



6. [クライアント名] テキスト ボックスに、追加するクライアントの名前を入力します。  
クライアント名を割り当てるときは、以下のルールに従ってください。
  - ◆ 名前には、アルファベット (ASCIIの A～Z と a～z)、数字 (0～9)、プラス (+)、マイナス (-)、アンダースコア (\_)、およびピリオド (.) を使用してください。マイナス記号を冒頭に使用したり、文字間にスペースを入れたりすることはできません
  - ◆ クライアントに複数のクラスを設定する場合は、各クラスで同じ名前を指定します。
  - ◆ サーバがクライアントを認識できる名前(サーバ上でクライアントにpingまたはtelnetを行うときに使用できる名前)を使用します。
  - ◆ ネットワーク設定に複数のドメインがある場合は、より限定的な名前を使用します。たとえば、単にmarsではなく、mars.bdev.null.com または mars.bdevを使用してください。
7. [ハードウェアとオペレーティングシステム] リスト ボックスをクリックし、リストからエントリを選択します。

クラスがサポートしているハードウェアおよびオペレーティングシステムを使用しているクライアントのみを追加してください。たとえば、MS-Windows-NT クラスに Novell NetWare クライアントは追加しないでください。複数のクラスに同じクライアントを追加する場合は、必ず各クラスで同じハードウェアとオペレーティングシステムを指定してください。

**注** 該当するハードウェアとオペレーティングシステムがリストにない場合は、必要なクライアントソフトウェアがそのサーバにインストールされていないことを意味します。インストールしようとしているクライアントに対応するディレクトリとソフトウェアがないかどうかを、`/usr/opensv/netbackup/client` ディレクトリで確認してください。ディレクトリとソフトウェアがない場合は、サーバでインストールスクリプトに戻り、オプションを選択してクライアントソフトウェアをインストールします（ソフトウェアに付属する『NetBackup Getting Started Guide』を参照してください）。

- ほかに追加するクライアントがない場合は、[了解] をクリックします。クライアントをさらに追加するには、[追加] をクリックし、手順6と手順7を繰り返します。途中で処理を中止してダイアログボックスを閉じるには、[閉じる] をクリックします。

## 信頼関係のある UNIX クライアント上へのクライアントソフトウェアのインストール

信頼関係のある UNIX クライアントにクライアントソフトウェアをインストールするには、UNIX サーバで管理インタフェースを使用します。必要な要件は次のとおりです。

- ◆ クライアントソフトウェアは、インタフェースの起動時に [ログイン] ダイアログボックスで指定した UNIX NetBackup サーバからのみインストールすることができます。また、このサーバが現在バックアップポリシーを管理しているマスタであり、クライアントがこのマスタ上のクラスに属している必要があります。

たとえば、マスタサーバ `shark` のクラスに属するクライアントにインストールするとします。この場合、[ログイン] ダイアログボックスで `shark` を指定し、`shark` 上の Java アプリケーションサーバを通して NetBackup を管理する必要があります。shark は、インストールを実行するときに、現在管理しているマスタサーバである必要もあります。この場合、UNIX マスタサーバ `tiger` のクライアントにインストールするには、NetBackup Java インタフェースを終了し、今度は [ログイン] ダイアログボックスで `tiger` を指定して再起動する必要があります。

- ◆ インストールする各クライアントで、`.rhosts` ファイルに現在のマスタサーバのエントリが指定されている必要があります。これらのエントリがある場合、それらのクライアントを信頼関係のあるクライアントと呼びます。マスタサーバ用の `.rhosts` エントリは、NetBackup が正常に動作するためには特に必要ないので、クライアントソフトウェアをインストールした後は削除することができます。

UNIX クライアントソフトウェアをインストールするには、以下の手順を実行します。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [バックアップポリシー管理] をクリックします。

[バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウが表示されます。

## クラスにクライアントを追加する手順

2. クライアントをクラスに追加するマスタ サーバを選択します（「バックアップ ポリシーを管理するマスタ サーバの選択」（58 ページ）を参照）。

このサーバは、NetBackup Java インタフェースを実行している UNIX システムである必要があります。

3. 左側の表示区画でマスタ サーバを選択し、[編集] メニューの [UNIX クライアントソフトウェアのインストール] をクリックします。

[UNIX クライアントソフトウェアのインストール] ダイアログ ボックスが表示されます。



4. [インストールしないクライアント] ボックスで、インストールするクライアントを選択し、右向き矢印をクリックします。

選択したクライアントが [インストールするクライアント] ボックスに移動します。

5. [クライアントソフトウェアのインストール] ボタンをクリックして、インストールを開始します。

クライアント ソフトウェアのインストールには、クライアントごとに1分以上かかる場合があります。インストールの進行状況は、**[進行状況]** ボックスにメッセージとして表示されます。クライアント上でインストールが失敗した場合、**NetBackup**によってそのことを通知するメッセージが表示されますが、そのクライアントはクラス内に残ります。インストールを一度開始したら停止することはできません。

インストール中に**NetBackup** は以下の処理を行います。

- ◆ クライアント ソフトウェアをサーバの `/usr/opensv/netbackup/client` ディレクトリからクライアントの `/usr/opensv/netbackup` ディレクトリにコピーします。
- ◆ 必要なエントリをクライアントの `/etc/services` ファイルおよび `inetd.conf` ファイルに追加します。

クライアント ソフトウェアをクライアント上の別の場所にインストールする唯一の方法は、ソフトウェアをインストールする前に、ソフトウェアを配置するディレクトリを作成してから、そのディレクトリへのリンクとして `/usr/opensv/netbackup` を作成することです。

6. インストールが完了したら、**[閉じる]** をクリックします。

## セキュアなUNIXクライアント上のソフトウェアのインストール

ここで定義するように、セキュアなUNIXクライアントとは、`.rhosts` ファイルに**NetBackup** マスタサーバのエントリが指定されていないクライアントのことです。ソフトウェアをクライアントにインストールするには、スクリプトを使用するか、または**CD-ROM**からローカルにインストールことができます。手順については、**NetBackup** サーバソフトウェアに付属する『**NetBackup Getting Started Guide**』を参照してください。

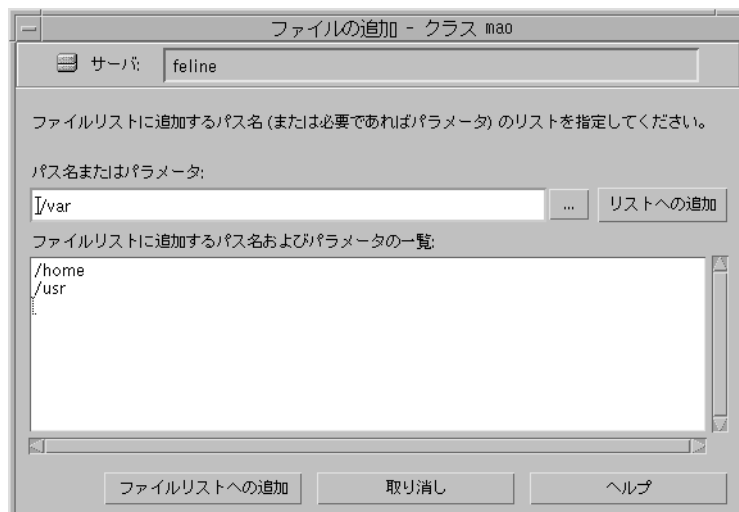
## PCクライアント上へのソフトウェアのインストール

**NetBackup** PCクライアント ソフトウェアは、サーバソフトウェアが格納されている**CD-ROM**を使用してインストールします。手順については、**NetBackup** サーバソフトウェアに付属する『**NetBackup Getting Started Guide**』または『**NetBackup Installation Guide - PC Clients**』を参照してください。

## 自動バックアップにファイルを追加する手順

**注** 既存のクラスにエントリを挿入、変更、または削除する手順については、「クラスを変更する手順」(61 ページ)を参照してください。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [バックアップポリシー管理] をクリックします。  
[バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウが表示されます。
2. ファイルをクラスに追加するマスタ サーバを選択します。「バックアップ ポリシーを管理するマスタ サーバの選択」(58 ページ)を参照。
3. 左側の表示区画でクラスの名前を探し、名前のある [+ ] をクリックします。  
ツリー表示が展開され、選択したクラス名の下位には [属性]、[スケジュール]、[ファイル]、および [クライアント] が表示されます。
4. クラス名の下位にある [ファイル] を選択し、[編集] メニューの [新規] をクリックします。  
[ファイルの追加] ダイアログ ボックスが表示されます。タイトル バーにはファイルを追加するクラスの名前が表示されます。



5. ファイル パスの指定方法がわからない場合は、処理を続行する前に「バックアップ ファイルパスのルール」(96 ページ)をお読みください。
6. [パス名またはパラメータ] ボックス内をクリックし、ファイルまたはディレクトリのパス名を指定します。
7. [パス名またはパラメータ] ボックスの右にある [リストへの追加] ボタンをクリックします。  
新しいエントリがリストに表示されます。
8. ほかのパス名を追加するには、手順6と手順7を繰り返します。

9. ファイル リスト内でパラメータを使用する場合は、「ファイル リストへのパラメータの追加」(93 ページ) を参照してください。
10. リストが完成したら、ダイアログ ボックス下部の [ファイルリストへの追加] ボタンをクリックします。
11. 「ファイル リストの検証」 (95 ページ) の説明に従ってファイル リストを検証します。

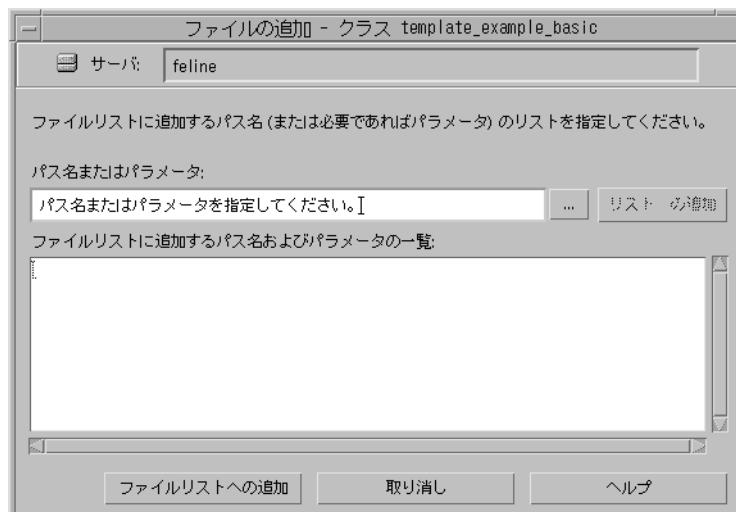
### ファイル リストへのパラメータの追加

各クラスで使用できるパラメータは、クラス タイプに応じて異なります。ファイル リストにパラメータを追加する方法は2つあります。

- ◆ ほかのエントリの追加と同じ方法で、個別に追加します。パラメータ テンプレートが存在しない場合は、この方法で追加する必要があります。
- ◆ NetBackup オプションで提供されるパラメータ テンプレートから選択します。

いくつかの別ライセンスの NetBackup オプションには、1つまたは複数のテンプレートが付属します。このテンプレートには、オプションを設定するために使用できるクラス タイプ用のパラメータが含まれます。テンプレートがインストールされている場合、関連するクラスにファイルを追加および変更するためのダイアログ ボックスには、使用するパラメータを持つテンプレート (基本と詳細の組み合わせが設定されているテンプレートなど) を選択できる [パラメータセット] テキスト ボックスが含まれます。

**注** [パラメータセット] テキスト ボックスが表示されていない場合は、テンプレートがインストールされていないか、または設定しているクラス タイプに適用されないことを意味します。各オプションの NetBackup マニュアルでは、そのオプションに適用される専用のパラメータの使用方法を説明しています。



## 自動バックアップにファイルを追加する手順

パラメータを追加する両方の方法を以下に説明します。パラメータの機能の詳細については、「ファイルリストのパラメータ - 一般論」(114 ページ) および「多重データストリームが有効な場合のファイルリストのパラメータ」(116 ページ) ([**多重データストリームを許可**] を選択している場合) を参照してください。別ライセンスのオプションの場合は、各オプションに付属の NetBackup マニュアルも参照してください。

### パス名と同じ方法でパラメータを追加する方法

1. [**パス名またはパラメータ**] ボックスの右の [...] ボタンをクリックし、設定しているクラスタイプに適用するパラメータをパラメータのリスト (存在する場合) から選択します。

または、

[**パス名またはパラメータ**] ボックスにパラメータの名前を入力します。たとえば、ALL\_LOCAL\_DRIVES と入力します。

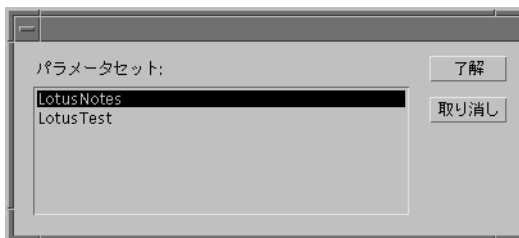
2. [**リストへの追加**] をクリックします。

指定したパラメータが、すでに追加されているパラメータのリストの末尾に追加されます。リストを並べ替えるには、キーボードを使用します。たとえば、パラメータを切り取ってリスト内の別の場所に貼り付けることができます。

### パラメータをテンプレートから選択する手順

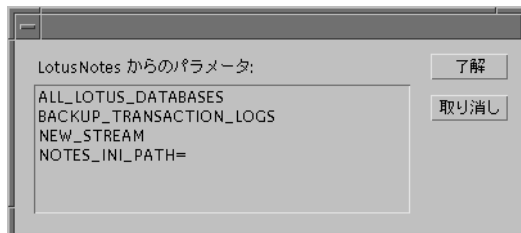
1. [**パラメータセット**] ボックスの右にある参照ボタンをクリックします。

テンプレートのリストが表示されます。たとえば、基本バージョンと応用バージョンが表示されます。



2. テンプレートを選択し、[**了解**] をクリックします。
3. 選択したパラメータをファイルリストに追加するには、以下の手順を実行します。
  - a. [**パス名またはパラメータ**] ボックスの右にある参照ボタン ([...]) をクリックします。  
パラメータのリストが表示されます。





- b. リストからパラメータを選択し、[了解] をクリックします。
4. パラメータのリスト全体をファイル リストに追加するには、以下の手順を実行します。
  - a. [パラメータセット] ボックスの右にある [リストへの追加] ボタンをクリックします。  
すべてのパラメータがファイル リストに表示されます。
  - b. 必要に応じてキーボードを使用して、挿入、切り取り、および貼り付けを行い、ファイル リストを調整します。

## ファイル リストの検証

ファイル リストを作成または変更した後で、以下の手順を実行します。

1. すべてのエントリを調べて、バックアップするクライアントのファイルパスのルールに従っていることを確認します。また、リストに含まれているパラメータの構文も調べます。
2. バックアップの最初のセットについて、[問題] レポートまたは [すべてのログエントリ] レポートの警告メッセージ（以下の例を参照）を確認し、`check_coverage` スクリプト（`/usr/opensv/netbackup/bin/goodies` 内）を実行します。

この手順によって、ファイルが見つからないためにバックアップされないなどの結果を招く間違いを明らかにすることができます。バックアップのステータスコードからこのような間違いを常に識別できるとは限りません。これは、**NetBackup** ではファイル リストに指定されているすべてのパスがすべてのクライアント上にあることが要求されないためです。このことによって、複数のクライアントで共有可能な一般的なリストを使用することができます。すべてのエントリが一致しなければバックアップが成功しないようにしてしまうと、すべてのクライアントのファイル システムが同じでない限り、より多くのクラスが必要になります。

パスが見つからない場合、**NetBackup** はトリビアル (**trivial**) メッセージ (**TRV**) または警告 (**warning**) メッセージ (**WRN**) をログに記録しますが、バックアップはステータスコード **0** (正常) で終了します。これにより、クライアント上に予測されないファイルがあるというエラー ステータスコードが表示されないのが便利ですが、ファイル リスト内のエントリの間違いや欠落によって、バックアップされないファイルがないことを確認するには、ログを調べたり `check_coverage` スクリプトを使用したりする必要があります。

以下の例では、ファイルが見つからなかった場合に示されるログメッセージを示します。`check_coverage` の使い方については、スクリプト内のコメントを参照してください。

## バックアップ ファイル パスのルール

---

### 例1 - 正規表現またはワイルドカード

ファイル リストに以下の正規表現が使われているとします。

```
/home1[0123456789]
```

この場合、NetBackup は /home10 から /home19 までをバックアップします (これらのファイルが存在する場合)。存在しない場合は、[問題] レポートまたは [すべてのログエントリ] レポートに以下のようなメッセージが表示されます。

```
02/02/99 20:02:33 windows freddie from client freddie: TRV -  
/home1[0123456789] 用に一致するファイルシステムが見つかりませんでした。
```

### 例2 - パスがすべてのクライアントにはない場合、または指定したパスが間違っている場合

ファイルリストに指定されているパス /worklist がすべてのクライアント 上にはないとします。この場合、NetBackup は /worklist が存在するクライアント 上で、このファイルをバックアップします。ほかのクライアント については、[問題] レポートまたは [すべてのログエントリ] レポートに以下のようなメッセージが表示されます。

```
02/02/99 21:46:56 carrot freddie from client freddie: TRV - /worklist  
パスを処理できません。ファイルもディレクトリもありません。スキップします。
```

このメッセージは、/worklist が正しいパス名でなかった場合にも表示されます。たとえば、ディレクトリ名が /worklists であるのに、/worklist と入力した場合などです。

---

**注** パスが正しいはずなのに、それでもメッセージが表示される場合は、パスの末尾にスペースがついていないかどうかを確認してください。

---

### 例3 - シンボリック リンク

ファイル リストにシンボリック リンクが指定されているとします。NetBackup はシンボリック リンクをたどらず、[問題] レポートまたは [すべてのログエントリ] レポートに以下のようなメッセージを表示します。

```
02/02/99 21:46:47 carrot freddie from client freddie: WRN - /src  
はシンボリック リンクとしてバックアップされます。
```

ここで、シンボリック リンクそのものをバックアップするのでなければ、シンボリック リンクを解決する必要があります。

## バックアップ ファイル パスのルール

以下の項では、各タイプの NetBackup クライアントでバックアップ ファイルのパスを指定するときのルールを説明します。

- ◆ 標準UNIX クライアントおよび Apollo wbak クライアントのファイル パス ルール
- ◆ Auspex-FastBackup UNIX クライアントのファイル パス ルール

- ◆ エクステンション クライアントのファイル パス ルール
- ◆ Microsoft Windows クライアントのファイル パス ルール
- ◆ OS/2 クライアントのファイル パス ルール
- ◆ NetWare ターゲット クライアントのファイル パス ルール
- ◆ 対象外の NetWare クライアントのファイル パス ルール
- ◆ Macintosh クライアントのファイル パス ルール
- ◆ エクステンション クライアントのファイル パス ルール

### 標準 UNIX クライアントおよび Apollo wbak クライアントのファイル パス ルール

標準 UNIX クライアントおよび Apollo wbak クライアントでのパス名の一般的な要件は以下のとおりです。

- ◆ 1行につき1つのパス名を入力します。NetBackupがUNIXクライアント上でサポートしている最大パス長は1023文字までです。
- ◆ すべてのパス名はスラッシュ (/) で開始します。
- ◆ クラス ファイル リストでは、以下のメタ文字またはワイルドカード文字を使用することができます。

\*  
?  
[]

以下の例では、このルールを使用して UNIX ファイルを指定しています。

```
/home/. [a-zA-Z0-9]*  
/etc/*.conf
```

- ◆ メタ文字またはワイルドカード文字を文字として使用するには、前に円記号 (¥) を入力します。たとえば、以下のパス名では、角かっこが文字として使用されているとします。

```
/home/abc/fun[ny]name
```

ファイル リストでは、以下のように角かっこの前に円記号 (¥) を入力します。

```
/home/abc/fun¥[ny¥]name
```

---

**注** 円記号 (¥) は、メタ文字またはワイルドカード文字の前に入力した場合のみエスケープ文字として機能します。通常 NetBackup では、円記号 (¥) は文字として解釈され、正規の文字としてパス名に使用することができます。

---

**標準 UNIX クライアントおよび Apollo wbak クライアントのファイル リストを指定する場合の注意**

- ◆ マウント ポイントを越えるファイル パス、またはクライアントがNFSを介してマウントするファイル パスは、バックアップを設定する方法に影響する場合があります。ファイル リストを作成する前に、**[NFSのバックアップ]** 属性および**[クロスマウントポイント]** 属性について知っておく必要があります。
- ◆ NetBackup ではオペレーティング システム、カーネル、およびブート ファイルをバックアップすることができますが、ブート可能なテープを作成することはできません。ブート可能なテープを作成するには、使用しているシステムのマニュアルを参照してください。
- ◆ NetBackup は、以下のファイルやディレクトリはバックアップしません。
  - ◆ NFSファイルまたはNFSディレクトリ (**[NFSのバックアップ]** が未設定の場合)
  - ◆ 異なるファイル システムのファイルまたはディレクトリ (**[クロスマウントポイント]** が未設定の場合)
  - ◆ パスが半角1023文字より長いファイルまたはディレクトリ
  - ◆ オペレーティング システムがiノード 情報を返さない(lstatシステム コールが失敗した) ファイルまたはディレクトリ
  - ◆ NetBackup でcdを実行することができないディレクトリ
  - ◆ Storage Migrator によって管理されているディスク上で、Storage Migrator がiノード 情報を返さない(mig\_stat が失敗した) マイグレートされたファイルまたはディレクトリ。
  - ◆ ソケット専用ファイル (名前付きパイプはバックアップされます)
  - ◆ ロックされているファイル (現在ファイルを開いているアプリケーションによって強制ロックが有効になっている場合)
  - ◆ ビジーなファイル。ファイルが開いている場合、NetBackup はそのファイルの最後に保存されたバージョンをバックアップします。
- ◆ 特定のファイルをバックアップから除外するには、クライアント上にエクスクルーード リスト (UNIX の場合、NT では除外リスト) を作成します。
- ◆ クライアント 上の /usr/opensv/netbackup/bp.confファイルのBUSY\_FILE\_ACTION オプションおよびLOCKED\_FILE\_ACTIONオプションによって、ビジーなファイルやロックされているファイルを処理することができます。「NetBackup 設定オプション」( 333 ページ) を参照してください。
- ◆ Hewlett-Packard、AIX、Sequent、およびSolaris 2.5 (以降) の各プラットフォームでは、NetBackup はアクセス制御リスト (ACL) をバックアップします。
- ◆ NetBackup では、Sun PC NetLink ファイルをバックアップ (およびリストア) することができます。
- ◆ IRIX 6.xプラットフォームおよびDigital Alphaプラットフォームでは、NetBackup は拡張ファイル属性をバックアップします。

- ◆ IRIXプラットフォームでは、**NetBackup**はXFSシステム オブジェクトに接続されている拡張ファイル属性をバックアップおよびリストアします。
- ◆ DEC OSF/1プラットフォームでは、**NetBackup**はAdvFSファイル システムおよびUFSファイル システム上のファイルに接続されている拡張ファイル属性をバックアップおよびリストアします。
- ◆ Hewlett-PackardプラットフォームおよびSolaris2.5(以降)プラットフォームでは、**NetBackup**はVxFsの拡張ファイル属性をバックアップします。
- ◆ ファイル リストのエントリの末尾に1つまたは複数のスペースがあり、クライアント上で一致するエントリが見つからない場合、**NetBackup**は末尾のスペースを削除し、再び確認します。それでも一致するエントリが見つからない場合、**NetBackup**はそのエントリをスキップし、**NetBackup**の「すべてのログエントリ」レポートまたは「問題」レポートに以下のいずれかのメッセージを記録します。
  - TRV - *pathname* を処理できません。ファイルもディレクトリもありません。スキップします。
  - TRV - *pathname* 用に一致するファイルシステムが見つかりませんでした。

#### ファイルまたはディレクトリへのシンボリック リンク

シンボリック リンク (ソフト リンク) については、実際のデータをバックアップするために、ソースファイルへのファイルパスをリストに指定してください。ファイルが別のファイルへのシンボリック リンクである場合、**NetBackup**は、リンク先のファイルではなく、リンクのみをバックアップします。これによってソースファイルが重複してバックアップされることがなくなります。

シンボリック リンクは、ソースファイルへのシンボリック リンクとしてのみリストアされるので、実際のデータを確保するには、リンクと一緒にソースファイルもリストアする必要があります。

**注** **NetBackup**は、シンボリック リンクをroot権限でリストアするときは、所有者およびグループを変更して元の所有者およびグループに戻します。シンボリック リンクをroot権限以外でリストアするときは、所有者およびグループを、リストアを行っているユーザーの所有者およびグループに設定します。このことは、UNIXシステムで権限が確認されるときは、シンボリック リンク先のファイルの所有者とグループが使用されるため、問題にはなりません。

#### ディレクトリへのハード リンク

ほとんどのUNIXシステムでは、root権限を持つユーザのみがディレクトリへのハード リンクを作成することができます。一部のシステムではハード リンクを作成できず、多くのベンダはこのようなリンクを使用しないように警告しています。

**NetBackup**では、ハード リンクされているディレクトリを、ファイルと同じ方法でバックアップおよびリストアすることはできません。

- ◆ バックアップ中、ハード リンクされているディレクトリが検出された場合、**NetBackup**はそれらのディレクトリを各ハード リンクにつき1回ずつ複数回バックアップします。

## バックアップ ファイル パスのルール

---

- ◆ リストア中、ハード リンクされているディレクトリがディスク上に存在しない場合は、**NetBackup** はそれらのディレクトリの内容のコピーを複数リストアします。ディレクトリがディスクに存在する場合、**NetBackup** はディレクトリの内容を同じディスク位置に複数回リストアします。

### ファイルへのハード リンク

ハード リンクは、別のファイルへのポインタではなく、実際には同じiノード番号を指している2つのディレクトリ エントリであるという点で、シンボリック リンクとは異なります。

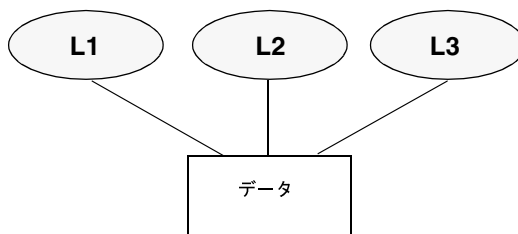
バックアップ中、ハード リンクされているファイルがファイル リストに指定されている場合、ディレクトリ構造で最初に検出されたファイル名参照を使用して、データは1度だけバックアップされます。第2または後続のファイル名参照が検出された場合、それらは最初のファイル名へのリンクとしてバックアップされます。これは、ハード リンクの数にかかわらず、データのコピーがバックアップされるのは1度だけであることを意味します。データをバックアップするために、そのデータへのハード リンクである任意のパスを指定することができます。

リストア中、ハード リンク参照をすべてリストアすると、ハード リンクされているファイルは、リンク先のその他のファイルと同じiノードを示したままになります。これに対して、ハード リンクをすべてリストアしないと、以下の例に示すような異常事態が発生する可能性があります。

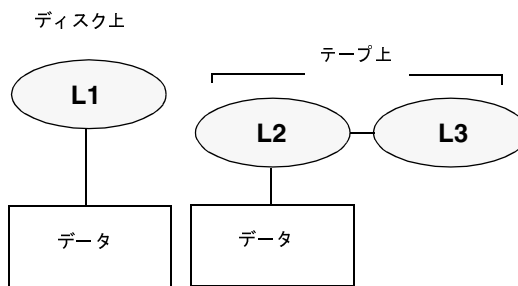
**例1**

L1、L2、およびL3の3つのハードリンクがあり、以下の図に示すように3つとも同じデータにリンクしているとします。

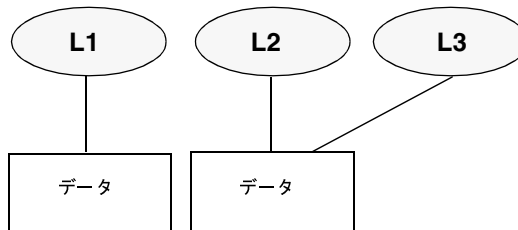
1. 3つのファイルはすべて同じデータにハードリンクされています。



2. L2とL3はテープにバックアップされた後、ディスクから削除されます。



3. L2とL3がリストアされたときは、データを元のファイルと関連付けることができず、新しいiノード番号が割り当てられます。



1. L2とL3のバックアップ中、L2が最初に検出されてバックアップされてから、L3がL2へのリンクとしてバックアップされます。
2. 次に、L2とL3の元のコピーが両方とも削除され、L1のみがディスク上に残ります。
3. その後リストアする場合は、L2とL3をリストアします。ただし、リストアされたファイルはL1と同じiノードを示しません。代わりに、新しいiノード番号が割り当てられ、データはディスク上の新しい場所へ書き込まれます。新しい場所へ書き込まれたデータは、L1にあるデータと全く同じものです。バックアップがL2およびL3とL1を関連付けていないため、iノードが重複する事態が発生します。

## 例2

例1で、L3のみをリストアするとします。この場合、L2が存在しないので、NetBackupはL3をL2へリンクすることができません。このため、リストアは失敗し、進行状況を記録するログにエラーメッセージが表示されます。L2のみをリストアする場合、問題は発生しません。

## UNIX raw パーティション

**注意** raw パーティションバックアップを実行する前に、リストア前に参照できるようにパーティション テーブルのコピーを保存しておいてください。raw パーティションをリストアするには、デバイスファイルが存在し、パーティションがバックアップ時と同じサイズである必要があります。これらの条件が満たされていない場合、リストアの結果、予想外の事態が発生する場合があります。

### UNIX raw パーティション バックアップに関する注意

- ◆ raw パーティション バックアップは、バックアップ中にファイルがいかなる方法でも変更されないことが確実な場合、またはランザクション ログ ファイルを使用してデータベースを一貫性のある状態にリストアすることができる場合(データベースの場合)のみ実行してください。
- ◆ いずれのクライアントでも raw パーティションのアーカイブは実行しないでください。アーカイブを実行すると、raw パーティションがバックアップされた後、raw パーティションと関連付けられているデバイスファイルが削除されます。ただし、ファイル システムはraw パーティションによって使用されていた領域を回復しません。
- ◆ ファイル システムをraw パーティションとしてバックアップする前に、バッファに保存されている変更をディスクに書き込めるように、およびバックアップ中にファイル システムが変更されないように、ファイル システムをアンマウントしてください。bpstart\_notify スクリプトとbpend\_notify スクリプトを使用すると、バックアップするファイル システムをアンマウントおよび再マウントすることができます。
- ◆ [クロスマウントポイント] 属性の設定はraw パーティションに影響しません。/(ルート)パーティションをraw パーティションとしてバックアップするときに、/(ルート)パーティションにはほかのファイル システムのマウント ポイントが含まれている場合、[クロスマウントポイント] を選択している場合でも、その他のファイル システムはバックアップされません。  
このことは[NFSのバックアップ] 属性にも当てはまります。raw パーティションにマウントされているNFSファイル システムはバックアップされません。また、NFSマウントすることによって、raw パーティションにアクセスしているほかのコンピュータからraw パーティションをバックアップすることもできません。デバイスは、NFSを介してほかのコンピュータから使用することはできません。
- ◆ Apollo クライアントでは、raw パーティションをバックアップすることができません。Apollo クライアントのファイル リストでraw パーティションのデバイス ファイルを指定すると、/dev デバイス ファイルがバックアップされます。



- ◆ VERITAS VxVmなどのディスク ボリューム マネージャによって管理されているディスクの場合は、論理パーティション名を指定してください。
- ◆ FlashBackupクラスに属しているクライアントの場合は、標準クラスとFlashBackupクラスの相違点について、『NetBackup FlashBackup System Administrator's Guide』（ファイル リストおよびキャッシュの節）を参照してください。

#### ファイル リスト内でのUNIX rawパーティションの指定

クラスのファイル リストでUNIX rawパーティションを指定するには、デバイス ファイルの絶対パス名を入力します。たとえば、Solarisでは以下のように入力します。

```
/devices/sbus@1,f8000000/esp@0,800000/sd@2,0:1h
```

**注意** rawパーティション バックアップ用のパスでは、ワイルドカードを指定しないでください（例 /dev/rsd\*）。ワイルドカードを指定すると、異なるデバイス ファイル用のメモリ パーティションが重複している場合、デバイス全体を正常にリストアップすることができなくなる可能性があります。

ほかのバックアップと同じファイル リストにrawパーティションを指定することができます。たとえば、次のように入力します。

```
/home  
/usr  
/etc  
  
/devices/sbus@1,f8000000/esp@0,800000/sd@2,0:1h
```

**注** NetBackupは、rawパーティションのバックアップ時に、フル バックアップとインクリメンタル バックアップを区別しません。いずれの場合でも、パーティション全体がバックアップされます。

rawパーティション バックアップは、ファイル リスト内の絶対ファイル パスがブロック型またはキャラクタ型の専用デバイス ファイルである場合にのみ実行されます。ブロック型またはキャラクタ型のいずれかの専用デバイス ファイルを指定できますが、キャラクタ型の専用デバイス ファイルの方が、ディスク データにアクセスするためにファイル システムを調べないので、多くの場合、バックアップ速度が速くなります。rawパーティション バックアップを最適な速度で実行するには、ブロック型とキャラクタ型両方の専用デバイス ファイルをテストし、使用しているプラットフォームに適した方を選択してください。

ブロック型またはキャラクタ型のデバイス ファイルを実際に指定していることを確認してください。場合によっては、これらのファイルが実際のデバイス ファイルへのリンクであることがあります。リンクを指定した場合は、リンクだけがバックアップされます。/devのバックアップ中にデバイス ファイルが検出された場合、NetBackupは、デバイス自体ではなく、デバイスのiノードファイルのみをバックアップします。

### raw パーティション バックアップを実行する場合

バックアップするファイル システムがなく、ディスクを **raw** モード（一部のデータベースで使用）で使用している場合、ディスク パーティションを **raw** パーティションとしてバックアップします。データベースを **raw** パーティションとしてバックアップする場合は、**bpstart\_notify** スクリプトと **bpend\_notify** スクリプトを使用して、データベースのバックアップに必要な前処理および後処理を行うことができます。

また、ファイル システムに使用しているディスク パーティションの **raw** パーティション バックアップを実行することもできます。この方法の短所は、単一のファイルを回復するためにパーティション全体をリストアする必要があることです（**FlashBackup** を使用していない場合）。パーティション全体を上書きしないようにするには、代替パス リストア機能を使用して、**raw** パーティションをサイズが同じ別の **raw** パーティションにリストアし、個々のファイルを元のファイル システムにコピーします。

**raw** パーティション バックアップは、ディスク全体をバックアップする場合にも便利です。ファイル システムのオーバーヘッドを回避できるので、通常、**raw** パーティション バックアップは速くなります。**raw** パーティション バックアップのサイズは、ディスク全体を使用しているかどうかに関係なく、ディスク全体のサイズになります。

### Auspex-FastBackup UNIX クライアントのファイル パス ルール

**Auspex FastBackup** クラスのファイル リストのエントリは、標準の **UNIX raw** パーティション バックアップの場合と同様ですが、リストの最上部に専用の **CACHE** エントリを追加する必要があります。点のみが異なります（「ファイル リストとキャッシュ」（614 ページ）を参照）。

### Microsoft Windows クライアントのファイル パス ルール

**Microsoft Windows** クライアントのバックアップを指定する場合のルールについて以下に説明します。**Microsoft Windows** のルールと **UNIX** のファイル パス ルールのどちらでも使いやすい方を使用することができます。また、同一のファイル リスト内で2つのルールを混合して使用することもできます。

#### ファイルのバックアップ - **Microsoft Windows** のルール

- ◆ 1行につき1つのパス名を入力します。
- ◆ すべてのパス名は、ドライブ文字、コロン (:)、および円記号 (¥) で開始します。ドライブ文字は大文字と小文字のいずれでも入力することができます。

c:¥

- ◆ パスの各要素の前に円記号 (¥) を入力します。

パスの最後の要素がディレクトリの場合は、その後ろにも円記号 (¥) を入力します。最後の円記号 (¥) は必ずしも入力する必要はありませんが、ファイルパスがファイルではなく、ディレクトリを指定していることを示します。

```
c:¥users¥net1¥
```

最後の要素がファイルの場合は、ファイル拡張子を入力し、末尾に円記号 (¥) は入れません。

```
c:¥special¥list.txt
```

- ◆ パス名の大文字と小文字は、クライアント上の実際のパス名と一致させる必要があります。唯一の例外として、ドライブ文字だけは小文字でも入力することができます。

```
c:¥Worklists¥Admin¥
```

- ◆ Windows NT/2000 パス名と同じワイルドカード文字を使用することができます。

\*

?

以下のように指定すると、末尾が.docのファイルがすべてバックアップされます。

```
c:¥Users¥*.doc
```

以下のように指定すると、log01\_97、log02\_97などの名前のファイルがすべてバックアップされます。

```
c:¥system¥log??_97
```

- ◆ リムーバブルメディアを使用しているドライブ以外のすべてのローカルドライブをバックアップするには、以下のように指定します。

```
:¥または*:¥
```

フロッピーディスク、CD-ROM、リモートシステムからネットワークを介してシステムにマウントされているドライブはバックアップされません。

Microsoft Windows のルールを使用したファイル リストの例を以下に示します。

```
c:¥
```

```
d:¥workfiles¥
```

```
e:¥Special¥status
```

```
c:¥tests¥*.exe
```

### ファイルのバックアップ - UNIXのルール

UNIXのルールはMicrosoft Windowsクライアントのルールと同様ですが、以下の点が異なります。

- ◆ 各行をスラッシュ (/) で開始します。
- ◆ ドライブ文字の後ろのコロン (:) は省略します。
- ◆ すべてのローカルドライブのうち内蔵ドライブのみをバックアップするには、/を指定します。

/

UNIXのルールを使用した例を以下に示します。

```
/c/  
/d/workfiles/  
/e/Special/status  
/c/tests/*.exe
```

### Windows NT/2000 ディスク イメージ (raw) バックアップ

Windows NT/2000 クライアントでは、論理ディスクドライブをディスク イメージとしてバックアップすることができます。つまり、NetBackupは、論理ドライブ全体をディレクトリやファイル単位ではなく、1ビットずつバックアップします。

ディスク イメージ バックアップを指定するには、以下の例に示すように、ドライブの論理名をクラスファイルリストに追加します。

```
/¥¥.¥c:
```

この例では、ドライブCをバックアップします (上に示した形式を使用)。

ディスク イメージ バックアップは、ほかのバックアップと同じファイル リストで指定することができます。たとえば、次のように入力します。

```
/¥¥.¥c:  
d:¥workfiles¥  
e:¥Special¥status  
HKEY_LOCAL_MACHINE:¥
```

後からユーザーがクライアントのバックアップを一覧表示した場合、ディスク イメージは、ファイルリストに指定したものと同名前のファイルとして表示されます。この例では、以下のように表示されます。

```
¥¥.¥c:
```

バックアップをリストアするには、¥¥.¥c: を選択し、ファイルの場合と同じ方法でリストアを開始します。

**注** NetBackupは、ディスク イメージ バックアップを開始する前に、バックアップ中に確実に変更されないようにするために、論理ドライブをロックします。論理ドライブ上に開いているファイルがある場合は、ディスク イメージ バックアップは実行されません。

## Microsoft Windows レジストリのバックアップ

### 障害回復のためのバックアップ

ディスクに障害が発生した場合に確実に正常に回復するには、常にレジストリ全体をバックアップしてください。つまり、レジストリ全体が保存されているディレクトリをバックアップします。

- ◆ Windows NT/2000では、以下のディレクトリをバックアップします。

`%systemroot%\system32\config`

- ◆ Windows 98または95では、以下のディレクトリをバックアップします。

`%systemroot%`

`%systemroot%`は、Windows 2000、NT、98、または95がインストールされているディレクトリです。

たとえば、Windows NTがC:\winntディレクトリにインストールされている場合は、以下のいずれかのパスを指定することによってレジストリをバックアップすることができます。

`c:\winnt\system32\config` (configディレクトリ全体をバックアップ)

`c:` (Cドライブ全体をバックアップ)

`:` (すべてのローカルドライブのうち内蔵ドライブのみをバックアップ)

**注意** 障害が発生した場合にレジストリを確実に正常に回復するために、レジストリ全体のバックアップに使用するものと同じファイル リストには、個々のレジストリ ファイルまたはHKEY エントリを指定しないでください。クライアント用にNetBackup エクスクルード リストを使用する場合は、どのレジストリ ファイルもバックアップから除外しないようにしてください。

### 個々のHKEYのバックアップ（障害回復には使用しない）

上述のように、レジストリ全体のバックアップに使用するものと同じクラス ファイル リストには、HKEY エントリを指定しないようにしてください。ただし、レジストリ内の個々のキーをリストアする必要がある場合は、個別のクラスを作成し、そのクラスのファイル リストに必要なHKEYを指定します。以下の例は、クラス ファイル リストのHKEY エントリを示します。

`HKEY_LOCAL_MACHINE:`

HKEYをリストアすることによって障害回復を行うことはできないので注意してください。また、バックアップおよびリストアは、レジストリ全体をバックアップする場合よりも遅くなります。

## バックアップ ファイル パスのルール

---

### ファイルへのハード リンク (FTFS ボリュームの場合のみ)

ハード リンクとは、任意のファイルのディレクトリ エントリです。どのファイルにも、少なくとも1つのハード リンクが存在します。NTFS ボリュームでは、各ファイルに複数のハード リンクを持つため、1つのファイルが複数のディレクトリ (または、異なる名前の同じディレクトリ) に表示されます。実際のファイルは、**VSN (Volume Serial Number: ボリュームシリアル番号)** とボリュームで固有のファイル インデックスによって定義されます。**VSN** とファイル インデックスは、まとめて**ファイルID**と呼ばれます。

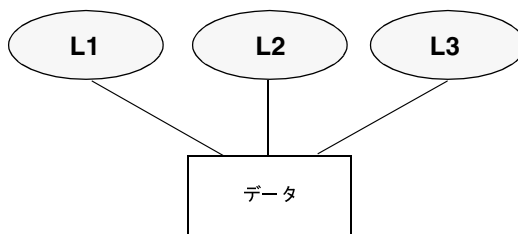
バックアップ中、ハード リンクされているファイルがファイル リストに指定されている場合、ディレクトリ構造で最初に検出されたファイル名参照を使用して、データは1度だけバックアップされます。第2または後続のファイル名参照が検出された場合、それらは最初のファイル名へのリンクとしてバックアップされます。これは、ハード リンクの数にかかわらず、データのコピーがバックアップされるのは1度だけであることを意味します。データをバックアップするために、そのデータへのハード リンクである任意のパスを指定することができます。

リストア中、ハード リンク参照をすべてリストアすると、ハード リンクされているファイルは、リンク先のその他のファイルと同じ**ファイルID**を示したままになります。これに対して、ハード リンクをすべてリストアしないと、以下の例に示すような異常事態が発生する可能性があります。

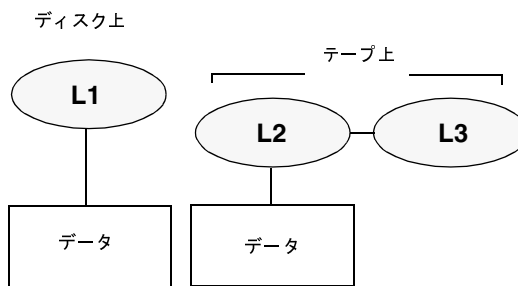
**例1**

L1、L2、およびL3の3つのハードリンクがあり、以下の図に示すように3つとも同じデータにリンクしているとします。

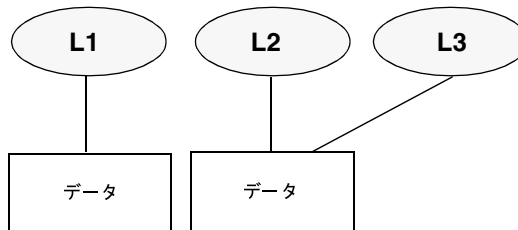
1. 3つのファイルはすべて同じデータにハードリンクされています。



2. L2とL3はテープにバックアップされた後、ディスクから削除されます。



3. L2とL3がリストアされたときは、データを元のファイルと関連付けることができず、新しいファイルID番号が割り当てられます。



1. L2とL3のバックアップ中、L2が最初に検出されてバックアップされてから、L3がL2へのリンクとしてバックアップされます。
2. 次に、L2とL3の元のコピーが両方とも削除され、L1のみがディスク上に残ります。
3. その後リストアする場合は、L2とL3をリストアします。ただし、リストアされたファイルはL1と同じファイルIDを示しません。代わりに、新しいファイルID番号が割り当てられ、データはディスク上の新しい場所へ書き込まれます。新しい場所へ書き込まれたデータは、L1にあるデータと全く同じものです。バックアップがL2およびL3とL1を関連付けていないため、ファイルIDが重複する事態が発生します。

## 例2

例1で、L3のみをリストアするとします。この場合、L2が存在しないので、NetBackupはL3をL2へリンクすることができません。リストアは、L2にリンクできる場合にのみ完了することが可能なため、L2はリストアするデータを持つNetBackupサーバへの2番目のリストア要求によって自動的にリストアされます。L2のみをリストアする場合、問題は発生しません。

## OS/2クライアントのファイルパスルール

OS/2クライアントの要件は、Microsoft Windowsクライアントと同じです。

## 対象外のNetWareクライアントのファイルパスルール

対象外のNetBackupクライアントのバージョンのソフトウェアを実行しているNetWareシステムでは、以下の形式でパス名を指定します。

*/SMDR/TSA/TS/resources/directory/file*

以下の変数を指定します。

- ◆ **SMDR** (Storage Management Data Requestor: 階層ストレージ管理) は、バックアップに使用するSMDR.NLMを実行しているNetWareファイルサーバの名前。(NLMはNetWare-Loadable Moduleの略)。
- ◆ **TSA** (Target Service Agent: ターゲット サービス エージェント) は、SMDRによってバックアップまたはリストアするデータを準備するNetWareソフトウェアモジュール。データによって、TSAのタイプは異なります。たとえば、NetWareファイルシステムやDOSワークステーション用のTSAがあります。
- ◆ **TS**は、選択したTSAによって処理されるデータが保存されているNetWareエンティティ。たとえば、DOS TSA (tsasms.com) を選択した場合は、DOS Workstationになります。NetWareファイルシステムTSAの場合は、バックアップするNetWareファイルシステムが配置されているシステムになります。
- ◆ **resources**は、ターゲット サービス上の特定のリソース。たとえば、BINDERY、SYS、およびUSERなどのNetWareファイルシステムです。
- ◆ **directory/ file**は、リソース(特定のファイルへのパスの場合)内にあるディレクトリおよびファイル。

パスの指定は、以下のルールに従ってください。

- ◆ 各パスにサーバからアクセスできるようにします。サーバからアクセスできないと、スケジュールバックアップは失敗します。このアクセス権限を与えるには、対象外のNetWareクライアント上のNetBackupインタフェースを使用します。詳細については、『NetBackup User's Guide NonTarget Version - Novell NetWare』を参照してください。
- ◆ 1行につき1つのパス名を入力します。
- ◆ すべてのパス名はスラッシュ (/) で開始します。



- ◆ パスの各要素の前にスラッシュを入力します。

パスの最後の要素がディレクトリの場合は、その後ろにもスラッシュ (/) を入力します。最後のスラッシュは必ずしも入力する必要はありませんが、ファイルパスがファイルではなく、ディレクトリを指定していることを示します。

```
/TILE/TILE.NetWare File System/TILE/SYS/DOC/
```

最後の要素がファイルの場合は、ファイル拡張子を入力し、名前の末尾のスラッシュは省略します。

```
/TILE/TILE.NetWare File System/TILE/SYS/DOC/TEST.TXT
```

- ◆ パス名のすべての要素の大文字と小文字は、クライアント上の実際のパス名と一致させる必要があります。
- ◆ ワイルドカードの使用方法は、Windows NT クライアントでのファイルの指定時と同様です。
- ◆ このクラスに属しているすべての NetBackup for NetWare クライアントをバックアップするには、スラッシュ (/) のみを入力します。

```
/
```

- ◆ NetBackup for NetWare クライアント全体をバックアップするには、スラッシュ (/) に続けて、クライアント名とスラッシュを入力します。

```
/TILE/
```

以下の例は、クライアント `tile` 上のファイル システム `TSA` の下位にある `SYS`、`BINDERY`、および `USER` の各ファイル システムをバックアップします。

```
/TILE/TILE.NetWare File System/TILE/SYS/
```

```
/TILE/TILE.NetWare File System/TILE/BINDERY/
```

```
/TILE/TILE.NetWare File System/TILE/USER/
```

対象外の NetWare クライアント上の NetBackup インタフェースを使用して、これらのパスへのアクセスを指定する必要もあるので注意してください。『NetBackup User's Guide NonTarget Version - Novell NetWare』を参照してください。

## NetWare ターゲット クライアントのファイル パス ルール

ターゲット バージョンの NetBackup クライアント ソフトウェアを実行している NetWare クライアントでは、以下の形式でファイル パスを指定します。

*/target/*

*target*には、NetBackup for NetWare クライアントに定義されているターゲットの名前を指定します (『NetBackup User's Guide Target Version - Novell NetWare』を参照)。

- ◆ 1行につき1つのターゲットを入力します。
- ◆ すべてのターゲット名はスラッシュ (/) で開始します。
- ◆ すべてのターゲット名を大文字で入力する必要があります。
- ◆ ワイルドカードの使用方法は、Windows NT クライアントの場合と同様です。

以下の例は、NETWARE、SYSTEM、およびBINDERYというターゲットをバックアップします。

*/NETWARE/*

*/SYSTEM/*

*/BINDERY/*

## Macintosh クライアントのファイル パス ルール

Macintosh のファイル名とフォルダ名をクラスファイル リストに必要な名前に割り当てる方法について以下に説明します。ほかの構文についても説明します。

- ◆ 1行につき1つのパス名を入力します。
- ◆ Macintosh のパスは、以下の形式で指定します。

*/volume/ folders... /file*

以下の変数を指定します。

- ◆ *volume*には、データが配置されてる Macintosh ボリューム (ディスク) の名前を指定します。  
パス名の最初のディレクトリは常にボリュームです。Macintosh のハード ディスク名は各クライアントで必ずしも同じではないので、ボリューム名の代わりにワイルドカード (\*) を使用すると便利です。
- ◆ *folders*には、バックアップするファイルが保存されている Macintosh のフォルダの名前を指定します。パスに複数のフォルダがある場合は、スラッシュで名前を区切ります。Macintosh のフォルダ名は、UNIX パスのディレクトリに割り当てられます。
- ◆ *file*には、Macintosh ファイル名を指定します。Macintosh のファイル名は、UNIX パスのファイル名に割り当てられます。

- ◆ パスの各要素の前にスラッシュを入力します。

パスの最後の要素がディレクトリの場合は、その後ろにもスラッシュ (/) を入力します。最後のスラッシュは必ずしも入力する必要はありませんが、ファイルパスがファイルではなく、ディレクトリを指定していることを示します。

```
/Macintosh HD/Graphics/
```

最後の要素がファイルの場合は、ファイル拡張子を入力し、名前の末尾のスラッシュは省略します。

```
/Macintosh HD/Graphics/Checklist
```

- ◆ パス名の大文字と小文字は、クライアント上の実際のパス名と一致させる必要があります。

```
/Macintosh HD/Graphics/
```

- ◆ **Macintosh** のファイル名およびフォルダ名にはスペースを使用することができます。

- ◆ ワイルドカードの使用方法は、UNIXクライアントの場合と同様です。たとえば、次のように入力します。

```
/*/BackMeUp
```

この例は、**Macintosh** にマウントされているすべてのボリュームの最上位にある **BackMeUp** という名前のフォルダまたはファイルを指定しています。**Macintosh** にマウントされているすべてのボリュームを指定するには、以下のように入力します。

```
/*
```

- ◆ **Macintosh** のファイル名またはフォルダ名に指定したスラッシュ (/) は、マスタサーバ上のパス名のコロン (:) に割り当てられます。

たとえば、ハードディスク **Macintosh HD** 上のフォルダ **My Stuff** 内にファイル **Notes 95/09/30** があるとします。このファイルを自動バックアップの対象とするには、クラスのファイルリストで以下のように指定します。

```
/Macintosh HD/My Stuff/Notes 95:09:30
```

### 例1

以下の例は、ハードディスク **Macintosh HD** 上のフォルダ **Graphics** 内のフォルダ **New Stuff** 内にある **Macintosh** ファイル **Bldg Layout** をバックアップします。

以下のエントリによって **Bldg Layout** ファイルをバックアップに追加します。

```
/Macintosh HD/Graphics/New Stuff/Bldg Layout
```

**Macintosh HD** はボリューム、**Graphics** および **New Stuff** はフォルダ、**Bldg Layout** はファイルです。

### 例2

以下の例は、ハードディスク **Macintosh HD** 上のフォルダ **My Stuff** をバックアップします。

```
/Macintosh HD/My Stuff/
```

## エクステンション クライアントのファイル パス ルール

NetBackup エクステンション クライアント のファイル パス ルールは、NetBackup for MS-Exchange のような別ライセンスのエクステンション 製品に付属している マニュアルで説明しています。

### ファイル リストのパラメータ - 一般論

クラスのファイル リストには、NetBackup がリスト内のファイル を処理するとき特定のアクション を実行するように指定するためのパラメータを含めることができます。

使用することができるパラメータは、クラス タイプと、そのクラスで [多重データストリームを許可] 属性を設定しているかどうかによって異なります。以下の例では、[多重データストリームを許可] が設定されている MS-Windows-NT クラスのファイル リストに NEW\_STREAM パラメータを指定しています。

NEW\_STREAM

D:¥Program Files

NEW\_STREAM

C:¥Winnt

この例は、パラメータがファイルリスト 内でどのように表示されるかを示しています。NEW\_STREAM パラメータによって呼び出されるアクションについては、後半の「多重データ ストリームが有効な場合のファイル リストのパラメータ」(116 ページ) で説明します。

このファイル リストへのバックアップ パスの指定規則は、パラメータが使用されているかどうかにかかわらず適用されます。

パラメータは、以下の3つのカテゴリに分類されます。

- ◆ ALL\_LOCAL\_DRIVES パラメータ
- ◆ [多重データストリームを許可] が有効な場合のパラメータ
- ◆ 特定のクラス タイプのパラメータ

#### ALL\_LOCAL\_DRIVES パラメータ

ALL\_LOCAL\_DRIVES パラメータは、以下のクラス タイプに適用されます。

- ◆ 標準 (NetWare ターゲット クライアントを除く)
- ◆ MS-Windows-NT
- ◆ NetWare (対象外の NetWare クライアントの場合のみ)
- ◆ OS/2

ただし、[多重データストリームを許可] を有効にしている場合は、NetWareと OS/2のクラスタイプでALL\_LOCAL\_DRIVESパラメータを使用することはできません。「ALL\_LOCAL\_DRIVES」(120 ページ) も参照してください。

#### [多重データストリームを許可] が有効な場合のパラメータ

クラスで [多重データストリームを許可] 一般属性を有効にしている場合は、以下のパラメータをファイルリスト内で使用することができます。

- ◆ NEW\_STREAM
- ◆ ALL\_LOCAL\_DRIVES
- ◆ UNSET
- ◆ UNSET\_ALL

これらのパラメータの使用規則については、「多重データストリームが有効な場合のファイルリストのパラメータ」(116 ページ) で説明します。

#### 特定のクラスタイプのパラメータ

一部のパラメータは、特定のクラスタイプにのみ適用され、それらのクラスのファイルリストにのみ指定することができます。NetBackupは、クラス固有のパラメータをファイルリストと一緒にクライアントに渡します。クライアントは、渡されたパラメータに従って適切なアクションを実行します。現時点でファイルリストに指定することができる固有のパラメータがあるクラスタイプは、以下のとおりです。

- ◆ AFS
- ◆ Auspex
- ◆ FlashBackup
- ◆ NDMP
- ◆ Split-Mirror
- ◆ Lotus-Notes
- ◆ MS-Exchange-Server

たとえば、以下のパラメータはAFSクラスのファイルリストにのみ指定することができます。

CREATE\_BACKUP\_VOLUMES

SKIP\_SMALL\_VOLUMES

AFSを除いて、上記のクラスタイプは、関連する別ライセンスのオプションがインストールされているときに使用できます。AFSパラメータの詳細については、を参照してください。その他のクラスと各クラスのファイルリストに指定することができるパラメータについては、オプションに付属しているマニュアルを参照してください。

---

**注意** クラス固有のパラメータは、それらをサポートしているクラスのファイルリストにのみ指定することができ、それ以外に指定するとエラーが発生する可能性があります。

---

### 多重データ ストリームが有効な場合のファイル リストのパラメータ

クラスで [多重データストリームを許可] 一般属性を設定している場合、NetBackup によるバックアップ ストリームの作成方法を制御するために、以下のパラメータをファイル リストで指定することができます。

- ◆ NEW\_STREAM
- ◆ ALL\_LOCAL\_DRIVES
- ◆ UNSET と UNSET\_ALL

---

**注** 最高のパフォーマンスを実現するには、クライアント上の各物理デバイスのバックアップにデータ ストリームを1つだけ使用します。単一の物理デバイスから複数のストリームが同時に発生すると、それぞれのストリームで、ヘッドがファイルを含むトラック間で前後に移動しなければならないため、バックアップ時間が逆に長くなる場合があります。

---

### NEW\_STREAM

NEW\_STREAM パラメータは、クラスで [多重データストリームを許可] が設定されている場合のみ認識されます。このパラメータをファイル リスト内で使用する場合は、最初のインスタンスを1行目に指定する必要があります。1行目に指定すると、リスト内のほかの場所にも指定することができます。

ファイル リストの最初の行に NEW\_STREAM を指定するかどうかによって、バックアップが管理者定義のストリーミング モードで実行されるか、または自動検出ストリーミング モードで実行されるかが決まります。

#### 管理者定義のストリーミング モード

ファイル リストの1行目に NEW\_STREAM を指定した場合、バックアップは管理者定義のストリーミング モードで実行され、以下のように処理されます。

- ◆ ファイル リスト内の NEW\_STREAM パラメータが指定されている各ポイントで、バックアップが個別のストリームに分割されます。
- ◆ NEW\_STREAM パラメータ間のすべてのファイル パスは、すべて同じストリームに含まれます。
- ◆ 各ストリームの末尾は、新しいストリームの先頭（つまり、NEW\_STREAM パラメータ）によって定義されます。
- ◆ ファイル リスト内の最後のストリームは、ファイル リストの末尾で終了します。

**注** 以下の例では、各ストリームがクライアント上の個別の物理デバイスから発生しているとしています。単一の物理デバイスから複数のストリームが同時に発生すると、それぞれのストリームで、ヘッドがファイルを含むトラック間で前後に移動しなければならないため、バックアップ時間が逆に長くなる場合があります。

たとえば、以下のファイルリストを参照してください。

NEW\_STREAM

/usr

/lib

NEW\_STREAM

/home

/bin

このファイルリストは2つのデータストリームを使用します。

- ◆ リストの一番上のNEW\_STREAMによって管理者定義のストリーミングが呼び出され、1つ目のストリームが開始されます。このストリームは、/usrおよび/libをバックアップします。
- ◆ 2つ目のNEW\_STREAMは、2つ目のデータストリームを開始し、/homeおよび/binをバックアップします。

ファイルリストに既存のストリームの一部としてエントリを追加すると、そのエントリの初回バックアップは、クラスで次に予定されているスケジュールに従います。次の予定がインクリメンタルバックアップの場合、変更されたファイルのみがバックアップされます。新しいエントリの初回バックアップが必ずフルバックアップになるようにするには、エントリを新しいストリームに追加します。NetBackupは、ファイルリストに追加された新しいストリームについてはフルバックアップを実行します。

上記の例で、/binの後に/varを追加するとします。その夜にインクリメンタルバックアップが予定されている場合、/var内にある変更されたファイルのみがバックアップされます。ただし、/varの前にNEW\_STREAMパラメータを指定した場合、NetBackupは、/var内にあるすべてのファイルを最終変更日時に関係なくフルバックアップします。

### 自動検出ストリーミングモード

自動検出ストリーミングモードは、NEW\_STREAMがファイルリストの最初の行に指定されておらず、リストにALL\_LOCAL\_DRIVESパラメータまたはワイルドカードのいずれかが指定されている場合に呼び出されます。このモードでは、ファイルリストがクライアントに送信されると、そのクライアントがリストを前処理して、バックアップを以下のように複数のストリームに分割します。

- ◆ ファイルリストにALL\_LOCAL\_DRIVESパラメータが指定されている場合、NetBackupはクライアント全体をバックアップしますが、各ドライブボリューム（Windows NT）またはファイルシステム（UNIX）を、それぞれ独自のバックアップストリームに分割します（「ALL\_LOCAL\_DRIVES」（120ページ）を参照）。

## バックアップ ファイル パスのルール

- ◆ ワイルドカードを使用している場合は、ワイルドカードで指定されている実際のデータを展開した場合の個々のディレクトリなどに1つつストリームが生成されます。

ファイル リストにALL\_LOCAL\_DRIVESパラメータまたはワイルドカードのいずれも指定されていない場合、自動検出モードは使用されず、クライアントではなくサーバで前処理が実行されます。この場合、ファイル リスト内の各ファイル パスが個別のストリームになります。

自動検出ストリーミング モードは以下に適用されます。

- ◆ 標準およびMS-Windows-NT クラス タイプ (Macintosh クライアントおよびNetWare クライアント以外)。
- ◆ NetBackup 3.2以降を実行しているクライアント。

自動検出モードでは、バックアップの開始前に、クライアントがファイル リストを前処理することによって必要なストリームの数を決定します。クラスの初回バックアップでは必ず前処理が行われますが、必ずしもすべてのバックアップで前処理が行われるわけではなく、実行されるかどうかは前処理間隔の設定によって異なります。

### 自動検出の前処理間隔の設定

前処理間隔は自動検出モードにのみ適用され、前処理を実行する頻度を指定します。スケジュールが指定され、自動検出モードが使用されている場合、NetBackupは前回の前処理セッションが前処理間隔内に行われたかどうかを確認します。

- ◆ 前処理間隔内に行われていた場合、NetBackupはクライアント上で前処理を実行しません。
- ◆ 前処理間隔内に行われていなかった場合、NetBackupはクライアント上で前処理を実行し、必要に応じてストリームに変更を加えます。

必要な場合は、bpconfig コマンドを使用して間隔を変更することができます (UNIX 上ではbpadmのグローバル属性の設定でも変更可能)。デフォルトは4時間で、これは毎日バックアップを実行しているほとんどのサイトに適した値です。間隔が長すぎたり短すぎたりすると、以下の事態が発生する可能性があります。

- ◆ 間隔が長すぎると、新しいストリームがすぐに追加されないため、バックアップできない場合があります。たとえば、前処理間隔が4時間に設定されていて、スケジュールの頻度が4時間未満に設定されているとします。この場合、次のバックアップ時になっても前処理間隔が経過していないため、次回バックアップでは新しいストリームが省略される可能性があります。
- ◆ 間隔が短すぎると、前処理が頻繁に行われるため、バックアップに許容限度を超えるほどの時間がかかってしまう場合があります。前処理を実行するためにサーバが接続する必要があるクライアント数が多い場合は、間隔が短いと問題が発生しやすくなります。

間隔を変更する場合は、以下の形式でbpconfig コマンドを使用します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpconfig [-prep hours]
```

たとえば、次のように入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpconfig -prep 12
```



-prep 0を指定すると、(前処理がすべてのバックアップより前に発生するように) 即時バックアップの前処理間隔を設定することができます。

以下の例では前処理間隔を12時間に設定しています。設定されている間隔は、bpconfigコマンドに-Lオプションを指定して使用すると確認することができます。

```
bpconfig -L
```

(上記コマンドの出力)

メール管理者:	*NULL*
呼び起こし間隔:	9分ごと
クライアントごとの最大ジョブ数:	8
バックアップの実行:	2回/12時間
ログの保有期間:	3日間
このマスタ用の最大ドライブ数:	0
DBファイルの圧縮:	10日より古いファイル
メディア マウントのタイムアウト:	0分間 (無制限)
ポスト プロセス イメージ:	即時
レポートの表示:	24時間前
TIR情報の保管:	1日間
準備間隔:	12時間

#### 例 - 自動検出ストリーミング モード

ファイル リストに以下のエントリが指定されているとします。

```
/usr  
  
/lib  
  
/home/*
```

このファイル リストについて、NetBackupは以下のストリームを生成します。

- ◆ /libディレクトリに1つのストリーム
- ◆ /usrディレクトリに1つのストリーム
- ◆ ワイルドカード (\*) が指定されているため、/homeディレクトリの各サブディレクトリとファイルに1つずつのストリーム

/homeディレクトリに、tom、dick、およびharryの3つのサブディレクトリがあり、ファイルはない場合、NetBackupは各サブディレクトリに、/home/tom、/home/dick、および/home/harryという個別のストリームを生成します。これで、バックアップするストリームは合計5つになります。

ただし、以下のようにワイルドカードが/homeから削除された場合は、自動検出は使用されません。

```
/usr  
  
/lib  
  
/home
```

## バックアップ ファイル パスのルール

このモードでは、NetBackupは、リスト内のディレクトリごとにストリームを3つだけ生成します。前処理は、クライアントではなくサーバで実行されます。

**ALL\_LOCAL\_DRIVES**

ALL\_LOCAL\_DRIVESパラメータは、クライアントでNetBackup3.2以降のソフトウェアを実行している、標準（NetWareターゲットクライアントを除く）、MS-Windows-NT、NetWare、およびOS/2の各クラスにのみ適用されます。このパラメータは、使用されている場合、そのクラスのファイルリストの唯一のエントリとなります。つまり、その他のファイルやパラメータはリストには存在しません。

このパラメータが引き起こす動作は、そのクラスで「多重データストリームを許可」を有効にしているかどうかで異なります。

- ◆ 「多重データストリームを許可」を有効にしている場合、ALL\_LOCAL\_DRIVESパラメータは、クラスタイプが標準（MatintoshクライアントとNetWareクライアントは除く）またはMS-Windows-NTの場合にのみ有効です。この例では、NetBackupはすべてのクライアントをバックアップし、各ドライブ（Windows NTの場合）またはファイルシステム（UNIXの場合）のデータをそれぞれ独自のバックアップストリームに分割します。NetBackupはクライアント上で定期的に前処理を実行して、必要に応じてストリームに変更を加えます。
- ◆ 「多重データストリームを許可」を設定していない場合、NetBackupはクライアント全体をバックアップしますが、すべてのボリュームおよびファイルシステムを同じストリームに含めます。

**注意** ALL\_LOCAL\_DRIVESパラメータを指定するクラスには、「クロスマウントポイント」を選択しないでください。

**例1**

「多重データストリームを許可」が自動検出モードで設定されており、クライアントがC:¥およびD:¥の2つのドライブボリュームを持つWindows NTシステムであるとして、ファイルリストには以下のエントリが指定されています。

```
ALL_LOCAL_DRIVES
```

このファイルリストについて、NetBackupは以下のストリームを生成します。

- ◆ C:¥に1つのストリーム
- ◆ D:¥に1つのストリーム

UNIXクライアントの場合、NetBackupは各ファイルシステムに1つずつストリームを生成します。

**例2**

「多重データストリームを許可」が設定されておらず、クライアントがC:¥およびD:¥の2つのドライブボリュームを持つWindows NTシステムであるとして、ファイルリストには以下のエントリが指定されています。

```
ALL_LOCAL_DRIVES
```

この場合、NetBackup は C:¥と D:¥の両方のデータを1つのデータ ストリームに含めてクライアント全体をバックアップします。

### UNSET と UNSET\_ALL

ストリーム内でクライアントに渡されるクラス固有のパラメータ（「特定のクラス タイプのパラメータ」（115 ページ）を参照）はすべて、後続のすべてのストリームにも渡されます。UNSET パラメータおよび UNSET\_ALL パラメータは、このような動作を変更します。これらのパラメータは、クラスで [多重データストリームを許可] が設定されている場合のみ認識されます。

### UNSET

クラス固有のパラメータの設定を解除して、追加のストリームでそのパラメータが渡されないようにします。設定を解除されたパラメータは、ファイル リストの後半で再び定義し、その時点またはそれ以降のストリームに指定することができます。

### UNSET\_ALL

UNSET\_ALL の効果は UNSET と同じですが、ファイル リスト内で UNSET\_ALL を指定したところまでに定義されているクラス固有のパラメータをすべての設定を解除します。

### 例

以下のようなファイル リストがあると仮定します。このファイル リストでは、set コマンドは、最初とそれに続くすべてのストリームに渡されるクライアント固有のパラメータです。

```
NEW_STREAM
set destpath=/etc/home
/tmp
/use
NEW_STREAM
/export
NEW_STREAM
/var
```

set コマンドが最後ではなく、最初の2つのストリームに渡されるようにする場合は、3つ目のストリームの先頭に UNSET または UNSET\_ALL を使用します。これにより、このコマンドは最後のストリームには渡されなくなります。

```
NEW_STREAM
set destpath=/etc/home
/tmp
```

## バックアップ ファイル パスのルール

```
/use  
NEW_STREAM  
/export  
NEW_STREAM  
UNSET_ALL  
/var
```

### 自動バックアップからのファイルの除外

ほとんどのNetBackupクライアント上では、クライアント上にあるエクスクルードリストでファイルを指定することによって、自動バックアップから特定のファイルを除外することができます。また、インクルードリストを作成して、そのリストを使用していくつかのファイルを再度追加することもできます。たとえば、1つのファイル以外のディレクトリ全体を除外する場合は、インクルードリストが便利です。

**注** エクスクルードリストとインクルードリストは、ユーザバックアップとユーザアーカイブには適用されません。

エクスクルードリストとインクルードリストでファイルを指定する方式は、設定するクライアントのタイプによって異なります。

- ◆ **Microsoft Windows** クライアント上では、クライアント上のユーザインタフェースの [NetBackup 設定] ダイアログ ボックスで、**除外リスト** (エクスクルードリスト) と **取り込みリスト** (インクルードリスト) を指定します。このダイアログ ボックスを開くには、クライアント上でユーザインタフェースを起動し、[アクション] メニューの [設定] をクリックします。次に、[除外リスト] タブまたは [取り込みリスト] タブに移動します。詳細な手順については、クライアントの『NetBackup User's Guide』を参照してください。
- ◆ **NetWare** ターゲット クライアント上では、ターゲットを追加するときに、エクスクルードリストとインクルードリストを指定します。クライアントの『NetBackup User's Guide』を参照してください。
- ◆ **Macintosh** クライアントと **OS/2** クライアントは、エクスクルードリストとインクルードリストをサポートしていません。
- ◆ **UNIX** クライアント上では、クライアント上にある以下のファイル内にエクスクルードリストとインクルードリストを作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/exclude_list  
/usr/opensv/netbackup/include_list
```

以下のトピックでは、UNIXクライアント上でこれらのリストを作成するときのルールを説明します。

### UNIXクライアント上でのエクスクルード リストの作成

UNIXクライアント（Apolloを除く）上で `/usr/opensv/netbackup/exclude_list` ファイルを作成すると、NetBackupによって、自動的なフルバックアップとインクリメンタルバックアップの実行中にスキップするためのパターンのリストとして、そのファイルの内容が使用されます。

一般的に、エクスクルード リストでは以下のタイプのファイルが指定されます。

- ◆ \*.oファイル
- ◆ coreファイル
- ◆ a.outファイル
- ◆ ~のプレフィックスまたはサフィックスが付いたファイル（エディタ用のバックアップ）
- ◆ /tmp および /usr/tmp の下にあるファイルとディレクトリ
- ◆ man ページ
- ◆ 元のインストール テープからリストアできるソフトウェア
- ◆ 自動マウントされたディレクトリ
- ◆ CD-ROMファイル システム

**注** 自動マウントされたディレクトリと CD-ROMファイル システムは、常にエクスクルード リスト内で指定することをお勧めします。指定しない場合、バックアップ時にマウントされていないと、NetBackup がタイムアウトを待ってから処理を進めなければなりません。

ユーザのバックアップからファイルを除外する場合は、その前にユーザに確認してください。

### 構文ルール

エクスクルード リストには、以下の構文ルールが適用されます。

- ◆ 空白行またはシャープ記号（#）から始まる行は無視されます。
- ◆ 1行につき1つのパターンだけを入力できます。
- ◆ 以下の特殊文字やワイルドカード文字は認識されます。

[ ]

?

\*

- ◆ 特殊文字またはワイルドカード文字を文字として（つまりワイルドカードではない文字として）使用するには、前に円記号（¥）を入力します。たとえば、以下の角かっこが文字として使用されているとします。

```
/home/abc/fun[ny]name
```

## バックアップ ファイル パスのルール

エクスクルード リストでは、以下のように角かっこの前に円記号 (¥) を入力します。

```
/home/abc/fun¥[ny¥]name
```

**注** 円記号 (¥) は、上記の例のように、メタ文字またはワイルドカード文字の前に入力した場合のみエスケープ文字として機能します。これは、**NetBackup** では通常、円記号 (¥) は文字として解釈され、正規の文字としてパス名に使用することができることを意味します。

- ◆ / または \* を使用してファイル リスト内のすべてのファイルを除外する場合、**NetBackup** は、インクルード リスト内で絶対パス名で指定されたファイルだけをバックアップします。
- ◆ スペースは正規の文字とみなされます。ファイル名の一部である場合を除き、余分なスペースを入れないようにします。

たとえば、次の名前前のファイルを除外するとします。

```
/home/testfile (最後に余分なスペース文字が付かない)
```

このとき、エクスクルード ファイルのエントリが次のようになっているとします。

```
/home/testfile (最後に余分なスペース文字が付いている)
```

ファイル名の最後から余分なスペースが削除されない限り、**NetBackup** はファイルを見つけることができません。

- ◆ 特定のパス名を持つディレクトリだけを除外するには、そのファイル パスの最後に / を付けます (たとえば /home/test/)。パターンが / で終わっていないと (たとえば /usr/test)、**NetBackup** は、そのパス名を持つファイルとディレクトリの両方を除外します。
- ◆ ディレクトリ パスにかかわらず、特定の名前を持つファイルをすべて除外するには、前にスラッシュを付けずに、名前だけを入力します。たとえば、次のように入力します。

```
test
```

次のようにはしません。

```
/test
```

これは、ファイル パターンに以下のプレフィックスを付ける場合と同じです。

```
/
```

```
/*/
```

```
/*/*/
```

```
/*/**/
```

その他にもあります。

- ◆ 名前の中にリンクを伴う名前を使用しないようにします。たとえば、/home が /usr/home へのリンクで、/home/doc がエクスクルード リスト内にあるとします。この場合、ファイルは依然としてバックアップされます。これは、実際のディレクトリ パス /usr/home/doc が、エクスクルード リストのエントリ /home/doc と一致しないためです。

### エクスクルード リストの例

エクスクルード リストに以下のエントリがあるとします。

```
# this is a comment line
/home/does/john
/home/does/abc/
/home/*/test
*/temp
core
```

この場合、以下の項目が自動バックアップから除外されます。

- ◆ /home/does/john という名前のファイルまたはディレクトリ
- ◆ /home/does/abcディレクトリ (エクスクルード エントリが / で終わっているため)
- ◆ home より2レベル下にある test という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ
- ◆ /(ルート)ディレクトリより2レベル下にある temp という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ
- ◆ あらゆるレベルの core という名前のすべてのファイルまたはディレクトリ

### 特定のクラスまたはスケジュール用のエクスクルード リスト

NetBackupでは、特定のクラス用またはクラスとスケジュールの組み合わせ用にエクスクルード リストを作成することができます。このためには、**.classname** または **.classname.schedulename** というサフィックスを持つ **exclude\_list** ファイルを作成します。スケジュール **fulls** を持つクラス **wkstations** 用の例を、以下に2つ示します。

```
/usr/opensv/netbackup/exclude_list.wkstations
/usr/opensv/netbackup/exclude_list.wkstations.fulls
```

1番目のファイルは、クラス **wkstations** 内のスケジュール設定されたすべてのバックアップに適用されます。2番目のファイルは、スケジュールの名前が **fulls** の場合にのみバックアップに適用されます。

指定されたバックアップに対して、NetBackupでは最も詳細に名前が設定されているエクスクルード リストを1つだけ使用します。たとえば、以下の名前のファイルがあるとします。

```
exclude_list.wkstations および exclude_list.wkstations.fulls
```

NetBackupは以下のファイルだけを使用します。

```
exclude_list.wkstations.fulls
```

## 新しいスケジュールを追加する手順

### UNIX クライアント上でのインクルード リストの作成

エクスクルード リストで除外したファイルを再度追加するには、`/usr/opensv/netbackup/include_list` ファイルを作成します。エクスクルード リストで説明した同じ構文ルールが適用されます。

インクルード リストの使用方法を説明するために、前の説明と同じ例を使用します。例にあったエクスクルード リストを使用すると、`/home/*/test` の下にあるすべてのディレクトリの **test** というファイルまたはディレクトリが **NetBackup** によって除外されます。

この場合、`/usr/opensv/netbackup/include_list` ファイルをクライアント 上に作成し、以下の行をそのファイルに追加することによって、`/home/jdoe/test` ファイルを再度追加します。

```
# this is a comment line

/home/jdoe/test
```

特定のクラス、または特定のクラスとスケジュールの組み合わせ用にインクルード リストを作成するには、**.classname** または **.classname.schedulename** というサフィックスを使用します。スケジュール **fulls** を持つクラス **workstations** 用のインクルード リスト名の例を、以下に2つ示します。

```
/usr/opensv/netbackup/include_list.workstations

/usr/opensv/netbackup/include_list.workstations.fulls
```

1番目のファイルは、クラス **workstations** 内のスケジュール設定されたすべてのバックアップに適用されます。2番目のファイルは、スケジュールの名前が **fulls** の場合にのみバックアップに適用されます。

指定されたバックアップに対して、**NetBackup** では最も詳細に名前が設定されているインクルード リストを1つだけ使用します。たとえば、以下の名前前のファイルがあるとします。

```
include_list.workstations および include_list.workstations.fulls
```

**NetBackup** は以下のファイルだけを使用します。

```
include_list.workstations.fulls
```

## 新しいスケジュールを追加する手順

**注** 既存のクラスにスケジュールを挿入、変更、または削除する手順については、「クラスを変更する手順」(61 ページ)を参照してください。

1. **[NetBackup 管理]** ウィンドウの **[バックアップポリシー管理]** をクリックします。  
**[バックアップポリシー管理 (クラス)]** ウィンドウが表示されます。
2. スケジュールを追加するマスタ サーバを選択します (「バックアップ ポリシーを管理するマスタ サーバの選択」(58 ページ)を参照)。
3. 左側の表示区画でクラスの名前を探し、名前のある **[+]** をクリックします。



ツリー表示が展開され、選択したクラス名の下位には [属性]、[スケジュール]、[ファイル]、および [クライアント] が表示されます。

4. クラス名の下位にある [スケジュール] をダブルクリックします。

ダイアログ ボックスが表示されます。タイトル バーにはスケジュールを追加するクラスの名前が表示されます。

スケジュールの追加 - クラス template\_example\_basic

サーバ: feline

名前: weekly\_full 頻度: 週間 メディアのマルチプレキシング: 1

バックアップのタイプ: フルバックアップ

リテンション: 1ヶ月間

スケジュール

	日	月	火	水	木	金	土	クリア
開始時刻:	22:00:00	23:00:00	20:00:00	21:00:00	22:00:00	23:00:00	22:00:00	複製
期間:	06:00:00	05:00:00	06:00:00	05:00:00	04:00:00	07:00:00	05:00:00	
終了:	月	火	水	木	金	土	日	
	04:00:00	04:00:00	02:00:00	02:00:00	02:00:00	06:00:00	03:00:00	

追加 了解 閉じる ヘルプ

5. 「スケジュールのプロパティ」 (127 ページ) の説明に従ってスケジュールのプロパティを指定します。
6. ほかに追加するスケジュールがない場合は [了解] をクリックします。スケジュールをさらに追加するには、[追加] をクリックし、手順5を繰り返します。途中で処理を中止してダイアログ ボックスを閉じるには、[閉じる] をクリックします。

## スケジュールのプロパティ

### [名前]

スケジュールを識別するための名前を、NetBackup の画面やメッセージに表示されます。ボックス内に名前を入力して指定します。名前は一意である必要があり、アルファベット (ASCII の A ~ Z と a ~ z)、数字 (0 ~ 9)、プラス記号 (+)、マイナス記号 (-)、アンダースコア (\_)、またピリオド (.) を使用することができます。マイナス記号を先頭に使用したり、文字間にスペースを入れたりすることはできません。

## 新しいスケジュールを追加する手順

### [バックアップタイプの指定]

スケジュールが制御するバックアップのタイプを指定します。ボックスの右のボタンをクリックし、リストから選択します。選択リストには、設定しているクラスに適用されるバックアップのタイプのみが表示されます。以下のすべての選択肢からいくつかが表示されます。

#### ◆ [フルバックアップ]

最終変更日時または最終バックアップ日時に関係なく、クラスのファイル リストに指定されているすべてのファイルをバックアップします。これらのバックアップは、スケジュールに指定されている基準に従って自動的に行われます。インクリメンタル バックアップを使用する場合は、完全なリストアを実行するためにフル バックアップもスケジュールする必要があります。

#### ◆ [累積インクリメンタル]

ファイル リストで指定されているファイルのうち、前回の正常なフル バックアップの後で変更されたファイルをすべてバックアップします。バックアップがまったく実行されていない場合は、すべてのファイルをバックアップします。これらのバックアップは、スケジュールに指定されている基準に従って自動的に行われます。この場合、完全なリストアを実行するには、前回のフル バックアップと前回の累積インクリメンタル バックアップが必要になります。

#### ◆ [差分インクリメンタル]

クラスのファイル リストで指定されているファイルのうち、前回の正常なインクリメンタル バックアップまたはフル バックアップの後で変更されたファイルをすべてバックアップします。バックアップがまったく実行されていない場合は、すべてのファイルをバックアップします。これらのバックアップは、スケジュールに指定されている基準に従って自動的に行われます。この場合、完全なリストアを実行するには、前回のフル バックアップと、前回のフル バックアップ以降に実行されたすべての差分インクリメンタル バックアップが必要になります。

#### ◆ [ユーザバックアップ]

クライアント上のインタフェースを介してユーザにより起動され、ユーザが指定するすべてのファイルをバックアップします。ユーザは、スケジュールに指定した時間内のみバックアップを開始することができます。

#### ◆ [ユーザアーカイブ]

クライアント 上のインタフェースを介してユーザにより 起動され、ユーザが指定する すべてのファイルをアーカイブします。アーカイブは特別なタイプのバックアップで、ファイルをバックアップした後で、バックアップが成功した場合はそのファイルをローカル ディスクから削除します。これにより、ローカル ディスクの領域を解放できるだけでなく、将来の使用に備えてファイルのコピーを保存しておくことができます (リテンションピリオドが終了するまで)。ユーザは、スケジュールに指定した時間内のみアーカイブを開始することができます。

#### ◆ [バックアップポリシー]

すべてのデータベース エクステンション クライアントに適用されるバックアップのタイプ。このタイプのバックアップのスケジュール設定については、製品に付属している NetBackup マニュアルを参照してください。

#### ◆ [自動バックアップ]

すべてのデータベース エクステンション クライアント (NetBackup for Informix および NetBackup for Oracle 以外) の自動バックアップ。このタイプのバックアップのスケジュール設定については、製品に付属している NetBackup マニュアルを参照してください。

◆ [自動インクリメンタルバックアップ]

NetBackup for Informix クライアントにのみ適用される自動インクリメンタル バックアップ。このタイプのバックアップのスケジュール設定については、『NetBackup for Informix System Administrator's Guide』を参照してください。

◆ [自動累積インクリメンタルバックアップ]

NetBackup for Oracle クライアントにのみ適用される自動累積インクリメンタル バックアップ。このタイプのバックアップのスケジュール設定については、『NetBackup for Oracle System Administrator's Guide』を参照してください。

◆ [自動差分インクリメンタルバックアップ]

NetBackup for Oracle クライアントにのみ適用される自動差分インクリメンタル バックアップ。このタイプのバックアップのスケジュール設定については、『NetBackup for Oracle System Administrator's Guide』を参照してください。

◆ [自動フルバックアップ]

NetBackup for Informix クライアントおよび NetBackup for Oracle クライアントにのみ適用される自動フルバックアップ。このタイプのバックアップのスケジュール設定については、『NetBackup for Informix System Administrator's Guide』と『NetBackup for Oracle System Administrator's Guide』を参照してください。

### [リテンションピリオド]

NetBackup がスケジュールに従って作成するバックアップを保存する期間を指定します。リテンションピリオドを設定するには、ボックスの右にある [リテンション] ボタンをクリックし、表示されるリストから選択します。リテンションピリオドが終了すると、NetBackup がそれらに関する情報を削除するため、バックアップ内のファイルはリストアに使用できなくなります。たとえば、2週間を選択した場合、このスケジュールによって実行されたバックアップからデータをリストアすることができるのは、バックアップ後2週間だけです。

フルバックアップの場合は、常にスケジュールの頻度設定よりも長い期間を指定します (ここでの頻度とはバックアップを実行する頻度です)。たとえば、フルバックアップの頻度が1週間の場合は、2週間から4週間のリテンションピリオドを指定します。これにより、次の正常なフルバックアップが実行される前に、現在のフルバックアップが期限切れにならないように十分な余裕を確保することができます。

累積インクリメンタルバックアップの場合は、常にスケジュールの頻度設定よりも長い期間を指定します。たとえば、頻度の設定が1日の場合は、1週間のリテンションピリオドを指定します。これにより、次の正常な累積インクリメンタルバックアップが実行される前に、現在の累積インクリメンタルバックアップが期限切れにならないように十分な余裕を確保することができます。完全なリストアを実行するには、前回のフルバックアップと最新の累積インクリメンタルバックアップが必要になります。

## 新しいスケジュールを追加する手順

差分インクリメンタル バックアップの場合は、常にフル バックアップ間の間隔よりも長い期間を指定します。たとえば、フル バックアップを毎週実行する場合は、インクリメンタル バックアップの保存期間を2週間にします。完全なリストアを実行するには、前回のフル バックアップとその後に実行されたすべてのインクリメンタル バックアップが必要になります。

### デフォルトのリテンション パリオド

デフォルトの選択肢は以下のとおりです。デフォルト リストを変更するには、[NetBackup 管理] ウィンドウで [設定] メニューの [NetBackup システム設定] を選択し、[リテンションパリオド] タブを選択します。

- 1週間(0)
- 2週間(1)
- 3週間(2)
- 1ヶ月間(3)
- 2ヶ月間(4)
- 3ヶ月間(5)
- 6ヶ月間(6)
- 9ヶ月間(7)
- 1年間(8)
- 無限(9)

**注** かつこの中の数字はリテンション レベルです。リテンション レベルはリテンション パリオドに対応するインデックス番号です (たとえば、デフォルトのリテンション パリオドをレベル0 と表示した場合は1週間を意味します)。NetBackup は一部のレポートでリテンション レベルを使用するので、ここでは参照のために、リテンション レベルを記載しています。また、NetBackup は、バックアップの保存に使用するボリュームを決定するときにもレベルを使用します (「バックアップ ボリューム上での複数のリテンション レベルの使い方」 (131 ページ) を参照)。

### リテンション パリオドを割り当てる場合の注意

- ◆ リテンション パリオドが終了すると、NetBackup がバックアップのトラッキングを停止するため、バックアップの回復が困難または不可能になります。そのため、リテンション パリオドには十分に長い期間を割り当ててください。
- ◆ 同じクラスについては、必ずインクリメンタル バックアップよりもフル バックアップの方に長いリテンション パリオドを割り当てます。そうしないと、すべてのファイルをリストアすることができなくなる場合があります。
- ◆ 通常、アーカイブのスケジュールではリテンション パリオドを [無限] に指定します。

- ◆ **WORM (write once,read many)** オプティカル プラタ (UNIXサーバでのみサポート) については、リテンション ペリオドを [無限] に指定します。NetBackup データベース容量に制限があるために [無限] に指定できない場合は、データを保持しておく期間をリテンション ペリオドに設定します。[無限] 以外のリテンション ペリオドを設定した場合、期間の終了時に Media Manager の設定ファイルから WORM プラタを削除する必要があります。削除しないと、(WORM が1度しか書き込めないのにもかかわらず) Media Manager は将来のバックアップに備えてプラタを再配置してしまいます。

### バックアップ ボリューム上での複数のリテンション レベルの使い方

デフォルトでは、NetBackup は、各バックアップを同じリテンション レベルの既存のバックアップを含むボリュームに保存します (期間は確認されない)。たとえば、リテンション レベル 2 を持つバックアップの場合、NetBackup は、リテンション レベル 2 のバックアップを含むボリュームにそのバックアップを保存します。NetBackup は、前回のバックアップとは異なるリテンション レベルを持つバックアップを検出すると、保存先を適切なボリュームに切り替えます。ボリューム上のすべてのバックアップのリテンション ペリオドが終了するまで、ボリュームが NetBackup に割り当てられたままになるので、結果としてこの方法ではメディアを効率的に使用することができません。このような方法でないと、たとえば、ボリュームに割り当てた小規模な 1 つのバックアップのリテンション ペリオドが [無限] に設定されている場合、ボリューム上のほかのバックアップのリテンション ペリオドがすべて終了している場合でも、そのボリュームを再利用することができなくなります。

ボリューム上で複数のリテンション レベルを使用するには、ALLOW\_MULTIPLE\_RETENTIONS\_PER\_MEDIA を設定します。詳細については、「NetBackup 設定オプション」(333 ページ) を参照してください。

各ボリュームのリテンション レベルを 1 つだけにすることは、必要以上のレベルを使用しないでください。必要以上のレベルを使用すると、リソースが消費され、必要なボリューム数も増加します。

### [頻度]

**注** [頻度] はユーザ スケジュールには適用されません。これは、バックアップ ウィンドウが開いているときはいつでも、ユーザはバックアップやアーカイブを実行できるためです。

スケジュールにおける、クライアントの正常な自動バックアップ間の経過時間を指定します。たとえば、フルバックアップを 1 週間の頻度で実行するスケジュールを設定するとします。NetBackup は、すべてのクライアントのフルバックアップを月曜日に正常に完了した場合、このスケジュールについては次の月曜日までバックアップを実行しません。

頻度を設定するには、[頻度] ボックス内をクリックし、数値を入力するか、または矢印を使用して値を選択します。右側の [頻度] の下にあるボックスをクリックして、時間、日、または週などの単位を選択します。

## 新しいスケジュールを追加する手順

### バックアップ頻度によるスケジュールの優先順位の決定

クラス内の1つのクライアントに複数の自動スケジュールが予定されている場合、NetBackupはバックアップ頻度によって、使用するスケジュールを決定します。

- ◆ 頻度が低い方（バックアップ間の期間が長い方）のスケジュールのジョブが常に優先順位が高くなります。たとえば、バックアップ頻度が1年のスケジュールの方が、バックアップ頻度が1ヶ月のスケジュールよりも優先順位が高くなります。
- ◆ フルバックアップおよびインクリメンタルバックアップのスケジュールの頻度が同じで、両方とも同じクライアントで予定されている場合は、フルバックアップのジョブが優先されます。

たとえば、NetBackupは、以下の3つのスケジュールを以下に表示されている順序で優先します。

1. monthly\_full（頻度1ヶ月）
2. weekly\_full（頻度2週間）
3. daily\_incremental（頻度1週間）

3つのスケジュールがすべて1つのクライアントで予定されている場合、NetBackupは月ごとのフルバックアップのジョブを作業リストに追加し、ほかの2つのスケジュールをスキップします。

NetBackupが作業リストに追加する各バックアップジョブを優先する方法については、「バックアップ時間に影響する要素」（615ページ）を参照してください。

### [クラスストレージユニットを上書きする]

スケジュールでクラスストレージユニットを使用するか、または別のストレージユニットを使用するかを指定します。

**注** Auspex-FastBackup ストレージユニットについては、特別な要件が必要です（「AuspexクライアントがAuspex FastBackup クラスにある場合」（611ページ）を参照）。

- ◆ クラスストレージユニットを無効にするには、チェックボックスをオンにします。チェックボックスの下にあるボックスをクリックし、あらかじめ設定されているストレージユニットのリストから使用するユニットを選択します。リストが空の場合は、ストレージユニットが1つも設定されていません。
- ◆ クラスストレージユニットを使用する場合は、チェックボックスをオンにしないでください。NetBackupは[クラスストレージユニット]一般属性で指定したストレージユニットを使用します。クラスストレージユニットを指定していない場合、NetBackupは使用可能な任意のストレージユニットを使用します。

### [クラスボリュームプールを上書きする]

スケジュールでクラス ボリューム プールを使用するか、または別のボリューム プールを使用するかを指定します。

- ◆ [クラスボリュームプール] 一般属性で指定したボリューム プールを上書きするには、チェック ボックスをオンにします。チェック ボックスの下にあるボックスをクリックし、あらかじめ設定されているボリューム プールのリストから使用するプールを選択します。ボックスにプール名を入力し、**Media Manager** にそのプールを設定することもできます。
- ◆ クラス ボリューム プールを使用する場合は、チェック ボックスをオンにしないでください。**NetBackup** は [クラスボリュームプール] 一般属性で指定したボリューム プールを使用します。クラス ボリューム プールを指定していない場合、**NetBackup** はデフォルト で「**NetBackup**」プールを使用します。

### [メディアの多重化]

**注** クラス タイプによっては、メディアの多重化をサポートしていない場合があります。その場合は、**NetBackup** でメディアの多重化を選択できません。

**NetBackup** が1つのドライブへと多重化することができるスケジュール内のジョブ数を指定します。多重化を使用すると、1つまたは複数のクライアントから単一のドライブに複数のバックアップジョブが同時に送信され、複数のバックアップはそのメディア上へと多重化されます（「多重化」(281 ページ) も参照）。

1から32までの数値を指定します。1は多重化を使用しないことを指定します。

### [スケジュール]

**NetBackup** がスケジュールに従ってバックアップまたはアーカイブを開始できる期間の設定を制御することができます。これらの期間は、バックアップ ウィンドウと呼ばれます。バックアップ要件を満たすために必要なバックアップ ウィンドウを作成することができます。たとえば、毎日異なるウィンドウを開いたり、バックアップ ウィンドウ1週間開いたままにしたりできます。

バックアップ ウィンドウの開始日時および期間を、[開始] ボックスと [期間] ボックスに指定します。終了日時は自動的に計算され、[開始] ボックスと [期間] ボックスの下に表示されます。表 3 では、この属性の設定と制御内容について説明します。

## 新しいスケジュールを追加する手順

表 3. [スケジュール] の設定および制御内容

[開始]	<p>バックアップ ウィンドウが開き、NetBackup がスケジュールに従ってバックアップを開始できる時刻。24時間表記を使用して、時間、分、および秒単位で時刻を指定します。たとえば、午前1時は01:00:00、午後11時は23:00:00となります。午後12時は00:00:00となります。</p> <p>[開始時間] は以下のいずれの形式でも指定することができます。</p> <p><i>hours</i></p> <p><i>hours:minutes</i></p> <p><i>hours:minutes:seconds</i></p> <p>時間のみ、または時間と分のみを入力した場合、NetBackup はエントリを完成させます。たとえば、[開始] に「22」と入力すると、開始時刻は22:00:00に設定されます。</p>
[期間]	<p>バックアップ ウィンドウが開き、NetBackup がスケジュールに従ってバックアップを開始できる期間 (時間単位)。たとえば、[開始] を午前1時、[期間] を5時間に指定しているとします。この場合、NetBackup はこのスケジュールのクライアントバックアップを午前1時から午前6時までの間のみ開始することができます。</p> <p>午前6時過ぎまで別のスケジュールのバックアップが処理中であつたり、必要なデバイスが使用できなかったりした場合、このスケジュールのバックアップは、スケジュールが次回実行されるときまで開始されません。</p> <p>ただし、一度開始されたバックアップは、途中で期間が経過してしまった場合でも完了するまで続行されます。「[期間] の設定例」(135 ページ) を参照してください。</p> <p>クラス内のすべてのクライアントのバックアップを完了できるように、十分に大きい値を指定してください。また、デバイスが使用できないなどの要因によってスケジュールの開始が遅れた場合に備えて、余分な時間を割り当ててください。</p>
[終了]	<p>期間が経過して、バックアップ ウィンドウが閉じる時刻。[開始] および [期間] を設定し、[複製]、[追加]、または [了解] を選択すると、NetBackup が [終了] の値を自動的に計算します。</p> <p>指定した値によってウィンドウが重複する場合、NetBackup は指定したスケジュールを受け入れません。</p>
[複製]	<p>[複製] をクリックすると、空のフィールドに、その左に表示されている値が入力されます。たとえば、すべてのフィールドが空で、一番左の [複製] フィールド ([日]) に「8」と入力したとします。この場合、[複製] をクリックすると、すべての空のフィールドに8がコピーされます。</p>
[クリア]	<p>開始時間と期間をすべて解除します</p>

## [開始] と [期間] を指定する場合の注意

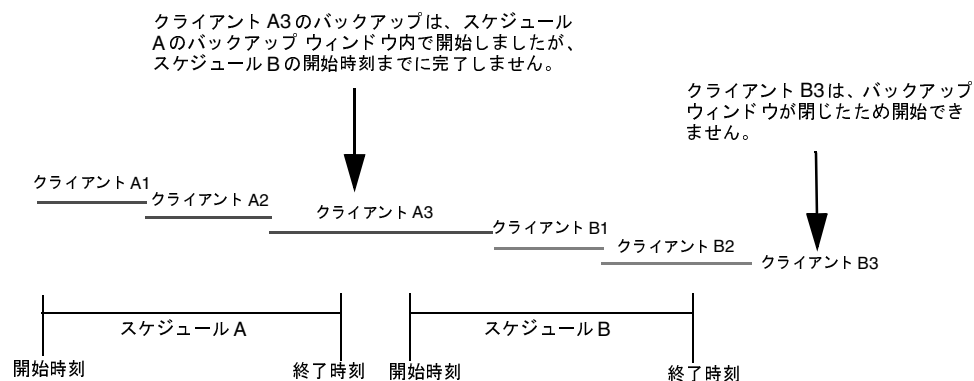
- ◆ NetBackup では、単一のスケジュールの定義内で開始時刻および期間が一部重なるような設定はできません。たとえば、1つの開始時刻を土曜日の23:00:00、期間を4時間に設定し、別の開始時刻を日曜日の01:00:00に設定しようとする、時間に重なりがあることを示すメッセージが表示されます。問題が修正されるまで、NetBackup はそのスケジュールを受け入れません。



- ◆ [期間] を0に設定したり空白にしておく、そのスケジュールのバックアップは自動的に実行されません。ただし、手動で開始することはできます。これにより、手動バックアップに限定して使用するスケジュールを作成することができます。

### [期間] の設定例

以下の図は、2つのフルバックアップスケジュールの期間の設定による影響を示しています。2つ目のスケジュールの開始時刻が、前のスケジュールの終了時刻のすぐ後に設定されています。両方のスケジュールには、バックアップが予定されているクライアントが3つあります。



スケジュール A で予定されているクライアント A3のバックアップが、スケジュール Bの期間が始まるまで終了しないので、スケジュール Bのすべてのバックアップを行うための時間がなくなるという事態が発生します。クライアント B3は、NetBackupが次にスケジュール Bを実行するときまでバックアップの実行を待たなくてはなりません。

## 新しいスケジュールを追加する手順

## 自動バックアップ スケジュールの例

バックアップを毎日または特定の曜日だけに自動的に実行するように設定することができます。また、曜日によって異なる開始時刻および継続時間を指定することもできます。

バックアップする曜日の選択は、バックアップによる負荷をどのように配分するかによって決まります。たとえば、すべてのバックアップを土曜日に実行するには、土曜日についてのみバックアップウィンドウを作成します。ほかの曜日については、これらの値を空白にしておきます。

通常、自動バックアップに最適な時間は、クライアントやネットワークのアクティビティが最も少ない夜と週末です。時間を考慮しないと、バックアップがクライアントおよびネットワークのパフォーマンスに悪影響を与え、完了するまでに時間が長くなる場合があります。

## 例 1

以下の例では、自動バックアップのスケジュールを設定する2つの方法を説明します。1つ目の方法が推奨されます。

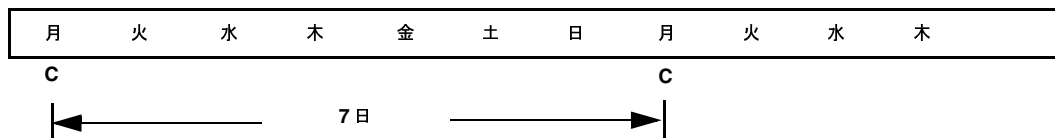
## 毎日実行するスケジュール（推奨される方法）

推奨される方法は、曜日に関係なく毎日実行されるスケジュールを作成する方法です。ある曜日にクライアントのバックアップが完了しなかった場合、NetBackupは次の日にそのバックアップを再試行します。これによって、最初のセッション中に障害が発生したり、時間が足りなかった場合、確実にすぐにバックアップが再試行されることとなります。クライアントがバックアップされる曜日は、バックアップが次の日に持ち越された場合、変更されます。

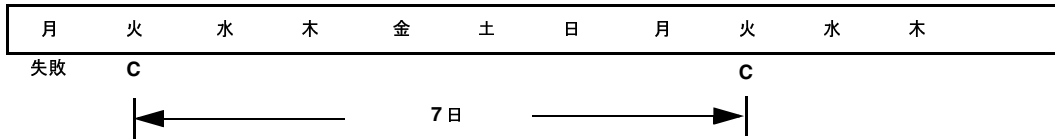
このスケジュールの例では、フルバックアップは曜日にかかわらず、1週間に1度だけ実行することができます。

バックアップのタイプ	フル
実行回数	7日
開始時刻	22:00
継続時間	8時間
曜日	すべて

周期が月曜日のフルバックアップから始まって正常に終了した場合、次のフルバックアップは7日後の次の月曜日に実行されます。



バックアップが月曜日に失敗した場合、NetBackupは正常に完了するまで、毎日同じ時刻に再試行します。バックアップを曜日にかかわらず実行できるようにスケジュールしているので、NetBackupはバックアップを次の日へと持ち越すことができますが、バックアップは7日間に1度だけ実行されます。つまり、バックアップが火曜日に完了した場合、NetBackupは7日間期間を置いてから次のバックアップを実行します。

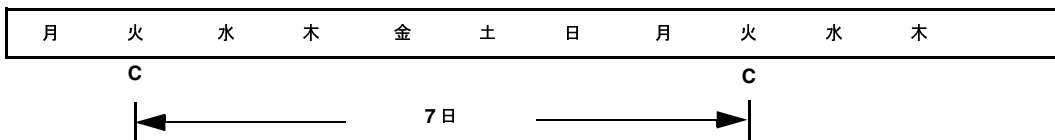


### 別の方法

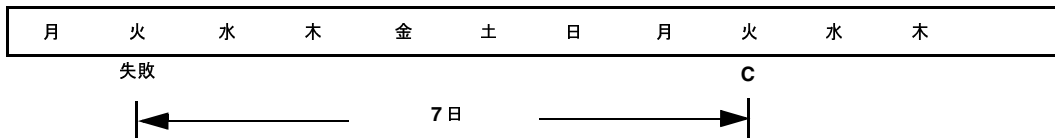
この例では、バックアップが特定の曜日にのみ実行されるスケジュールを説明します。フルバックアップが7日おきに火曜日にのみ実行されます。

バックアップのタイプ	フル
実行回数	7日
開始時刻	22:00
継続時間	8時間
曜日	火曜

周期が火曜日のフルバックアップから始まって正常に終了した場合、次のフルバックアップは7日後の次の火曜日に実行されます。



火曜日にバックアップが失敗した場合、NetBackupは次の火曜日まで待たなければバックアップを再試行することができません。



## 新しいスケジュールを追加する手順

**例2**

以下の例では、バックアップ ウィンドウが毎日開く（推奨される方法）スケジュールをすべて紹介します。ある曜日にバックアップが完了しなかった場合、NetBackup は次の日にそのバックアップを再試行します。

**日次のインクリメンタル バックアップ:**

---

バックアップのタイプ	差分インクリメンタル
実行回数	1 日
開始時刻	22:00
継続時間	8 時間
曜日	すべて

---

**週次のフル バックアップ:**

---

バックアップのタイプ	フル
実行回数	7 日
開始時刻	22:00
継続時間	8 時間
曜日	すべて

---

**月次のフル バックアップ:**

---

バックアップのタイプ	フル
実行回数	1ヶ月
開始時刻	22:00
継続時間	8 時間
曜日	すべて

---

**四半期ごとのバックアップ:**

---

バックアップのタイプ	フル
実行回数	12 週
開始時刻	22:00
継続時間	8 時間

---

曜日	すべて
----	-----

**例3**

以下の例では、曜日によって異なるバックアップ ウィンドウを使用しています。

バックアップのタイプ	差分インクリメンタル
実行回数	1日

期日	開始時刻	継続時間
日曜	18:00	12
月曜	22:00	8
火曜	22:00	8
水曜	22:00	8
木曜	22:00	8
金曜	22:00	8
土曜	22:00	12

**例4**

以下の例は、頻度で指定しているバックアップの期間よりもバックアップ ウィンドウが長く開いています。前回のバックアップから経過した時間に従ってバックアップが実行され、バックアップ ウィンドウが開いている間にクライアントにつき複数のバックアップを実行することができます。このモードは、バックアップを毎日2度（またはそれ以上）実行する場合に便利です。

以下のスケジュールでは、バックアップ ウィンドウが7日間開き、頻度は12時間になっています。バックアップは12時間おきに実行されます。

バックアップのタイプ	差分インクリメンタル
実行回数	12時間

期日	開始時刻	継続時間
日曜	00:00	168
月曜		
火曜		
水曜		
木曜		
金曜		

## 新しいスケジュールを追加する手順

期日	開始時刻	継続時間
土曜		

## 例5

以下の例では、フルバックアップが週末にのみ実行されます。週末のバックアップには、開始時刻に金曜日の午後8時、継続時間に60時間が設定されています。これにより、NetBackupは月曜日の午前8時までバックアップを実行し続けることができます。

頻度が3日間なので、スケジュールが次の金曜日に開始されるときに、ちょうどバックアップが再び実行されるようになっています。障害が発生した場合は、管理者は月曜日に手動バックアップを実行することができ、金曜日には依然として自動バックアップが実行されます。

バックアップのタイプ	フル
実行回数	3日

期日	開始時刻	継続時間
日曜		
月曜		
火曜		
水曜		
木曜		
金曜	20:00	60
土曜		

## 例6

以下の例では、毎週日曜日にフルバックアップが実行され、ほかのすべての曜日に累積インクリメンタルバックアップが実行されます。それぞれの累積インクリメンタルバックアップでは、前回のフルバックアップの後から変更されたファイルがすべて対象となります。これにより、各インクリメンタルバックアップの対象ファイルは、差分バックアップの場合よりも多くなりますが、より簡単にリストアすることができるようになります。土曜日にリストアを行う必要がある場合、日曜日のテープと土曜日のテープからリストアする必要があります。差分インクリメンタルバックアップの場合は、日曜日から土曜日までのすべてのテープが必要です。

バックアップのタイプ	フル
実行回数	7日

期日	開始時刻	継続時間
日曜	22:00	8
月曜		
火曜		
水曜		
木曜		
金曜		
土曜		

バックアップのタイプ	累積インクリメンタル
実行回数	1日

期日	開始時刻	継続時間
日曜	22:00	8
月曜	22:00	8
火曜	22:00	8
水曜	22:00	8
木曜	22:00	8
金曜	22:00	8
土曜	18:00	12

## 新しいスケジュールを追加する手順

### ユーザ スケジュールで考慮すべき事項

ユーザ バックアップおよびユーザ アーカイブを実行できるようにするには、それらのスケジュールを作成する必要があります。ただし、専用のクラスを作成する必要はありません。

リストアはいつでも実行することができ、スケジュールを設定する必要はありません。

**注** アーカイブは特別なタイプのバックアップです。**NetBackup**は選択されているファイルをバックアップした後で、バックアップが成功した場合はそのファイルをローカルディスクから削除します。本書で紹介するバックアップの説明は、アーカイブのバックアップ部分にも適用されます（ほかに指定がない場合）。

### ユーザ バックアップおよびユーザ アーカイブのスケジュールの設定

ユーザ バックアップおよびユーザ アーカイブのスケジュールを設定するときは、以下の点を考慮してください。

- ◆ バックアップの実行に最適な時間。ユーザ バックアップでは、ユーザにとって都合のよい時間帯が最適な時間となります。

可能な場合は、自動バックアップが実行される時間帯にはユーザ バックアップおよびユーザ アーカイブを実行できないようにしてください。ユーザがバックアップまたはアーカイブを実行したときに自動バックアップが実行中の場合、**NetBackup**はユーザ ジョブをキューに追加します。自動バックアップに時間がかかると、ユーザ ジョブがバックアップ ウィンドウの開いている期間に間に合わない場合があります。ユーザ ジョブが開始された場合も自動バックアップを遅らせる原因となり、結果的に自動バックアップがバックアップ ウィンドウに間に合わなくなる場合があります。

- ◆ ストレージ ユニット。別のストレージ ユニットを使用すると、自動バックアップとユーザ バックアップが競合しないようにすることができます。
- ◆ ボリューム プール。自動バックアップに使用するメディアとは別のメディアを管理するには、別のボリューム プールを使用します。

**注意** リテンション ペリオドに十分に長い期間を設定していないと、リテンション ペリオドが終了し、アーカイブまたはバックアップのリストアが困難または不可能になる場合があります。

- ◆ リテンション ペリオド。アーカイブでは、ファイルのディスク コピーが削除されるので、通常はリテンション ペリオドを無期限に設定します。



### ユーザ スケジュール用の個別クラスの作成

ユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブのために個別のクラスを作成する場合、考慮すべき点は自動バックアップの場合と似ています。ユーザが処理の開始前にファイルを選択するので、ファイルリストが必要ない点は異なります。

以下の表に、2つのユーザ クラスに属している一連のクライアントを示します。

クラス	クライアント	必要なストレージ	最適バックアップ時間	リテンションピリオド
User1	mercury mars jupiter neptune	8 mm テープ スタッカ	08:00 から 16:00 まで	バックアップ - 6ヶ月間 アーカイブ - 無期限
User2	pluto	8 mm テープ スタッカ	12:00 から 20:00 まで	バックアップ - 6ヶ月間 アーカイブ - 無期限

- ◆ クラスUser1に属しているすべてのクライアントでは、ユーザ バックアップおよびユーザ アーカイブの要件が共通しています。
- ◆ クラスUser2はクライアント pluto用に作成されています。これは、このクライアント上のユーザが午後12時から午後8時まで (12:00から20:00まで) 作業しているので、異なる時間にバックアップする必要があるためです。

NetBackupは、ユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブを求める要求を受信した場合、以下の両方の条件が最初に一致したクラスおよびスケジュールを使用します。

1. ユーザが処理を要求しているクライアント。
2. 以下のユーザ スケジュール。
  - ◆ 適切な処理 (バックアップまたはアーカイブ) が指定されている。
  - ◆ ユーザが要求する時刻に処理を開始できるように設定されている。要求時にバックアップデバイスがビジーな場合、NetBackupは要求をキューに追加し、デバイスが使用可能になった時点で再実行します (バックアップ ウィンドウがまだ開いている場合)。

たとえば、クライアント mars上のユーザが14:00 (午後2時) にファイルのバックアップを開始するとします。NetBackupはこの要求を以下のように処理します。

1. クライアント リストにmarsが指定され、バックアップを14:00 (午後2時) に開始できるようなユーザ バックアップのスケジュールが設定されているクラスを検索する。
2. バックアップを実行する。

## 新しいスケジュールを追加する手順

以下のクラスとスケジュールは、上記の要求の基準を満たしています。

---

クライアント	mercury、mars、jupiter、neptune
ファイル	自動バックアップのみに適用されます。
バックアップのタイプ	ユーザ バックアップ
開始時刻	08:00
継続時間	10時間
曜日	すべて
リテンション パリオド	6ヶ月間
ストレージ ユニット	TS8_1

---

### 固有のクラスおよびユーザ スケジュールを使用する手順

ユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブに固有のクラスやスケジュールを使用するには、クライアント上で以下の手順を実行します。

- ◆ Microsoft Windows クライアントでは、[NetBackup 設定] ダイアログ ボックスの [バックアップ] タブでクラスとスケジュールを指定します。このダイアログ ボックスを開くには、クライアント上でユーザ インタフェースを起動し、[アクション] メニューの [設定] をクリックします。
- ◆ NetWare ターゲット クライアントでは、bp.ini ファイルの backup\_class エントリおよび backup\_sched エントリでクラスとスケジュールを指定します (このクライアント用の『NetBackup user's guide』を参照)。
- ◆ UNIX クライアント および Macintosh クライアント では、bp.conf ファイルの BPARCHIVE\_CLASS、BPARCHIVE\_SCHED、BPBACKUP\_CLASS、または BPBACKUP\_SCHED の各オプションでクラスとスケジュールを指定します。

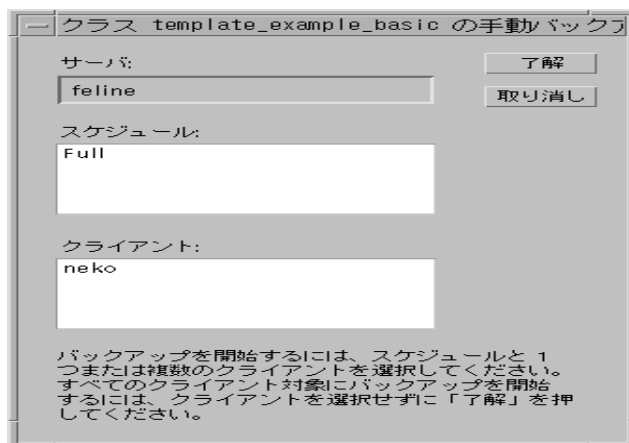
## 手動バックアップの実行

クラス内の自動バックアップ スケジュールおよびクライアントを選択して、すぐに手動バックアップを実行することができます。手動バックアップは以下のような場合に役立ちます。

- ◆ 設定のテスト。
- ◆ ワークステーションで通常のバックアップが行われなかった場合。
- ◆ 新しいソフトウェアのインストール前（古い設定を保存するため）。
- ◆ 特別なイベント（会社の分割や合併など）前の記録の保存。
- ◆ 四半期または年間の財務報告。
- ◆ 場合に応じて、手動バックアップにのみ使用するクラスおよびスケジュールを作成すると役立ちます。この場合、バックアップ ウィンドウを指定しない（つまり自動的に実行されない）単一のスケジュールでクラスを作成します。

手動バックアップを実行するには、以下の手順を実行します。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [バックアップポリシー管理] をクリックします。  
[バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウが表示されます。
2. [バックアップポリシー管理 (クラス)] ウィンドウの左側の表示区画でクラスの名前を探し、その名前をクリックして選択します。
3. [クラス] メニューの [手動バックアップ] をクリックします。  
[手動バックアップ] ダイアログ ボックスが表示されます。タイトル バーには、選択したクラスの名前が表示されます。



## 手動バックアップの実行

---

4. **[手動バックアップ]** ダイアログ ボックスで、スケジュール、およびバックアップするクライアントを選択します。

スケジュールを選択しなかった場合、**NetBackup** は最もリテンション レベルの高いスケジュールを使用します。クライアントを選択しなかった場合は、すべてのクライアントがバックアップされます。

ユーザ スケジュールはスケジュール リストに表示されないため、手動でバックアップすることはできません。これは、ユーザ スケジュールにはファイル リストがないためです (ユーザがファイルを選択するため)。

5. **[了解]** をクリックして、バックアップを開始します。

## NetBackup カタログのバックアップ

## 4

この章では、NetBackup カタログ ファイルのバックアップ方法および管理方法について説明します。以下の項目があります。

- ◆ NetBackup カタログの概要
- ◆ カタログ バックアップ ウィザードの使い方
- ◆ NetBackup カタログ バックアップの設定
- ◆ カタログの手動バックアップ
- ◆ 大きな NetBackup カタログの保護
- ◆ NetBackup カタログの管理

### NetBackup カタログの概要

NetBackup カタログは内部データベースであり、NetBackup の設定や実行済みバックアップに関する情報が含まれています。バックアップ情報には、ファイルのレコードやファイルが保存されているメディアについての情報が含まれます。また、カタログには、Media Manager で制御されるメディアやストレージ デバイスに関する情報も含まれます。

NetBackup で実行済みバックアップを回復するには、カタログ情報が必要です。したがって、NetBackup を使い始める前に、カタログのバックアップを設定し、いったん開始したら、定期的にバックアップが実行されるようにスケジュールすることが重要です。このように設定しないと、カタログが保存されているディスクに問題が発生した場合に、定期バックアップが損失する可能性があります。

### カタログ ファイルの保存場所

カタログは NetBackup サーバのディスクに保存されています。NetBackup では、インストール時にカタログを保存するデフォルトの場所を選択します（「[ファイル] タブ」（158 ページ）を参照）。デフォルトの保存場所を変更する場合は、カタログ バックアップの設定も変更する必要があります。

## NetBackup カタログの概要

---

### カタログ ファイルのバックアップ方式

カタログは、ディスクがクラッシュした場合のファイル リストアに不可欠なので、そのバックアップ処理は標準的なバックアップとは別に、異なる方式で実行します。以下の2つの方式を使用することができます。

- ◆ 自動バックアップ。「NetBackup カatalog バックアップの設定」(150 ページ) でユーザが選択した設定に応じて実行されます。
- ◆ 手動バックアップ。「カタログの手動バックアップ」(161 ページ) に説明されている方式です。

### 使用可能な NetBackup サーバ

カタログは、マスタ サーバ、またはリモート メディア サーバの1つにバックアップすることができます。設定処理中(この章で後述する説明を参照)に、バックアップに使用するメディア サーバとメディアの両方を指定します。

### 使用可能なメディアの種類

Media Manager で設定されたリムーバブル メディア(テープなど)、またはハード ディスクのディレクトリのどちらかを使用できます。詳細については、「[メディアタイプ]」(152 ページ) を参照してください。

### カタログ バックアップの正常終了を判別する方法

レポート ユーティリティに用意されている [すべてのログエントリ] レポート、[問題] レポート、および [メディアログ] レポートには、NetBackup カatalog バックアップに関する情報が記載されます。また、以下の機能も利用することができます。

- ◆ dbbackup\_notify スクリプト。
- ◆ 電子メール ([通知用の送信先電子メールアドレス] グローバル属性で設定している場合)

### カタログ バックアップのリストア方法

障害回復を実行する必要がある場合は、NetBackup bprecover コマンドを使用して NetBackup カatalog をリストアします。回復手順については、『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』を参照してください。

## 遵守すべき重要な注意事項

- ◆ NetBackup カatalog をバックアップする場合は、この章で説明されている方式のみを使用します。関連するすべての NetBackup アクティビティのトラッキングや、カタログ ファイル間の一貫性の保持は、この章で説明されている特別なバックアップ処理でのみ可能です。
- ◆ 弊社以外のベンダが提供するスケジュール方式やバックアップ方式は、使用しないでください。
- ◆ ユーザ バックアップや定期バックアップのみに頼らないでください。これらのバックアップ方式を使用してディスクに障害が発生した場合は、NetBackup カatalog とバックアップの両方が損失し、データがまったく回復できなくなるおそれがあります。
- ◆ メディア サーバを使用している場合は、NetBackup カatalog 設定を手動で変更して、メディア サーバ上にカタログを含めます。
- ◆ NetBackup カatalog は頻繁にバックアップしてください。カタログ ファイルが損失すると、バックアップに関する情報と、最後に NetBackup カatalog バックアップを実行したときからディスクがクラッシュするまでに実行された設定の変更に関する情報が損失します。
- ◆ カatalog は、絶対に手動で圧縮しないでください。手動で圧縮すると、NetBackup の標準的なカタログ読み取りメカニズム、bprecover コマンドでカタログを読めなくなるおそれがあります。
- ◆ NetBackup カatalog バックアップが保存されているメディアのメディア ID 情報は、ハード コピーか、別のストレージに保存するようにします。
- ◆ 推奨はできませんが、ディスクにカタログをバックアップする場合は、必ずカタログが保管されているディスクとは異なるディスクにバックアップします。同じディスクにバックアップをしたときにディスクに障害が発生すると、カタログだけでなく、カタログ バックアップも損失し、回復がさらに難しくなります。また、カタログを保存するための十分なディスク容量があることも確認してください。容量が足りないと、バックアップは失敗します。

## カタログ バックアップ ウィザードの使い方

はじめてカタログ バックアップを設定する場合は、カタログ バックアップ ウィザードを使用するのが最も簡単です。このウィザードでは、ほとんどのシステム構成に適した設定が自動的に選択されるので、ウィザードの指示に従って順番に操作するだけで、簡単に設定を行うことができます。既存の設定を修正する場合、または指定可能なすべての設定にアクセスする必要がある場合は、「NetBackup カatalog バックアップの設定」(150 ページ) で説明されている手順を実行します。

ウィザードを使用するには

1. [NetBackup 管理] ウィンドウにある [開始] メニューの [アシスタント] をクリックします。  
[NetBackup 管理] ウィンドウが表示されます。
2. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[カタログバックアップの設定] をクリックします。

## NetBackup カタログ バックアップの設定

**注** NetBackup カタログ バックアップについての知識が少ない場合は、操作の実行前に「NetBackup カタログの概要」(147 ページ)をお読みください。特に「遵守すべき重要な注意事項」(149 ページ)は必ずお読みください。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[設定] メニューの [NetBackup カタログバックアップ] をクリックします。

[カタログバックアップの設定] ウィンドウが表示されます。



2. NetBackup マスタ サーバが複数ある場合は、メニューバーの下にある [マスタサーバ] 行に、設定を変更するマスタ サーバ名が正しく表示されていることを確認します。マスタ サーバを変更する方法は、以下のとおりです。
  - a. [ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。  
ダイアログ ボックスが表示されます。
  - b. 表示されたダイアログ ボックスで目的のサーバ名を指定します。



**注** マスタ オブ マスタから NetBackup を管理する場合 (Global Data Manager オプションが必要)、ダイアログ ボックスの [新しいマスタサーバの選択] ボタンの下向き矢印をクリックし、一覧から選択します。一覧には、マスタ オブ マスタ システムの bp.conf ファイルに KNOWN\_MASTER エントリを持つマスタ サーバが表示されます。

c. [了解] をクリックします。

指定したサーバに変更できない場合は、「別のマスタ サーバに変更できない場合」(23 ページ) でトラブルシューティング情報を参照してください。

3. ダイアログ ボックスの各タブのプロパティを、以下のトピックの説明に従って指定します。

- ◆ 「[属性] タブ」 (151 ページ)
- ◆ 「[スケジュール] タブ」 (156 ページ)
- ◆ 「[ファイル] タブ」 (158 ページ)

4. [ファイル] メニューで、以下のいずれかの処理を実行します。

- a. [保存] をクリックして変更を保存します。
- b. [終了] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます ([終了] を選択した場合は変更は保存されません)。

## [属性] タブ

### [メディアサーバ]

カタログ バックアップを送信する NetBackup サーバの名前を指定します。デフォルトで、管理インタフェースを実行中のマスタ サーバに設定されます。サーバを設定するには、ボックスの右側のボタンをクリックして一覧から選択します。一覧には、設定を変更するマスタ サーバの bp.conf ファイルに SERVER エントリを持つサーバすべてが表示されます。

データベースをメディア サーバにバックアップする場合は、メディア サーバのマスタ サーバ上の NetBackup カタログ バックアップ パスを、「[ファイル] タブ」(158 ページ) の説明に従って変更します。また、bprd および bpdbs の起動時に、そのメディア サーバの名前がマスタ サーバの bp.conf ファイルに設定されていることを確認してください。

### [最後に使用したメディア]

最新の NetBackup カタログ バックアップを含むメディア ID (Media Manager メディアの場合)、または絶対パス名 (ディスクの場合) を示します。このフィールドの値は、メディア 1 またはメディア 2 に対して指定した値です。これらのメディアは、NetBackup でカタログ バックアップの代替メディアとして使用されます。

## NetBackup カタログ バックアップの設定

### [メディア1] / [メディア2] セクション

NetBackup カタログのバックアップで使用するメディアを指定します。メディア1とメディア2の両方を割り当てる必要はありません。両方割り当てた場合は、代替メディアとして使用されます。

### [メディアタイプ]

メディアタイプを指定します。ボックスをクリックすると以下の項目を含むリストが表示されます。

- ◆ [なし] - メディアの割当てなし
- ◆ [Media Manager] - Media Manager が制御するロボットまたはドライブ内のボリューム
- ◆ [ディスク] - ディスクドライブにあるディレクトリ

VERITAS では、使用可能なストレージデバイスに応じて、**メディアタイプ**を次のように選択することをお勧めします。

1. ロボットまたはテープ スタッカを使用している場合は、メディアタイプに [Media Manager] を選択します。この自動装置を使用して、カタログ バックアップを保存します。NetBackup では、バックアップが開始されたときにボリュームがロボットとテープ スタッカのどちらにあるかが自動的に判断されるので、これがカタログをバックアップする最も簡単な方法です。
2. ロボットやテープ スタッカは使用していないけれど、カタログ バックアップ専用で使用できるスタンドアロンのストレージデバイスが余っている場合は、メディアタイプに [Media Manager] を選択し、このストレージデバイスを使用します。
3. スタンドアロンドライブが1つしかない場合（ロボットまたはテープ スタッカ以外で）に最も便利な方法は、メディアタイプに [ディスク] を選択し、カタログ バックアップをハードドライブに送ることです。ただし、この方法よりも、後述の方法4のほうが安全です。カタログ バックアップに使用されるハードドライブは、カタログが保存されているハードドライブとは別にする必要があります。デフォルトでは、カタログは以下の場所に保存されるので、この方法を使用する場合は、カタログのバックアップ先を別のドライブにする必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/db
```

```
/usr/opensv/volmgr/db
```

**注意** 最も安全にデータを保護する方法は、リムーバブル メディアにカタログ バックアップを含むすべてのバックアップを保存し、定期的にメディアのフルセットをオフサイトに移動することです。ディスクにのみ書き込まれたバックアップは、バックアップされるコンピュータと同じリスクを負うこととなります。バックアップがディスクにのみ保存されている場合、落雷、洪水、火事などの自然災害により、一次データとバックアップの両方が破壊されるおそれがあります。

カタログの保存されたディスクとカタログ バックアップの両方が破壊された場合、ビジネスデータを回復するのは更に難しくなります。たとえば、ビジネスデータをテープにバックアップした場合、カタログ バックアップなしに回復するという事は、手作業でバックアップ テープをすべてインポートし、カタログを再構築するということを意味します。ビジネス活動を再開する必要があるときに、このような処理を行うのは時間の無駄です。

4. スタンドアロンドライブが1つしかなく（ロボットやテープ スタッカ以外で）、別のハードドライブに十分な容量が確保できない場合、メディア タイプに **[Media Manager]** を選択します。ここで、ビジネス データのバックアップと同じテープ ドライブにカタログをバックアップする必要があります。この操作には、カタログをバックアップするたびに、このドライブのテープを交換する作業も含まれます。テープの交換には手間がかかりますが、**NetBackup** ではカタログ バックアップとビジネス データのバックアップを同じテープに保存することができないので、この作業は省略できません。

#### [メディア ID]

メディア タイプに **[Media Manager]**（リムーバブル）を選択した場合は、メディア ID を指定します。ボックスにメディア ID を入力します。

ほかの **NetBackup** ボリュームと同じ方法で、使用するボリュームを **Media Manager** で設定する必要があります。つまり、メディア ID は、**[メディアとデバイス管理]** ウィンドウに表示される必要があります。また、ボリュームは以下の条件を満たしている必要があります。

- ◆ **NetBackup** ボリュームプール内にあること。これを確認するには、**[メディアとデバイス管理]** ウィンドウで、メディア ID の **[プール]** 列に「**NetBackup**」と表示されているかどうかを確認します。
- ◆ 現在のところ、バックアップに **NetBackup** を割り当てることはできません。これは、**NetBackup** では同じメディアにカタログ バックアップと通常のバックアップを一緒に保存することはできないためです。使用可能なボリュームを見つけるには、**[メディアとデバイス管理]** ウィンドウで、**[割り当て時刻]** 列が空で、**[ステータス]** 列が **0** であるボリュームを探します。カタログ バックアップ用のボリュームを指定すると、**[割り当て時刻]** 列に時刻が表示され、**[ステータス]** 列の値が **1** に変わります。どちらかの列が表示されない場合は、表示区画をマウスの右ボタンでクリックして、ショートカットメニューの **[すべてのカラムの表示]** を選択します。

**[メディア 1]** 領域と **[メディア 2]** 領域にある **[最終書き込み]** フィールドには、**[メディア ID]** ボックスで指定されたボリュームが最後に使用された日時が表示されます。そのボリュームが **NetBackup** カタログ バックアップに使用されたことがない場合、値は「なし」となります。

**注** **NetBackup** カタログ バックアップに使用されたボリュームのメディア ID を削除してから再追加すると、**[最終書き込み]** の日時が変更されます。ただし、日時が変更されても、ボリュームの内容自体は、次にバックアップで使用されるまでは変更されません。

**[メディア 1]** 領域と **[メディア 2]** 領域にある **[割り当て]** フィールドには、メディアが **NetBackup** カタログ バックアップに割り当てられた日付が表示されます。

## NetBackup カタログ バックアップの設定

### メディアIDに関する注意事項

- ◆ [メディア1] および [メディア2] のメディアを削除するには、[メディアタイプ] ボックスの値を「なし」に設定します。Backspace キーを使用して [メディアID] ボックスを空白にしないでください。
- ◆ カタログ バックアップ設定からボリュームを削除すると、Media Manager はそのボリュームを再割当て可能にします。これが原因で、ユーザが一時的に別のボリュームに切り替えている場合などに、問題が生じることがあります。
- ◆ カタログ バックアップ メディアは手動で個別にトラッキングする必要があります。これは、ほかのバックアップ メディアとは異なり、カタログに記録されないためです。記録されている場合でも、カタログの保存されたディスクがクラッシュすると、この記録はカタログと一緒に損失します。

メディアをトラッキングするには、[通知用の送信先電子メールアドレス] グローバル属性を設定する方法が便利です。この設定を行うと、NetBackup は各カタログ バックアップのステータスと使用されたメディアIDを示す電子メールを送信します。受信した電子メールは、印刷したり、カタログを含むディスク以外のディスクに保存することができます。

カタログが保存したときの状態で残っている場合、Media Manager のボリュームリストからも、これらのメディアIDを検索することができます。このようなボリュームについては、[ステータス] 列に「1」と表示されます。ただし、これらのIDはNetBackup メディアレポートには表示されません。

### [メディアタイプ]

Media Manager タイプ メディアの密度を指定します。[デバイスタイプ] ボックスをクリックすると、Media Manager でサポートされる密度が一覧表示されるので、目的の密度を一覧から選択します。

**注意** NetBackup カタログ バックアップは、テープ ボリュームをスパンしません。バックアップ データ全体を1本のテープに収める必要があります。このため、バックアップするデータ全体を格納可能なメディア密度を選択することが非常に重要になります。

### [パス名 (ディスクメディアタイプ)]

ディスク メディアの場合、このフィールドはカタログ バックアップを保存するディレクトリへのパスを示します。ボックスにパスを入力します。以下に例を示します。

```
/nb/dbbackup
```

このパスは次のいずれかになります。

- ◆ マスタ サーバに接続されたディスク 上にあるディレクトリ。ディレクトリが存在しない場合は、新たに作成されます。
- ◆ root権限を持つユーザに書き込みアクセス権を与えるNFSマウント済みファイル システム、またはこのファイル システムへのリンク。

**注意** カタログをディスクにバックアップする場合は、あらかじめ次の点に注意する必要があります。

- ◆ 必ず、カタログが保存されているディスク以外の物理ディスクにバックアップします。たとえば、使用しているコンピュータに2つの物理ディスクがあり、カタログが片方のディスクに保存されている場合、カタログはもう一方のディスクにバックアップします。同じディスクにカタログをバックアップした場合にこのディスクが障害が発生すると、カタログとこのカタログのバックアップが両方とも損失し、**NetBackup** クライアントのデータを回復するのが難しくなったり、不可能になったりします。デフォルトでは、カタログは以下の場所に保存されるので、カタログのバックアップ先を別のドライブにする必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/db
```

```
/usr/opensv/volmgr/db
```

- ◆ カタログを保存するための十分な容量がディスクにあることを確認します。ディスクがいっぱいになると、カタログのバックアップは失敗します。
- ◆ パスはファイルではなくディレクトリを指していることを確認します。パスがファイルを指している場合、パスを指定したときではなく、バックアップの完了時にエラーが発生します。

## NetBackup カタログ バックアップの設定

## [スケジュール] タブ

[スケジュール] タブで、カタログをバックアップするタイミングを選択します。



**注意** カタログは頻繁にバックアップする必要があります。カタログファイルが損失すると、バックアップに関する情報と、最後にカタログバックアップを実行したときからディスクがクラッシュするまでに実行された設定の変更に関する情報が損失します。

ロボットやテープ スタッカ、2つ目のスタンドアロン テープ ドライブ、またはディスクにカタログをバックアップしている場合、次の自動バックアップ オプションのどちらかを選択します。

◆ [各スケジュール、ユーザ、または手動バックアップセッション後]

任意のセッションの結果、正常なバックアップまたはアーカイブが1つ以上作成されたことを確認してから、カタログをバックアップします。これには、自動バックアップ、手動バックアップ、およびユーザ バックアップが含まれます。

または

## ◆ [各スケジュールバックアップセッション後]

任意の自動バックアップセッションの結果、クライアントの正常なバックアップが1つ以上作成されたことを確認してから、カタログをバックアップします。このバックアップは、手動バックアップ、ユーザバックアップ、またはユーザアーカイブ後には実行されません。

カタログとビジネスデータの両方をバックアップするために、1つのスタンドアロンテープドライブしか使用できない場合は、以下のどちらかの方法を選択します。NetBackupではカタログバックアップと通常のバックアップの両方を同じテープに保存することはできないので、どちらの方法を使っても、テープの交換が必要になります。

- ◆ 1日または1晩に1回だけバックアップセッションを実行する場合は、次のオプションを選択します。

## [各スケジュールバックアップセッション後]

- ◆ 1日または1晩に複数のバックアップセッションを実行する場合は、次のオプションを選択します。

## [手動で開始する場合のみ]

カタログを自動バックアップしません。このインスタンスでカタログをバックアップするには、[NetBackup管理] ウィンドウで [開始] メニューの [「NetBackup カタログ」のバックアップ] を使用する必要があります。

手動でカタログをバックアップする場合は、1日に1回、または一連のバックアップ終了後に毎回行います。

スタンドアロンドライブが1つしかない場合の標準的なカタログバックアップ手順は次のようになります。

1. カatalog バックアップ用に設定したテープを挿入します。
2. バックアップを手動で開始します。手順については、「カタログの手動バックアップ」(161ページ)を参照してください。
3. バックアップが完了したら、テープを取り出して、安全な場所に保管します。

バックアップが終了したら、カタログバックアップ用のテープは必ず取り出します。取り出さないと、通常のバックアップが行われません。NetBackupでは、同じテープにカタログのバックアップと通常のバックアップを一緒に保存することはできません。

## NetBackup カタログ バックアップの設定

### [ファイル] タブ

[ファイル] タブで、バックアップするカタログ ファイルへの絶対パス名を指定します。



#### 新しいパス名の追加

1. [新規] をクリックします。
2. [絶対パス名] テキスト ボックスにパス名を入力します。正しい入力形式については、「カタログパス名」(159 ページ) を参照してください。
3. Return キーを押して、追加を終了します。

**注意** バックアップするカタログ ファイルのリストに、無効なパスが入力されていないことを確認してください。たとえば、カタログ ファイルを移動した場合は、古いパスを削除し、この章の説明に従ってカタログ バックアップ設定に新しいパスを追加します。NetBackup でパスを検出できない、または追跡できない場合、カタログ バックアップ全体が失敗します。UNIX パスの最後にリンクを指定しないでください。パスの最後がリンクの場合、NetBackup ではこのパスを追跡できず、カタログ バックアップ全体が失敗します。パスのその他の部分にはリンクを含むことができます。一覧表示されたリンクのその他の部分がシンボリックリンクの場合、NetBackup はバックアップ中に**実際**のパスを保存します。



### パスの変更

1. [絶対パス名] リストでパスをクリックします。
2. パス名を変更します。
3. Return キーを押して、変更を終了します。

### パスの削除

1. [絶対パス名] リストでパスをクリックします。
2. [削除] をクリックします。

### カタログ パス名

パス名の形式は、カタログがマスタ サーバにあるか、リモート メディア サーバにあるかによって異なります。また、バックアップがマスタ サーバに送られるか、リモート メディア サーバに送られるかによっても異なります。

### マスタ サーバのカタログの絶対パス名

マスタ サーバ上のカタログのパス名は、インストール中に自動的に追加されます。カタログをメディア サーバにバックアップする場合を除き、ユーザの処理は、カタログがリストに表示されているのを確認することだけです。

```
/usr/opensv/netbackup/db
```

このディレクトリのファイルには、NetBackup スケジュール情報、エラー ログ、およびクライアント ワークステーションからのバックアップ ファイルに関するすべての情報が含まれます。

```
/usr/opensv/volmgr/database
```

このディレクトリのファイルには、設定に使用されているメディアとデバイスに関する情報が含まれます。

カタログをメディア サーバにバックアップする場合は、次のように各パス名にマスタ サーバ名のプレフィックスを追加します。

```
master_name:catalog_backup_path
```

マスタ サーバ名が **bunny** の場合、パスは次のようになります。

```
bunny:/usr/opensv/netbackup/db
```

```
bunny:/usr/opensv/volmgr/database
```

## NetBackup カタログ バックアップの設定

### メディア サーバのカタログの絶対パス名

メディア サーバ上のカタログ ファイルをバックアップする場合は、次のように各パス名にメディア サーバ名のプレフィックスを追加してください。

*server\_name:catalog\_backup\_path*

追加する必要があるパスは、プラットフォームにボリューム データベースがあるか、またはデバイスが設定されているかによって異なります。

- ◆ ボリューム データベースがある、またはデバイスが設定されている UNIX NetBackup メディア サーバには、以下の2つのパスを追加します。
  - ◆ *media\_server\_name:/usr/opensv/netbackup/db/media*  
このディレクトリのファイルには、クライアント ワークステーションからバックアップまたはアーカイブされたファイルに関する情報が含まれます。
  - ◆ *media\_server\_name:/usr/opensv/volmgr/database*  
このディレクトリのファイルには、設定に使用されているメディアとデバイスに関する情報が含まれます。
- ◆ ボリューム データベースがない、またはデバイスが設定されていない UNIX NetBackup メディア サーバには、次のパスのみを追加します。

*media\_server\_name:/usr/opensv/netbackup/db/media*

このディレクトリのファイルには、クライアント ワークステーションからバックアップまたはアーカイブされたファイルに関する情報が含まれます。

ボリューム データベースがある、またはデバイスが設定されている **elk** という名前の UNIX NetBackup メディア サーバにパスを追加するには、次のように入力します。

*elk:/usr/opensv/netbackup/db/media*

*elk:/usr/opensv/volmgr/database*

### Windows NT/2000 NetBackup メディア サーバのパス

Windows NT/2000 NetBackup メディア サーバ上のカタログをバックアップするには、次のように各パス名にメディア サーバ名のプレフィックスを追加します。

*media\_server\_name:catalog\_backup\_path*

**mars** という名前の Windows NT/2000 NetBackup サーバへのパスは、次のように指定します (*install\_path* は NetBackup がインストールされているディレクトリ)。

*mars:C:install\_path\NetBackup\db*

*mars:C:install\_path\Volmgr\database*

db ディレクトリ内のファイルには、NetBackup エラー ログと、クライアント ワークステーションからのバックアップ ファイルに関するすべての情報が含まれます。

databaseディレクトリ内のファイルには、設定に使用しているメディアとデバイスに関する情報が含まれます。

**注** Windows NT/2000 NetBackup サーバでは、円記号 (¥) を使用してください。

## カタログの手動バックアップ

手動バックアップでは、カタログのバックアップが即座に開始されます。たとえば、次のような場合に手動バックアップが便利です。

- ◆ 緊急バックアップ。問題の発生が予想される場合や、システムを移動するので次のスケジュール設定されたカタログ バックアップを実行しない場合などに、手動バックアップを実行します。
- ◆ スタンドアロンドライブが1つだけで、ロボットやテープ スタッカは使用せず、スタンドアロンドライブをカタログ バックアップ用に使用している場合。カタログ バックアップ テープは、カタログ バックアップを行う前に挿入し、終了時に取り出す必要があるため、このような場合に自動バックアップを行うのは効率的ではありません。NetBackup では、同じテープにカタログのバックアップと通常のバックアップを一緒に保存することはできないので、テープの交換が必要になります。

### カタログの手動バックアップを実行するには

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[開始] メニューの [「NetBackup カタログ」のバックアップ] をクリックします。

[NetBackup カタログのバックアップ] ダイアログ ボックスが表示されます。

2. NetBackup マスタ サーバが複数ある場合は、メニュー バーの下にある [マスタサーバ] 行に、カタログのバックアップ先とするマスタ サーバ名が正しく表示されていることを確認します。マスタ サーバを変更する方法は、「NetBackup カタログ バックアップの設定」(150 ページ)の手順2を参照してください。
3. [了解] をクリックして、バックアップを開始します。  
メディア1とメディア2のうち、最近使用されていない方にバックアップが保存されます。

**注** カatalog バックアップを行うボリュームがドライブ内にはない場合は、マウント要求が発生し、カタログ バックアップ全体が停止してマウントを待機する状態になります。スケジュール設定されたカタログ バックアップの場合は、スケジューラによって開始されたその他すべてのバックアップがカタログ バックアップの完了を待機します。

## 大きな NetBackup カタログの保護

確実に、マスタ サーバおよびメディア サーバ上の NetBackup カタログを定期的にバックアップすることは重要です。NetBackup には、定期バックアップ機能があらかじめ組み込まれています。ただし、この機能では、バックアップできるデータのサイズに制限があり、1つのメディアに保存できるサイズである必要があります。

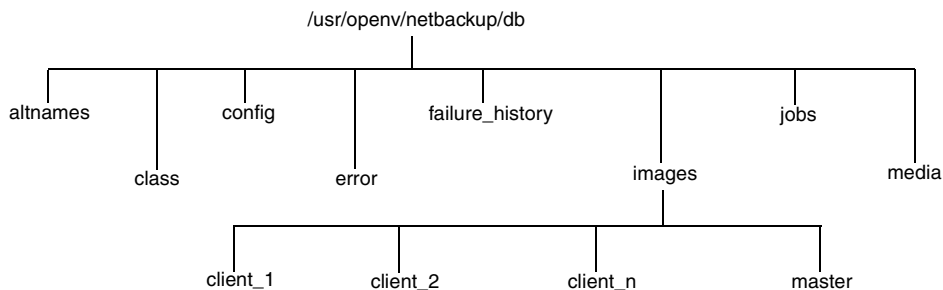
この節では、NetBackup カタログ ファイルのサイズが1本のテープに入らないほど大きくなってしまった場合に、このファイルをバックアップし、回復する方法について説明します。

### NetBackup カタログのレイアウト

複数のテープに大きな NetBackup カタログをバックアップするためのソリューションを実行する前に、カタログの構造を理解しておく必要があります。

NetBackup カタログと Media Manager カタログは、マスタ とメディア サーバのサブディレクトリに保存されています。NetBackup カタログは /usr/opensv/netbackup/db ディレクトリに、Media

Manager カタログは /usr/opensv/volmgr/database にあります。通常、1本のテープでは間に合わなくなるほどサイズが大きくなってしまふのは、マスタ サーバにある NetBackup カタログです。NetBackup カタログがあるマスタ サーバのディレクトリの最初の数階層を、以下の図に示します。



db より下の階層にあるディレクトリには、さらにサブディレクトリやファイルが含まれています。これらすべてが、NetBackup カタログを構成します。images ディレクトリにはディレクトリ サブツリーが含まれています。マスタ サーバとあらゆるメディア サーバを含め、バックアップされた NetBackup クライアント1つにつき、1つのサブディレクトリが表示されます。これらのサブディレクトリの下にもさらにディレクトリやファイルがありますが、これらには、NetBackup によってバックアップされたイメージすべてに関する情報が保存されています。

NetBackup カタログのサブディレクトリはほとんどが比較的小さなものですが、images ディレクトリは数十または数百ギガバイトまで大きくなる場合があります。NetBackup カタログサイズを見積もる方法の詳細については、「必要なカタログ領域の決定」を参照してください。

潜在的なサイズの大きさが原因で、1本のテープに収まらなくなるほどサイズが大きくなるのは images サブディレクトリです。そこで、ここではこのサブディレクトリについて説明します。

## バックアップとリストアのコセ

### 複数テープへのバックアップ

大きな NetBackup カタログを保護する場合、基本的に、2つの手順に分けてバックアップを実行します。最初の手順では、マスタサーバにある **images** サブディレクトリからデータの大部分をバックアップします。2番目の手順では、サブディレクトリの小さなサブセットを、マスタとメディアサーバにある残りの NetBackup と Media Manager カタログファイル、およびディレクトリとともにバックアップします。

最初のバックアップにはほとんどのデータが含まれるので、複数のテープにバックアップします。このバックアップは、通常の NetBackup ジョブを使用して行われます。通常のバックアップを実行すると、マスタサーバの **images** サブディレクトリ ツリーにエントリが置かれます。このカタログエントリを使用して、リストア操作中にカタログでファイルを検索することができます。

2回目のバックアップでは、マスタサーバのカタログエントリを含む **images** サブディレクトリの一部、および NetBackup カタログと Media Manager カタログのそのほかの部分が一緒にバックアップされます。ここでバックアップされるデータの量は比較的少ないので、1本のテープに収まります。また、使用できる NetBackup カタログがなくても、このバックアップを回復することができます。このバックアップは、通常の NetBackup カタログバックアップ機能を使って行われます。

### 複数テープからのリストア

NetBackup カタログのリストア手順も2つに分かれます。最初の手順では、最新の NetBackup カタログバックアップを使用して、マスタサーバからのバックアップに関する情報の入ったイメージカタログの一部、およびマスタと、設定されている場合はメディアサーバにある NetBackup カタログと Media Manager カタログのそのほかの部分を一緒に回復します。

この情報の回復が完了したら、NetBackup を開始し、ユーザインタフェースの1つを使用して、マスタからバックアップされたファイルを検索します。これらのファイルには、前述したカタログバックアップの手順1を使用してバックアップされた NetBackup イメージカタログを構成するファイルとディレクトリが含まれます。通常のリストア手順でこれらのファイルやディレクトリをリストアし、操作を完了します。[既存のファイルを上書き] オプションが選択されていると、手順1で回復したファイルが置き換えられてしまうので、このオプションが選択されていないことを確認してください。

## 複数のテープにわたる NetBackup カタログ バックアップの設定

カタログを複数のテープにわたってバックアップできるように NetBackup を設定するには、両方とも標準の NetBackup クラスとして定義し、NetBackup カタログ バックアップ設定に変更を加えます。さらに、複数のテープにわたるカタログ バックアップを開始するためのシェル スクリプトや実行可能ファイルを作成する必要があります。ここでは、これらの手順について説明します。

### NetBackup クラスの定義

1. NetBackup 管理インターフェースを使用して、新規クラスを作成します。クラス属性を以下のよう指定します。
  - ◆ マスタサーバがUNIX コンピュータである場合は、[クラスタイプ]を「標準」に、Windows NT/2000 コンピュータである場合は「MS-Windows-NT」に設定します。
  - ◆ マスタサーバがUNIX コンピュータ、または Windows 2000 コンピュータである場合は、[クロスマウントポイント] を選択しないでください。
  - ◆ UNIX に対して [NFS のバックアップ] を選択したり、Windows NT に対して [ネットワーク ドライブのバックアップ] を選択したりしないでください。
  - ◆ 適切なストレージユニットとボリューム プールを選択します。
  - ◆ [クラスごとの最大ジョブ数の制限] を1に設定します。
  - ◆ [圧縮] を選択しないでください。
  - ◆ [ジョブの優先順位] を「0」に設定します。
2. クライアント リストにマスタ サーバを追加します。
3. ファイル リストに次のパスを入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/db/images
```

---

**注** UNIXでは、`/usr/opensv/netbackup/db/images` が別のファイル システムへのシンボリック リンクである場合、ここに `images` ディレクトリの実際の場所を指定する必要があります。シンボリック リンクは Windows NT/2000 には適用されません。

---

4. 要件に合わせてスケジュールを設定します。リストア中のテープのマウントと位置合わせを最小限に抑えるには、クラスにフル バックアップ スケジュールだけが含まれるようにしてください。

定義したスケジュールに対して、バックアップ ウィンドウを設定しないでください。バックアップ ウィンドウを設定しないことによって、バックアップ クラスが NetBackup スケジューラによって自動的に開始されることはありません。代わりに、手作業でバックアップ ジョブを開始する必要があります。
5. 変更を保存します。

### NetBackup カタログ バックアップの設定

NetBackup 管理インタフェースを使用して、NetBackup カタログ バックアップを設定します。次のように変更します。

1. [メディアサーバ] の設定で、必要なバックアップ サーバが指定されていることを確認します。
2. [絶対パス名] を次のように指定します。

```
masterserver: /usr/opensv/netbackup/db/[A-Za-hj-z]*
```

```
masterserver: /usr/opensv/netbackup/db/images/masterserver
```

```
masterserver: /usr/opensv/var
```

```
mediaserver1: /usr/opensv/netbackup/db/media
```

```
mediaserver1: /usr/opensv/volmgr/database
```

(別のメディア サーバに対しても同様に繰り返す)

3. スケジュールを [手動で開始する場合のみ] に変更します。この変更により、NetBackup カタログ バックアップが自動的に実行されなくなり、ユーザが手動で実行するタイミングを制御できるようになります。
4. 2つのカタログ バックアップ メディアについて、適切なメディア タイプ、密度、およびIDを選択します。
5. 変更を保存します。

### バックアップを開始するためのシェル スクリプトの作成

NetBackup カタログのバックアップの第2段階が、第1段階の直後に実行されることも重要です。これを確実に行うには、バックアップの第1段階と第2段階を連続して開始するスクリプトを記述します。以下に、カタログ バックアップ スクリプトの例を示します。

```
#!/bin/sh
#
# catalog_backup script
#
# Performs a two-stage backup of the NetBackup catalogs
#

CLASS=nbu_cat_backup    # Change to the name of the correct class
SCHED=full_backup      # Change to the name of the correct schedule

LOGDIR=/usr/opensv/netbackup/logs/catalog_backup
if [ -d $LOGDIR ]; then
    exec >> $LOGDIR/log.`date +%m%d%y` 2>&1
else
    exec > /dev/null 2>&1
fi
```

## 大きな NetBackup カタログの保護

```
echo "Running first stage catalog backup"
/usr/opensv/netbackup/bin/bpbackup -w -i -c $CLASS -s $SCHED
EXIT_STAT=$?
if [ $EXIT_STAT -ne 0 ]; then
    echo "First stage catalog backup failed ($EXIT_STAT)"
    exit 1;
fi

echo "Running second stage catalog backup"
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpbackupdb
EXIT_STAT=$?
if [ $EXIT_STAT -ne 0 ]; then
    echo "Second stage catalog backup failed ($EXIT_STAT)"
    exit 1;
fi

exit 0;
```

### 複数のテープにわたるカタログ バックアップを開始する方法

自動カタログ バックアップの動作と同様に、2つのカタログ バックアップの実行中に、NetBackup カタログを変更する NetBackup 操作がほかには行われていないようにすることが重要です。このような操作に含まれるものは次のとおりです。

- ◆ バックアップとアーカイブ
- ◆ カタログの圧縮
- ◆ リストア操作中の TIRレコードの失効と検索
- ◆ カタログ イメージレコードの失効
- ◆ イメージのインポート
- ◆ イメージの複製

上記のいずれかの操作が実行されているときにカタログのバックアップを実行すると、バックアップに矛盾が生じます。イメージのインポートと複製操作は、NetBackup 管理者によって手動で開始されるものなので、カタログ バックアップ中にこれらの作業が進行中でないことを確認するのは比較的簡単です。ただし、バックアップとリストアは NetBackup スケジューラや別のユーザによって開始できるので、これらの作業が実行中でないことを確認するのは難しくなります。また、カタログの圧縮、TIRレコードの失効と検索、イメージレコードの失効など、NetBackup によって自動的に開始される操作も同様に難しいものです。NetBackup スケジューラによって処理がインターロックされるので、2段階バックアップ スクリプトの起動に、`/usr/opensv/netbackup/bin/session_notify` スクリプトを使用しないでください。別のスケジューラ (UNIX の cron など) を使用して2段階バックアップ スクリプトを起動するか、上記の操作が行われていないときに、手動でバックアップを実行することをお勧めします。



## NetBackup カタログの管理

このセクションでは、NetBackup カタログを管理するための以下の処理について説明します。

- ◆ 必要なカタログ領域の決定
- ◆ イメージ カタログの圧縮
- ◆ イメージ カタログの解凍
- ◆ NetBackup イメージ カタログの移動

「イメージ カタログのインデックス作成によるリストア時間の短縮」(226 ページ) も参照してください。

### 必要なカタログ領域の決定

NetBackup では、エラー ログとバックアップするファイルに関する情報を保存するためのディスク領域が必要です。NetBackup で必要なディスク領域の最大値は、以下の要素によって変化します。

- ◆ バックアップするファイルの数
- ◆ フル バックアップとインクリメンタル バックアップの頻度
- ◆ ユーザ バックアップとユーザ アーカイブの数
- ◆ バックアップのリテンション ピリオド
- ◆ ファイルの絶対パス名の平均長
- ◆ ファイル情報 (所有者権限など)
- ◆ ある時点で存在するエラー ログ情報の平均量
- ◆ データベース圧縮オプションのオン / オフ

ディスクの使用量を推定する方法を以下に説明し、続けてその例を示します。

1. 全クライアントを1回でバックアップするときに、各クラスのスケジュールでバックアップされるファイルの最大数を推定します。  
たとえば、表4には、S1 クラスではフル バックアップに64,000 個のファイルが含まれていることが示されています。
2. 各クラスのフル バックアップとインクリメンタル バックアップの頻度およびリテンション ピリオドを決定します。
3. 以上の手順1と2で得た情報を使用して、ある時点で存在するファイルの最大数を算出します。

## NetBackup カタログの管理

たとえば、フルバックアップの実行頻度を1週間に1回、リテンションピリオドを4週間、差分インクリメンタルバックアップの実行頻度を1日に1回、リテンションピリオドを1週間に設定していると想定します。この場合にディスク領域を残す必要があるファイルパス数は、フルバックアップのファイル数を4倍した値に、1週間分の差分インクリメンタルバックアップのファイル数を足した値になります。

次の数式では、各バックアップのタイプ（毎日、毎週など）で、ある時点に存在するファイルの最大数を算出します。

$$(1 \text{ 回のバックアップあたりのファイル数}) \times (\text{リテンションピリオド}) = \text{最大ファイル数}$$

以下に例を示します。

1日に1回全クライアントの1200ファイルに対して差分インクリメンタルバックアップを実行し、リテンションピリオドを7日間とすると、これらのインクリメンタルバックアップによって一度に存在する最大ファイル数は、次のように算出されます。

$$1200 \times 7 \text{ 日間} = 8400$$

1週間に1回、全クライアントの3000ファイルに対してフルバックアップを実行し、リテンションピリオドを4週間とすると、これらのフルバックアップによって一度に存在する最大ファイル数は、次のように算出されます。

$$3000 \times 4 \text{ 週間} = 12,000$$

全スケジュールの最大ファイル数を合計すると、サーバの合計ファイル数になります。上記の例で一度に存在するファイルの最大数は、2つの最大ファイル数の合計で、20,400となります。

**注** クラスでツール イメージ リストア情報を収集する場合、インクリメンタルバックアップでは（フルバックアップと同じように）全ファイルのカタログ情報を収集します。この場合、上記の例では、インクリメンタルバックアップの式  $1200 \times 7 = 8400$  を  $3000 \times 7 = 21,000$  に置き換える必要があります。フルバックアップの12,000を足すと、両スケジュールの合計は元の20,400から33,000になります。

4. ファイル数に、ファイルの絶対パス名およびファイル情報の平均長を掛けて、バイト数を算出します。ファイルのデータ長の平均が不明な場合は、150（通常の平均値は100から150）を使用してください。手順3の結果を使用すると、次のようになります。

$$(8400 \times 150) + (12,000 \times 150) = 2988 \text{ KB (1KB=1024バイト)}$$

**注** データベースのインデックスを使用する場合は、手順4の数値に1.5%を掛けてください（「イメージカタログのインデックス作成によるリストア時間の短縮」（226ページ）を参照）。

5. 手順4の結果に10から15MBを足します。この値は、エラーログに使用する領域の平均値です。問題が生じる場合は、この値を増やしてください。
6. これらのデータ全体が1つのパーティションに収まるように、領域を割り当てます。

**例**

表4に、上記の例に挙げたクラスのバックアップ スケジュール、リテンション パリオド、およびファイル数を示します。この表の数値を上記の手順3の数式に当てはめると、各クラスの最大ファイル数を算出することができます。以下の手順1および手順2で、S1クラスに対する計算例を示します。

1. S1クラスに数式を当てはめると、次のようになります。

最大ファイル数＝

$$\{(インクリメンタル バックアップあたりのファイル数) \times (リテンション パリオド)\}$$

+

$$\{(1ヶ月ごとのフル バックアップあたりのファイル数) \times (リテンション パリオド)\}$$

2. 表4の数値を上記の数式に代入します。

$$1000 \text{ ファイル} \times 30 + 64,000 \text{ ファイル} \times 12 = 798,000 \text{ ファイル}$$

各クラスに対して手順1と手順2を実行し、結果を合計すると、全クラスの合計ファイル数は次のようになります。

4,829,600 ファイル

合計ファイル数に平均パス長および統計値（この例では150）のバイト数を掛けると、ファイルパスに必要なディスク領域の合計は次のようになります。

690.88MB (1MB=1,048,576バイト)

エラー ログ用に15MBを追加すると、最終的に必要な、圧縮されていないカタログ領域は次のようになります。

705.88MB

表 4. 必要なカタログ領域 (例)

クラス	スケジュール	バックアップ タイプ	リテンション パリオド	ファイル数
S1	毎日	インクリメンタル	1ヶ月間	1000
	毎月	フル	1年間	64,000
S2	毎日	インクリメンタル	1ヶ月間	1000
	毎月	フル	1年間	70,000
S3	毎日	インクリメンタル	1週間	10,000
	毎週	フル	1ヶ月間	114,000
	毎月	フル	1年間	114,000
S4	毎日	インクリメンタル	1週間	200
	毎週	フル	1ヶ月間	2000
	毎月	フル	3ヶ月間	2000
	毎4半期	フル	無期限	2000

## NetBackup カタログの管理

表 4. 必要なカタログ領域 (例) (続き)

クラス	スケジュール	バックアップ タイプ	リテンション ピリオド	ファイル数
WS1	毎日	インクリメンタル	1ヶ月間	200
	毎月	フル	1年間	5600
WS2	毎日	インクリメンタル	1週間	7000
	毎週	フル	1ヶ月間	70,000
	毎月	フル	1年間	70,000

## イメージ カタログの圧縮

イメージ カタログには、すべてのクライアント バックアップに関する情報が含まれています。このカタログは、ファイルの一覧表示またはリストアの実行時にアクセスされます。NetBackup には、カタログ全体または古い部分のみを圧縮するためのオプションが用意されています。イメージ カタログ ファイルは、作成日時によって圧縮され、任意のファイルを選択して圧縮することはできません。

イメージ カタログの圧縮は、[データベース圧縮の遅延] グローバル属性を使用して制御します。この属性でどのくらい古いバックアップ情報を圧縮するかを指定して、新しい情報を圧縮しないようにし、最新バックアップからファイルの一覧表示やリストアを実行しているユーザの処理に影響が及ばないようにします。デフォルトでは、[データベース圧縮の遅延] は「0」に設定され、イメージ圧縮は無効になっています。

**注意** イメージ カタログ ファイルを圧縮または解凍するために、サーバの `compress` または `uncompress` コマンドを手動で使用しないでください。これらのコマンドを使用すると、イメージ カタログ エントリの一貫性が保持できないため、ファイルの一覧表示やリストアを正しく実行できなくなります。

イメージ カタログの圧縮を選択した場合、NetBackup はサーバ上の `compress` コマンドを使用して、バックアップ処理の成否にかかわらず、各バックアップ セッションの終了後に圧縮を実行します。圧縮処理は、スケジューラでバックアップを期限切れにしている間で、かつ `session_notify` スクリプトおよび NetBackup カタログのバックアップを実行する前に、発生します。

圧縮を実行するタイミングは、サーバの処理速度と圧縮するファイルの数およびサイズによって異なります。ファイルは連続して圧縮されます。一時作業スペースは、圧縮するファイルと同じパーティション内にある必要があります。

大量の圧縮イメージ カタログ ファイルを処理する必要がある場合、バックアップ セッションは圧縮処理が終了するまで延長されます。初めて圧縮処理を実行する場合には、特にバックアップ時間が長くなります。初回セッションの影響を最小限に抑えるには、大量のファイルを一度に圧縮するのではなく、少しずつ処理するようにしてください。たとえば、まず 120 日より前に作成されたバックアップ レコードを圧縮し、次に、より新しいレコードを圧縮するように設定を変更します。

イメージ カタログを圧縮すると、使用するディスク領域とカタログのバックアップに必要なメディアの数を大幅に削減することができます。使用する領域は、実行するバックアップのタイプによって異なります。フル バックアップの場合は、インクリメンタル バックアップに比べてカタログの圧縮率は大きくなります。これは、通常、フル バックアップの方がカタログ ファイル内の複製データが多いためです。圧縮率が80%になる場合もあります。

このようにディスク領域と必要なメディアの数を減らすことによって、ファイルの一覧表示やリストア実行時の性能を向上することができます。情報は参照されるたびに解凍されるため、参照される圧縮ファイルの数やサイズが大きいほどパフォーマンスは低下します。リストア時に大量のカタログ ファイルを解凍する場合は、クライアントの `bp.conf` ファイル内の `LIST_FILES_TIMEOUT` オプションを変更して、リストア要求に関連するタイムアウト 値を高く設定する必要があります。

## イメージ カタログの解凍

各クライアントに関連するすべてのレコードを一時的に解凍する必要がある場合があります（大量のリストア要求に不安がある場合など）。レコードを解凍するには、サーバ上で `root` 権限で以下の処理を実行します。

1. イメージ カタログが含まれるパーティションに、クライアントのイメージ レコードを解凍するために十分な領域があることを確認します。
2. 次のコマンドを実行して、要求デーモン `bprd` を停止します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprdreq -terminate
```

3. 次のコマンドを使用して、`bpdbm` が実行されていることを確認します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps
```

4. [データベース圧縮の遅延] グローバル属性を「0」に設定します。
5. 作業ディレクトリを `/usr/opensv/netbackup/bin` に変更して、次のコマンドを実行します。

```
admincmd/bpimage -decompress -client name
```

6. 次のコマンドを実行して、`bprd` 要求デーモンを再起動します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd
```

7. クライアントからファイルのリストアを実行します。
8. [データベース圧縮の遅延] グローバル属性を元の値に戻します。

解凍されたクライアントのレコードは、バックアップ スケジューラ `bpsched` が次のバックアップ スケジュールを実行した後に、再び圧縮されます。

## NetBackup イメージ カタログの移動

イメージ カタログが現在保存されているファイル システムに収まらなくなるような場合は、領域を多く持つシステムに移動することができます。イメージ カタログを移動するには、以下の処理を実行します。

1. 次のように**bpps** コマンドを実行して、現在進行中のバックアップがないことを確認します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps
```

2. 次のコマンドを実行して、**bprd**を停止します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprdreg -terminate
```

3. 次のコマンドを実行して、**bpdbm**を停止します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpdbm -terminate
```

4. 新しいファイル システムにディレクトリを作成します。以下に例を示します。

```
mkdir /disk3/netbackup/db/images
```

5. イメージ カタログを別のファイル システム内の新しい位置に移動します。

6. `/usr/opensv/netbackup/db/images` から別のファイルシステム内の新しい位置へのシンボリックリンクを作成します。

7. 新しいイメージ カタログのパスを、**NetBackup** カタログ バックアップに含まれるリストに追加します（「**NetBackup** カタログ バックアップの設定」（150 ページ）を参照）。

---

**注意** イメージ カタログのリンク名ではなく、実際のパスを追加するようにしてください。リンク名を追加した場合、**NetBackup** では新しい位置はバックアップされません。この例での実際のパス名は `/disk3/netbackup/db/images` です。

---

## NetBackup レポートの表示

## 5

NetBackup では、NetBackup 処理の検証、管理、およびトラブルシューティングで使用するレポートを作成できます。これらのレポートには、NetBackup サーバまたはクライアントのステータスや問題に関する情報が表示されます。ここでは、以下の項目について説明します。

- ◆ レポート ユーティリティの起動方法
- ◆ [レポート] ウィンドウ
- ◆ レポートの実行
- ◆ レポートの設定
- ◆ 各レポートの説明

## レポート ユーティリティの起動方法

1. NetBackup管理-Javaインタフェースプログラムを起動します。手順については、「NetBackup管理インタフェース」(6ページ)を参照してください。  
[NetBackup管理] ウィンドウが表示されます。
2. [NetBackup管理] ウィンドウの [レポート] をクリックします。  
[レポート] ウィンドウが表示されます。

### [レポート] ウィンドウ

[レポート] ウィンドウには、レポートを実行するためのコマンドがあります。以下の項では、このウィンドウの概要について説明します。

- ◆ [レポート] ウィンドウの内容
- ◆ メニューバー
- ◆ ツールバー
- ◆ ショートカットメニュー (Global Data Managerを使用している場合のみ)

### [レポート] ウィンドウの内容

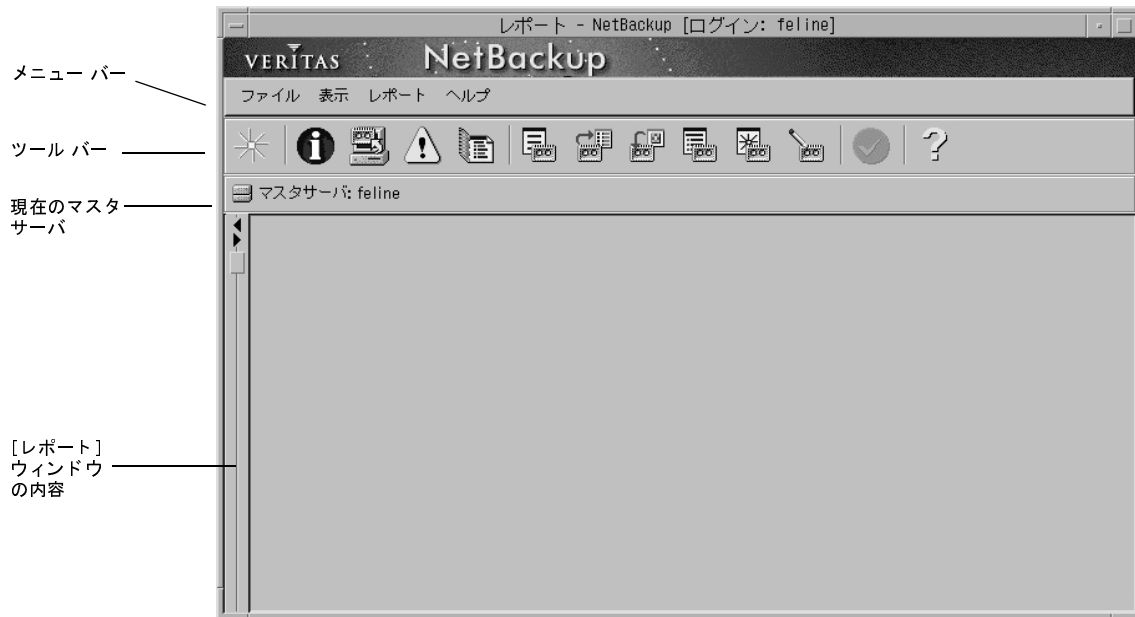
[レポート] ウィンドウの内容は、Global Data Manager オプションがあるサーバから NetBackup を管理しているか (つまりマスタ オブ マスタから管理しているか) どうかによって異なります。Global Data Manager オプションの詳細については、付録Eを参照してください。

次の2つの項では、それぞれの場合に表示される内容について説明します。



### マスタ オブ マスタから管理していない場合の表示

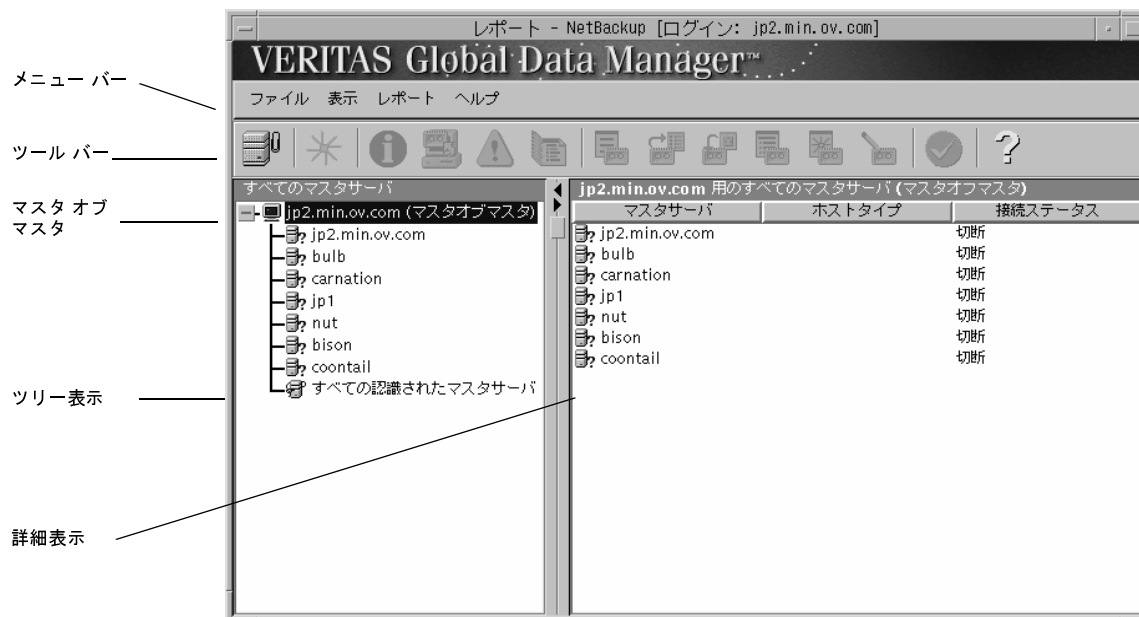
マスタ オブ マスタ以外のマスタ サーバから NetBackup を管理している場合は、現在選択されているマスタ サーバのレポート情報がウィンドウに表示されます。別のマスタ サーバを選択する場合は、「レポート対象のマスタ サーバの選択」を参照してください。



## [レポート] ウィンドウ

## マスタ オブ マスタから管理している場合の表示 (Global Data Managerが必要)

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合、ウィンドウには2つの表示区画が表示されます。左側の表示区画には、レポートを実行するために選択できるマスタ サーバのツリー表示が表示されます。右側の表示区画には、ツリー内で選択された項目に関する情報が表示されます。また、レポートを実行した場合は、レポート情報が表示されます。



ツリー内でマスタ オブ マスタを選択すると、マスタ サーバのリストが右側の表示区画に表示されます。この表示区画で、1つまたは複数のマスタ サーバを選択し、そのマスタ サーバに対する処理を実行することができます。ほかのマスタ サーバをツリーに追加するには、[ファイル] メニューの [マスタサーバの追加] コマンドを使用します。

レポートを実行する前に、ツリーの一番下にある [All Recognized Master Servers] を選択すると、認識されているすべてのマスタ サーバに関する情報がレポートに含まれます (サーバの認識に関する詳細については、「[マスタサーバの認識]」(668 ページ) を参照してください)。

## メニュー バー

表5では、メニュー バーで使用可能なメニューとコマンドについて説明します。

表 5. [レポート] ウィンドウのメニュー

メニュー	コマンド
ファイル	<p>[マスタサーバの追加] - (Global Data Manager にのみ適用) ツリーに追加するマスタ サーバを指定するためのダイアログ ボックスを表示します。この追加操作は現在のセッションのみに適用され、管理インタフェースを次回起動したときは、追加したサーバはツリーに表示されません。「[マスタサーバの追加]」(666 ページ) も参照してください。</p> <p>[新規レポート] - 実行するレポートの詳細設定を入力できるダイアログ ボックスを表示します。</p> <p>[終了] - このウィンドウを閉じます。</p>
表示	<p>[設定] - ツールバーの表示設定を指定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p> <p>[マスタサーバを無視] - (Global Data Manager にのみ適用) 指定したマスタ サーバへの接続を無視し、マスタ オブ マスタがそれらのサーバへの接続を行わないようにします。ツリー内の無視されるサーバと、詳細表示に表示されるそのサーバの関連情報は、淡色で表示されます。無視されるサーバを選択したり、最新の設定情報で表示内容を更新することはできません。無視されるサーバに対して実行できる操作は、そのサーバを認識することだけです (以下を参照)。</p> <p>[マスタサーバの認識] - (Global Data Manager にのみ適用) 無視されているマスタ サーバを認識します。これを設定すると、そのサーバを選択し、最新の設定情報で表示内容を更新することができます。「[マスタサーバの認識]」(668 ページ) も参照してください。</p> <p>[更新] - マスタ サーバから取得された新しい情報で詳細表示区画の表示内容を更新します。</p>
レポート	<p>各タイプのレポートを生成するコマンドが含まれます。コマンドをクリックすると、ダイアログ ボックスが表示され、そこでレポートの詳細設定を行うことができます。</p>
ヘルプ	<p>[トピックの検索] - ジョブ ウィンドウに関するオンライン ヘルプ情報を表示します。</p> <p>[情報] - プログラムに関する情報、バージョン番号、および著作権を表示します。</p>

## ツールバー

ツールバーは、ウィンドウの最上部に表示され、レポートを実行するためのショートカット機能を提供します。ツールバーが表示されない場合には、[表示] メニューの [設定] コマンドをクリックしてください。

## ショートカット メニュー (Global Data Manager を使用している場合のみ)

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合、ポインタが左右どちらかの表示区画にあるときにマウスの右ボタンをクリックすると、現在選択されている項目に適用できるコマンドのショートカット メニューが表示されます。ショートカット コマンドはメニュー バー上にも表示されます (「メニュー バー」の説明を参照)。ただし、[データの再表示] コマンドは、メニュー バーには表示されません。このコマンドは、現在選択されているサーバに関して最後に表示された情報を再表示します。

## レポート対象のマスタ サーバの選択

NetBackup マスタ サーバが複数ある場合は、レポートを実行するマスタ サーバを1つ選択します。

この手順は、Global Data Manager オプションがあるサーバから NetBackup を管理しているか (つまりマスタ オブ マスタから管理しているか) どうかによって異なります。

### マスタ オブ マスタから管理していない場合

NetBackup をマスタ オブ マスタから管理していない場合、現在監視しているサーバ名がレポート表示区画の上に表示されます。別の NetBackup マスタ サーバ上のアクティビティを監視するには、以下の手順を実行します。

1. [ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。
2. ダイアログ ボックスで、監視する NetBackup マスタ サーバ名を指定します。
3. [了解] をクリックします。

指定したマスタ サーバ名がレポート 表示区画の上部に表示されます。

### マスタ オブ マスタから管理している場合 (Global Data Manager が必要)

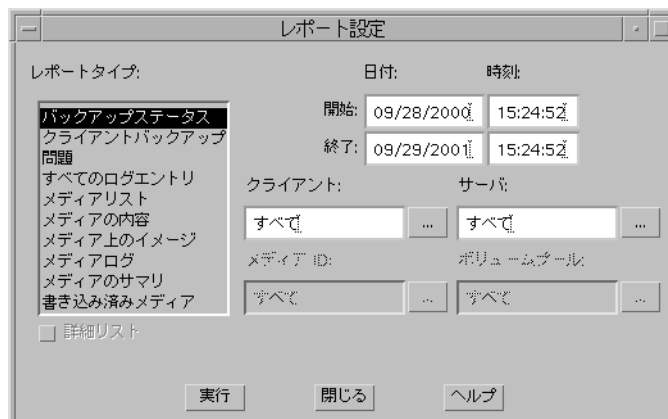
マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合には、1つのマスタ サーバに関するレポートを実行することも、複数のマスタ サーバの情報を組み合わせたレポートを実行することもできます。

- ◆ 1つのマスタ サーバに関するレポートを実行するには、左側の表示区画で対象のサーバを選択してレポートを実行します。レポート結果は右側の表示区画に表示されます。このセッション中に既にサーバを選択している場合は、再度選択することで、レポート データが再表示されます。
- ◆ 複数のマスタ サーバからの情報を含むレポートを作成するには、左側の表示区画で、マスタ オブ マスタを選択します。次に、右側の表示区画で目的のマスタ サーバを選択し、レポートを実行します。すべての情報を組み合わせたレポート結果が右側の表示区画に表示されます。
- ◆ すべての認識されたマスタ サーバの情報が含まれるレポートを作成するには、ツリーの一番下にある、[すべての認識されたマスタサーバ] を選択してレポートを実行します。すべての情報を組み合わせたレポート結果が右側の表示区画に表示されます。

目的のサーバがツリー内にはない場合は、[ファイル] メニューの [マスタサーバの追加] コマンドを使用してそのサーバを追加します。問題が発生した場合は、「別のマスタ サーバに変更できない場合」(23 ページ) を参照してください。

## レポートの実行

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [レポート] をクリックします。  
[レポート] ウィンドウが表示されます。
2. 複数のマスタ サーバがある場合、[ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] を使用して、レポート実行の対象となるマスタ サーバ（または複数のサーバ）を選択します（「レポート対象のマスタ サーバの選択」参照）。
3. [ファイル] メニューの [新規レポート] をクリックします。  
[レポート設定] ダイアログ ボックスが表示されます。



4. [レポート設定] ダイアログ ボックスで、「レポートの設定」の説明に従ってレポートの基準を指定します。
5. [実行] をクリックします。  
各タイプのレポートに表示される内容については、「各レポートの説明」（180 ページ）を参照してください。

## レポートの設定

レポートを作成する場合、以下の基準を指定することができます。レポートタイプによっては、利用できない設定もあります。複数サーバの情報を含むレポートを実行する場合に使用できるオプションは、[詳細リスト]、[日付]、および[時間]だけです。

### 開始日時と終了日時

レポートの対象範囲とする期間を指定します。

- ◆ デフォルトの開始日時は、レポートを実行する1日前の日時です。

## 各レポートの説明

---

- ◆ デフォルトの終了日時は、レポートを実行する日時です。

情報を利用できる期間を決定する2つの大きな要因は、[ログの保存期間] グローバル属性と、バックアップを制御するクラス スケジュールで設定されている保存期間です。

### [クライアント]

[クライアント] ボックスをクリックし、[すべて] またはレポートを適用する個々のクライアントを選択します。

### [サーバ]

[サーバ] ボックスをクリックし、[すべて] またはレポートを適用する個々のサーバの名前を選択します。レポートには、現在選択しているマスタ サーバとそのメディア サーバが表示されます。

### [メディアID]

レポートのメディアタイプについて、メディアIDまたは[すべて]を指定します。[メディアの内容] レポートでは、特定のメディアIDを指定する必要があります。

### [ボリューム プール]

メディア サマリ レポートの場合は、ボリューム プール名または[すべて]を指定します。

### [詳細リスト]

メディア サマリ レポートの場合は、詳細を表示させるために[詳細リスト]を選択します。

## 各レポートの説明

### [バックアップ ステータス] レポート

[バックアップ ステータス] レポートは、指定した期間中に完了したジョブのステータスとエラー情報を表示します。エラーが発生している場合は、エラーの簡単な説明も表示されます。このレポート内の各列の説明を、以下の表に示します。

表 6. [バックアップ ステータス] レポート

列	説明
ステータス	完了ステータスです。ステータス コードが「0」の場合は、処理が成功しています。ステータス コードが「0」以外の場合は、そのクライアントに関するレポートの2行目にエラーメッセージが表示されます。

表 6. [バックアップ ステータス] レポート (続き)

列	説明
クライアント	バックアップされたクライアントの名前です。
クラス	クライアントのバックアップに使用されたクラスの名前です。
スケジュール	クライアントのバックアップに使用されたスケジュールの名前です。
サーバ	バックアップを制御したマスタ サーバです。
終了時間	バックアップを開始した時刻です。

## [クライアントバックアップ] レポート

[クライアントバックアップ] レポートは、指定した期間中に完了したバックアップの詳細情報を表示します。レポート中の各フィールドの説明を、以下の表に示します。

表 7. [クライアントバックアップ] レポート

フィールド	説明
クライアント	バックアップされたクライアントの名前です。
バックアップ ID	バックアップ実行時に NetBackup が割り当てる識別子です。
クラス	クライアントのバックアップに使用されたクラスの名前です。
クラスタイプ	クラスのタイプ (Standard、MS-Windows-NT など) です。
スケジュールラベル	クライアントのバックアップに使用されたスケジュールの名前です。
スケジュールタイプ	バックアップに使用されたスケジュールのタイプ (フル、インクリメンタルなど) です。
リテンションレベル	リテンション レベルは、NetBackup がこのバックアップのレコードを保存する期間を示します (詳細については、「[リテンションピリオド]」(129 ページ)を参照)。
バックアップ時間	バックアップが開始された日時です。
経過時間	バックアップにかかった時間です。
有効期限	NetBackup がこのバックアップのレコードを期限切れにする日時です。
圧縮	「はい」は、バックアップが圧縮されたことを示します。
暗号化	バックアップが暗号化されている場合は、Y が表示されます。暗号化と解読は、NetBackup Encryption オプションを使用したときのみ実行できます。
キロバイト	バックアップのキロバイト数です。
ファイル数	バックアップ内のファイル数です。
プライマリコピー	このプライマリ コピーには、リストア要求に応えるために NetBackup がどちらのコピー (1 または 2) を使用するかが示されます。

## 各レポートの説明

表 7. [クライアントバックアップ] レポート (続き)

フィールド	説明
イメージタイプ	「0」は、通常のイメージ (スケジュール設定されたバックアップまたは表示によるバックアップ) です。 「1」は、インポート前のイメージです (フェーズ1は完了している状態)。 「2」は、インポートされたイメージです。
キーワード	バックアップ時にユーザがこのイメージと関連付けるキーワードです。
拡張セキュリティ情報	このフィールドは、将来使用するために予約されており、常に「いいえ」が表示されます。
raw からのファイルのリストア	raw データからの個々のファイルのリストアです。適用される場合は、対応するクラス属性によって設定されます。
ファイルシステムのみ	このフィールドは、将来使用するために予約されており、常に「いいえ」が表示されます。
オブジェクト記述子	このフィールドは、将来使用するために予約されており、常に空白です。
マルチプレックス	「はい」は、バックアップが多重化されたことを示します。
使用可能な TIR	「はい」は、NetBackup によってこのクラスのトゥルー イメージ リストア情報が収集されていることを示します。この設定がされている場合は、バックアップ内のディレクトリのトゥルー イメージ リストアを実行することができます。



## [問題] レポート

[問題] レポートは、指定した期間中にサーバが記録した問題を一覧表示します。この情報は、[すべてのログエントリ] レポートで表示される情報のサブセットです。このレポート内の各列の説明を、以下の表に示します。

表 8. [問題] レポートのエントリ

列	説明
時間	イベントが発生した日付です。
サーバ/ クライアント	イベントに関する NetBackup サーバとクライアントです。 クライアントのフィールドにダッシュ（-）記号がある場合は、イベントにクライアントが関係しないことを意味します。
テキスト	エラー メッセージまたは情報メッセージです。

## [すべてのログ エントリ] レポート

[すべてのログ エントリ] レポートは、指定した期間中のすべてのログ エントリを一覧表示します。このレポートには、[問題] レポートと [メディア ログ エントリ] レポートの情報が含まれます。このレポートには、転送速度も表示されます。この情報は、将来的なバックアップの速度と処理時間を判断し、予測するときに役立ちます（転送速度は、多重化されたバックアップの場合には表示されません）。[すべてのログ エントリ] レポート内の各列の説明を、以下の表に示します。

表 9. [すべてのログエントリ] レポート

列	説明
時間	イベントが発生した日付です。
サーバ/ クライアント	イベントに関する NetBackup サーバとクライアントです。 クライアントのフィールドにダッシュ（-）記号がある場合は、イベントにクライアントが関係しないことを意味します。
テキスト	エラー メッセージまたは情報メッセージです。

## 各レポートの説明

## [メディア リスト] レポート

[メディア リスト] レポートは、バックアップに割り当てられたボリュームの情報を表示します。このレポートには、ディスクタイプのストレージユニットのメディアや、NetBackup カタログのバックアップ用のメディアは表示されません。

- ◆ ディスク ストレージ ユニットに保存されたバックアップについては、[メディア上のイメージ] レポートを使用してください。
- ◆ カタログ バックアップに使用されるメディアをトラッキングする場合は、「NetBackup カタログの概要」(147 ページ)に記載されている方法を使用してください。

このレポート内の各列の説明を、以下の表に示します。

表 10. Media Lists レポート

列	説明
サーバホスト	ボリュームが配置されている NetBackup サーバです。マスタ サーバに複数のメディアサーバが接続されており、「すべて」が選択されている場合は、複数のサーバを設定することもできます。
ID	ボリュームが Media Manager に追加されたときに割り当てられるメディア ID です。
rl	このボリューム上のバックアップのリテンション レベルです。リテンション レベル番号の後にアスタリスク (*) が付いている場合は、このボリュームに複数のリテンションレベルが設定されている可能性があることを示しています。複数のリテンションレベルが設定されている場合は、割り当てられている最初のリテンションレベルの番号が表示されます。
イメージ	このボリュームにあるバックアップの合計数です。
v イメージ	ボリューム上の期限切れになっていないバックアップの数です。たとえば、ボリュームに 50 のバックアップがあり、そのうち 10 だけが有効である場合は、残りの 40 は期限切れになっていることを意味します。ボリューム内に多重化されたバックアップがある場合は、このフィールドに MPX と表示されます。
割り当て済み	Media Manager によってこのボリュームが割り当てられた日時です。
期限切れ	ボリュームが期限切れになる日時です。
最終更新	ボリュームが最後にバックアップに使用された時刻です。
最終リストア	このボリュームから最後にリストアされた時刻です。
密度	このボリューム上にバックアップを作成したデバイスの密度です。
キロバイト	このボリュームの合計キロバイト数です。
リストア	このボリュームがリストアに使用された回数です。

表 10. Media Lists レポート (続き)

列	説明
ステータス	この列には、通常、以下のメッセージが表示されます。 サスペンド: このボリューム上のすべてのバックアップのリテンションピリオドが期限切れになるまで、このボリュームはバックアップに使用されません。このメディアからリストアすることは可能です。 凍結: このボリュームはこの先バックアップには使用されません。ただし、このボリュームの情報は永久に保持されるので、このボリュームからリストアすることは可能です (期限切れのバックアップは最初にインポートする必要があります)。 フル: ボリュームがいっぱいになっており、これ以上バックアップは書き込まれません。 期限切れ: すべてのバックアップが期限切れになっています。 インポート: バックアップはインポートされています。

## [メディアの内容] レポート

[メディアの内容] レポートは、メディア ヘッドおよびバックアップ ヘッドから直接読み取ったボリュームの内容を表示します。このレポートは、単一のボリューム上のバックアップ ID (個々のファイルではありません) を一覧表示します。テープのマウントが必要な場合には、レポートが表示されるまでに時間がかかります。このレポート内の各列の説明を、以下の表に示します。

**注** [メディアの内容] レポートは、ディスク タイプのストレージ ユニットや NetBackup カタログのバックアップには使用できません。また、マスタ オブ マスタ上で、複数のマスタサーバに対してこのレポートを実行することはできません。

表 11. [メディアの内容] レポート

列	説明
メディア ID	ボリュームが <b>Media Manager</b> に追加されたときに割り当てられるメディア ID です。
ファイル番号	ファイルの位置です。ファイル番号 1 が最初のファイルになります。ボリュームに多重化されたバックアップが含まれる場合は、同一番号のファイルが複数存在する可能性があります。
バックアップ ID	バックアップ実行時に <b>NetBackup</b> が割り当てる識別子です。
作成日	<b>NetBackup</b> によってバックアップが作成された日付です。
有効期限	バックアップが期限切れになる日時です。
リテンションレベル	<b>NetBackup</b> によるこのバックアップのリテンション レベルです。リテンション レベル番号の後にアスタリスク (*) が付いている場合は、このボリュームに異なるリテンション レベルを持つ複数のバックアップが含まれている可能性があることを示しています。この場合、割り当てられている最初のリテンション レベルが表示されます。
コピー番号	コピー番号 (1 または 2) を表示します。

## 各レポートの説明

表 11. [メディアの内容] レポート (続き)

列	説明
フラグメント番号	バックアップが複数ボリューム上に分割されている場合、あるいは、ストレージユニットの最大フラグメント サイズを越えている場合にも、1より大きな値になります。
フラグメントサイズ	フラグメント内のバイト数を表示します。オプティカル ディスクにのみ適用されます。
データの開始バイト オフセット	フラグメントの開始位置のバイト アドレスです。オプティカル ディスクにのみ適用されます。
ブロックサイズ	バックアップを書き込むために使用されるデータ ブロックのサイズです。多重化が使用されている場合は、同一ボリュームの複数バックアップ間でブロック サイズが異なることがあります。
割り当て	Media Manager によってこのボリュームが割り当てられた日時です。

## [メディア上のイメージ] レポート

[メディア上のイメージ] レポートは、NetBackup イメージ カタログに記録されているメディアの内容を一覧表示します。このレポートは、あらゆるタイプのメディア (ディスクを含む) について作成することができます。また、クライアント、メディア ID、またはパスに応じてフィルタをかけることもできます。このレポート内の各列の説明を、以下の表に示します。

注 [メディア上のイメージ] レポートには、NetBackup カタログのバックアップに使用されるメディアの情報は表示されません。

表 12. [メディア上のイメージ] レポート

列	説明
バックアップ ID	バックアップ実行時に NetBackup が割り当てる識別子です。
クラス	このバックアップを作成した NetBackup クラスです。
タイプ	バックアップのタイプ (フル、差分インクリメンタル、累積インクリメンタル、または表示によるバックアップ) です。
RL	このスケジュール用のリテンション レベルです。
ファイル	バックアップ内のファイル数です。
C	バックアップが圧縮されている場合は、「Y」が表示されます。
E	バックアップが暗号化されている場合は、「Y」が表示されます。暗号化と解読は、NetBackup Encryption オプションを使用したときのみ実行できます。
T	イメージのタイプです。 「R」は、通常のイメージ (スケジュール設定されたバックアップまたは表示によるバックアップ) です。 「P」は、インポート前のイメージ (フェーズ1は完了) です。 Iは、インポートされたイメージです。

表 12. [メディア上のイメージ] レポート (続き)

列	説明
PC	このプライマリ コピーには、リストア要求に応えるためにNetBackup がどちらのコピー (1または2) を使用するかが示されます。
有効期限	最初のコピーが無効になる日時です。この表で後述する、フラグメント1に対する [有効期限] フィールドの説明を参照してください。
コピー	複数のコピーがある場合のみ1より大きくなります。
フラグ	フラグメント番号です。フラグメントにツール イメージ リストア情報が含まれる場合や、フラグメントがrawデータからの個々のファイルのリストア バックアップである場合は、IDX (インデックス ファイル) が表示されます。
KB	フラグメント サイズをキロバイト数で示します。この値には、バックアップ間のテープ ヘッダ用の領域は含まれません。多重化されたバックアップでは、フラグメント サイズが「0」の場合もあります。
タイプ	ストレージのタイプです。リムーバブル (Rmed) またはディスク (Disk) のいずれかが表示されます。
デバイスタイプ	バックアップを実行したデバイスの密度です。
ファイル番号	メディア上のファイル番号です。
オフ	オブティカル ディスクにのみ適用されます。メディアでのバックアップ イメージ開始位置のオフセット バイト数です。テープおよび磁気ディスクの場合、この値は無視してください。
ホスト	この情報を持つデータベースが存在するサーバです。
DWO	バックアップが書き込まれたデバイスです。Media Managerで設定されたドライブ インデックスです。
MPX	コピーが多重である場合は、Yが表示されます。コピーのフラグメント1に対してのみ有効です。
有効期限	コピーが無効になる日時です。コピーのフラグメント1に対してのみ有効です。
メディア ID	バックアップ イメージを持つボリュームのメディア ID です。ディスクの場合はパス名になります。

## [メディア ログ] レポート

[メディア ログ] レポートは、NetBackup エラー カタログに記録されたメディアのエラー メッセージまたは情報メッセージを表示します。この情報は、[すべてのログ エントリ] レポートにも表示されます。このレポート内の各列の説明を、以下の表に示します。

表 13. [メディア ログ] レポート

列	説明
時間	イベントが発生した日付です。

## 各レポートの説明

表 13. [メディア ログ] レポート (続き)

列	説明
サーバ/ クライアント	イベントに関する <b>NetBackup</b> サーバとクライアントです。 クライアントのフィールドにダッシュ ( - ) 記号がある場合は、イベントにクライアントが関係しないことを意味します。
テキスト	エラー メッセージまたは情報メッセージです。

## [メディアのサマリ] レポート

[**メディアのサマリ**] レポートは、指定したサーバのアクティブおよび非アクティブなボリュームのサマリを有効期限日ごとに表示します。さらに、各リテンション レベルごとにボリューム数も表示します。**verbose** モードでは、各メディア ID とその有効期限が表示されます。

非アクティブなメディアとは、ステータスが「フル」、「凍結」、「サスペンド」、または「インポート済み」になっているメディアのことです(これらの詳細については、「[メディア リスト] レポート」(184 ページ)を参照してください)。その他のボリュームはアクティブとみなされます。

「凍結」になっているボリュームのみが、期限切れのボリュームとしてこのレポートに表示されます。**NetBackup** は、バックアップ実行時に、その他の期限切れのボリュームをメディア カタログから削除します。その他のステータスを持つ期限切れのボリュームは、ボリュームが期限切れになってから次のバックアップが実行されるまでの間にレポートを実行した場合にのみ表示されます。

## [書き込み済みメディア] レポート

[**書き込み済みメディア**] レポートは、指定した期間中にバックアップに使用されたボリュームを識別します。指定した期間より前にオリジナルのボリュームが作成された場合は、このレポートには、複製用に使用されたボリュームは表示されません。

このレポート内の各列の説明を、以下の表に示します。

表 14. [書き込み済みメディア] レポート

列	説明
メディア ID	ボリュームが <b>Media Manager</b> に追加されたときに割り当てられるメディア ID です。
最終書き込み	メディアが最後に書き込まれた日付です。
サーバ	このボリュームのレコードが保存されたボリューム データベースが配置されているサーバです。

## NetBackup アクティビティの監視 6

NetBackup アクティビティ モニタを使用すると、管理者は以下の処理を実行することができます。

- ◆ リストア、アーカイブ、および通常バックアップの進行状況の監視。NetBackup カタログのバックアップ ジョブは監視しません。
- ◆ 完了ジョブの削除と未完ジョブの終了
- ◆ ジョブ情報の保存
- ◆ 失敗したジョブのトラブルシューティング

以下の項では、アクティビティ モニタとその使用方法を説明します。

- ◆ アクティビティ モニタの起動方法
- ◆ [アクティビティ モニタ] ウィンドウ
- ◆ 監視対象のマスタ サーバの選択
- ◆ ジョブの監視
- ◆ トラブルシューティング ウィザードの使い方
- ◆ ジョブ データベースの管理

## アクティビティ モニタの起動方法

1. NetBackup 管理-Java インタフェース プログラムを起動します。手順については、「NetBackup 管理インタフェース」(6 ページ)を参照してください。  
[NetBackup 管理] ウィンドウが表示されます。
2. [NetBackup 管理] ウィンドウの [アクティビティ モニタ] をクリックします。  
[アクティビティ モニタ] ウィンドウが表示されます。

## [アクティビティ モニタ] ウィンドウ

以下の項では、[アクティビティ モニタ] ウィンドウの概要について説明します。

- ◆ ジョブ リスト
- ◆ メニュー バー
- ◆ ツールバー
- ◆ ステータス バー
- ◆ ショートカット メニュー (Global Data Manager を使用している場合のみ)
- ◆ 表示の更新

### ジョブ リスト

[アクティビティ モニタ] ウィンドウには2つの表示区画があります。ここからアイテムを選択し、アクションを実行することができます。これらの表示区画の内容は、Global Data Manager オプションがあるサーバから NetBackup を管理しているか (つまり マスタ オブ マスタから管理しているか) どうかによって異なります。

Global Data Manager オプションの詳細については、付録Eを参照してください。

#### マスタ オブ マスタから管理していない場合の表示

マスタ オブ マスタ以外のマスタ サーバから NetBackup を管理している場合は、表示区画には現在監視しているマスタ サーバのジョブが一覧表示されます。このリストには、処理中のジョブ、または完了したジョブがすべて表示されます。カタログのバックアップ ジョブは表示されません。



別のマスタ サーバ上のジョブを監視するには、「監視対象のマスタ サーバの選択」(199 ページ)の説明に従って監視するサーバを選択してください。

マスタ	ジョブ ID	タイプ	状態	ステータス	クラス	スケジュール	クライアント	メディアサ...	開始日時
jp2	3340	バックアッ...	完了	48	class_abc	Full	client1	jp2	01/14/20...
jp2	3339	バックアッ...	完了	48	yuiyui	Full	kopkop	jp2	01/14/20...
jp2	3338	バックアッ...	完了	0	hoge2	Differenti...	jp2	jp2	01/14/20...
jp2	3337	バックアッ...	完了	48	hoge	Full	uge	jp2	01/14/20...
jp2	3336	バックアッ...	完了	48	hitomi	Full	jijiji	jp2	01/14/20...
jp2	3335	バックアッ...	完了	0	classqa	Differenti...	jp2	jp2	01/14/20...
jp2	3334	バックアッ...	完了	0	class_raw	Differenti...	jp2	jp2	01/14/20...
jp2	3333	バックアッ...	完了	0	class2	Differenti...	jp2	jp2	01/14/20...
jp2	3332	バックアッ...	完了	6	oracle_test	full	jp2	jp2	01/14/20...
jp2	3331	バックアッ...	完了	48	class_abc	Full	client1	jp2	01/13/20...
jp2	3330	バックアッ...	完了	48	yuiyui	Full	kopkop	jp2	01/13/20...
jp2	3329	バックアッ...	完了	0	hoge2	Differenti...	jp2	jp2	01/13/20...
jp2	3328	バックアッ...	完了	48	hoge	Full	uge	jp2	01/13/20...
jp2	3327	バックアッ...	完了	48	hitomi	Full	jijiji	jp2	01/13/20...
jp2	3326	バックアッ...	完了	0	classqa	Differenti...	jp2	jp2	01/13/20...
in?	3325	バックアッ...	完了	0	class_raw	Differenti...	in?	in?	01/13/20...

## [アクティビティ モニタ] ウィンドウ

## マスタ オブ マスタからの表示 (Global Data Managerが必要)

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合は、現在監視可能なマスタ サーバが、階層的なツリー表示で左の表示区画に表示されます。ほかのマスタ サーバをツリーに追加するには、[ファイル] メニューの [マスタサーバの追加] コマンドを使用します。ツリーで選択されたものに応じて、サーバのリスト、またはジョブ情報のリストが表示されます。

メニューバー — ファイル 編集 表示 ヘルプ

ツールバー — [Icons]

マスタ オブ マスタ — すべてマスタサーバ

ツリー表示 — jp2.min.ov.com (マスタオブマスタ)

サーバ、またはジョブ情報のリスト

マスタ	ジョブ ID	タイプ	状態	ステータス	クラス	ステータス
jp2	3323	バックアップ...	完了	0	class2	Use
jp2	3322	バックアップ...	完了	6	oracle_test	ful
jp2	3321	バックアップ...	完了	0	classqa	Ful
jp2	3320	バックアップ...	完了	0	class_raw	Ful
jp2	3319	バックアップ...	完了	10	class2	Use
jp2	3318	バックアップ...	完了	0	class2	Ful
jp2	3317	バックアップ...	完了	48	class_abc	Ful
jp2	3316	バックアップ...	完了	48	yuyu	Ful
jp2	3315	バックアップ...	完了	48	yuiyui	Ful
jp2	3314	バックアップ...	完了	48	yuge	Ful
jp2	3313	バックアップ...	完了	0	hoge2	Dif
jp2	3312	バックアップ...	完了	48	hoge	Ful
jp2	3311	バックアップ...	完了	48	hitomi	Ful
jp2	3310	バックアップ...	完了	48	class2	Ful
jp2	3309	バックアップ...	完了	6	oracle_test	ful
jp2	3308	バックアップ...	完了	48	class_abc	Ful
jp2	3307	バックアップ...	完了	48	yuyu	Ful

ステータス バー — キューに追加: 0 | キューに再追加: 0 | アクティブ: 0 | 完了: 33 | 合計: 33 | マスタサーバ: jp2.min.ova

- ◆ ツリー内でマスタ オブ マスタを選択すると、マスタ サーバのリストが右側の表示区画に表示されます。この表示区画で、1つまたは複数のマスタ サーバを選択し、そのマスタ サーバに対する処理を実行することができます。
- ◆ ツリー内でマスタ サーバを選択すると、以下のようになります。
  - ◆ サーバが以前に選択されていない場合、NetBackupはそのサーバからジョブ情報を取得して右側の表示区画に表示します。カタログのバックアップ ジョブは表示されません。
  - ◆ サーバが以前に選択されている場合、以前に取得したデータが右側の表示区画に再表示されます。
  - ◆ このサーバが無視された場合、右側の表示区画の情報は変更されません。
- ◆ 右側の表示区画で複数のサーバを選択してアクティビティ モニタを実行すると、選択されているすべてのサーバのジョブを組み合わせたリストが作成されます (アクティビティ モニタの実行手順については、「ジョブの監視」を参照)。

- ◆ ツリーが一番下にある「すべての認識されたマスタサーバ」を選択してアクティビティ モニタを実行すると、認識されている全マスタサーバ上のすべてのジョブを組み合わせたリストが作成されます（サーバの認識に関する詳細については、「[マスタサーバの認識]」（668 ページ）を参照してください）。各サーバについて、新しい情報が取得されます。

### ジョブ リスト出力のカスタマイズ

アクティビティ モニタの出力をカスタマイズして、表示する必要のあるジョブやジョブ データだけを表示することができます。このためには、[表示] メニューの [フィルタ] コマンドを使用します。フィルタはいろいろ組み合わせて使用できます。たとえば、フィルタを設定して、次のようなジョブやジョブ データを表示することができます。

- ◆ 特定の日時以前、または以後に開始されたジョブ。
- ◆ アクティブ状態のジョブ、またはキューに追加された状態のジョブ。
- ◆ ある範囲内にステータス（完了）コードを持つジョブ。
- ◆ ジョブID、状態、ステータス コード、転送済みキロバイト数など、ジョブに関する特定のデータ。

フィルタは、複数の NetBackup-Java セッションにわたって、有効のままです。フィルタを設定したまま NetBackup Java を通常どおりに終了すると、同じホストで同じユーザ ID を使用して NetBackup Java セッションを次に開始したときに、このフィルタが再び有効になります。フィルタをすべて無効にするには、次に NetBackup-Java セッションを開始するときに [アクティビティ モニタのフィルタ] ウィンドウを表示して、[画面のクリア] をクリックし、[フィルタの実行] をクリックしてから、NetBackup-ava セッションを終了します。

### ジョブ フィルタの設定方法

1. [表示] メニューの [フィルタ] をクリックします。

[アクティビティモニタのフィルタ] ウィンドウが表示されます。ウィンドウの設定は、現在有効になっているものです。



## [アクティビティ モニタ] ウィンドウ

2. この項で後述している「フィルタの設定」を参照して、フィルタを設定します。
3. [フィルタの実行] をクリックして、変更を適用します。
4. [閉じる] をクリックして、ウィンドウを閉じます。

## フィルタの設定

[アクティビティモニタのフィルタ]ウィンドウ最上部にある5つのボタンは次のように機能します。

## ◆ [フィルタの実行]

ジョブリストにあるデータと、これ以降取得されるデータに、現在設定されているフィルタを適用します。変更内容を適用するには、[フィルタの実行] をクリックする必要があります。

## ◆ [表示を元に戻す]

フィルタ設定として現在有効になっているもの、つまり、[フィルタの実行] で最後に適用された設定が表示されるように設定します。[フィルタの実行] をクリックして適用しなかった変更を破棄する場合は、このボタンを利用すると便利です。

## ◆ [画面のクリア]

ジョブリストに、全ジョブに関するデータがすべて表示されるように、フィルタをすべて無効にします。表示をクリアするには、[フィルタの実行] をクリックする必要があります。

## ◆ [閉じる]

[アクティビティモニタのフィルタ] ウィンドウを閉じますが、変更が自動的に適用されることはありません。変更を適用するには、ウィンドウを閉じる前に、[フィルタの実行] をクリックする必要があります。

## ◆ [ヘルプ]

ウィンドウのオンライン ヘルプを表示します。

ボタンの下には、ジョブリストに表示されるジョブデータのタイプに応じた、フィルタ設定が表示されます。

各行の左端列には、この行によりフィルタされるジョブデータのタイプが表示されます。これは、ジョブリストの列識別子の1つに対応します。たとえば、Master、Job Id、Typeなどが表示されます。

その他の列には、次のようなフィルタ設定が含まれます。

## ◆ [非表示] ボタン

このボタンをクリックしてオンにすると、ジョブリストにある対応する列が非表示になります。

## ◆ フィルタのタイプ

このジョブデータに対して使用するフィルタのタイプを指定します。詳細については、後述します。

- ◆ フィルタの値

フィルタで使用する値を指定します。

フィルタタイプを設定するには、フィールドの右側にあるボタンをクリックし、リストからタイプを選択します。ジョブデータのすべてタイプで使用可能なフィルタタイプは次のとおりです。

- ◆ [フィルタなし]

このタイプのジョブデータはフィルタされません。

- ◆ [次の文字列と完全に同一]

ジョブを表示するには、フィルタ値で指定された文字列とジョブデータが完全に一致する必要があります。

- ◆ [次の文字列と完全に異なる]

ジョブを表示するには、フィルタ値で指定された文字列とジョブデータが完全に一致してはいけません。

- ◆ [次の文字列を含む]

ジョブを表示するには、フィルタ値で指定された文字列がジョブデータに含まれている必要があります。

- ◆ [次の文字列を含まない]

ジョブを表示するには、フィルタ値で指定された文字列がジョブデータに含まれてはなりません。

- ◆ Regular Expression

フィルタ値フィールドに表示される Perl 形式の正規表現で表された条件とジョブデータが一致する必要があることを表します。正規表現の詳細については、次のサイトを参照してください (1行で入力します)。

[http://www.perl.com/CPAN-local/doc/manual/html/pod/perlre.html#Version\\_8\\_Regular\\_Expressions](http://www.perl.com/CPAN-local/doc/manual/html/pod/perlre.html#Version_8_Regular_Expressions)

さらに、行が表すジョブデータのタイプに適したそのほかのフィルタタイプを持つ行もあります。次に例を示します。

- ◆ 数値。ジョブを表示するには、そのジョブの対応するデータ値がこの数値よりも大きい値である必要があります。

たとえば、[キロバイト] 行で次のフィルタタイプを選択します。

**greater than ###**

すると、この行のフィルタ値フィールドに入力された数値よりも大きいキロバイト数が転送されたジョブだけが表示されます。

## [アクティビティ モニタ] ウィンドウ

- ◆ 日時。ジョブを表示するには、そのジョブの対応するデータ値がこの日時よりも小さい値である必要があります。

たとえば、[開始日時] 行で次のフィルタ タイプを選択します。

**before MM/DD/YYYY HH:MM:SS**

すると、この行のフィルタ値フィールドに入力された日時よりも前に開始されたジョブだけが表示されます。

## メニュー バー

表 15では、メニュー バーで使用できるメニューとコマンドについて説明します。

表 15. [アクティビティ モニタ] ウィンドウのメニュー

メニュー	コマンド
ファイル	<p>[マスタ サーバの追加] - (Global Data Manager にのみ適用) ツリーに追加するマスタ サーバを指定するためのダイアログ ボックスを表示します。この追加操作は現在のセッションのみに適用され、管理インタフェースを次回起動したときは、追加したサーバはツリーに表示されません。「[マスタサーバの追加]」(666 ページ) も参照してください。</p> <p>[マスタ サーバの変更] - 監視する別のホストを指定するためのダイアログ ボックスを表示します。このコマンドは、Global Data Manager には適用されません。</p> <p>[保存] - セッション中の最後に保存したファイルにジョブ ウィンドウの内容を保存します。事前に保存していない場合、ファイル名を指定するようにメッセージが表示されます。</p> <p>[別名保存] - 指定するパスおよび名前のファイルにジョブ ウィンドウの内容を保存します。</p> <p>[データの再表示] - (Global Data Manager にのみ適用) 右の表示区画で現在選択されているサーバについて、最後に表示されたジョブ情報を再表示します。サーバから新しいデータを取得するわけではありません。</p> <p>[アクティビティ モニタの実行] - (Global Data Manager にのみ適用) 現在選択されているサーバ上でアクティビティ モニタを実行します。サーバから新しいデータが取得されます。</p> <p>[終了] - このウィンドウを閉じます。</p>
編集	<p>[削除] - ジョブ リストで選択されている完了した ([完了]) ジョブを削除します。未完のジョブ ([キューに追加中]、[キューに再追加]、または [アクティブ]) を選択している場合、[削除] コマンドを使用することはできません。</p> <p>[ジョブの強制終了] - ジョブ リストで選択されている未完のジョブを終了します。[完了] ジョブを選択している場合、[強制終了] コマンドを使用することはできません。</p> <p>[すべてのバックアップの強制終了] - 未完のバックアップジョブをすべて終了します。</p> <p>[すべて選択] - リスト全体を選択します。</p>

表 15. [アクティビティ モニタ] ウィンドウのメニュー (続き)

メニュー	コマンド
表示	<p>[<b>ジョブの詳細</b>] - リスト内で選択されているバックアップ ジョブおよびアーカイブ ジョブについての詳細情報を表示します。</p> <p>[<b>ツールバー</b>] - ツールバーを表示または非表示にします。</p> <p>[<b>更新</b>] - 情報元のマスタ サーバから新しい情報を取得することによって、右側の表示区画のジョブ情報を更新します。右側の表示区画にサーバのリストが表示されている場合、[更新] コマンドは使用できません。</p> <p>[<b>設定</b>] - ツールバーの表示に関する設定を選択するためのダイアログ ボックスを表示します。このダイアログ ボックスには、ジョブ リストの自動更新秒数を設定するためのタブも含まれています。</p> <p>[<b>フィルタ</b>] - 必要なジョブ データだけが表示されるようにアクティビティ モニタを設定するためのダイアログ ボックスを表示します。</p>
ヘルプ	<p>[<b>トピックの検索</b>] - オンライン ヘルプ情報を提供します。</p> <p>[<b>トラブルシューティング</b>] - ジョブ リストで選択されたジョブに対してトラブルシューティング ウィザードを起動します。</p> <p>[<b>情報</b>] - プログラムに関する情報、バージョン番号、および著作権を表示します。</p>

## ツールバー

ツールバーに表示されるボタンは、メニュー コマンドのショートカットです。ツールバーが表示されていない場合、またはツールバーのサイズを変更する場合は、[表示] メニューの [設定] コマンドをクリックして、[設定] ダイアログ ボックスで必要な項目を選択します。

## ステータス バー

ステータス バーはウィンドウの下部にあり、監視しているジョブの数とそのステータスが表示されます。ステータス バーの右側には、現在ジョブを開始しているマスタ サーバが表示されます (フィルタを使用している場合は、フィルタが適用されていないジョブの数だけが表示されます)。

## ショートカット メニュー (Global Data Manager を使用している場合のみ)

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合、ポインタがウィンドウの左右どちらかの表示区画にあるときにマウスの右ボタンをクリックすると、現在選択されている項目に適用できるコマンドのショートカット メニューが表示されます。これらのショートカット コマンドの大部分は、メニュー バーにも表示されます (「メニュー バー」の説明を参照)。**[マスタサーバの認識]** と **[マスタサーバを無視]** は例外で、「GDM のインタフェース コマンド」(666 ページ) に説明されています。

## 表示の更新

アクティビティ モニタの表示を手動で更新したり、あらかじめ指定した間隔で自動的に更新するように設定したりすることができます。手動で更新するには、[表示] メニューの [更新] コマンドをクリックします。自動更新秒数を設定するには、[表示] メニューの [設定] をクリックして、[リフレッシュレート] タブで [データ更新] を指定します。

手動または自動のいずれの更新でも、通常、NetBackup は前回の更新以降に変更されたデータのみを更新します。たとえば、進行中のジョブについては新しい情報を取得しますが、完了したジョブについては（変更されないのので）取得しません。これによって更新時間が大幅に短縮されます。

[ファイル] メニューの [アクティビティモニタの実行] を選択してアクティビティ モニタを実行した場合、NetBackup はすべてのデータを更新します。この場合、更新にはより時間がかかります。

### 自動更新の動作

ここでは、自動更新について詳しく説明します。これらの情報は、表示の動作を知るうえで役立ちます。

自動更新には以下の2つの段階があります。

- ◆ 第1段階はユーザには認識できず（時計アイコンも表示されない）、中断することができます。たとえば、ホストを追加しようとする、更新は停止し、[マスタサーバの追加] ダイアログボックスが表示されます。
- ◆ 第2段階では時計のアイコンが表示され、中断することはできません。システムがビジー状態の場合、時計アイコンがすぐには表示されない場合がありますが、表示が遅れているだけで更新を中断することはできません。更新の第2段階が開始してから時計アイコンが表示されるまでの間に操作（ホストの追加など）を行おうとすると、以下のメッセージが表示されます。

「自動更新が実行中のため、現在操作を行うことはできません。」

手動または自動の更新を中断した場合でも表示内容には信頼性があります。ただし、アクティビティ モニタが、更新する必要があるデータを識別できない状態に陥る可能性があります。この場合、アクティビティ モニタは次回の更新時にすべてのデータを更新します。これには、変更されたデータのみがサーバから送信される通常の更新よりも時間がかかります。

### ジョブの終了または削除後の更新の動作

ジョブの終了または削除には更新よりも時間がかかるので、ユーザが終了または削除を開始すると、アクティビティ モニタではデータが自動的に更新されません。終了または削除を開始した場合、以下の処理が実行されます。

- ◆ 削除されたジョブは直ちに表示されなくなります。ただし、削除が完了する前に（アクティビティ モニタの実行などによって）すべてのデータを更新した場合は、削除したジョブが再表示される場合があります。これは、更新よりも削除の方が時間がかかるために発生します。これらのジョブは、削除が完了した後の次回更新時に再び消去されます。



- ◆ 終了したジョブは表示されたままで、以下のメッセージが表示されます。

「ジョブの終了要求は送信されましたが、アクションはまだ完了されていません。このアクションの結果は、アクションが完了して更新が実行されるまで、アクティビティモニタには反映されません。」

## 監視対象のマスタ サーバの選択

NetBackup マスタ サーバが複数ある場合は、アクティビティを監視するサーバを1つ選択します。マスタ サーバの選択に必要な手順は、NetBackup を Global Data Manager オプションが設定されているサーバ（つまり、マスタ オブ マスタ）から管理しているかどうかによって異なります。

### マスタ オブ マスタから管理していない場合

NetBackup をマスタ オブ マスタから管理していない場合、現在監視しているサーバの名前が、ジョブリスト上部の [マスタサーバ] 行に表示されます。別の NetBackup マスタ サーバ上のアクティビティを監視するには、以下の手順を実行します。

1. [ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。
2. ダイアログ ボックスで、監視する NetBackup マスタ サーバ名を指定します。
3. [了解] をクリックします。

指定したマスタ サーバの名前がウィンドウ下部のステータス バーに表示されます。

### マスタ オブ マスタから管理している場合（Global Data Manager が必要）

マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合は、1つまたは複数のマスタ サーバを選択することができます。「Global Data Manager を使用している場合のジョブの監視手順」（200 ページ）を参照してください。

目的のサーバがツリー内にはない場合は、[ファイル] メニューの [マスタサーバの追加] コマンドを使用してそのサーバを追加します。

## ジョブの監視

ジョブの管理手順は、NetBackupをGlobal Data Manager オプションが設定されているサーバから管理しているかどうかによって異なります。

### Global Data Manager を使用していない場合のジョブの監視手順

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [アクティビティ モニタ] をクリックします。  
[アクティビティ モニタ] ウィンドウが表示されます。
2. 表 16 の説明に従ってジョブ リストを確認します。
3. ほかの必要なアクション (ジョブの削除や終了など) を実行します。この手順の後に続く項目を参照してください。
4. 複数のマスタ サーバを使用している場合は、[ファイル] メニューの [マスタ サーバの変更] を使用して、ジョブの監視対象となる別のマスタ サーバを選択します。「監視対象のマスタ サーバの選択」 (199 ページ) を参照してください。

### Global Data Manager を使用している場合のジョブの監視手順

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [アクティビティ モニタ] をクリックします。  
左側の表示区画のツリーにマスタ サーバが一覧表示されます。右側の表示区画には、同じリストまたは詳細情報が表示されます。
2. 単一のマスタ サーバのジョブを一覧表示するには、左側の表示区画で対象のサーバをクリックします。
  - ◆ サーバが以前に選択されていない場合、NetBackupはそのサーバからジョブ情報を取得して右側の表示区画に表示します。
  - ◆ サーバが以前に選択されている場合、以前に取得したデータが右側の表示区画に再表示されます。
  - ◆ サーバが接続されていないと想定されている場合、右側の表示区画に情報は表示されません。
3. 複数のマスタ サーバのジョブを組み合わせで一覧表示するには、以下の手順を実行します。
  - a. 左側の表示区画でマスタ オブ マスタをクリックします。右側の表示区画にサーバのリストが表示されます。
  - b. 右側の表示区画でサーバを選択します。
  - c. 右側の表示区画にポインタを置いた状態でマウスの右ボタンをクリックし、ショートカットメニューの [アクティビティ モニタの実行] を選択します。
4. 認識されているすべてのサーバのジョブを組み合わせで一覧表示するには、左側の表示区画の [すべての認識されたマスタサーバ] をクリックします。
5. 表 16 の説明に従ってジョブ リストを確認します。

6. ほかの必要なアクション（ジョブの削除や終了など）を実行します。この手順の後に続く項目を参照してください。

表 16. ジョブリスト

列	意味
マスタ	ジョブが実行されたマスタ サーバ。
ジョブ ID	<b>NetBackup</b> が各ジョブに割り当てる識別子。ジョブが実行されたサーバ上で一意の識別子が割り当てられます。
タイプ	「バックアップ」、「アーカイブ」、または「リストア」。
状態	[キューに追加] - <b>NetBackup</b> スケジューラ キューに追加されているジョブ。キューに追加されているリストア ジョブは、 <b>NetBackup</b> が必要なファイルを識別中のジョブです。 [アクティブ] - 現在アクティブなジョブ。 [キューに再追加] - 前回の処理が成功しなかったため、再試行するためにスケジューラ キューに戻されているジョブ。 [完了] - 完了したジョブ。
ステータス	完了ステータスを示す <b>NetBackup</b> ステータス コード。ジョブが終了するまで値は表示されません。ステータス「0」は、ジョブが正常に完了したことを意味します。ほかの値はすべて何らかの問題があることを示します。ステータスについての説明を表示するには、ジョブをダブルクリックします。
Class	<b>NetBackup</b> がクライアントのバックアップに使用しているクラスの名前。
スケジューラ	<b>NetBackup</b> がクライアントのバックアップに使用しているスケジューラの名前。
クライアント	バックアップ、アーカイブ、またはリストアが実行されているクライアントの名前。
メディア サーバ	メディアを制御している <b>NetBackup</b> サーバ。
開始日時	初回の試行がキューに追加された日時。
経過時間	ジョブが最初にキューに追加されてから経過した時間。
ストレージユニット	<b>NetBackup</b> が使用しているストレージ ユニットの名前。
終了	処理が完了した日時。
トライ回数	アクティブ ジョブについては、現在の試行回数を示します。完了ジョブについては、合計試行回数を示します。
操作	アクティブ ジョブについては、現在実行している処理を示します。
キロバイト	書き込まれたキロバイト数。アクティブ ジョブについては、10 メガバイトごと ( <b>Auspex FastBackup</b> ジョブの場合は 30 メガバイトごと) にデータが更新されます。
ファイル	書き込まれたファイルの数。

## ジョブの監視

表 16. ジョブ リスト (続き)

列	意味
パス名	アクティブ ジョブについては、イメージに最近書き込まれたファイルを示します。ジョブによって多数のファイルがバックアップされる場合、バックアップ中に必ずしもすべてのファイルがこの列に表示されるわけではありません。最初の 25 ファイルがすべて表示され、その後は、500 ファイルがバックアップされるまでは 25 番目ごとのファイルのみが表示されます。500 ファイル以降は、500 番目ごとのファイルが表示されます。
完了パーセント (概略)	完了したジョブのパーセンテージ。バックアップについては、クラス、クライアント、スケジュール、およびリテンション レベルが同じ前回のバックアップのサイズに基づきます。この基準に一致する前回のバックアップがない場合、NetBackup は推定値を表示しません。現在のバックアップの方が大きい場合、この表示は 100% になります。リストアまたはアーカイブについては、推定値はほかの要素に基づきます。
ジョブ PID	プロセス ID。バックアップが多重化されている場合、多重化されている同一のストレージユニットと関連付けられているすべてのジョブの PID は同一になります。
所有者	ジョブの所有者。
KB/秒	現在の試行における毎秒の平均キロバイト数。

## 完了したジョブの削除方法

1. ジョブ リストで、削除する完了したジョブを選択します。
2. [編集] メニューの [削除] をクリックします。

## 未完のジョブの終了方法

1. ジョブ リストで、終了する未完のジョブを選択します。  
未完のジョブとは、ステータスが「キューに追加」、「キューに再追加」、または「アクティブ」のジョブです。
2. 選択したジョブを終了するには、[編集] メニューの [ジョブの強制終了] をクリックします。

注 ジョブ リスト内の未完のバックアップ ジョブをすべて終了するには、[編集] メニューの [すべてのバックアップの強制終了] をクリックします。

## ジョブ情報の保存方法

1. [ファイル] メニューの [保存] (または [別名保存]) をクリックします。[保存] ダイアログボックスが表示されます。

[保存] - セッション中の最後に保存したファイルにジョブ ウィンドウの内容を書き込みます。事前に保存していない場合、ファイル名を指定するようにメッセージが表示されます。

[別名保存] - ジョブ ウィンドウの内容を保存するファイルの名前を指定するようにメッセージが表示されます。

既存のファイルに保存するには、[ファイルの上書き] ボタンを使用する必要があります。

2. 有効なファイルのパス名を、現在ログインしているマスタサーバ上に指定されているとおりに入力します。
3. [了解] をクリックします。

NetBackup は、ほとんどのスプレッドシートで使用できるタブ区切り形式でジョブ情報を保存します。

## バックアップ ジョブやアーカイブ ジョブの詳細ステータスの監視方法

1. ジョブ リストで、詳細ステータスを表示するバックアップ ジョブまたはアーカイブ ジョブを選択します。詳細ステータスは、リストア ジョブや、キューに追加または再追加されたバックアップ ジョブについては表示することができません。
2. [表示] メニューの [ジョブの詳細] をクリックします (またはジョブをダブルクリックします)。選択した各ジョブについて、[ジョブの詳細] ダイアログボックスが表示されます。



## [ジョブの詳細] ダイアログ ボックスの説明

[ジョブの詳細] ダイアログ ボックスには、選択したバックアップ ジョブまたはアーカイブ ジョブについての詳細ジョブ情報が表示されます。

- ◆ ダイアログ ボックス上部には、クライアントの名前とジョブのステータスが表示されます。ジョブが完了すると、ステータスは[完了]に変わります。ダイアログ ボックスの一番下には、完了したジョブの割合と現在書き込まれているファイルが表示されます。
- ◆ [ジョブサマリ] タブには、ジョブ全体についての一般情報が表示されます。表 17 を参照してください。
- ◆ [詳細] タブには、ジョブについての詳細情報が表示されます。表 18 を参照してください。

詳細ステータスを参照できるだけでなく、各ジョブに対して以下のアクションを実行することもできます。

- ◆ [削除] をクリックして、完了ジョブを削除する。
- ◆ [強制終了] をクリックして、未完のバックアップ ジョブまたはアーカイブ ジョブを終了する。未完のジョブとは、ステータスが「キューに追加」、「キューに再追加」、または「アクティブ」のジョブです。
- ◆ NetBackup ステータス コードを返すジョブについては、[トラブルシューティング] ボタンをクリックしてトラブルシューティング ウィザードを開始すると、説明を表示したり、修正操作を実行したりすることができます。

表 17. [ジョブの詳細] ダイアログ ボックス - [ジョブサマリ] タブ

列	意味
ジョブタイプ	表 16 を参照。
バックアップタイプ	「スケジュール済み」、「ユーザ指定」、「すぐに実行」(手動バックアップ)。
クラスタイプ	クライアントが属しているクラスのタイプ。「MS-Windows-NT」、「標準」など。
開始日時	初回の試行が最初にキューに追加された日時。
経過時間	ジョブが最初にキューに追加されてから経過した時間。
終了日時	処理が完了した日時。
クラス	表 16 を参照。
スケジュール	表 16 を参照。
スケジュールタイプ	バックアップを制御しているスケジュールのタイプ。「フル」、「累積インクリメンタル」など。
優先順位	クラスの優先順位 ([優先順位] クラス属性で指定)。
所有者	表 16 を参照。
グループ	ジョブ所有者が属しているグループ。
マスタサーバ	バックアップされているクラスおよびクライアントのマスタサーバ。

表 17. [ジョブの詳細] ダイアログ ボックス - [ジョブサマリ] タブ (続き)

列	意味
リテンション	バックアップに割り当てられているリテンション レベル。これはスケジュールで指定されています。
圧縮	<b>NetBackup</b> がソフトウェア圧縮を使用している場合は「はい」。使用していない場合は「いいえ」。
ファイルリスト	クラスに定義してあるバックアップ対象ファイル リスト。
トライごとのステータス	ジョブの完了ステータスの説明。

表 18. [ジョブの詳細] ダイアログ ボックス - [詳細] タブ

列	意味
試行回数	<b>NetBackup</b> によって複数回ジョブが再試行された場合の試行回数を表示します。1 回しか試行されない場合は、このフィールドは表示されません。
ジョブ PID	表 16 を参照。
ストレージユニット	表 16 を参照。
メディア サーバ	表 16 を参照。
開始日時	ジョブの開始日時。
経過時間	ジョブの経過時間。
終了日時	ジョブの終了時刻。
ステータス	現時点までに発生したイベント。たとえば、このボックスには、クライアントがサーバに接続した時刻、およびサーバがデータの書き込みを開始した時刻などが表示されます。ジョブが完了すると、完了ステータスが最後の行に表示されます。
書き込み済キロバイト	現時点までにメディアに書き込まれたキロバイト数。
書き込み済ファイル数	現時点までにメディアに書き込まれたファイル。
Kbytes Last Written	(アクティブ ジョブの場合のみ表示) クラスおよびスケジュールの前のバックアップで書き込まれたバイト数。
Files Last Written	(アクティブ ジョブの場合のみ表示) クラスおよびスケジュールの前のバックアップで書き込まれたファイル数。
現在のファイル	(アクティブ ジョブの場合のみ表示) 現在書き込まれているファイル。

## トラブルシューティング ウィザードの使い方

ジョブが失敗し、NetBackup ステータス コードを返した場合、トラブルシューティング ウィザードを使用して、トラブルの説明と修正操作を調べることができます。

ウィザードを使用するには

1. ジョブ リストからジョブを選択します。
2. [ヘルプ] メニューの [トラブルシューティング] をクリックします。  
トラブルシューティング ウィザードが開き、エラーの説明が表示されます。
3. メッセージの発生元サーバのメッセージ コンテキストを変更するには、[元のサーバから] ボタンをクリックして、エラーを表示するコンテキスト (UNIX サーバ、または Windows NT/2000 サーバ) を選択します。

使用しているサーバがUNIXであるか、Windows NT/2000であるかによって、説明と修正操作が異なります。

4. [次へ] をクリックすると、修正操作のリストが表示されます。

---

注 [ジョブの詳細] ダイアログ ボックスの [詳細] タブから、このウィザードを表示することもできます。

---

## ジョブ データベースの管理

/usr/opensv/netbackup/db/jobs ディレクトリにジョブ監視用のデータベース ファイルがあります。これらのファイルには、進行中のジョブや完了ジョブのためのファイルが含まれます。

NetBackup は、ジョブ ディレクトリを定期的にクリーンアップするために、  
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpdbjobs コマンドを使用します。  
bpdbjobs はデフォルトで3日間以上が経過したすべての完了ジョブを削除し、それよりも新しい完了ジョブを /usr/opensv/netbackup/db/jobs/done ディレクトリに移動して3日間のリテンションペリオドが経過するまで保持します。

bpdbjobs は、NetBackup のリクエスト デモンである bprd を起動するたびに実行されます。bprd がアクティブな場合、bprd がほかのクリーンアップ タスクを実行するときも bpdbjobs が自動的に起動します (これは、bprd が真夜中過ぎに初めて起動された場合に行われます)。このような自動起動は、cron または別の方法を使用して、ほかの時間に bpdbjobs を実行するように選択しているかどうかに関係なく行われます。

完了ジョブのリテンションペリオドは、次のトピックで説明する方法を任意に組み合わせることによって変更することができます。



## job.conf ファイルの作成

job.conf ファイルが存在する場合、このファイルは bpdjobs が最初に設定情報を調べる場所になります。

job.conf ファイルは /usr/opensv/netbackup/db/jobs ディレクトリに作成します。次に、表 19 で説明されているオプションのいずれかを追加して、ジョブのリテンション ピリオドを設定します。エントリの例を以下に示します。

```
keep_days 7
keep_successful_hours 5
```

これらのオプションが BPDBJOBS\_OPTIONS または bpdjobs コマンド ライン オプションによって無効にされないように設定すると（次の 2 つのトピックを参照）、アクティビティ モニタは成功しなかったジョブを 7 日間、成功したジョブを 5 時間保存します。

表 19. ジョブのリテンション ピリオド オプション

オプション <sup>1</sup>	説明
<sup>2</sup> keep_days <i>days</i>	bpdjobs が完了ジョブを保持する日数を指定します。1 から 30 までの範囲で指定することができます。この範囲以外の値は無視されます。 デフォルトは 3 日間です。
<sup>2</sup> keep_hours <i>hours</i>	bpdjobs が完了ジョブを保持する時間数を指定します。3 から 720 までの範囲で指定することができます。この範囲以外の値は無視されます。 デフォルトは 72 時間です。
<sup>3</sup> keep_successful_days <i>days</i>	bpdjobs が成功した完了ジョブを保持する日数を指定します。1 から 30 までの範囲で指定することができますが、keep_days より小さくする必要があります。 1 から 30 までの範囲以外の値は無視されます。デフォルトは 3 日間です。
<sup>3</sup> keep_successful_hours <i>hours</i>	bpdjobs が成功した完了ジョブを保持する時間数を指定します。3 から 720 までの範囲で指定することができますが、keep_hours より小さくする必要があります。 3 から 720 までの範囲以外の値は無視されます。デフォルトは 72 時間です。
verbose	/usr/opensv/netbackup/logs/bpdjobs ディレクトリが存在する場合、bpdjobs がこのディレクトリのアクティビティ ログに追加情報を記録するように指定します。

### 注

1. `keep_hours`、`keep_successful_hours`、および表19のほかのパラメータは、以下のいずれにおいても大文字と小文字のどちらでも指定することができます。

- ◆ `job.conf` ファイル
- ◆ `BPDBJOBS_OPTIONS` 環境変数
- ◆ コマンド ライン パラメータ

2. `keep_days` と `keep_hours` を両方とも指定することはできません。両方を指定した場合、`bpdbjobs` は最後に検出された値を使用します。

3. `keep_successful_days` と `keep_successful_hours` を両方とも指定することはできません。両方を指定した場合、`bpdbjobs` は最後に検出された値を使用します。成功した完了ジョブには、ジョブ リストのステータス列に0というステータスが表示されます。ステータス メッセージは「the requested operation was successfully completed.」となります。

4. リテンション ペリオドの値はジョブの終了時刻から測定されます。

## BPDBJOBS\_OPTIONS 環境変数の指定

`BPDBJOBS_OPTIONS` 環境変数は、`bpdbjobs` が2番目に設定情報を調べる場所です。この変数には、表19で説明されているものと同じオプションを指定することができ、スクリプト内でそれらのオプションを簡単に設定することができます。`BPDBJOBS_OPTIONS` に指定したオプションは、`job.conf` ファイルに指定した対応するオプションよりも優先されます。

スクリプト `cleanjobs` の例を以下に示します。

```
setenv BPDBJOBS_OPTIONS "-keep_days 5 -keep_successful_hours 3 -clean"  
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpdbjobs ${*}
```

`cleanjobs` スクリプトを実行すると、`job.conf` ファイルに指定した対応するオプションが無効となり、`bpdbjobs` コマンド ライン オプションによって無効とされない限り、`bpdbjobs` は `BPDBJOBS_OPTIONS` 環境変数のオプションを使用します。

## bpdbjobs コマンド ライン オプションの使い方

bpdbjobs オプションは、bpdbjobs が最後に設定情報を調べる場所です。これらのオプションは、`job.conf` または `BPDBJOBS_OPTIONS` のいずれかに指定した対応するオプションを無効にします。bpdbjobs コマンドを使用して、完了ジョブのファイルを削除または移動することができます。bpdbjobs に指定するジョブのリテンションピリオド オプションの構文は以下のとおりです。

```
bpdbjobs -version  
  
bpdbjobs -clean [-keep_days days | -keep_hours hours ]  
[-keep_successful_days days | -keep_successful_hours hours]  
[-verbose]
```

オプションの内容は以下のとおりです。

- ◆ `-version` bpdbjobs がバージョン文字列を出力して停止するように指定します。ほかのスイッチはすべて無視されます。
- ◆ `-clean` bpdbjobs が指定した期間よりも時間が経過した完了ジョブを削除するように指定します。指定した期間が経過していない完了ジョブは、`jobs/done` ディレクトリに移動されます。

`-clean` と一緒に以下のオプションを使用して、リテンションピリオドを指定することができます。

```
-keep_days days  
-keep_hours hours  
-keep_successful_days days  
-keep_successful_hours hours  
-verbose
```

これらの `-clean` オプションの定義およびデフォルトは、表 19 で説明されているオプションのものと同様です。

たとえば、以下のコマンドを入力したとします。

```
bpdbjobs -clean -keep_jobs 30
```

このコマンドは、`job.conf` または `BPDBJOBS_OPTIONS` のいずれかに存在する `keep_jobs` 値を無効にします。

## bpdbjobs アクティビティ ログ

より詳しい情報が必要な場合は、bpdbjobs のアクティビティ ログングを有効にすることができます。アクティビティ ログングを有効にするには、以下のディレクトリを作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/logs/bpdbjobs
```

ジョブ データベースの管理

---

**注** このアクティビティ ログやその他のアクティビティ ログを使用する 前に、『**NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX**』のアクティビティ ログに関する節のガイドラインをお読み ください。

---

## NetBackup の管理

## 7

この章には、NetBackup の管理に関連する以下の項目があります。

- ◆ NetBackup サーバの電源切断とリポート
- ◆ デーモンの管理
- ◆ クライアント ファイルのリストアの管理
- ◆ NetBackup ライセンスの管理
- ◆ バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート
- ◆ Goodies スクリプト
- ◆ サーバに依存しないリストア
- ◆ 負荷の均衡化
- ◆ NetBackup と Storage Migrator の併用
- ◆ root 権限を持たないユーザへの NetBackup 管理の許可
- ◆ NetBackup-Java ユーザの認証
- ◆ jbpSA の設定オプション
- ◆ 管理者用クイック リファレンス

## NetBackup サーバの電源切断とリブート

### NetBackup サーバの電源切断

1. NetBackup サーバの電源を切断する前に、以下の処理を実行します。
  - ◆ /usr/opensv/netbackup/bin/bpps スクリプトを使用して、実行中のバックアップやリストアがないことを確認します。
  - ◆ 次のコマンドを実行して、NetBackup 要求デーモンを停止します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bprdreq -terminate
```

---

**注** 要求デーモンは、メディア サーバ上では実行されません。

---

2. サーバの電源を切断します。

### NetBackup サーバのリブート

電源切断後にNetBackup サーバをリブートするには、以下の処理を実行します。

#### マスタ サーバ

1. システムを再起動します。
2. ltidを起動します（まだ起動していない場合）。
3. /usr/opensv/netbackup/bin/bpps スクリプトを使用して、bprd および bpdbsm が実行されていることを確認します。必要に応じて、bprd と bpdbsm を起動します。

#### メディア サーバ

1. システムを再起動します。
2. ltidを起動します（まだ起動していない場合）。

## デーモンの管理

### bprdの起動と停止

NetBackup 要求デーモン bprd は、スケジューラと NetBackup データベース マネージャ bpdbm を起動します。また、その他の機能も制御します。

bprd アクティビティ ロギングを有効にするには、bprd を起動する前に /usr/opensv/netbackup/logs/bprd ディレクトリを作成します。

#### bprdの起動

bprd を起動するには、ネットワークおよびネットワーク デーモンが完全に機能し、Media Manager デーモン（適用される場合）が実行されている必要があります。

/usr/opensv/netbackup/bin/bpps を実行して、bprd や、その他の NetBackup 処理または Media Manager 処理のステータスを確認します。

bprd を開始するには、次のスクリプトを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bprd
```

次のスクリプトを実行して、bprd を起動することもできます

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd
```

このスクリプトを変更すると、bprd 起動オプションを簡単に変更することができます。

マスタ サーバのブート時に bprd を自動的に起動するには、マスタ サーバのシステム初期化スクリプトを次のように変更します。

- ◆ SPARC サーバでは、/etc/rc.local ファイルを変更し、以下に示す行に類似した行を追加します。テストでは、これらの行は /etc/exports のテストの後、/tftpboot のテストの前に追加されていました。

```
if [ -f /usr/opensv/netbackup/bin/initbprd ] then
  /usr/opensv/netbackup/bin/initbprd &
  sleep 2
  echo "NetBackup request daemon started." > /dev/console
else
  echo "NetBackup request daemon not started." > /dev/console
fi
```

- ◆ Hewlett-Packard 社のサーバでは、SPARC サーバの場合と同じような行を /etc/rc ファイルの localrc 関数に追加します。
- ◆ Solaris サーバまたは SGI サーバでは、次のディレクトリ

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies
```

にある該当するスクリプトを、サーバの /etc/rc2.d ディレクトリと /etc/rc0.d ディレクトリにそれぞれ追加することができます。

### bprdの停止

bprdを停止するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprdreq -terminate
```

このコマンドを実行しても、デーモンによりすでに開始されているアクティビティは最後まで実行されます。bprdを停止すると、NetBackupはバックアップ、アーカイブ、またはリストアのいずれの処理も実行できなくなります。bprdを停止しても、bpdbmは停止されません。

### bpdbmの起動と停止

管理操作の実行中には、NetBackupデータベースデーモンbpdbmは必ず実行されている必要があります。通常、このデーモンは要求デーモンbprdによって起動されます。

bpdbmを個別に実行するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbpdbm
```

bpdbmを停止するには、次のコマンドを実行します。

```
bpdbm -terminate
```

詳細については、bpdbm (1M) マニュアル ページを参照してください。

### bppsを使用したアクティブなプロセスの表示

NetBackupには、UNIXシステム上でアクティブなNetBackup処理を表示するためのスクリプトが用意されています。このスクリプトの名前は次のとおりです。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps
```

このスクリプトの出力例を以下に示します。

```
root 310 0.0 0.0 176 0 ? IW Oct 19 15:04 /usr/opensv/netbackup/bin/bpdbm
root 306 0.0 0.0 276 0 ? IW Oct 19 2:37 /usr/opensv/netbackup/bin/bprd
```

検査する必要がない処理をエクスクードリストに追加することによって、このスクリプトでそれらの処理を表示しないようにすることができます。詳細については、このスクリプト内のコメントを参照してください。

以下のようにオプション-aを追加すると、bppsスクリプトには、NetBackupオプションとMedia Managerオプションの両方が表示されます。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps -a
```



## クライアント ファイルのリストアの管理

ここでは、クライアント ファイルのリストアの管理について、以下の項目の順に説明します。

- ◆ 別クライアントへのリストアの許可
- ◆ クライアントの一覧表示およびリストアの実行権限の設定
- ◆ イメージカタログのインデックス作成によるリストア時間の短縮
- ◆ サーバ側からの指示によるリストア
- ◆ リストア中のファイルへの元の `atime` 設定

**注** この節に関連して「**NetBackup** でホスト名を使用する場合のルール」（600 ページ）があります。ホスト名を正しく指定しないと、ファイル リストアに問題が生じる原因となります場合があります。

### 別クライアントへのリストアの許可

**NetBackup** クライアントのユーザ インタフェースには、ほかのクライアントによってバックアップされたファイルをリストアするためのオプションがあります。ファイルのバックアップを実行していないクライアントを別クライアントと呼び、この処理を別クライアント リストアと呼びます。

クライアントがほかのクライアントでバックアップされたファイルをリストアするには、**NetBackup** マスタ サーバで必要な設定を行う必要があります。必要な設定とは、ここで説明する、マスタ サーバの `/usr/opensv/netbackup/db/altnames` ディレクトリの作成およびこのディレクトリへのファイルの追加です。この変更を取り消すには、`altnames` ディレクトリと追加したファイルを削除します。

**注意** `/usr/opensv/netbackup/db/altnames` ディレクトリは、バックアップ内のファイルをローカルに作成する権限しか持たないユーザでも、ほかのクライアントからファイルを選択およびリストアすることができるため、セキュリティ違反になるおそれがあります。

### NetBackup でリストア処理を制限する方法

デフォルトでは、**NetBackup** はファイルをバックアップしたクライアントにのみそのファイルのリストアを許可します。**NetBackup** は次の点を確認して、この制限を適用します。

要求元クライアントの **NetBackup** クライアント名設定で指定された名前と、**NetBackup** サーバへの接続に使用されたピア名が一致すること。

各変数の意味は、以下のとおりです。

**NetBackup** クライアント名とは、通常、クライアントのホスト名の短縮形で、`mercury.null.com` のような長い形式の代わりに `mercury` などの短縮形になります

## クライアント ファイルのリストアの管理

- ◆ 対象外のNetWareクライアントを含むMicrosoft Windowsクライアントの [NetBackup マシンの指定] ダイアログ ボックスで、クライアント名を指定します。このダイアログ ボックスを表示するには、クライアント上でNetBackup ユーザ インタフェースを起動し [アクション] メニューの [マシンの指定] をクリックします。
- ◆ NetWare ターゲット クライアントでは、bp.ini ファイルにクライアント名を指定します。
- ◆ Macintosh クライアントおよびUNIXクライアントでは、ユーザ インタフェースでクライアント名を指定します。

ピア名とは、ファイルのリストア要求中にクライアントがNetBackup サーバへの接続に使用する名前です。クライアントがゲートウェイとトークン リングの組み合わせの使用によってIPアドレスを共有する場合や、複数の接続を持つ場合以外は、ピア名はクライアントのホスト名と同じです。クライアントがゲートウェイを介して接続すると、ゲートウェイはそれ自身のピア名で接続を確立します。

### すべてのクライアントへの別クライアント リストアの許可

管理者は、NetBackup マスタ サーバに次のファイルを作成することによって、すべてのクライアントに対して、ほかのクライアントに属するバックアップのリストアを許可することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions
```

このファイルがマスタ サーバ上にあり、次の条件を満たす場合に、クライアントは、ほかのクライアントに属するバックアップにアクセスすることができます。

要求元クライアントのNetBackup クライアント名設定で指定された名前と、バックアップが作成されたクライアントの名前が一致すること。要求元クライアントのピア名はNetBackup クライアント名設定と一致する必要はありません。

たとえば、freddie という名前のUNIXクライアントのユーザが、oscar という名前のクライアントがバックアップしたファイルをリストアすると想定します。

1. 管理者は、マスタ サーバ上に次のファイルを作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions
```

2. freddie のユーザにより、クライアント ユーザ インタフェースのNetBackup クライアント名の設定がfreddie からoscar に変更されます。

### 1つのクライアントのみへの別クライアント リストアの許可

管理者は、リストア権限を与えるクライアントに対して、次の名前を持つ空のファイルを作成することによって、そのクライアントに対してのみ、ほかのクライアントに属するバックアップのリストアを許可することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/peername
```

このファイルがマスタ サーバ上にあり、次の条件を満たす場合に、*peername*で指名されたクライアントは、ほかのクライアントによってバックアップされたファイルにアクセスすることができます。

クライアント *peername* の NetBackup クライアント名設定で指定された名前と、バックアップが作成されたクライアントの名前が一致すること。

たとえば、*freddie* という名前の UNIX クライアントのユーザが、*oscar* という名前のクライアントがバックアップしたファイルをリストアすると想定します。

1. 管理者は、マスタ サーバ上に次のファイルを作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/freddie
```

2. *freddie* のユーザにより、クライアント ユーザ インタフェースの NetBackup クライアント名の設定が *freddie* から *oscar* に変更されます。

### 特定クライアントのファイルの別クライアント リストアの許可

管理者は、1つのクライアントに対して、`/usr/opensv/netbackup/db/altnames/peername` ファイルを作成し、そのクライアント名を追加することによって、ほかの特定クライアントに属するバックアップのリストアを許可することができます。

この例では、次の条件を満たす場合に、*peername*で指名されたクライアントは、ほかのクライアントによってバックアップされたファイルをリストアすることができます。

*peername* ファイルに、バックアップを実行したクライアントの名前が含まれていること。

および

*peername* というクライアント上の NetBackup クライアント名設定のクライアント名が、*peername* ファイル内のクライアント名と一致するように変更されていること。

たとえば、*freddie* という名前の UNIX クライアントのユーザが、*oscar* という名前のクライアントがバックアップしたファイルをリストアすると想定します。

1. 管理者は、マスタ サーバ上に次のファイルを作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/freddie
```

2. 管理者は、*freddie* ファイル内に1行追加して *oscar* という名前を入力します。
3. *freddie* のユーザにより、クライアント ユーザ インタフェースの NetBackup クライアント名の設定が *freddie* から *oscar* に変更されます。

### 別クライアントへのファイル リストアの例

ここでは、**NetBackup**を設定して、クライアントに対して、ほかのクライアントでバックアップされたファイルのリストアを許可する例を示します。ここで示す例は、クライアントがゲートウェイ経由で接続される場合や、イーサネット接続が複数ある場合に必要です。いずれの場合も、リストア先クライアントには、次のファイル内のマスタ サーバ上にイメージ カタログ ディレクトリが存在する必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/db/images/client_name
```

また、このディレクトリがない場合は、既存の**NetBackup** クラスのメンバである必要があります。

**注意** すべてのコンピュータ上の全ファイル システムが同じ機能をサポートしているわけではないため、種類の異なるファイル システム間でのリストアは問題が生じる場合があります。たとえば、SCO コンピュータ上の S51K ファイル システムでは、シンボリック リンクや15文字以上の名前をサポートしません。リストアを実行するコンピュータまたはファイル システムの機能を完全にサポートしていないコンピュータやファイル システムに対してリストアを実行すると、すべてのファイルを回復できない場合があります。

以降の例で示す変数の意味は、次のとおりです。

- ◆ *restore\_client* は、リストアを実行するクライアントを指します。
- ◆ *backed\_up\_client* は、クライアントがリストアするバックアップを作成したクライアントを指します。

**注** **NetBackup** サーバ上での処理およびクライアントへの変更には、**root**権限が必要です。また、**root**権限を持つユーザでなければクライアントで変更を行えない場合があります。

#### 例 1

*backed\_up\_client* でバックアップされたファイルを *restore\_client* にリストアすると想定します。*restore\_client* と *backed\_up\_client* の名前は、クライアント上の**NetBackup** クライアント名の設定で指定された名前になります。

通常の場合は、以下の手順に従ってリストアを実行します。

1. **NetBackup** サーバに **root** 権限でログインし、以下のいずれかの処理を実行します。
  - ◆ `/usr/opensv/netbackup/db/altnames/restore_client` を編集して、*backed\_up\_client* の名前を追加します。  
または
  - ◆ 次のファイルに対して、`touch` コマンドを実行します。  
`/usr/opensv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions`
2. *restore\_client* にログインし、**NetBackup** クライアント名を *backed\_up\_client* に変更します。
3. ファイルをリストアします。
4. サーバとクライアントに加えた変更を元に戻します。

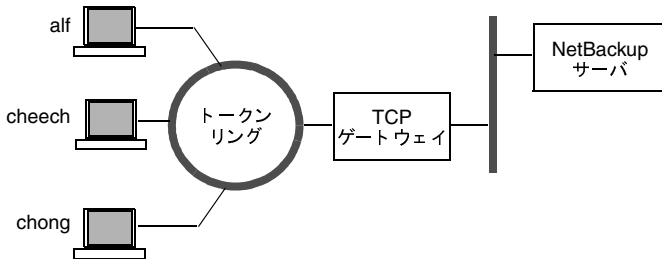
## 例2

この例では、NetBackup サーバへの接続時にクライアント自体のホスト名を使用しないクライアントに対して、altnames ファイルがリストア機能を提供する方法について説明します。

デフォルトでは、要求元クライアントの NetBackup クライアント名が NetBackup サーバ接続に使用するピア名と一致する必要があります。NetBackup クライアント名がクライアントのホスト名で、ピア名に一致していれば（一般的な場合）、この条件を満たしていることになります。

ただし、クライアントが複数のイーサネットに接続する場合や、ゲートウェイを介して NetBackup サーバに接続する場合は問題が生じます。図3を参照して設定するようにしてください。

図3. トークンリングクライアントからのリストアの例



このネットワーク例では、クライアント **alf**、**cheech**、および **chong** からのリストア要求は、TCPゲートウェイを通るようにルーティングされています。ゲートウェイでは、NetBackup サーバへの接続にクライアントのホスト名ではなくゲートウェイ自体のピア名を使用するため、NetBackup ではその要求が拒否されます。つまりこの例では、クライアントは自分の持つファイルもリストアできないことになります。

以下の処理を実行して、この問題を解決します。

1. ゲートウェイのピア名を特定します。
  - a. 問題のあるクライアントからリストアを試行します。この例では、要求は失敗して、次のようなエラーメッセージが表示されます。

「クライアントはサーバの使用の権限を持っていません。」

- b. NetBackup の [問題] レポートを参照し、要求に使用されたピア名を調べます。レポート内のエントリは次のような形式になっています。

```
01/29/93 08:25:02 bpserver - request from invalid
server or client bilbo.dvlp.null.com
```

この例では、ピア名は `bilbo.dvlp.null.com` です。

2. ピア名を特定したら、以下のファイルをマスタサーバ上に作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/peername
```

この例では、次のようなファイル名になります。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/bilbo.dvlp.null.com
```

## クライアント ファイルのリストアの管理

3. **peername** ファイルを編集して、必要なクライアント名を追加します。

たとえば、`/usr/opensv/netbackup/db/altnames/bilbo.dvlp.null.com` ファイルにエントリがない場合は、すべてのクライアント **alf**、**cheech**、および **chong** がそれぞれの NetBackup クライアント名の設定に対応するバックアップにアクセスできるようになります。「1つのクライアントのみへの別クライアント リストアの許可」(217 ページ)を参照してください。

**cheech** と **chong** という名前をこのファイルに追加すると、この2つのクライアントは NetBackup ファイル リストアにアクセスできるようになりますが、**alf** はアクセスすることができません。「特定クライアントのファイルの別クライアント リストアの許可」(217 ページ)を参照してください。

この例では、クライアントに対する変更は必要ありません。

**例3**

例2の方法でファイルをリストアできない場合は、以下の手順を実行してください。

1. NetBackup マスタ サーバで、`bp.conf` ファイルに **VERBOSE** エントリを追加します。
2. 次のコマンドを実行して、`bprd` にアクティビティ ログ ディレクトリを作成します。

```
mkdir /usr/opensv/netbackup/logs/bprd
```

3. NetBackup サーバで、次のコマンドを実行して、NetBackup 要求デーモン `bprd` を停止し、**verbose** モードで再起動します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprdreq -terminate
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bprd -verbose
```

この処理を実行すると、`bprd` でクライアント要求に関する情報が記録されるようになります。

4. **restore-to-client** でファイル リストアを試行します。
5. マスタ サーバで、**restore-client** で使用されたピア名接続を特定します。

[すべてのログエントリ] レポートに記録されたエラーを調べるか、または次に示す `bprd` のアクティビティ ログで、問題の原因となる名前の組み合わせを調べます。

```
/usr/opensv/netbackup/logs/bprd/log.date
```

6. NetBackup サーバで、以下のいずれかを実行します。

- ◆ 次のコマンドを入力します。

```
mkdir -p /usr/opensv/netbackup/db/altnames
```

```
touch /usr/opensv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions
```

この処理を実行して、NetBackup クライアント名設定を変更し、**backed-up-client** クライアントを指定することにより、すべての **restore-to-client** から **backed-up-client** のバックアップにアクセスできるようになります。

または

- ◆ `/usr/opensv/netbackup/db/altnames/peername` ファイルに対して、`touch` コマンドを実行します。この処理を実行して、**NetBackup** クライアント名設定を変更し、`backed-up-client` クライアントを指定することにより、`restore-client` からすべての `backed-up-client` のバックアップにアクセスできるようになります。

または

- ◆ `backed-up-client` 名を `/usr/opensv/netbackup/db/altnames/peername` ファイルに追加します。この処理を実行することにより、`restore-to-client` が `backed-up-client` で作成されたバックアップのみにアクセスできるようになります。

7. `restore-to-client` で、ユーザ インタフェースで設定された **NetBackup** クライアント名を `backed-up-client` で指定された名前に一致するように変更します。
8. `restore-to-client` からファイルをリストアします。
9. 以下の処理を実行します。
  - ◆ マスタ サーバの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルから `VERBOSE` エントリを削除します。
  - ◆ `/usr/opensv/netbackup/logs/bprd` とその内容を削除します。
10. 変更を元に戻す方法は以下のとおりです。
  - ◆ `/usr/opensv/netbackup/db/altnames/peer.or.hostname` を削除します (自分で作成した場合)。
  - ◆ `/usr/opensv/netbackup/db/altnames/No.Restrictions` を削除します (自分で作成した場合)。
  - ◆ `restore-to-client` で、**NetBackup** クライアント名設定を元の値に戻します。

## クライアントの一覧表示およびリストアの実行権限の設定

bp.confファイルとクライアント データベースの両方またはいずれかを変更することによって、クライアントの一覧表示とリストアの実行権限を指定することができます。以下の項で説明します。

- ◆ NetBackup クライアント データベースへのクライアントの追加
- ◆ 一覧表示およびリストアの実行権限の設定
- ◆ 例

### NetBackup クライアント データベースへのクライアントの追加

**注** 固定IPアドレスを使用している場合にクライアントを追加する方法について、以下に説明します。動的アドレス指定 (DHCP) を使用している場合にクライアントをクライアント データベースに追加する方法については、「動的なホスト名およびIPアドレスの指定」 (293 ページ) を参照してください。

クライアントの一覧表示およびリストアの実行権限を設定する前に、クライアントをマスタ サーバ上の NetBackup クライアント カタログに追加しておく必要があります。クライアント カタログは、以下のディレクトリ内のディレクトリとファイルで構成されます。

```
/usr/opensv/netbackup/db/client
```

bpclient コマンドを使用して、クライアント エントリの作成、更新、一覧表示、および削除を実行できます。bpclient コマンドは次のディレクトリにあります。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
```

クライアント エントリを作成するには、次のコマンドを実行します。

```
bpclient -add -client client_name -current_host host_name
```

各要素の説明は以下のとおりです。

- ◆ -client *client\_name* には、NetBackup 設定内に表示される NetBackup クライアント名を指定します。
- ◆ -current\_host *host\_name* により、*host\_name* で指定された名前のカタログにクライアントが追加されます。このホスト名は、使用しているネーム サービス (DNS など) 内の IP アドレスを使用して、すでに設定されている必要があります。このコマンドを実行すると、NetBackup ではネーム サービスに IP アドレスを問い合わせ、NetBackup クライアント カタログを更新します。

#### 例

```
cd /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
bpclient -add -client shark -current_host shark
```



クライアント エントリを削除および一覧表示することもできます。

- ◆ クライアント エントリを削除するには、次のコマンドを実行します。

```
bpclient -delete -client client_name
```

- ◆ クライアント エントリを一覧表示するには、次のコマンドを実行します。

```
bpclient -L -client client_name
```

- ◆ すべてのクライアント エントリを一覧表示するには、次のコマンドを実行します。

```
bpclient -L -All
```

### 一覧表示およびリストアの実行権限の設定

一覧表示およびリストアの権限を設定するには、bpclient コマンドを使用して、権限を設定するクライアントの list\_restore 設定を変更します。list\_restore 設定は、各クライアントのクライアント カタログ エントリの一部で、bpclient コマンドを使用した場合のみ変更することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclient
```

bpclient コマンドを使用して list\_restore を変更するための構文は、以下のとおりです (改行せず、1行で入力)。

```
bpclient -client client_name -update -current_host host_name  
-list_restore [ 0 | 1 | 2 | 3 ]
```

変数の意味は以下のとおりです。

0 = 一覧表示またはリストアの制御指定なし (デフォルト、以下を参照)

1 = 一覧表示とリストアの両方を実行可能

2 = 一覧表示のみ実行可能

3 = 一覧表示とリストアの両方を実行不可

クライアント shark で一覧表示とリストアの両方を実行できないようにするには、次のように入力します (改行せず、1行で入力)。

```
bpclient -client shark -update -current_host shark  
-list_restore 3
```

0 を選択した場合、標準のデフォルト動作では一覧表示とリストアの両方を実行することができます。ただし、DISALLOW\_CLIENT\_LIST\_RESTORE オプションと DISALLOW\_CLIENT\_LIST オプションをマスタ サーバ上の bp.conf ファイルに追加すると、この動作を変更することができます。

- ◆ DISALLOW\_CLIENT\_LIST\_RESTORE を追加すると、一覧表示とリストアの両方を実行できないようにデフォルトが変更されます。
- ◆ DISALLOW\_CLIENT\_LIST を追加すると、一覧表示を実行できないようにデフォルトが変更されます。

## クライアント ファイルのリストアの管理

DISALLOW\_CLIENT\_RESTORE と DISALLOW\_CLIENT\_LIST\_RESTORE の両方を追加しても、NetBackup では DISALLOW\_CLIENT\_LIST\_RESTORE のみが追加されたと見なして処理されます。

設定可能な一覧表示権限とリストア権限の組み合わせを以下の表に示します。bp.conf ファイルの DISALLOW\_CLIENT\_RESTORE オプションと DISALLOW\_CLIENT\_LIST\_RESTORE オプションの組み合わせでは、list\_restore 設定を使用することができます。ただし、一部のクライアントでは、list\_restore に 0 以外の値を設定すると、bp.conf ファイル オプションが必ず無視されます。

実行可能な処理		設定		
一覧表示	リストア	list_restore 値	DISALLOW_CLIENT_RESTORE	DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE
Yes	Yes	0 (一覧表示とリストアのいずれも指定なし)	No	No
Yes	No	0 (一覧表示とリストアのいずれも指定なし)	Yes	No
No	No	0 (一覧表示とリストアのいずれも指定なし)	No	Yes
No	No	0 (一覧表示とリストアのいずれも指定なし)	Yes	Yes
Yes	Yes	1 (両方とも実行可能)	No	No
Yes	Yes	1 (両方とも実行可能)	Yes	No
Yes	Yes	1 (両方とも実行可能)	No	Yes
Yes	Yes	1 (両方とも実行可能)	Yes	Yes
Yes	No	2 (一覧表示のみ実行可能)	No	No
Yes	No	2 (一覧表示のみ実行可能)	Yes	No
Yes	No	2 (一覧表示のみ実行可能)	No	Yes
Yes	No	2 (一覧表示のみ実行可能)	Yes	Yes
No	No	3 (両方とも実行不可)	No	No
No	No	3 (両方とも実行不可)	Yes	No
No	No	3 (両方とも実行不可)	No	Yes
No	No	3 (両方とも実行不可)	Yes	Yes

注: DISALLOW\_CLIENT\_RESTORE 列と DISALLOW\_CLIENT\_LIST\_RESTORE 列では、Yes は bp.conf ファイルにあり、No は bp.conf ファイルにないことを表します。

### 例

クライアントの一覧表示とリストアの実行権限を制限するいくつかの例を、以下に示します。それぞれの例では、3つのクライアント (**shark**、**eel**、および**whale**) があることを想定しています。

#### 例1

3つのクライアントすべてで、一覧表示とリストアの両方を実行できないようにする場合

1. `bp.conf` ファイルに `DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE` を追加します。
2. 各クライアントの `list_restore` 設定は0 (デフォルト) のままにします。

#### 例2

**shark** 以外のクライアントで、リストアのみ実行できないようにし、**shark** では、一覧表示とリストアの両方を実行できないようにする場合

1. `bp.conf` ファイルに `DISALLOW_CLIENT_RESTORE` を追加します。
2. `bpclient` を使用して、**shark** の `list_restore` に3を設定します。そのほかのクライアントでは、`list_restore` の設定をデフォルトの0のままにしておきます。

#### 例3

**eel** 以外のクライアントで、一覧表示とリストアの両方を実行できないようにし、**eel** では、一覧表示とリストアの両方を実行できるようにする場合

1. `bp.conf` ファイルに `DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE` を追加します。
2. `bpclient` を使用して、**eel** の `list_restore` を1に設定します。そのほかのクライアントでは、`list_restore` の設定を0 (デフォルト) のままにしておきます。

#### 例4

**whale** 以外のクライアントで、一覧表示とリストアの両方を実行できるようにし、**whale** では一覧表示のみ実行できるようにする場合

1. `bp.conf` ファイルから `DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE` と `DISALLOW_CLIENT_RESTORE` を削除します (ファイル内にある場合)。
2. `bpclient` を使用して、**whale** の `list_restore` を2に設定します。そのほかのクライアントでは、`list_restore` の設定を0 (デフォルト) のままにしておきます。

## イメージ カタログのインデックス作成によるリストア時間の短縮

大量のバックアップがある場合、バックアップされ、NetBackup イメージ カタログに記録されたファイルのインデックスを作成しておく、ファイルのリストアにかかる時間を短縮することができます。NetBackup では、このインデックスを使用することによって、カタログ エントリを先頭から順に検索するのではなく、ファイルのカタログ エントリに直接移動することができます。

次のコマンドを使用すると、1つまたはすべてのクライアントで、最大9階層のディレクトリのインデックスを作成することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/index_clients level client_name
```

各変数の意味は、以下のとおりです。

- ◆ **level**はインデックスを作成するディレクトリ 階層のレベルを示します(1~9)。これらのレベルは、クライアントでファイルがバックアップされたディレクトリを示します。たとえば、検索対象が /payroll/smith/taxes/97 で **level**が2の場合、NetBackup は /payroll/smith から検索を開始します。デフォルトは9です。
- ◆ **client\_name**はインデックスを作成するバックアップを持つクライアント 名を示します。デフォルトでは、すべてのクライアント が対象となります。

このコマンドを実行すると、クライアントのインデックス作成処理が有効になります。この処理をいったん有効にしておくと、毎晩NetBackup が前日のアクティビティのクリーンアップを実行するときに、自動的にインデックスが作成されます。

### カタログ インデックスの例

- ◆ クライアント **mars** に対してレベル5 (5階層のディレクトリ) のインデックスを作成するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/index_clients 5 mars
```

- ◆ クライアントを指定してインデックスを作成するには、目的の各クライアントに対してコマンドを実行します (ワイルドカードは使用不可)。クライアント **mars**、**jupiter**、および **neptune** に対して、レベル5のインデックスを作成する例を以下に示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/index_clients 5 mars
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/index_clients 5 jupiter
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/index_clients 5 neptune
```

- ◆ すべてのNetBackup クライアントに対して、レベル3のインデックスを作成する例を以下に示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/index_clients 3
```

- ◆ すべてのNetBackup クライアントに対して、レベル9のインデックスを作成する例を以下に示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/index_clients
```

**注** インデックス レベルを変更すると、変更後にインデックスを作成した時点で反映されます。変更後、すぐにインデックス ファイルが作成されるわけではありません。

#### カタログ インデックスに必要な容量

インデックス ファイルに必要な容量はわずかです。クライアントの数にかかわらず、すべてのクライアントでレベル9のインデックスを作成した場合、インデックスをまったく作成しない場合に比べて、約1.5パーセント大きい容量が必要になります。NetBackup では、バックアップに含まれるファイル数が200より少ない場合はインデックス ファイルを作成しません。

インデックス ファイルは、次のディレクトリにあります。

```
/usr/opensv/netbackup/db/images/clientname/INDEX
```

インデックス レベルは、次のディレクトリにあります。

```
/usr/opensv/netbackup/db/images/clientname/INDEXLEVEL
```

**注** ツール イメージ リストア情報を収集する場合、INDEX ファイルにはより大きな容量が必要になります。

#### カタログ インデックス作成の無効化

- ◆ NetBackup で、クライアントの INDEX ファイルを新しく作成しないようにするには、INDEXLEVEL ファイルを削除します。このファイルを削除すると、NetBackup では既存の INDEX ファイルを継続して使用します。
- ◆ 検索中に、既存のインデックス ファイルをそのままにして、一時的に INDEX ファイルの使用を中止するには、INDEX ディレクトリを INDEX.ignore に変更します。作業が完了したら、INDEX.ignore を INDEX に戻して、インデックス作成機能を再開します。
- ◆ クライアントの INDEX ファイルを完全に削除するには、INDEX ディレクトリと INDEXLEVEL ファイルを削除します。

## イメージ リストの作成による検索効率の向上

小規模なバックアップ イメージが多数ある場合に検索効率を向上するには、次のコマンドをマスタサーバ上でroot権限を持つユーザーとして実行します（改行せず、1行で入力）。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpimage -create_image_list  
-client name
```

*name*には、小規模なバックアップ イメージを多数含むクライアントの名前を指定します。

これにより、`/usr/opensv/netbackup/db/images/clientname`ディレクトリに、以下のファイルが作成されます。

IMAGE\_LIST - このクライアントのイメージ リスト

IMAGE\_INFO - このクライアントのイメージ情報

IMAGE\_FILES - 小規模なイメージのファイル情報

これらのファイルには、イメージ情報の検索や読み取りに使用するオフセットやバイト カウントが含まれているため、編集しないでください。

これらのファイルは、クライアント ディレクトリの容量を35～40パーセント余分に必要とするため、使用する場合は十分な容量があることを確認してください。また、これらのファイルによって検索効率が向上するのは、1つのクライアントに何千もの小規模なバックアップ イメージがある場合だけです。

## サーバ側からの指示によるリストア

管理者は、クライアント上のNetBackupでサーバ側からの指示によるリストアが許可されている場合、NetBackup マスタサーバの「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」インタフェースを使用して、そのクライアントへのリストアを実行することができます。手順については、『NetBackup User's Guide - UNIX』を参照してください。

## リストア中のファイルへの元の atime 設定

NetBackupによるリストア中、デフォルトでは各ファイルの atime には現在時刻が設定されます。リストアされるファイルに対してバックアップ時に設定されていた atime の値に戻すには、クライアントに以下のような特別なファイルを作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/RESTORE_ORIGINAL_ETIME
```

**注** VERITAS Storage Migrator を使用している場合、RESTORE\_ORIGINAL\_ETIME ファイルを作成しないでください。作成すると、atime が古くなるので、リストア直後にファイルがマイグレートされる可能性があります。

## NetBackup ライセンスの管理

各コンピュータの NetBackup のライセンス キーは、ソフトウェアのインストール時に最初に入力されています。後からライセンスを表示、追加、または削除するには、NetBackup ライセンス キーユーティリティを使用します。たとえば、異なるレベルの NetBackup に変更したり、別ライセンスのオプションを追加したりする場合は、このユーティリティを使用します。また、リモート ホストにあるライセンスを一覧表示することもできます。

### NetBackup ライセンス キー ユーティリティの起動方法

1. `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/get_license_keys` コマンドを実行します。

次のメニューが表示されます。

```
License Key Utility
```

```
-----
```

```
A) Add a License Key
D) Delete a License Key
F) List Active License Keys
L) List Registered License Keys
H) Help
q) Quit License Key Utility
```

2. 以下のいずれかの操作を選択します。
  - ◆ 現在アクティブなライセンスだけを一覧表示するには、**F**を選択します。このリストには、期限切れのライセンスは表示されません。ローカル ホストまたはリモート ホストのいずれかを指定することができます。
  - ◆ アクティブかどうかにかかわらず、登録されているライセンスをすべて一覧表示するには、**L**を選択します。ローカル ホストまたはリモート ホストのいずれかを指定することができます。
  - ◆ 新しいライセンス キーを追加するには、**A**を選択し、プロンプトの表示でキーを入力します。
  - ◆ リストからライセンスを削除するには、**D**を選択し、プロンプトの表示でライセンス キーを入力します。ただし、評価版のライセンス キーを削除することはできません。
  - ◆ このユーティリティに関するヘルプを表示するには、**H**を選択します。
  - ◆ ユーティリティを終了するには、**q**を選択します。

## バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート

### バックアップ イメージの複製

NetBackup では、NetBackup ポリュームにある有効期限内のバックアップを複製することができます。

実行可能なバックアップの複製は、以下のとおりです。

- ◆ あるストレージユニットから別のストレージユニットへの複製
- ◆ あるメディア密度から別のメディア密度への複製
- ◆ あるサーバから別のサーバへの複製
- ◆ 多重形式から非多重形式への複製
- ◆ 多重形式のままの複製。この場合、複製後も多重形式を維持します。複製先には、複製元の多重グループに含まれるバックアップの全サブセット、または任意のサブセットを含むことができます。この処理は、テープの一度の受け渡しで実行されます。(多重グループとは、1回の多重セッション中にまとめて多重化されたバックアップの集まりのことです。)

実行することができない複製は、以下のとおりです。

- ◆ 作成中のバックアップの複製
- ◆ リテンションピリオドが終了したバックアップの複製
- ◆ NetBackup スケジューラを使用して設定された自動複製
- ◆ NetBackup カタログのバックアップの複製
- ◆ 以下を対象とした多重化複製
  - ◆ Auspex FastBackup
  - ◆ Flashbackup
  - ◆ NDMP バックアップ
  - ◆ ディスクタイプのストレージユニットからのバックアップ
  - ◆ ディスクタイプのストレージユニットへのバックアップ
  - ◆ 非多重バックアップ

---

**注** NetBackup カタログ バックアップの実行中は、複製機能を使用しないでください。複製機能を使用すると、複製に関する情報がカタログ バックアップに含まれません。

---

複製の操作では、少なくとも2つのドライブが必要です。1つは複製元を読み取るドライブで、もう1つは複製を作成するドライブです。NetBackup では、複製の操作に必要なストレージユニットやドライブが使用可能であるかどうかをあらかじめ調べません。複製先のストレージユニットが存在することのみを確認します。

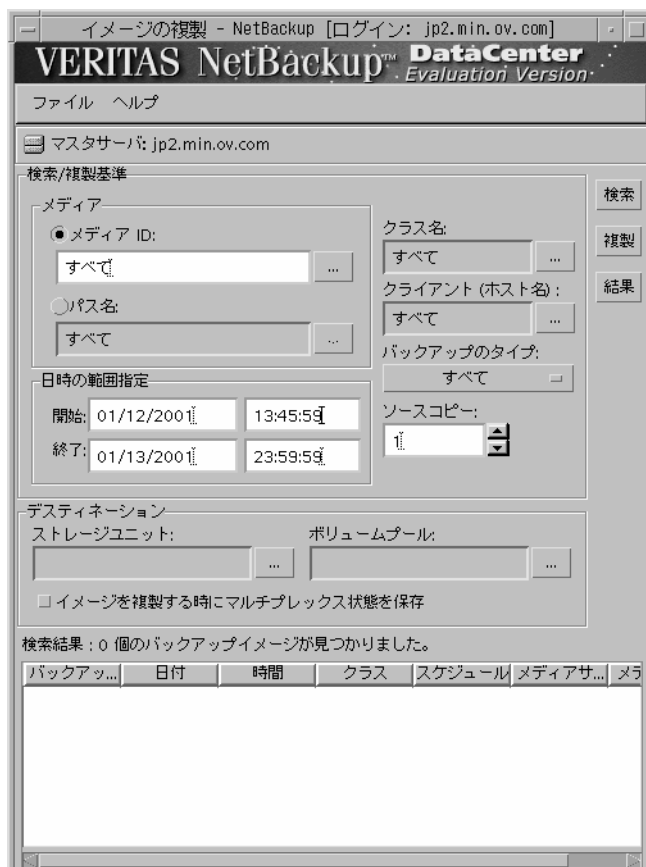


デフォルトでは、メディアのマウントおよび位置決めにかかる時間を最小限に抑えるために、複製は1つずつ順に実行されます。一度に処理されるバックアップは1つのみです。多重化複製が有効な場合、NetBackupは多重化複製を実行できないすべてのバックアップ（上記のリストを参照）の複製から作業を開始します。次に、多重化バックアップの複製が作成されます。

複製先のコピーには、複製元（オリジナル）と共通の属性（バックアップ ID など）が多数あります。複製直後は、複製先と複製元の有効期限も同じです。bpexpdate コマンドを使用すると、複製先の有効期限を変更することができます。経過時間などのそのほかの属性は、複製元にも適用されます。NetBackup で、リストア要求に応じて使用されるのは複製元です（「複製したバックアップからのリストア」（236 ページ）を参照）。

### バックアップ イメージを複製する方法

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[イメージ] メニューの [複製] をクリックします。  
[イメージの複製 - NetBackup] ダイアログ ボックスが表示されます。



## バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート

**注** マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合は (Global Data Manager オプションが必要)、左側の表示区画にあるツリー表示でマスタ サーバを選択して、ダイアログ ボックスを表示してから、手順3に進みます。

2. NetBackup をマスタ オブ マスタから管理していない場合で、複数の NetBackup マスタ サーバがあるときは、メニュー バーの下にある [マスタ サーバ] 行に、複製するバックアップを含むマスタ サーバ名が表示されていることを確認します。マスタ サーバを変更するには、以下の処理を実行します。
  - a. [ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。  
ダイアログ ボックスが表示されます。
  - b. ダイアログ ボックスに、変更するサーバの名前を入力します。
  - c. [了解] をクリックします。  
指定したサーバに変更できない場合は、「別のマスタ サーバに変更できない場合」 (23 ページ) を参照してください。
3. ダイアログ ボックスの [検索] または [複製] で、表 20 に説明されている条件のいずれかを指定します。

NetBackup では、この条件を使用して、使用可能なバックアップのリストを作成します。

表 20. バックアップ イメージの検索または複製の条件

検索条件	説明
メディア ID	対象のバックアップを含むボリュームのメディア ID。この値を変更するには、ボックスにメディア ID を入力するか、またはボタンをクリックし、別のメディア ID をリストから選択します。 複製元が断片化されている場合、NetBackup は指定されたボリューム上のフラグメントのみを複製します。
パス名	ディスク ストレージ ユニットでは、チェック ボックスをオンにし、複製元へのファイル パスを指定します。
日時の範囲指定	複製するすべてのバックアップが含まれるように、日付と時刻の範囲を指定します。 デフォルトの範囲は、[ステータス レポートの間隔] グローバル属性によって決定されます。この属性のデフォルト値は、[開始] で指定されている日時の 24 時間前の値です。
クラス名	選択されたバックアップが実行されたクラス。この値を変更するには、ボタンをクリックし、別のタイプをリストから選択します。
クライアント (ホスト名)	複製元を作成したクライアントのホスト名。この値を変更するには、ボタンをクリックし、別のタイプをリストから選択します。
バックアップのタイプ	複製対象のバックアップを作成したスケジュールのタイプ。この値を変更するには、ボタンをクリックし、リストから必要な値を選択します。

表 20. バックアップ イメージの検索または複製の条件 (続き)

検索条件	説明
ソース コピー	<p>NetBackupで許可されているコピーは2つのみです。この2つのいずれかから複製を作成することができます。ただし、コピー1とコピー2がすでに存在し、有効期限内である場合、NetBackupではそれ以上の複製は許可されません。</p> <p>2つのコピーが存在し、いずれか一方が期限切れの場合、複製処理ではその期限切れのコピーの番号を新しい複製に割り当てます。たとえば、コピー1が期限切れで、[ソースコピー] で2を選択すると、NetBackupはコピー2を複製し、その複製が新しいコピー1となります。</p> <p>既存のコピーが1部のみ存在する場合は、[ソースコピー] でコピー1を選択すると、複製はコピー2となります。</p> <p>[ソースコピー] のデフォルト値は1です。</p>

**注** マスタ オブ マスタで管理インタフェースを実行している場合は、手順8に進んでください。

4. コピーを保存するストレージユニットを指定します。

ストレージユニットに複数のドライブがある場合、そのストレージユニットを複製元と複製先の両方で使用することができます。複製先のストレージユニットは必須パラメータです(複製の場合のみ)。

5. コピーのボリュームプールを指定します(ディスクタイプのストレージユニットの場合は指定不可)。

複製コピーで選択されたメディアIDと、複製元バックアップを含むボリュームのメディアIDが重複していないかどうかは、NetBackupではあらかじめ調べません。メディアIDが重複している場合はデッドロックのおそれがあるため、必ず重複しないボリュームプールを指定し、別のボリュームを使用するようにしてください。

既存のボリュームプールを選択するか、または新しいボリュームプールを追加します。新しいボリュームプールを追加する場合は、そのプールにボリュームも追加して、複製に使用できるようにしてください。

6. 以下のようにバックアップを選択し、複製を開始します。

**注** 選択に多重化バックアップを含め、複製先の形式も多重を維持する場合は、[イメージを複製する時に多重状態を保存] チェックボックスをオンにします。多重グループ内のバックアップすべてを複製しない場合、複製のフラグメントは複製元と異なるレイアウトになります(多重グループとは、1回の多重セッション中にまとめて多重化されたバックアップの集まりのことです)。

指定した条件に適合するすべてのバックアップを選択して複製するには、[複製] をクリックし、手順7に進みます。

指定した条件に適合するバックアップから、特定のバックアップだけを選択して複製するには、以下の処理を実行します。

## バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート

## a. [検索] をクリックします。

この時点では、複製は作成されません。NetBackupでは条件に適合するバックアップが検索され、結果が[検索結果]ボックスに表示されます。たとえば、選択条件にデフォルト値を使用すると、リストにはNetBackupでバックアップに使用したすべてのメディアIDが表示されます。

## b. [検索結果] ボックスで、複製するバックアップを選択します。

バックアップを選択しない場合、NetBackupではリスト内のすべてのバックアップを複製します。

## c. [複製] をクリックして、選択されたバックアップの複製を開始し、次の手順に進みます。

## 7. 結果を参照するには、[結果] ボタンをクリックします。

[複製結果] ダイアログ ボックスが表示されます。



**注** 以下の手順は、マスタ オブ マスタで管理インタフェースを実行している場合にのみ適用されます。

## 8. 以下のようにバックアップを選択し、複製を開始します。

**注** 選択に多重化バックアップを含め、複製先の形式も多重を維持する場合は、[イメージを複製する時に多重状態を保存] チェック ボックスをオンにします。多重グループ内のバックアップすべてを複製しない場合、複製のフラグメントは複製元と異なるレイアウトになります (多重グループとは、1回の多重セッション中にまとめて多重化されたバックアップの集まりのことです)。

指定した条件に適合するすべてのバックアップを複製するには、[複製] をクリックし、手順9に進みます。

指定した条件に適合するバックアップから、特定のバックアップだけを選択して複製するには、以下の処理を実行します。

- a. [検索] をクリックします。

NetBackup では条件に適合するバックアップが検索され、結果が [検索結果] ボックスに表示されます。たとえば、選択条件にデフォルト値を使用すると、リストには NetBackup でバックアップに使用したすべてのメディア ID が表示されます。

- b. [検索結果] ボックスで、複製するバックアップを選択します。

バックアップを選択しない場合、NetBackup ではリスト内のすべてのバックアップを複製します。

- c. [複製] をクリックします。

[イメージの複製] ダイアログ ボックスが表示されます。このリストには、複製されるすべてのメディア ID が表示されます。

9. [イメージの複製] ダイアログ ボックスで、以下の処理を実行します。

- a. リスト内に不要なバックアップがある場合は、それらを選択し、Delete キーを押して削除します。

- b. コピーを保存するストレージ ユニットの指定します。

ストレージ ユニットの複数のドライブがある場合、そのストレージ ユニットの複製元と複製先の両方で使用することができます。複製先のストレージ ユニットの必須パラメータです (複製の場合のみ)。

- c. コピーのボリューム プールを指定します (ディスク タイプのストレージ ユニットの場合は指定不可)。

複製コピーで選択されたメディア ID と、複製元バックアップを含むボリュームのメディア ID が重複していないかどうかは、NetBackup ではあらかじめ調べません。メディア ID が重複している場合はデッドロックのおそれがあるため、必ず重複しないボリューム プールを指定し、別のボリュームを使用するようにしてください。

既存のボリューム プールを選択するか、または新しいボリューム プールを追加します。新しいボリューム プールを追加する場合は、そのプールにボリュームも追加して、複製に使用できるようにしてください。

- d. [了解] をクリックして、バックアップの複製を開始します。

10. [イメージの複製] ダイアログ ボックスで [結果] をクリックして、結果を参照します。

[複製結果] ダイアログ ボックスが表示されます。

## バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート

## [複製結果] ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスの上部の選択リストには、既存のすべてのログ ファイルが表示されます。ログ ファイルを参照するには、このリストからファイルを選択します。

[結果] セクションに、選択したログ ファイルの内容が表示されます。進行中の処理に合わせて [結果] セクションの表示を更新するには、[更新] ボタンをクリックします。表示の更新間隔を設定するには、このダイアログ ボックスの下部にある [データ更新 (秒)] ボックスに (秒単位で) 値を指定します。ログ ファイル全体を表示するには、[詳細表示] をクリックします。検証ログの例を以下に示します。

```
09:58:50 INF - Destintation storage unit odl on host eel.
09:58:52 INF - 複製クラス ODL0, スケジュール full (giskard_0784364892) の作成日時: 11 /04/94 01:08:12,
メディア ID ODL01A.
09:59:01 INF - メディア ID ODL07B のサーバ eel 上での位置づけを待っています。
09:59:05 INF - メディア ID ODL01A のサーバ eel 上での位置づけを待っています。
09:59:15 INF - メディア ID ODL07B のサーバ eel 上での位置づけを待っています。
09:59:17 INF - サーバ eel 上でクライアント giskard のイメージ、コピー 2 の複製を
開始します。
09:59:22 INF - メディア ID ODL01A のサーバ eel 上での位置づけを待っています。
09:59:25 INF - サーバ eel 上でクライアント giskard の複製を開始します。
10:00:05 INF - バックアップ ID giskard_0784364892 の複製に成功しました。

10:00:07 INF - 複製クラス ODL0, スケジュール full (yak_0784364986) の作成日時: 11 /09/94 01:09:46, メディア ID
ODL01A.
10:00:31 INF - メディア ID ODL07B のサーバ eel 上での位置づけを待っています。
10:00:33 INF - サーバ eel 上でクライアント yak のイメージ、コピー 2 の複製を開始します。
10:00:33 INF - メディア ID ODL01A のサーバ eel 上での位置づけを待っています。
10:01:48 INF - バックアップ ID yak_0784364986 の複製に成功しました。

10:01:50 INF - 複製クラス ODL0, スケジュール full (raistlin_0784365070) の作成日時: 11/09/94 01:11:10, メディア ID
ODL01A.
```

## 複製したバックアップからのリストア

各バックアップにはプライマリ コピーが割り当てられます。NetBackup では、プライマリ コピーを使用してリストア要求に対応します。プライマリ コピーが使用できない状態で、複製がすでに作成されている場合は、次のコマンドを入力して、プライマリ コピーを変更します (改行せず、1行で入力)。

```
/usr/opensv/NetBackup/bin/admincmd/bpduplicate -npc pcopy -backupid bid
```

変数の意味は以下のとおりです。

*pcopy* は、新しくプライマリ コピーとするコピーの番号を示します。

*bid* は、[メディアのイメージ] レポートに示されるバックアップ識別子を示します。

複製バックアップを含むボリュームを検索するには、[メディアのイメージ] レポートを使用します。すでに判明しているバックアップ ID を指定します (クライアント名が判明している場合は、クライアント名も指定すると検索時間を短縮することができます)。レポートには、両方のコピーに関する情報が表示されます。

`bpduplicate` コマンドでは、すべての出力が NetBackup ログに記録され、コマンド ウィンドウには何も表示されません。

複製をプライマリ コピーに変更すると、クライアントの NetBackup インタフェースを使用して、バックアップからファイルの一覧表示やリストアを実行できるようになります。これらの処理を実行する方法については、クライアントに対応した『NetBackup User's Guide』を参照してください。

#### 多重化複製に関する注意事項

- ◆ 多重モードを有効にして、多重化された SQL-BackTrack バックアップを複製する場合は、多重グループ内のすべてのバックアップを複製する必要があります。これにより、複製先でもフラグメントの順序とサイズを維持することができます。すべてのバックアップを複製しない場合は、複製バックアップからのリストアが正しく実行できないおそれがあります。多重グループとは、1回の多重セッション中にまとめて多重化されたバックアップの集まりのことです。
- ◆ 多重化バックアップを複製する場合、複製先のストレージ ユニットと複製元のスケジュールの多重設定は無視されます。ただし、複数の多重グループを複製する場合、各多重グループ内のグループ分けは維持されます。つまり、複製されたグループの多重化要素は、複製元バックアップ内で使用される多重化要素と同じ数だけ存在します。
- ◆ 多重グループ内のすべてのバックアップを、最初にバックアップが実行されたストレージ ユニットと同じ特性を持つストレージ ユニットに複製した場合、複製されたグループは複製元とまったく同じになります。ただし、以下の場合は例外です。
  - ◆ 複製元メディアまたは複製先メディアで、EOM (メディアの終わり) に到達した場合。
  - ◆ 複製元バックアップにサイズが 0 のフラグメントがある場合 (同時に複数の多重化バックアップを開始した場合に、この状態が発生します)。このようなサイズが 0 のフラグメントは、複製処理中に削除されます。

この点は、SQL-BackTrack バックアップについてのみ注意してください。

- ◆ イメージを複製すると、プライマリ コピーと複製コピーの有効期限は同じ日付になります。いずれかの有効期限を変更するには、`bpexpdate` コマンドを使用します。詳細については、`bpexpdate (1M)` マニュアル ページを参照してください。

## バックアップ イメージの検証

NetBackup では、ボリュームを読み取り、その内容を NetBackup カタログの内容と比較することによって、バックアップの内容を検証します。検証処理では、ボリューム上のデータをクライアント ディスクの内容と比較することはありません。ただし、イメージ内の各ブロックは読み込まれず、ボリュームが読み込み可能であるかどうかを検証されます (ブロック内のデータが壊れている可能性もあります)。メディアのマウントおよびポジショニングにかかる時間を最小限に抑えるために、NetBackup で同時に検証されるバックアップは1つのみです。

検証する手順は以下のとおりです。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[イメージ] メニューの [検証] をクリックします。  
[イメージの検証 - NetBackup] ダイアログ ボックスが表示されます。



**注** マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合は (Global Data Manager オプションが必要)、左側の表示区画にあるツリー表示でマスタ サーバを選択して、ダイアログ ボックスを表示してから、手順3に進みます。



2. NetBackup をマスタ オブ マスタから管理していない場合で、複数の NetBackup マスタ サーバがあるときは、メニュー バーの下にある [マスタサーバ] 行に、検証するバックアップを含むマスタ サーバ名が表示されていることを確認します。マスタ サーバを変更するには、以下の処理を実行します。
  - a. [ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。  
ダイアログ ボックスが表示されます。
  - b. ダイアログ ボックスに、変更するサーバの名前を入力します。
  - c. [了解] をクリックします。  
指定したサーバに変更できない場合は、「別のマスタ サーバに変更できない場合」(23 ページ)を参照してください。
3. ダイアログ ボックスの [検索] または [複製] で、表 21 に説明されている条件のいずれかを指定します。  
NetBackup では、この条件を使用してイメージ カタログを検索し、使用可能なバックアップのリストを作成します。

表 21. バックアップ イメージの検証時の検索条件

検索条件	説明
メディア ID	対象のバックアップを含むボリュームのメディア ID。この値を変更するには、ボックスにメディア ID を入力するか、またはボタンをクリックし、別のメディア ID をリストから選択します。別のボリューム上のフラグメントを持つバックアップが指定されたボリュームの一部に含まれている場合は、それらのバックアップも含まれます。
パス名	ディスク ストレージユニットでは、チェック ボックスをオンにし、検証するバックアップのファイル パスを指定します。
日時の範囲指定	検証するすべてのバックアップが含まれるように、日付と時刻の範囲を指定します。 デフォルトの範囲は、[ステータスレポートの間隔] グローバル属性によって決定されます。この属性のデフォルト値は、[開始] で指定されている日時の 24 時間前の値です。
クラス名	この値を変更するには、ボタンをクリックし、リストから必要な値を選択します。
クライアント (ホスト名)	この値を変更するには、ボタンをクリックし、リストから必要な値を選択します。
バックアップのタイプ	検証するバックアップを作成したスケジュールのタイプ。この値を変更するには、ボタンをクリックし、別のタイプをリストから選択します。

## バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート

表 21. バックアップ イメージの検証時の検索条件 (続き)

検索条件	説明
ソース コピー	コピー 1 とコピー 2 のいずれかを検証することができます。[ソースコピー] のデフォルト値は1です。
検証したイメージ内で検出されたすべてのファイルをログする	NetBackup で検証する各ファイルに関する情報を表示します。

- 指定した検索条件または検証条件に適合するすべてのバックアップを検証するには、[検証] をクリックします。次に、操作の結果を表示するには、手順 8 に進みます。
- 指定した検索条件に適合するバックアップの選択リストを作成するには、[検索] をクリックします。

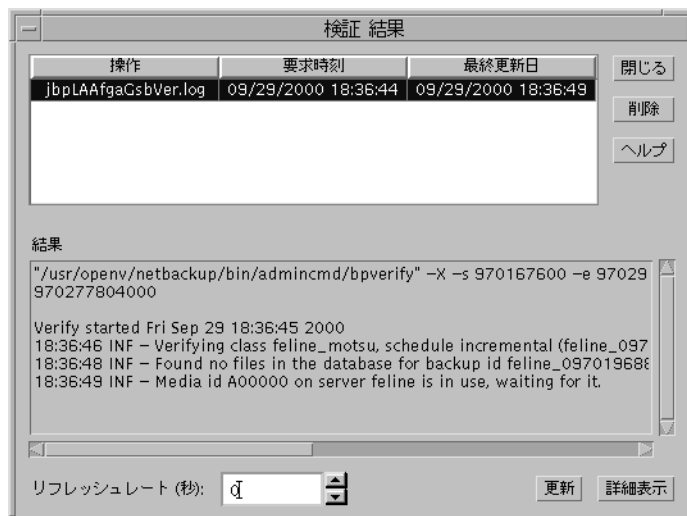
この時点では、検証は実行されません。NetBackup では手順 3 で指定した条件に適合するバックアップが検索され、ダイアログ ボックスの [検索結果] セクションに結果が表示されます。たとえば、選択条件にデフォルト値を使用すると、リストには NetBackup でバックアップに使用したすべてのメディア ID が表示されます。

- [検索結果] セクションで、検証するバックアップを選択します。

バックアップを選択しない場合、NetBackup ではリスト内のすべてのバックアップを検証します。

- [検証] をクリックして、選択されたバックアップの検証を開始します。
- 結果を参照するには、[結果] ボタンをクリックします。

[検証結果] ダイアログ ボックスが表示されます。



### [検証結果] ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスの上部の選択リストには、既存のすべてのログ ファイルが表示されます。ログ ファイルを参照するには、このリストからファイルを選択します。

[結果] セクションに、選択したログ ファイルの内容が表示されます。進行中の処理に合わせて [結果] セクションの表示を更新するには、[更新] ボタンをクリックします。表示の更新間隔を設定するには、このダイアログ ボックスの下部にある [データ更新 (秒)] ボックスに (秒単位で) 値を指定します。ログ ファイル全体を表示するには、[詳細表示] をクリックします。

## バックアップ イメージのインポート

NetBackup では、期限切れのバックアップや、別の NetBackup サーバのバックアップをインポートすることができます。NetBackup では、インポート処理中に、インポートされるボリューム上の NetBackup カタログ エントリを再作成します。このオプションは、ボリュームをサイト間で移動する場合や、期限切れのバックアップの NetBackup カタログ エントリを再作成する場合に使用すると便利です。

インポートされた項目の有効期限は、現在の日付にリテンション ペリオドを足した値になります。たとえば、バックアップのインポート日が 1999 年 11 月 14 日で、リテンション ペリオドが 1 週間の場合、インポートされた項目の有効期限は 1999 年 11 月 21 日となります。

### バックアップ イメージのインポートに関する注意事項

- ◆ [メディアの内容] レポートと [イメージ リスト] レポートには、複製のエントリが含まれます。
- ◆ Apollo wbak クラスのクライアントに対して生成されたイメージはインポートできません。
- ◆ NetBackup では、インポートされたボリュームに対して直接バックアップを作成することはありません。
- ◆ このサーバ上の既存のボリューム (A00001 など) と同じメディア ID を持つボリュームからインポートするには、まず既存のボリュームを別のメディア ID (B00001 など) に複製します。次に、次のコマンドを実行して、問題の原因となる既存のメディア ID (この例では A00001) に関する情報を NetBackup カタログから削除します。

```
/usr/opensv/NetBackup/admincmd/bin/bpexpdate -d 0 -ev media ID
```

次に、問題の原因となる既存のメディア ID (この例では A00001) をこのサーバの Media Manager から削除します。最後に、インポートするボリューム (もう一方の A00001) をこのサーバの Media Manager に追加します。『Media Manager System Administrator's Guide』では、ボリュームを削除および追加する手順が説明されています。

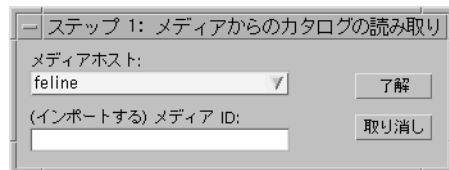
この問題を避けるには、すべてのサーバ上のメディア ID に対して一意のプレフィックスを使用します。

## バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート

- ◆ 有効期限前のコピーがバックアップのインポート先サーバにすでに存在する場合は、このバックアップをインポートすることはできません。

バックアップをインポートする手順は、以下のとおりです。

1. バックアップをインポートするサーバ上の **Media Manager** に、バックアップを含むメディア ID を追加します（メディア ID を追加する手順については、『**Media Manager System Administrator's Guide**』を参照）。
2. **[Netbackup 管理]** ウィンドウで、**[イメージ]** メニューの **[インポート]** をクリックし、サブメニューで **[ステップ 1: メディアからのカタログの読み取り]** をクリックします。**[ステップ 1: メディアからのカタログの読み取り]** ダイアログ ボックスが表示されます。

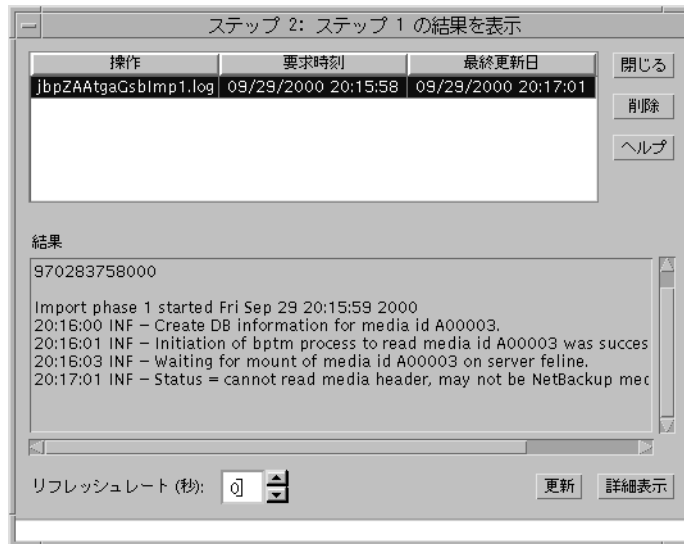


- ◆ **[メディアホスト]** ボックスで、インポートするボリュームを含むホスト名を指定します（名前を入力するか、またはボタンをクリックしてリストから選択）。
  - ◆ **[(インポートする) メディアID]** ボックスで、インポートするバックアップを含むボリュームのメディア ID を入力します。
  - ◆ マスタ オブ マスタ (**Global Data Manager** オプションが必要) では、**[マスタサーバ]** ボックスに、バックアップをインポートするマスタ サーバの名前を指定します。
3. **[了解]** をクリックして、複製元ボリュームからのカタログ情報の読み込みを開始します。  
カタログ情報が読み込まれると、インポート対象のバックアップを選択するためのリストが表示されます（この時点ではインポートは実行されません）。

**注** カatalogの読み取りおよびリストの作成には、テープのマウントと読み取りが必要なため、処理が完了するまでに時間がかかる場合があります。

4. **[Netbackup 管理]** ウィンドウで、**[イメージ]** メニューの **[インポート]** をクリックし、サブメニューで **[ステップ 2: ステップ 1 の結果を表示]** をクリックします。

[ステップ 2: ステップ 1 の結果を表示] ダイアログ ボックスが表示されます ([インポート結果] ダイアログ ボックスを参照)。



5. メディアからのカタログの読み取りが終了したら、[ステップ 2: ステップ 1 の結果を表示] ダイアログ ボックスを閉じます。

**注** 複数のテープにフラグメントを持つバックアップをインポートする場合、フラグメントを含むすべてのテープのカタログ読み取りが終了するまで、インポートを開始しないでください。終了する前に開始すると、インポートが失敗し、「バックアップ ID をインポートできません。フラグメントが連続していません。」のようなメッセージが表示されます。

6. [Netbackup 管理] ウィンドウで、[イメージ] メニューの [インポート] をクリックし、サブメニューで [ステップ 3: メディアからイメージをインポート] をクリックします。

## バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート

[ステップ 3: メディアからイメージをインポート] ダイアログ ボックスが表示されます。このダイアログ ボックスで、インポート処理の選択および開始を実行することができます。



**注** マスタ オブ マスタから NetBackup を管理している場合 (Global Data Manager オプションが必要)、左側の表示区画にあるツリー表示でマスタ サーバを選択して、ダイアログ ボックスを表示してから、手順 8 に進みます。

7. NetBackup をマスタ オブ マスタから管理していない場合で、複数の NetBackup マスタ サーバがあるときは、メニュー バーの下にある [マスタサーバ] 行に、インポートするバックアップを含むマスタ サーバ名が表示されていることを確認します。マスタ サーバを変更するには、以下の処理を実行します。
  - a. [ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。  
ダイアログ ボックスが表示されます。
  - b. ダイアログ ボックスに、変更するサーバの名前を入力します。
  - c. [了解] をクリックします。

指定したサーバに変更できない場合は、「別のマスタ サーバに変更できない場合」(23 ページ)を参照してください。

8. [イメージのインポート] ダイアログ ボックスの [検索] または [インポート] で、表 22 の説明に従って条件のいずれかを指定します。

NetBackup では、この条件を使用して、インポート可能なバックアップのリストを作成します。

表 22. バックアップ イメージのインポートの検索条件

検索条件	説明
メディア ホスト	ボリュームを含む NetBackup サーバで、[メディアのイメージ] レポートに示されます。この値を変更するには、ボックスに名前を入力するか、またはボタンをクリックし、別のサーバをリストから選択します。
メディア ID	対象のバックアップを含むボリュームのメディア ID。デフォルトは、インポート処理の手順 1 で処理されたすべてのメディア ID です。この値を変更するには、ボックスにメディア ID を入力するか、またはボタンをクリックし、別のメディア ID をリストから選択します。  手順 1 で処理されていないメディア ID でバックアップを開始した場合は、インポートされません。  手順 1 で処理されていないメディア ID でバックアップを終了した場合、バックアップは完全にはインポートされません。
日時の範囲指定	インポートするすべてのバックアップが含まれるように、日付と時刻の範囲を指定します。  デフォルトの範囲は、[ステータスレポートの間隔] グローバル属性によって決定されます。この属性のデフォルト値は、[開始] で指定されている日時の 24 時間前の値です。
クラス名	選択されたバックアップが実行されたクラス。この値を変更するには、ボタンをクリックし、リストから必要な値を選択します。
クライアント (ホスト名)	クライアントのホスト名。この値を変更するには、ボタンをクリックし、リストから必要な値を選択します。
バックアップのタイプ	インポート対象のバックアップを作成したスケジュールのタイプ。この値を変更するには、ボタンをクリックし、別のタイプをリストから選択します。
インポートしたイメージ内で 検出されたすべてのファイル をログする	インポートされた各ファイルを一覧表示します。

9. 指定した検索条件または検証条件に適合するすべてのバックアップをインポートするには、[インポート] をクリックします。次に、操作の結果を表示するには、手順 11 に進みます。

10. 特定のバックアップを選択してインポートするには、以下の処理を実行します。

## バックアップ イメージの複製、検証、およびインポート

- a. [検索] をクリックします。

この時点では、インポートは実行されません。NetBackup では手順8で指定した条件に適合するバックアップが検索され、ダイアログ ボックスの [検索結果] セクションに結果が表示されます。たとえば、選択条件にデフォルト値を使用すると、リストにはNetBackupでバックアップに使用したすべてのメディア IDが表示されます。

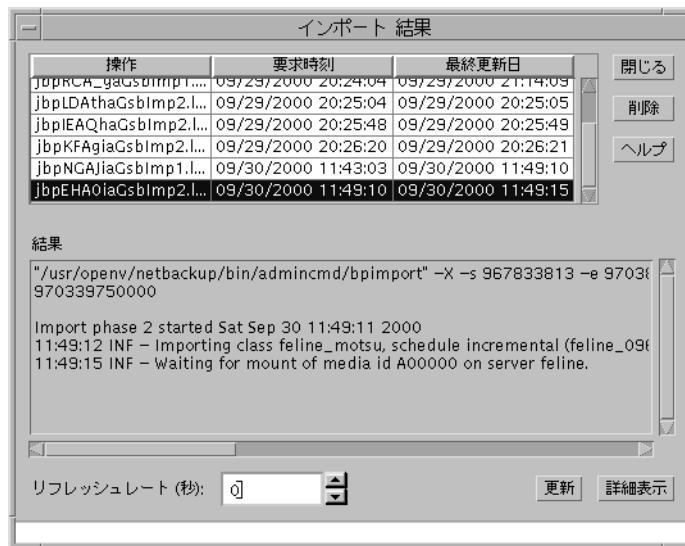


- b. [検索結果] ボックスで、インポートするバックアップを選択します。
- c. [インポート] をクリックして、インポートを開始します。



11. インポート処理の進行状況を参照するには、[結果] ボタンをクリックします ([イメージ] メニューの [ステップ 4: ステップ 3 の結果の表示] も使用可能)。

[インポート結果] ダイアログ ボックスが表示されます。



#### [インポート結果] ダイアログ ボックス

このダイアログ ボックスの上部の選択リストには、既存のすべてのログ ファイルが表示されます。ログ ファイルを参照するには、このリストからファイルを選択します。

[結果] セクションに、選択したログ ファイルの内容が表示されます。進行中の処理に合わせて [結果] セクションの表示を更新するには、[更新] ボタンをクリックします。表示の更新間隔を設定するには、このダイアログ ボックスの下部にある [データ更新 (秒)] ボックスに (秒単位で) 値を指定します。ログ ファイル全体を表示するには、[詳細表示] をクリックします。

## Goodies スクリプト

`/usr/opensv/netbackup/bin/goodies` ディレクトリには、変更可能なサンプル シェル スクリプトがあります。これらのスクリプトと `cron` ユーティリティを併用して、**NetBackup** に関連する情報を定期的に送信するプログラムを作成することができます。また、これらのスクリプトを実行して、スクリプト内の **NetBackup** コマンドの使用例を参照することもできます。サンプルスクリプトを使用する場合は、スクリプトが他のユーザでも使用できるものであることを確認してください。確認するためには、`chmod 755 script_name` を実行します。`script_name` には、スクリプトの名前を指定します。

**注** `goodies` ディレクトリ内のスクリプトは、正式にサポートされているものではありませんが、必要に応じてカスタマイズし、サンプルとして使用することができます。

## サーバに依存しないリストア

ここでは、バックアップを書き込むのに使用したサーバ以外の **NetBackup** サーバを使用して、ファイルをリストアする方法について説明します。これを「サーバに依存しないリストア」と呼び、この方法を使用すると、マスタ サーバ クラスタおよびメディア サーバ クラスタを持つ環境でのリストア時にデータへのアクセスがより簡単になり、フェイルオーバーや障害回復機能も向上します。

**NetBackup** では、マスタ サーバとメディア サーバで構成されるアーキテクチャが採用されているため、ストレージ デバイスを複数のサーバに配置することができます（個別のストレージ デバイス、共有されているロボティック デバイスのいずれも可能）。バックアップを正常に完了するために、マスタ サーバに保存される **NetBackup** イメージ カタログには、各バックアップが書き込まれるサーバ（マスタ サーバまたはメディア サーバ）を定義するエントリが含まれます。また、バックアップ メディア固有の情報は、マスタ サーバのイメージ カタログ（各バックアップの属性ファイル内）、およびバックアップ処理で使用されたマスタ サーバまたはメディア サーバのメディア カタログの両方に保持されています。

バックアップが書き込まれる各サーバ上にメディア カタログがあるため、別のサーバ上のデバイスを使用したデータのリストアは、通常のリストアに比べると処理が複雑ですが、この節で説明されている方式を使用すれば実行することができます。これらの方式を使用する場合は、バックアップ イメージの有効期限を終了させたり、インポートしたりする必要はありません。ただし、これらの処理を実行した方が便利な場合もあります（この節後半の「関連項目」を参照）。

## サポートされている設定

図4および図5に、NetBackupでサーバに依存しないリストアをサポートしている設定を示します。これらすべての方法では、リストアに使用されるサーバと、元のバックアップを実行したサーバが同じクラスタにあり、同じボリューム データベースを共有している必要もあります。

図 4. NetBackupサーバにおけるロボティック周辺機器の共有

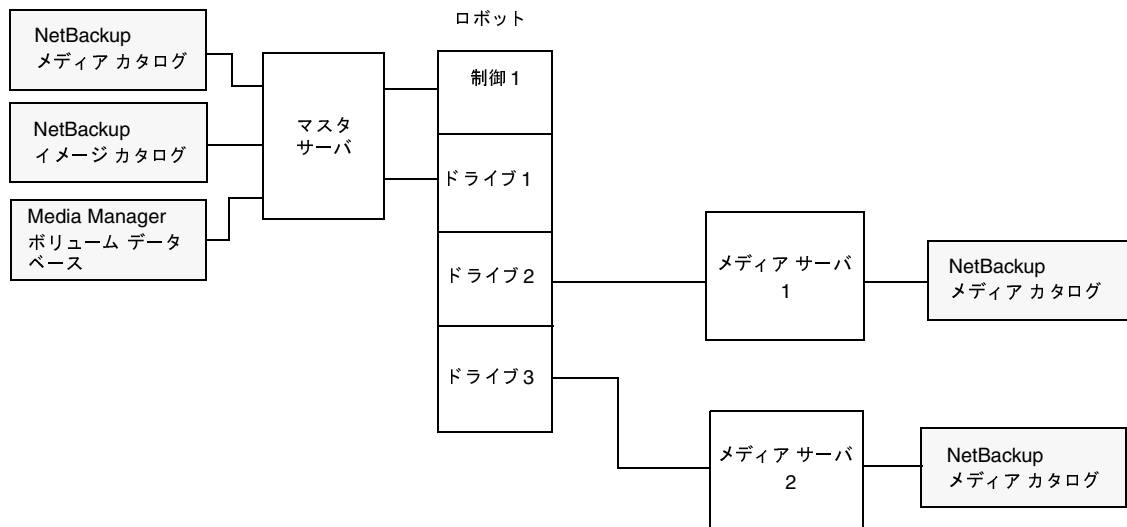


図4では、以下の条件を前提としています。

- ◆ NetBackup マスタ サーバ上に、共有されている Media Manager ボリューム データベースが 1 つあること
- ◆ NetBackup マスタ サーバがリストア時に使用可能であること
- ◆ ロボティック制御が、リストア時に使用可能な NetBackup サーバ上にあること

サーバに依存しないリストア

図 5. NetBackup サーバと、共有されていない独立した周辺機器

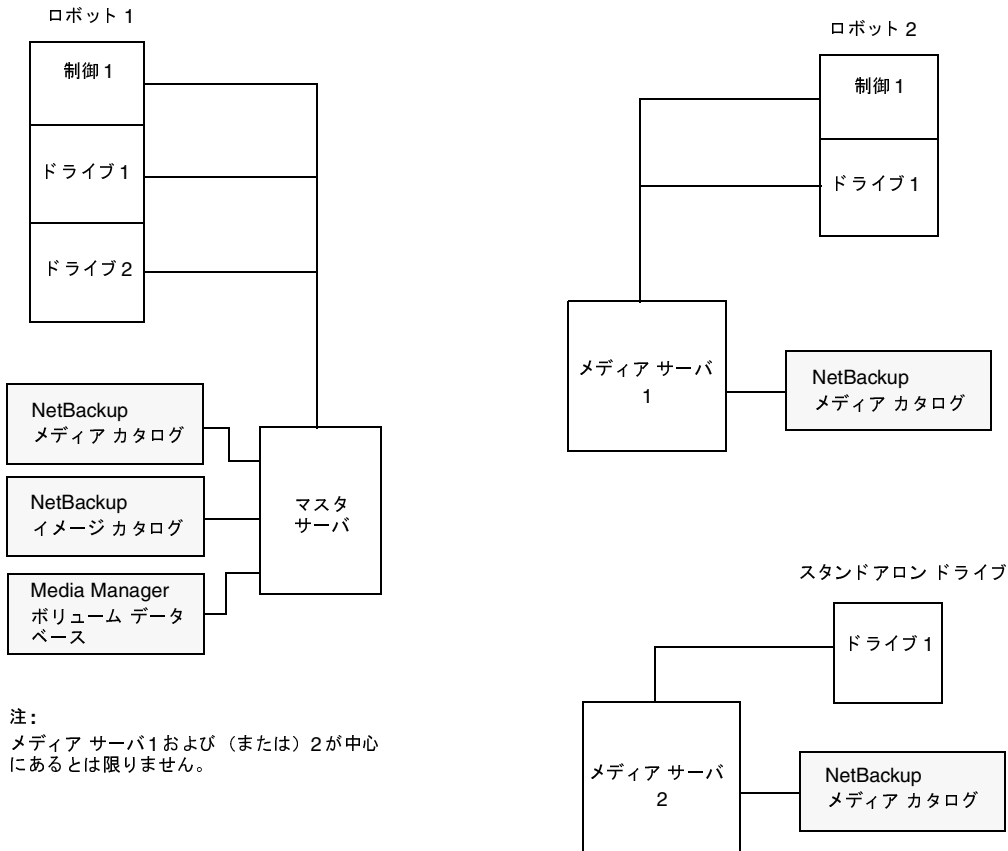


図 5 では、以下の条件を前提としています。

- ◆ メディアが、使用可能な NetBackup サーバを介して物理的にアクセスできること。また、メディアを移動した場合は、Media Manager ボリューム データベースが更新され、移動したメディアが反映されること
- ◆ NetBackup マスタ サーバ上に、共有されている Media Manager ボリューム データベースが 1 つあること
- ◆ NetBackup マスタ サーバがリストア時に使用可能であること
- ◆ ロボティック制御 (適用される場合) が、リストア時に使用可能な NetBackup サーバ上にあること

## サーバに依存しないリストアを実行する方式

NetBackup 管理者がサーバに依存しないリストアを実行する方式は、設定や状況によって異なります。以下のような方式があります。

- ◆ 方式1 -- NetBackup カタログの変更
- ◆ 方式2 -- バックアップ実行サーバの無効化
- ◆ 方式3 -- 別サーバへの自動フェイルオーバー

### 方式1 -- NetBackup カタログの変更

この方式では、NetBackup カタログの内容を変更するため、管理者による操作が必要になります。この方式は、サーバの再割当てを永久的なものにする場合にのみ使用してください。この方式を使用する場合の例を以下に示します。

- ◆ メディアをメディア サーバのあるオフサイトに移動する場合
- ◆ ロボットをサーバ間で移動した場合
- ◆ 複数のサーバで1台のロボットを共有し、それぞれにドライブが接続されている場合。いずれか1つのサーバは、すぐに切断されるか、または置き換えられます。
- ◆ 複数のサーバがそれぞれ専用のロボットを持つ場合。いずれか1つのサーバのロボットは、すでにメディア容量を使い切っているため、それ以上のバックアップは不可能です。その他のサーバのロボットには、空のスロットが十分にあります。

実際の処理手順は、バックアップを実行したサーバが使用可能かどうかによって異なります。

#### 最初にメディアに書き込んだサーバが使用可能な場合

1. 必要に応じて、メディアを移動します。次に、Media Manager 管理ユーティリティのボリュームの移動オプションを使用して、Media Manager ボリューム データベースを更新します。
2. マスタサーバのNetBackup イメージ カタログと、バックアップを実行したNetBackup サーバ (*oldserver*) とリストア先のNetBackup サーバ (*newserver*) の両方のNetBackup メディア カタログを更新します。

どのNetBackup サーバからでも実行可能な次のコマンドを実行します。

UNIX NetBackup サーバの場合 (root 権限で実行)

```
cd /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
bpmedia -movedb -ev media_id -newserver hostname
-oldserver hostname
```

(上記の admincmd コマンドは、改行せず1行で入力してください)

## サーバに依存しないリストア

Windows NT/2000 NetBackup サーバの場合（管理者権限でコマンド プロンプトから実行）

```
cd install_path\NetBackup\bin\admincmd  
bpmedia.exe -movedb -ev media_id  
-newserver hostname -oldserver hostname
```

（上記の admincmd コマンドは、改行せず1行で入力してください）

### 最初にメディアに書き込んだサーバが使用できない場合

1. 必要に応じて、メディアを移動します。次に、[メディアとデバイスの管理] ウィンドウのボリュームの移動オプションを使用して、Media Manager ボリューム データベースを更新します。
2. マスタ サーバの NetBackup イメージ カタログのみを更新します。NetBackup マスタ サーバから以下のコマンドを実行します。

UNIX NetBackup サーバの場合（root 権限で実行）

```
cd /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd  
bpimage -id media_id -newserver hostname  
-oldserver hostname
```

（上記の admincmd コマンドは、改行せず1行で入力してください）

Windows NT/2000 NetBackup サーバの場合（管理者権限でコマンド プロンプトから実行）

```
cd install_path\NetBackup\bin\admincmd  
bpimage.exe -id media_id -newserver hostname  
-oldserver hostname
```

（上記の admincmd コマンドは、改行せず1行で入力してください）

今後のリストアに備えて元の設定に戻すには、コマンド内のホスト名を変更して、上記の同じ手順を繰り返します。

## 方式2 -- バックアップ実行サーバの無効化

NetBackup では、ファイルのバックアップを実行したサーバ以外のサーバを指定して、管理者が強制的にリストアを実行できるようにします。たとえば、サーバAでバックアップされたファイルを、サーバBに強制的にリストアすることができます。この方式を実行する場合は、管理者による操作が必要になります。

この方式を使用する場合の例を以下に示します。

- ◆ 複数のサーバで1台のロボットを共有し、それぞれにドライブが接続されている環境で、ある1つのサーバが一時的に使用できないか、またはバックアップの実行中でビジーである場合。
- ◆ サーバがNetBackup設定から削除され、使用することができなくなっています。

バックアップ実行サーバを無効にするには、以下の処理を実行します。

1. 必要に応じて、メディアを移動します。次に、Media Manager ボリューム データベースを更新して、移動されたメディアを反映します。
2. マスタ サーバの NetBackup 設定を変更します。

UNIX NetBackup サーバの場合

root 権限で、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに次のエントリを追加します。

```
FORCE_RESTORE_MEDIA_SERVER = fromhost tohost
```

*fromhost* にはバックアップを実行したサーバ、*tohost* にはリストア先のサーバを指定します。

Windows NT/2000 NetBackup サーバでは、NetBackup 管理 インタフェースを使用して、これらの設定を行います。

3. マスタ サーバの NetBackup 要求デーモンを停止してから再起動します。

**注** バックアップ実行サーバを無効にすると、そのサーバにあるすべてのストレージユニットにも影響します。つまり、*fromhost* 上のストレージユニットをリストアした場合、そのリストア先は *tohost* になります。

今後のリストアに備えて元の設定に戻すには、上記の手順2で加えた変更を削除します。

### 方式3 -- 別サーバへの自動フェイルオーバー

NetBackup では、バックアップ実行サーバに一時的にアクセスできない場合、管理者が別のサーバに自動リストア フェイルオーバーを設定することができます。この方式では、管理者は設定のみを行い、それ以降の操作は必要ありません。

この方式を使用する場合の例を以下に示します。

- ◆ 複数のサーバで1台のロボットを共有し、それぞれにドライブが接続されている環境で、ある1つのサーバに一時的にアクセスできない場合。
- ◆ 複数のサーバに同じタイプのスタンドアロン ドライブが接続されている環境で、ある1つのサーバに一時的にアクセスできない場合。

この場合の「アクセスできない」状態とは、マスタサーバの `bprd` とバックアップ実行サーバの `bptm` との (`bpcd` を介した) 接続が失敗したことを示します。この問題の原因として、以下の点が考えられます。

- ◆ バックアップ実行サーバが停止している
- ◆ バックアップ実行サーバは起動しているが、そのサーバの `bpcd` が応答しない (接続やアクセスが拒否される場合など)
- ◆ バックアップ実行サーバは起動し `bpcd` も正常に動作するが、`bptm` に問題がある (`vmd` が停止している場合、`bptm` が必要なテープを見つけることができない場合など)。

## サーバに依存しないリストア

**注** フェイルオーバでは、NetBackup 設定のリストに含まれるフェイルオーバ ホストのみを使用します (ホストをリストに追加するには、以下の手順を参照)。デフォルトでは、リストにサーバが含まれていないため、NetBackup では自動フェイルオーバは実行されません。

別サーバへの自動フェイルオーバを有効にするには、以下の処理を実行します。

1. マスタ サーバの NetBackup 設定を変更します。

### UNIX NetBackup サーバの場合

root 権限で、/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルに次のエントリを追加します。

```
FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS = failed_host host1 host2 ... hostN
```

変数の意味は以下のとおりです。

*failed\_host* には、使用できない状態のサーバを指定します。

*host1 ... hostN* には、フェイルオーバ機能を提供するサーバを指定します。

Windows NT/2000 NetBackup サーバでは、マスタ サーバ上の NetBackup 管理インタフェースを使用して、これらの設定を行います。

あるサーバに対して自動フェイルオーバを実行する必要がある場合、NetBackup では、関連する FAILOVER\_RESTORE\_MEDIA\_SERVERS リストを左から右に検索して、最初に見つかったリストア実行可能なサーバを決定します。

**注** FAILOVER\_RESTORE\_MEDIA\_SERVERS エントリは複数ある場合があり、各エントリで複数のサーバを指定することができます。ただし、NetBackup サーバは、1つのエントリ内の *failed\_host* です。

2. マスタ サーバの NetBackup 要求デーモンを停止してから再起動します。

## 関連項目

- ◆ メディアの有効期限の終了およびインポート

前の節で説明したサーバに依存しないリストア機能を使用する場合でも、メディアの有効期限を終了してからインポートする必要がある場合があります。

- ◆ メディア スパン グループを識別するユーティリティ

サーバに依存しないリストア処理では、複数のメディアにわたって保存されたバックアップ イメージとメディア ID を関連付けることができます。これらのメディア ID では、複数のメディアにスパンされている 1つのイメージのフラグメントを含む、その他のメディア ID を識別する必要があります。このような場合に、関連するメディアのグループをメディア スパン グループと呼びます。

特定のメディア スパン グループ内のメディアを識別するには、NetBackup マスタ サーバで以下のコマンドを実行します。



UNIX NetBackup サーバの場合 (root 権限で実行)

```
cd /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
bpimmedia -spangroups -U -mediaid media_id
```

Windows NT/2000 NetBackup サーバの場合 (管理者権限でコマンド プロンプトから実行)

```
cd install_path\NetBackup\bin
bpimmedia.exe -spangroups -U -mediaid media_id
```

すべてのスパン グループ内の全メディアを表示するには、上記のコマンドで `-mediaid media_id` の部分を削除します。

## 負荷の均衡化

NetBackup には、サーバ、クライアント、クラス、およびデバイス間の負荷を均衡化する方法がいくつか提供されています。これらの機能について、以下のトピックで説明します。変更を行う場合、これらの設定は相互に作用するものであり、ある問題を補おうとすると、別の問題が生じることがある点に注意してください。これらの属性の設定は、問題がない限りデフォルト設定を使用することをお勧めします。

### サーバのバックアップ負荷の調整

サーバがバックアップする1つまたは複数のクラスの [クラスごとの最大ジョブ数の制限] 属性を変更します。たとえば、[クラスごとの最大ジョブ数の制限] 値を低くすると、特定のネットワークセグメント上のサーバの負荷が軽減されます。クラスやスケジュールを再設定して、ほかのサーバのストレージユニットを使用するようにした場合も、負荷が軽減されます。また、1つまたは複数のクライアントで、NetBackup の帯域幅の制限機能を使用する方法もあります。

### 特定期間内のサーバのバックアップ負荷の調整

期間中に実行するスケジュールを再設定して、負荷に対応可能なサーバ上のストレージユニットを使用するようにします (メディア サーバを使用している場合)。

### クライアントのバックアップ負荷の調整

[クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性を変更します。たとえば、[クライアントごとの最大ジョブ数] 値を増やすと、1台のクライアントで同時に処理可能なジョブの数が増加し、負荷も大きくなります。

## クライアント バックアップの所要時間の削減

クライアントで同時に処理可能なジョブの数を増やすか、または多重化を使用します。また、クライアントをバックアップしている1つまたは複数のクラスに対して、サーバで同時に処理可能なジョブの数を増やす方法もあります。

## クラスの優先度の設定

ほかのクラスと比較して優先度の高いクラスの「クラスごとの最大ジョブ数の制限」属性値を増やします。または、クラスの優先度を高くする方法もあります。

## 高速ネットワークと低速ネットワーク間の負荷の調整

クライアントおよびクラスの「クラスごとの最大ジョブ数の制限」値と「クライアントごとの最大ジョブ数」値を、高速ネットワークの場合は増やし、低速ネットワークの場合は減らします。また、NetBackupの帯域幅の制限機能を使用する方法もあります。

## クライアントによって生じるバックアップ負荷の制限

NetBackupの帯域幅の制限機能を使用して、クライアントで使用する帯域幅を減らします。

## デバイスの最大利用

多重化を使用します。また、サーバ、クライアント、またはネットワークのパフォーマンスに問題が生じない範囲で、ストレージユニット、クラス、およびクライアントで同時に処理可能なジョブの数を最大に設定します。

## バックアップによるデバイスの独占使用の防止

NetBackupで各クラスに対して同時に使用可能なデバイスの数や、ストレージユニットあたりのドライブの数を制限します。また、Media Managerでいくつかのデバイスを設定しないようにする方法もあります。

一部のドライブを停止状態にしたり、特定のストレージユニットで同時に使用可能な数を制限したりすることもできます。たとえば、ロボット内に4つのドライブがある場合、そのうちの2台のみを同時に使用できるようにします。

## NetBackup と Storage Migrator の併用

**注** この節の内容は、Storage Migrator for UNIX および Storage Migrator Remote for UNIX にのみ適用されます。

ストレージマイグレーション製品が必要な場合、弊社では Storage Migrator for UNIX または Storage Migrator Remote for UNIX を使用することをお勧めします。NetBackup では、これらの製品で管理されるディスクタイプのストレージユニットを使用できると同時に、それらのディスクもバックアップすることができます。NetBackup では、Storage Migrator によってマイグレートされたファイルのバックアップ時に以下の処理を実行します。

- ◆ root 権限を持たないユーザがユーザ バックアップを実行した場合は、NetBackup はファイルをキャッシュしてからバックアップします。
- ◆ root 権限を持つユーザがスケジュール設定されたバックアップやユーザ バックアップを実行した場合は、NetBackup はファイルのマイグレーション情報のみをバックアップします。ファイルのデータ自体がバックアップまたは検索されることはありません。

**注意** NetBackup は、ファイルが Storage Migrator から削除される日付を設定しないため、マイグレートしたコピーはバックアップの保存期間より長く保持されないと、リストアされない場合があります。

NetBackup では、マイグレートされたファイルをマイグレートされたときの状態にリストアします。ファイルがプレマイグレートされ、データがセカンダリストレージにない場合、ファイルはマイグレートされてバックアップされます。プレマイグレートとは、マイグレートされる状態であるが、セカンダリストレージへのコピーが完了していないため、ディスク領域が解放されていない状態を指します。

また、Storage Migrator の使用状況をテストするための NetBackup 通知スクリプトもあります (付録 D を参照)。

NetBackup で Storage Migrator を使用する場合は、以下の点に注意してください。

### 十分な [メディア マウントのタイムアウト] 値の設定

NetBackup で、Storage Migrator によって管理されているディスクストレージユニットにファイルをリストアする場合、マイグレートされる可能性のあるバックアップをキャッシュしている間、[メディア マウントのタイムアウト] グローバル属性の値が有効になります。リストアされるファイルがテープにマイグレートされた大きいバックアップの一部である場合は、ディスクファイル全体をキャッシュするための十分な時間が必要です (「NetBackup グローバル属性の定義」(272 ページ) を参照)。

## root 権限を持たないユーザへの NetBackup 管理の許可

### RESTORE\_ORIGINAL\_ETIME ファイルの使用は控えてください

Storage Manager が実行されているクライアントに `/usr/opensv/netbackup/RESTORE_ORIGINAL_ETIME` を作成しないでください。作成すると、`etime` が古くなるので、リストアされたファイルがリストア直後にマイグレートされてしまう可能性があります（「リストア中のファイルへの元の `etime` 設定」（228 ページ）を参照）。

注 別のマイグレーション製品を使用する場合は、その製品に、ディスク内のデータを正しく完全に回復する機能があり、アプリケーションレベルでこれらのディスク ファイルへの完全に透過的なアクセスが提供されていることを確認してください。

### 以下のクライアント `bp.conf` ファイル設定の使用は控えてください

Storage Migrator を使用しているクライアントの `bp.conf` ファイルに、以下のいずれかに対するエントリがないことを確認してください。

- ◆ `DO_NOT_RESET_FILE_ACCESS_TIME`
- ◆ `USE_CTIME_FOR_INCREMENTALS`

これらのエントリにより、ファイルをバックアップするたびに、ファイルの `etime` が更新されてしまいます。ファイルが頻繁に使用されていると見なされ、マイグレートするファイルを選択する Storage Migrator の機能が停止します。

## root 権限を持たないユーザへの NetBackup 管理の許可

ここでは、以下の方法について説明します。

- ◆ NetBackup 管理アプリケーションすべてを root 権限を持たないユーザが使用する 場合の設定
- ◆ Media Manager テープ ユーザ専用のグループの作成

### NetBackup 管理アプリケーションすべてを root 権限を持たないユーザが使用する 場合の設定

この節では、NetBackup 管理アプリケーションを root 権限を持たないユーザが使用する 方法をどのように設定するかについて説明します。これには、`bpadm` や `tpconfig` などの NetBackup-Java コマンドや NetBackup 管理コマンドに関する説明が含まれます。

管理アプリケーションが実行されるシステムには、root 権限を持たないユーザが使用する 場合の設定を常におく必要があります。NetBackup-Java では、NetBackup-Java インタフェースを起動するときに表示されるログイン ダイアログ ボックスで指定するシステムが対象になります。また、`jnbSA` を使用している場合は、インタフェースを起動するシステムで root 権限を持たないユーザがこのコマンドを使用できるようにしておく必要があります。ただし、`jbpSA` では、この手順は必要ありません。

NetBackup-Java 管理の場合、使用する予定のある各システムには、**root** 権限を持たないユーザが使用する場合の設定を常にしておく必要があります。

#### 例1

Solaris システム **shark** で **jnbSA** を開始し、ログイン ダイアログ ボックスで **HP-UX** システム **dolphin** を指定する予定があるとします。このとき必要な作業は以下のとおりです。

- ◆ **shark** で **root** 権限を持たないユーザが **jnbSA** コマンドを使用できるようにすること
- ◆ **dolphin** で **root** 権限を持たないユーザが **NetBackup** 管理アプリケーションを使用できるように設定すること

#### 例2

Solaris システム **shark** で **jnbSA** を開始し、ログイン ダイアログ ボックスで同じシステムを指定する予定があるとします。この場合、**shark** で **root** 権限を持たないユーザが **jnbSA** コマンドと **NetBackup** 管理アプリケーションの両方を使用できるように設定する必要があります。

#### 例3

**NetBackup-Java Windows Display Console** が **Windows NT** システム **trout** にインストールされているとします。**trout** でインタフェースを起動し、ログイン ダイアログ ボックスに **AIX** システム **whale** を指定します。この場合、**whale** で **root** 権限を持たないユーザが **NetBackup** 管理アプリケーションを使用できるように設定する必要があります。

#### 手順

**bpadm** や **tpconfig** のような **NetBackup-Java** などの管理アプリケーションやコマンドを使用して、**root** 権限を持たないユーザが **NetBackup** を管理できるようにするには、**root** 権限で以下の作業を実行します。

1. UNIX システムで **jnbSA** コマンドを実行して **NetBackup-Java** 管理インタフェースを起動する場合は、次のコマンドを実行します。

```
chmod 755 /usr/opensv/java/jnbSA
```

この作業を実行すると、**root** 権限を持たないユーザがこのシステムでインタフェースを起動できるようになるだけで、管理者権限は与えられません。また、**jbpSA** は特に指定しなくても **root** 権限を持たないユーザが使用できるので、この作業は必要ありません。

2. **NetBackup-Java** インタフェースを起動するときに、ログイン ダイアログ ボックスに指定する UNIX システムで、**root** 権限を持たないユーザが使用するアプリケーション専用のファイルシステム グループを作成します。**root** 権限を持たないすべての管理者に、すべてのアプリケーションに対する権限を与える場合は、ファイル システム グループを1つだけ作成します。

- ◆ システムが **Solaris** または **HP-UX** である場合は、2つの個別のグループを作成することができます。次のそれぞれについて、1つのグループを作成することができます。

## root 権限を持たないユーザへの NetBackup 管理の許可

- ◆ 「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーションでの管理者権限を含む NetBackup-Java 管理アプリケーション
  - ◆ jbpSA だけに対する管理者権限
  - ◆ システムが Solaris や HP-UX ではない場合、bpadm など、そのほかの NetBackup コマンドをすべて含むグループを作成します。
3. NetBackup-Java インタフェースを起動するときに、ログイン ダイアログ ボックスに指定する UNIX システムで、`/usr/opensv/netbackup/bin/nonroot_admin` を実行します。作成したグループ名を入力するように求められます。

`/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd` 内の任意のファイルや、`/usr/opensv/netbackup/bin` 内の `bpbackup`、`bpclist`、または `bprestore` などのファイルを置き換えるようなパッチをインストールした場合は、必ずこのスクリプトを再実行します。

4. NetBackup-Java 認証ファイル `/usr/opensv/java/auth.conf` を変更して、影響を受けるユーザに必要な権限を与えます。ただし、Solaris または HP-UX 以外の UNIX マスタ サーバには、このファイルはデフォルトでは存在しないので、まずこのファイルを作成する必要があります。

詳細については、「root 権限を持たないユーザが特定のアプリケーションを使用できるようにするための認証」(264 ページ)と「jbpSA に対する権限の認証」(264 ページ)を参照してください。

5. `nonroot_admin` スクリプトを実行するシステムで影響を受けるユーザすべてに、NetBackup-Java アプリケーションを再起動させます。

root 権限を持たないユーザが、`auth.conf` ファイルで一部のアプリケーションに対して認証されていない場合は、ログイン後に次のような警告メッセージが表示されます。

```
You are not authorized to use some of the applications.
Access to those applications has been disabled.
```

root 権限を持たないユーザが手順 2 と手順 3 が完了していないときにログインした場合 (つまり、該当するディレクトリに保存されている実行可能ファイルへの権限が変更されていない場合)、次のような警告メッセージが表示されます。

```
Administrator applications are not accessible due to the following error:
/bin/sh: /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclvalid: cannot execute
```

これにより、NetBackup-Java 管理アプリケーションがすべて無効になります。

## Media Manager テープ ユーザ専用のグループの作成

メディアのマウントおよびアンマウントを行うために `tpreq` コマンドと `tpunmount` コマンドを使用する必要があり、そのほかの管理者権限は必要としないユーザ専用のグループを作成するには、以下の作業を実行します。

`tpreq` コマンドと `tpunmount` コマンドは、権限モード 500 (`-r-x-----`) でリリースされます。

- ◆ システムのすべてのユーザがテープをマウントできるようにするには、このモードを 555 (-r-xr-xr-x) に変更します。
- ◆ 特定のユーザグループだけがテープをマウントできるようにするには、以下のコマンドに類似したコマンドを実行します。

```
cd /usr/opensv/volmgr/bin  
  
chgrp tapeusers tpreq tpunmount  
  
chmod 550 tpreq tpunmount
```

- ◆ [メディアとデバイスの管理] ユーティリティを使用すると、[グループ名] フィールドにユーザやグループを指定できるように、ボリューム プールの設定も変更されます。

前述の手順2の説明に従って管理者権限を持つグループを作成した場合、このグループは tpreq コマンドと tpunmount コマンドで使用されるのと同じグループのメンバである必要があります。

## NetBackup-Java ユーザの認証

NetBackup-Java インタフェースのユーザは、管理者やユーザとしての操作を実行する NetBackup ホストにある NetBackup-Java アプリケーション サーバにログインする必要があります。

/usr/opensv/java/auth.conf ファイルには、NetBackup-Java アプリケーションにアクセスするための認証データが含まれます。このファイルは、NetBackup 3.2以降がインストールされている Solaris コンピュータまたは HP-UX コンピュータのうち、NetBackup-Java インタフェース ソフトウェアがインストールされているもののみ存在します。デフォルトの auth.conf ファイルでは以下の権限が与えられます。

- ◆ NetBackup サーバ - root 権限を持つユーザに対しては管理者権限、そのほかのユーザに対してはユーザ バックアップ権限とリストア権限
- ◆ NetBackup クライアント - すべてのユーザに対してユーザ バックアップ権限とリストア権限

そのほかのすべての UNIX NetBackup システムにはこのファイルはありませんが、NetBackup-Java アプリケーション サーバにより、同じデフォルト 権限が与えられます。そのほかの UNIX システムでこのデフォルトを変更するには、/usr/opensv/java/auth.conf ファイルを作成する必要があります。

jbpSA を使用してリモート管理やユーザ操作を実行するには、ユーザは NetBackup UNIX サーバまたはクライアント コンピュータに有効なアカウントを持っている必要があります。

この節で後述しますが、root 権限を持たないユーザが NetBackup を管理できるようにしたり、NetBackup Java アプリケーションの特定の機能を使用できるようにしたりすることもできます。

---

**注** NetBackup-Java を使用して NetBackup Windows マスタ サーバを管理するには、『NetBackup system administrator's guide - Windows NT/2000』の付録「NetBackup-Java の使い方」の説明に従って、ユーザ権限を設定します。

---

## NetBackup-Java ユーザの認証

### 認証ファイル

Solaris および HP-UX の各クライアントとサーバにインストールされている `/usr/opensv/java/auth.conf` ファイルのリリースバージョンには、以下のエントリだけが含まれます。

```
root ADMIN=ALL JBP=ALL
* ADMIN=JBP JBP=ENDUSER+BU+ARC
```

- ◆ 各エントリの最初のフィールドは、エントリによって指定された権限へのアクセスが与えられたユーザの名前です。リリースバージョンでは、最初のフィールドを使用して、**root** 権限を持つユーザが **NetBackup-Java** アプリケーションをすべて使用できるようにすることができます。

最初のフィールドのアスタリスクは、どのような名前ユーザでも受け入れられ、指定されたアプリケーションを使用できることを示します。`auth.conf` ファイルが存在する場合、このファイルには各ユーザに対するエントリ、またはユーザ名フィールドにアスタリスク (\*) が含まれたエントリが必要です。エントリのないユーザが **NetBackup-Java** アプリケーションにアクセスすることはできません。特定のユーザ名が指定されたエントリは、ユーザ名フィールドにアスタリスクが含まれた行よりも前にある必要があります。

- ◆ 残りのフィールドではアクセス権を指定します。
  - ◆ キーワード **ADMIN** は、ユーザがアクセスすることができるアプリケーションを示します。**ADMIN=ALL** を指定すると、すべての **NetBackup-Java** アプリケーションと、これらに関連する管理者権限を使用できるようになります。特定のアプリケーションだけを使用できるようにする方法については、「**root** 権限を持たないユーザが特定のアプリケーションを使用できるようにするための認証」を参照してください。
  - ◆ キーワード **JBP** は、ユーザが「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーション (**jbpSA**) を使用してできる項目を示します。**JBP=ALL** を指定すると、管理者用の機能を含む、「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」のすべての機能を使用できるようになります。これらの機能のサブセットだけを使用できるようにする方法については、「**jbpSA** に対する権限の認証」(264 ページ) を参照してください。
  - ◆ 最初のフィールドのアスタリスクは、どのような名前ユーザでも受け入れられ、指定されたアプリケーションを使用できることを示します。リリースバージョンの2行目には、最初のフィールドにアスタリスクがありますが、これは **NetBackup-Java** ではどのような名前ユーザでも「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーション (**jbpSA**) にアクセスできることを示します。**JBP=ENDUSER+BU+ARC** を指定すると、エンドユーザができることは、ファイルのバックアップ、アーカイブ、およびリストアだけに限定されるようになります。

**NetBackup-Java** 管理アプリケーションや「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーション (**jbpSA**) を起動するときに、ログインダイアログボックスの [**NetBackup** ホスト] フィールドに指定したコンピュータで有効なユーザ名とパスワードを入力する必要があります。**NetBackup-Java** アプリケーション サーバでは、指定されたコンピュータのシステムパスワードファイルのデータを使用して、ユーザ名とパスワードが認証されるので、ここで入力されるパスワードは、コンピュータにログインするときに使用されるものと同じである必要があります。



たとえば、次のユーザ名とパスワードでログインするとします。

```
username = joe
password = access
```

この場合、NetBackup-Java にログインするときに、同じユーザ名とパスワードを使用する必要があります。

---

**注** NetBackup-Java のログイン ダイアログ ボックスには、8文字以上のパスワードを入力することができます。ただし、UNIXシステムで実行されている NetBackup-Java アプリケーション サーバにログインするときには、先頭の8文字以外は無視されます。

---

オペレーティング システムへのログインで使用されたユーザ名とは異なるユーザ名で、NetBackup-Java アプリケーション サーバにログインすることが可能です。たとえば、joe というユーザ名でオペレーティング システムにログインしたときに、続けて root 権限で jnbSA にログインすることができます。この場合は、ログオフするときに、テーブルの列順序など、アプリケーションの状態に関する情報の一部が自動的に joe の \$HOME/.nbjava ディレクトリに保存されます。次回、joe のアカウントでこのオペレーティング システムにログインし、NetBackup-Java アプリケーションを開始すると、この情報がリストアされます。このログイン方法を使用すると、ユーザごとに状態に関する情報が保存されるので、複数の管理者がいる場合に便利です。

---

**注** ユーザの \$HOME/.nbjava ディレクトリは、アプリケーションを初めて終了したときに作成されます。.nbjava ディレクトリを使用するのは、NetBackup-Java アプリケーションだけです。

---

auth.conf ファイルの内容によれば、ユーザ名が正しくない場合、ポップアップ メッセージ ダイアログ ボックスに以下のエラー メッセージが表示され、どのアプリケーションにもアクセスすることはできません。

```
No authorization entry exists in the auth.conf file for username joe.
None of the NB-Java applications are available to you.
```

要約すると、auth.conf ファイルのエントリのタイプは、基本的には2つの種類があります。

- ◆ リリースされたデフォルトを使用すると、有効なユーザ名を持っていれば誰でも「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーション (jbpSA) を使用できるようにし、root 権限を持つユーザだけが jbpSA の管理アプリケーションおよび管理者権限を使用できるようにすることができます。
- ◆ 有効なユーザ名に対するエントリを指定します。

---

**注** 有効なユーザ名は、ファイルのバックアップ、アーカイブ、またはリストアが可能なアカウントです。「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーション (jbpSA) で、バックアップやリストアするディレクトリおよびファイルをブラウザできるかどうかは、システムファイルの権限によって決まります。

---

## root 権限を持たないユーザが使用できるようにするための設定

### すべての NetBackup-Java アプリケーション

root 権限を持たないユーザがすべての NetBackup-Java アプリケーションを使用できるように認証する方法については、「NetBackup 管理アプリケーションすべてを root 権限を持たないユーザが使用する場合の設定」(258 ページ)を参照してください。

### root 権限を持たないユーザが特定のアプリケーションを使用できるようにするための認証

NetBackup-Java アプリケーションのサブセットに対して、root 権限を持たないユーザを認証することができます。この認証は、NetBackup-Java 管理アプリケーションを root 権限を持たないユーザが使用できるようにする設定の一部として行います（「NetBackup 管理アプリケーションすべてを root 権限を持たないユーザが使用する場合の設定」(258 ページ)の手順 4 を参照）。

NetBackup-Java 管理アプリケーションのサブセットに対してユーザを認証するには、`auth.conf` ファイルの ADMIN キーワードで以下の識別子を使用します。

```
AM - アクティビティ モニタ
BPM - バックアップ ポリシーの管理
JBP - バックアップ、アーカイブ、およびリストア
DM - デバイス モニタ
MM - メディア管理
REP - レポート
SUM - ストレージ ユニットの管理
```

たとえば、ユーザ `joe` にデバイス モニタとアクティビティ モニタに対するアクセス権だけを与えるには、`auth.conf` ファイルに次のエントリを追加します。

```
joe ADMIN=DM+AM
```

### jbpSA に対する権限の認証

「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」機能のサブセットに対してユーザを認証するには、`auth.conf` ファイルの JBP キーワードで以下の識別子を使用します。

- ◆ ENDUSER - リストア権限だけを認証します。ツール イメージから、ほかのクライアントへのリストアに加えて、アーカイブまたは通常のバックアップが可能です。
- ◆ BU - バックアップ操作の実行を許可します。
- ◆ ARC - アーカイブ操作を許可します（このためには BU 権限が必要）。
- ◆ RAWPART - raw パーティション リストアの実行を許可します。

- ◆ ALL - 上記すべての許可に加えて、ログインしているクライアントとは別のクライアントへのリストア（つまり、サーバ側からの指示によるリストア）も許可します。通常、この作業には、**root**アカウント、または**root**権限を持たないユーザによる管理のために設定されたアカウントから実行する必要があります。ほかのクライアントにリストアする場合も、「別クライアントへのリストアの許可」（215 ページ）で説明されている NetBackup 設定を変更する必要があります。

また、ALL が承認されている場合、jbpSA の [ファイルのリストア] タブの下部にある [必要なメディアのプレビュー] ボタンを使用して、リストアが指定されているファイルに必要なメディア ID のリストを表示することができます。

次のエントリの例では、ユーザ *bill* に対してリストアは許可されていますが、ファイルのバックアップやアーカイブは許可されていません。

```
bill ADMIN=JBP JBP=ENDUSER
```

### 旧バージョンの auth.conf ファイルの変換

変換スクリプト `/usr/opensv/java/convert_auth_file.sh` を使用して、NetBackup 3.2 以前の `auth.conf` ファイルを、3.2 以降の設定で使用できるように変換することができます。NetBackup 3.2 以前のバージョン 3.1.1J2 の `auth.conf` ファイルにある **root** 権限を持たない各ユーザのエントリにある `JBP=ALL` 部分を変換する必要があります。以下の 2 つのオプションのいずれかを選択することができます。

- ◆ `JBP=ALL` を `JBP=ENDUSER+BU+ARC` に変換して、エンド ユーザにすべての機能（バックアップ、アーカイブ、およびリストア）を与える。
- ◆ `JBP=ALL` を `JBP=ENDUSER` に変換して、エンド ユーザにリストア権限だけを与える。

また、このスクリプトにより、3.2 以前の `auth.conf` ファイルに存在するパスワードフィールドも削除されます。

### jbpSA の設定オプション

管理者とユーザは、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルにある `INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT` オプションと `KEEP_LOGS_DAYS` オプションを使用して、jbpSA 操作の以下の部分をカスタマイズできます。

- ◆ `INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT` を使って、リストアの検索開始日を制限することにより、大量のバックアップを実行する際のパフォーマンスを向上させることができます。
- ◆ `KEEP_LOGS_DAYS` には、NetBackup-Java の「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーション (jbpSA) によって生成されたジョブ ログ ファイルとプログレス ログ ファイルを保存する日数を指定します。これらのファイルは、`/usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/_username_/jobs` ディレクトリと、`/usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/_username_/logs` ディレクトリに書き込まれます。NetBackup-Java アプリケーションを使用するユーザごとにディレクトリが用意されています。デフォルトは 3 日です。

## NetBackup-Java ユーザの認証

bp.conf ファイルの詳細については、「NetBackup 設定オプション」(333 ページ)を参照してください。

### デフォルトのログイン先 NetBackup ホスト

NetBackup-Java 管理インタフェースを起動するときのログイン ダイアログ ボックスに表示されるデフォルトの NetBackup ホスト名を変更するには、/usr/opensv/java/nbj.conf ファイルで、次の行を編集します。

```
SERVER_HOST=eagle
```

たとえば、ホスト eagle を hawk に変更するには、次のように編集します。

```
SERVER_HOST=hawk
```

同様に、エンド ユーザの「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーション (jbpSA) に対して、このファイルで以下のオプションを変更します。

```
CLIENT_HOST
```

### UNIX プラットフォームでのフォントとフォント サイズの変更

NetBackup-Java アプリケーションのフォントは、さまざまな UNIX プラットフォームで共通に使用可能です。また、「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーションの解像度は優れているので、平均サイズの画面でアプリケーションをレンダリングすることができます。

ただし、使用しているコンピュータでデフォルトのフォントを使用できない場合は、ont.properties ファイルを編集する必要があります。このファイルは /usr/opensv/java/jre/lib にあります。このファイルで、「Dialog font definition」コメントの後にある「Dialog」フォントのエントリを変更する必要があります。

使用しているコンピュータで使用可能なフォントを調べるには、/usr/bin/X11/xlsfonts を実行します。これにより、フォントのスタイルとサイズの一覧が表示されます。気に入ったフォントを見つけるには、フォントをいくつか試してみる必要があります。

たとえば、デフォルトの font.properties ファイル (後述のフラグメントを参照) では、**-b&h-lucida-medium** フォントが使用されています。

```
.
.
# Dialog font definition
#
dialog.plain.0=-b&h-lucida-medium-r-normal-sans-*-%d-75-*-%p-*-%iso8859-1
dialog.1=-urw-its zapfdingbats-medium-r-normal--*-%d-*-%p-*-%sun-fontspecific
dialog.2=-symbol-medium-r-normal--*-%d-*-%p-*-%sun-fontspecific

dialog.italic.0=-b&h-lucida-medium-i-normal-sans-*-%d-75-*-%p-*-%iso8859-1

dialog.bold.0=-b&h-lucida-bold-r-normal-sans-*-%d-75-*-%p-*-%iso8859-1
```

```
dialog.bolditalic.0=-b&h-lucida-bold-i-normal-sans-*-%d-75-*-p-*-iso8859-1
:
.
.
# Dialog font definition
#
dialog.plain.0=-adobe-courier-medium-r-normal--*-%d-75-*-m-*-iso8859-1
dialog.1=-urw-itc zapfdingbats-medium-r-normal--*-%d-*-*-p-*-sun-fontspecific
dialog.2=-symbol-medium-r-normal--*-%d-*-*-p-*-sun-fontspecific

dialog.italic.0=-adobe-courier-medium-o-normal--*-%d-75-*-m-*-iso8859-1

dialog.bold.0=-adobe-courier-bold-r-normal--*-%d-75-*-m-*-iso8859-1

dialog.bolditalic.0=-adobe-courier-bold-o-normal--*-%d-75-*-m-*-iso8859-1
:
.
```

フォントについては、『X Window System User's Guide』（O'Reilly and Associates, Inc. 刊）を参照してください。

「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」アプリケーション（jbpSA）で使用されるフォントのサイズを変更することもできます。この設定を変更するには、以下の行

```
FontSize=font_size
```

を /usr/opensv/javaにある JBPSimple.properties ファイルおよび Launch.properties ファイルに追加します。ここで、*font\_size* にはフォントのサイズを指定します。指定したサイズが font.properties ファイルにあるフォント セットで使用可能であることを確認します。

フォント サイズを変更した場合、JBPSimple.properties の WIDTH と HEIGHT の値を変更して、新しいフォントに合わせてアプリケーションのサイズを変更する必要があります。

#### 例

jbpSA でより大きなフォントを使用すると想定します。たとえば、デフォルト サイズの 10 の代わりに 12 を使用するには、以下の行

```
FontSize=12
```

を JBPSimple.properties と Launch.properties に追加します。

## NetBackup-Java パフォーマンス向上のためのヒント

また、元の `JBPSimple.properties` ファイルにある `WIDTH` オプションと `HEIGHT` オプションが以下のものであると想定します。

```
WIDTH=760
```

```
HEIGHT=580
```

この場合、フォントのサイズを変更するには、ウィンドウのサイズを変更する必要があります。したがって、`JBPSimple.properties` ファイルで `WIDTH` を `820` に、`HEIGHT` を `600` に設定します。

```
WIDTH=820
```

```
HEIGHT=600
```

## NetBackup-Java パフォーマンス向上のためのヒント

NetBackup-Java アプリケーションのパフォーマンスは、実行環境によって異なります。パフォーマンスを向上させるための指針は次のとおりです。

- ◆ NetBackup-Java を実行するには、RAM が 256 メガバイト搭載されているコンピュータで、アプリケーションで使用できる RAM のサイズが最低 128 メガバイト必要です。メモリ不足のために、アプリケーションが起動さえできない場合もあります。Abort - core dumped メッセージが表示された場合、この問題が発生しています。「メモリ不足」(269 ページ) を参照してください。
- ◆ アクティビティ レベルの低いコンピュータで NetBackup-Java を実行します。たとえば、コンピュータで Netscape Navigator が実行されている場合、応答時間が大きく異なることがあります。1 台のコンピュータで複数の NetBackup-Java インスタンスが実行されている場合も同様です。
- ◆ Java 仮想マシンと一部のアプリケーションの起動には多少時間がかかるので、NetBackup-Java をいったん終了して再起動するよりも、実行したままにする (アイコン化する) ほうが効率的です。
- ◆ `jbpSA` スクリプトまたは `jnbSA` スクリプトで Java ランタイム環境 (`jre`) コマンドの `-ms` 引数を増加させると、パフォーマンスを向上させることができます。この引数は、Java インタプリタが起動されたときに、ヒープに割り当てられるメモリの量を表します。これらのスクリプトで使用されている値は `4m` です。サフィックス `m` はメガバイトを表します。
- ◆ `jbpSA` スクリプトまたは `jnbSA` スクリプトで Java ランタイム環境 (`jre`) コマンドの `-mx` 引数を増加させると、パフォーマンスを向上させることができます。この引数には、動的に割り当てられたオブジェクトや配列のためにランタイム環境によって使用されるヒープの最大サイズを指定します。たとえば、アクティビティ モニタに大量のジョブがある場合など、データの量が大きい場合に便利です。「メモリ不足」(269 ページ) を参照してください。
- ◆ アプリケーションを実行しているシステムで使用可能なスワップ領域の容量を増やすと、パフォーマンスが向上します。特に、コンピュータでさまざまなアクティビティが実行されている場合に有効です。また、これにより、アプリケーションで使用可能なメモリの不足に関連して、アプリケーションが応答しなくなるなどの問題を解決することもできます。「メモリ不足」(269 ページ) を参照してください。

- ◆ 管理サーバ（インタフェースを起動したときにログインしたサーバ）で十分なリソース（前項を参照）を使用できない場合、別のコンピュータでインタフェースを実行します。

### メモリ不足

ログファイルに以下のエラーが表示された場合、使用できるメモリが不足しています。

```
java.lang.OutOfMemoryError
```

このエラーが表示された場合、アプリケーションはすべて応答しなくなっている可能性があるため、jnbSA コマンドを使用して、再起動する必要があります。

警告ダイアログボックスにメッセージ「Out of memory error exception occurred」が表示された場合も、メモリが不足しています。

前述の例では、`/usr/opensv/netbackup/bin`にあるスクリプトの `ire` コマンドに指定された `-mx` 引数の値を大きくします。これらのスクリプトで指定されている値は `32m`（32メガバイト）です。

スワップ領域を大きくしたり、使用可能なメモリがたくさんあるコンピュータやアクティビティの少ないコンピュータで実行したりしても、よりよい結果を得ることができます。

NetBackup-Java アプリケーションのメモリ不足により、出力ファイルで SIGSEGV 11 セグメンテーション違反（つまり、アプリケーションを起動した `xterm` ウィンドウでの `Abort - core dumped`）が発生する場合があります。64 メガバイトのメモリを持つコンピュータで複数の Netscape Navigator の処理が実行されている場合に、このエラーが確認されています。Navigator を終了すると、NetBackup-Java を初期化し、実行することができます。

## 管理者用クイックリファレンス

管理者が頻繁に使用する情報を以下の表に示します。本書の付録ページには、この表のほとんどのコマンドに関する詳細が記載されています。

コマンド	説明
<b>管理ユーティリティ</b>	
xnb	サーバで [NetBackup 管理] ウィンドウを開きます。その他の管理インタフェースは、このウィンドウから起動することができます。
xbpadm	サーバで X windows 管理インタフェースを起動します。
bpadm	サーバでキャラクタベースのメニュードリブン管理インタフェースを起動します。
jnbSA	サーバで Java ベースの NetBackup 管理インタフェースを起動します。
<b>クライアント ユーザ インタフェース</b>	
xbp	X windows クライアント ユーザインタフェースを起動します。
bp	キャラクタベースのメニュードリブン クライアント ユーザインタフェースを起動します。

## 管理者用クイックリファレンス

コマンド	説明
jbpSA	クライアントで Java ベースのクライアント ユーザ インタフェースを起動します。
<b>デーモン制御</b>	
initbprd	bprd (要求デーモン) を起動します。
bprdregr -terminate	bprd (要求デーモン) を停止します。
initbpdbm	bpdbm (データベース マネージャ) を起動します。
xbpadm	bprd を起動および停止するためのオプションがあります。
bpadm	bprd を起動、および停止するためのオプションがあります。
<b>監視処理</b>	
bpps	アクティブな NetBackup 処理を一覧表示します。
ファイル	説明
/usr/opensv/netbackup/bp.conf	設定オプション (サーバおよびクライアント)
\$HOME/bp.conf	(クライアント上の) ユーザの設定オプション



## その他の設定

## 8

この章では、必要な場合のみ実行するその他の設定について説明します。これらの設定は、デフォルト設定が適切な場合や実際にはその機能を使用しない場合には行う必要はありません。以下のトピックが含まれます。

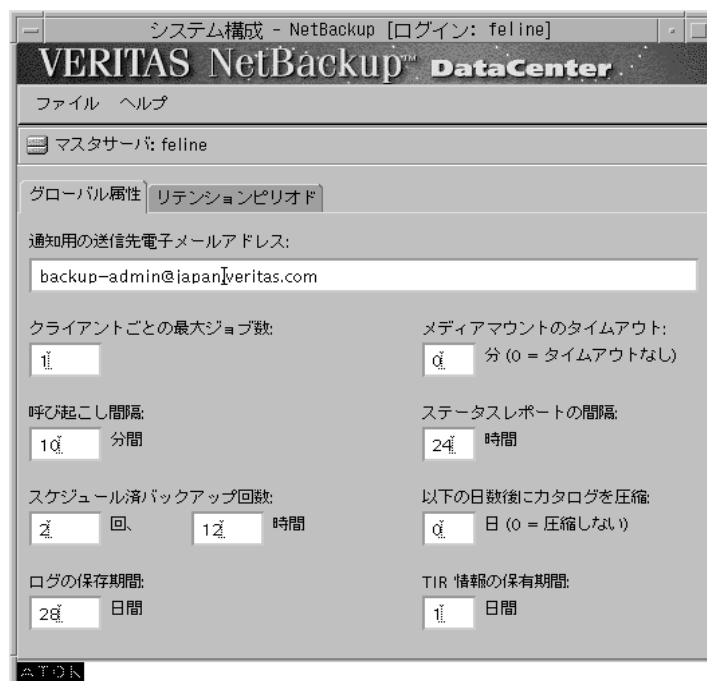
- ◆ NetBackup グローバル属性の定義
- ◆ リテンション ペリオドの再定義リテンション ペリオドの再定義
- ◆ 多重化
- ◆ 複数の NetBackup サーバの使い方
- ◆ 動的なホスト名および IP アドレスの指定
- ◆ 帯域幅の制限
- ◆ ビジー ファイル処理 (UNIX クライアントのみ)
- ◆ Open Transaction Management (Microsoft Windows クライアントのみ)
- ◆ 拡張された認証機能
- ◆ NetBackup の認証
- ◆ 電子メール通知の設定
- ◆ タイムゾーンの調整
- ◆ NetBackup インストールの Locale の指定
- ◆ NetBackup 設定オプション

## NetBackup グローバル属性の定義

NetBackup グローバル属性は、すべてのクラスおよびクライアントに対するすべての処理に影響します。ほとんどの環境ではデフォルト値のままです。必要に応じて変更することができます。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[設定] メニューの [NetBackup システム設定] をクリックします。

[NetBackup システム設定] ダイアログ ボックスが表示されます。



2. NetBackup マスタ サーバが複数ある場合は、メニュー バーの下の [マスタサーバ] 行に設定を変更するマスタ サーバ名が正しく入力されていることを確認します。マスタ サーバを変更するには、以下の処理を実行します。

- a. [ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。  
ダイアログ ボックスが表示されます。
- b. 表示されたダイアログ ボックスでマスタ サーバ名を指定します。

**注** マスタ オブ マスタから NetBackup を管理する場合 (Global Data Manager オプションが必要)、[新しいマスタサーバの選択] ボタンの右にある参照ボタンをクリックし、リストから選択します。リストには、マスタ オブ マスタ システムの `bp.conf` ファイルに `KNOWN_MASTER` エントリを持つマスタ サーバが一覧表示されます。

c. [了解] をクリックします。

メニューバーの下の [マスタサーバ] 行に、選択したマスタ サーバが表示されます。指定したサーバに変更できない場合は、「別のマスタ サーバに変更できない場合」(23 ページ) を参照してください。

3. [グローバル属性] タブのエントリを入力します。

グローバル属性については、「NetBackup グローバル属性の定義」(272 ページ) を参照してください。

4. [ファイル] メニューの以下のコマンドを実行します。

a. [保存] をクリックして変更を保存します。

b. [終了] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます(この場合、変更は保存されません)。

## NetBackup グローバル属性

### [通知用の送信先電子メールアドレス]

スケジュール設定されたバックアップ、管理者による手動バックアップ、または NetBackup カタログ バックアップの通知を、NetBackup が送信するアドレスを指定します。カタログ バックアップの通知には、使用されたメディア ID が含まれます。NetBackup 管理者のアドレスを指定してください。デフォルトは、アドレス指定なしです。

Windows NT/2000 NetBackup サーバの場合は、前述のアドレス指定に加えて、`install_path\NetBackup\bin\nbmail.cmd` スクリプトを設定する必要があります。これは、Windows NT/2000 の場合、NetBackup は指定された電子メール アドレス、件名、およびメッセージをこのスクリプトに渡すことによって通知を行うためです。通知後、このスクリプトは、スクリプト 内で指定されたメーリング プログラムを使用して、ユーザに電子メールを送信します。設定手順については、スクリプト 内のコメントを参照してください。デフォルトでは、`nbmail.cmd` スクリプトは電子メールを送信しません。

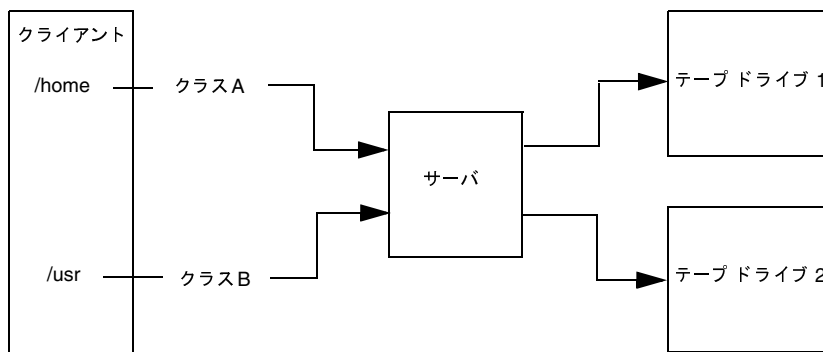
## NetBackup グローバル属性の定義

### [クライアントごとの最大ジョブ数]

NetBackup クライアントで同時に実行可能なバックアップジョブとアーカイブジョブの最大数を指定します。デフォルトは1です。

NetBackup は、以下の場合に限り、同じクライアント上の異なるクラスからのバックアップジョブを同時に処理することができます。

- ◆ 使用可能なストレージユニットが複数ある場合  
または
- ◆ 使用可能なストレージユニットの1つで、一度に複数のバックアップを実行可能な場合



同じクライアントでクラスの異なるファイルやディレクトリは、異なるストレージデバイスに同時にバックアップできます。

以下の制限内で、同時に実行するジョブの数をいくつでも指定することができます（デフォルトは1）。

- ◆ ストレージデバイスの数

NetBackup は、独立したストレージユニットや、ストレージユニット内のドライブに対して、同時にバックアップを実行することができます。たとえば、1台の Media Manager ストレージユニットでは、そのストレージユニットにあるドライブの数と同じ数のバックアップを同時に実行することができます。ディスクストレージユニットはディスク上のディレクトリであり、ジョブの最大数はシステムの処理能力によって異なります。

- ◆ サーバとクライアントの処理速度

個々のクライアントであまりに多くのバックアップを同時に実行すると、クライアントのパフォーマンスが低下します。実際に使用できる数は、ハードウェア、オペレーティングシステム、および実行中のアプリケーションによって異なります。

[クライアントごとの最大ジョブ数] は、全クラス的全クライアントに適用されるので、同時に処理可能なジョブの数が最も少ないクライアントに合わせて値を設定します。

◆ ネットワークの負荷

同時に実行可能なバックアップの数は、使用可能なネットワークの帯域幅によって異なります。たとえば、2台の Exabyte 8500 8mm テープドライブを使用すると、最高900キロバイト / 秒のネットワーク負荷が発生します。ほかの要因も考慮すると、この負荷が1つのイーサネットでは大きすぎる場合もあります。負荷の問題が発生した場合は、複数のネットワークを介したバックアップや、圧縮の利用を検討してください。

サーバと同じマシン上にあるクライアントをバックアップする特殊なケースでは、ネットワークを使用しないので、ネットワークの負荷は問題になりません。ただし、クライアントとサーバの負荷は問題の要因となることがあります。

[呼び起こし間隔]

予定されているバックアップのスケジュールを、スケジューラが確認する間隔を（分単位で）指定します。呼び起こし間隔が長いと、バックアップ ウィンドウ内でのスケジューラの起動が遅くなり、スケジュールどおりにすべてのバックアップを完了できなくなる可能性があります。最小の設定は1分で、デフォルトは10分です。

[スケジュール済バックアップ回数]

---

**注** この属性は、ユーザ バックアップとユーザ アーカイブには適用されません。

---

NetBackup が、指定された時間内にスケジュール設定されたバックアップ ジョブの完了を試行する回数を指定します。この値を設定すると、クライアントまたはドライブがダウンした場合や、メディアが使用できない場合の試行回数を制限することができます。

ワークリストのすべてのバックアップが少なくとも1回以上試行されない限り、再試行は行われません。また、再試行はバックアップ ウィンドウ内で実行される必要があります。再試行を開始する前にバックアップ ウィンドウが閉じた場合、ジョブは失敗します（ステータス コード 196）。

スケジュール設定されたバックアップを実行するには、再試行の回数として0より大きい値を指定する必要があります。再試行の回数に0を指定することはできますが、この場合、スケジュール設定されたバックアップはすべて停止します。

実行間隔には、常に0より大きい値を指定する必要があります。デフォルトでは12時間に2回の試行が行われます。

## NetBackup グローバル属性の定義

### [ログの保存期間]

マスタサーバが、エラー カタログ、ジョブ カタログ、およびアクティビティ ログ情報を保存しておく期間 (日数) を指定します。この期間が経過すると、NetBackup は UNIX メディア サーバおよび UNIX クライアント上に存在するこれらのログも削除します。NetBackup は、エラー カタログに基づいて、[バックアップ ステータス] レポート、[問題] レポート、[すべてのログ エントリ] レポート、および [メディア ログ エントリ] レポートを作成するので、この属性によってこれらのレポートの対象となる期間が限定されます。

ログは、障害を評価するために必要な期間だけ保存します。バックアップを毎日確認する場合は、月に1回確認するだけの場合より早くログを削除することができます。ただし、ログが大量のディスク領域を消費する場合があるので、必要以上に長く保存しないようにしてください。

最小の設定は0日で、デフォルトは28日です。

### [メディアのマウント タイムアウト]

リクエストされたメディアがマウントおよびポジショニングされてから、バックアップやリストアを実行可能な状態になるまで、NetBackup が待機する時間を (分単位で) 指定します。デフォルト設定は0 (タイムアウトなし) です。0以外を指定する場合は、5分以上の値を指定する必要があります。

このタイムアウト値を使用して、メディアを手動でマウントする必要がある場合 (ロボティックメディアでロボットが解除されている場合やオフサイトの場合など) に、余計な待ち時間を省略することができます。UNIX サーバ上の Storage Migrator によって管理されるディスクに書き込まれたバックアップまたはアーカイブをリストアする場合、メディアマウントのタイムアウト値は、マイグレートされる可能性のあるファイルのキャッシュ中に有効になります。ファイルが Storage Migrator によってテープにマイグレートされた大きいディスクイメージの一部である場合は、ディスクファイル全体をキャッシュするための十分な時間が必要です。

### [ステータス レポートの間隔]

NetBackup がレポートに書き込む情報を蓄積するデフォルトの期間を指定します。たとえば、8時間に設定すると、直前の8時間を対象とするレポートが作成されます。

最小の設定は1時間で、デフォルトは24時間です。

### [データベース圧縮の遅延]

バックアップ後にそのバックアップに関する情報を持つイメージ カタログ ファイルを圧縮するまで、NetBackup が待機する日数を指定します。Windows NT/2000 の場合、NetBackup は NTFS ファイル圧縮を使用し、圧縮するには、カタログが NTFS パーティション内にある必要があります。

デフォルトは0です。この場合、圧縮はオフになり、すべてのイメージ カタログ ファイルが圧縮されない状態で保持されます。

### 〔TIR 情報の保有期間〕

ツール イメージ リストア情報をディスク上に保存しておく日数を指定します。この設定は、**NetBackup** がツール イメージ リストア情報を収集するすべてのクラスに適用されます。詳細については、「〔TIR 情報の収集〕」(70 ページ)を参照してください。デフォルトは1日です。

**NetBackup** がツール イメージ バックアップを実行すると、次の2つのイメージがバックアップメディアに保存されます。

- ◆ バックアップされたファイル
- ◆ ツール イメージ リストア情報

**NetBackup** はツール イメージ リストア情報をディスク上の `/usr/opensv/netbackup/db/images` ディレクトリにも保存し、このグローバル属性によって指定された日数だけ保存します。この情報をディスクに保存することにより、リストアが高速になります。この情報がディスクから削除された後でユーザがツール イメージ リストアをリクエストした場合、**NetBackup** はメディア内で必要な情報を検索します。この場合でも、ユーザにとっては、リストアの所要時間がわずかに長くなる程度です。**NetBackup** は、1日が経過すると、追加情報をディスクから再び削除します。

## リテンション ピリオドの再定義

スケジュールの設定時に、そのスケジュールに従ってNetBackupで作成したバックアップやアーカイブを保存しておく期間（リテンション ピリオド）を選択します。リテンション ピリオドは10段階のレベルから選択可能で、各レベルに対応する期間は、以下の方法で変更することができます。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウで、[設定] メニューの [NetBackup システム設定] をクリックします。

[NetBackup システム設定] ダイアログ ボックスが表示されます。



2. NetBackup マスタ サーバが複数ある場合は、メニュー バーの下の [マスタサーバ] 行に設定を変更するマスタ サーバ名が正しく入力されていることを確認します。マスタ サーバを変更するには、以下の処理を実行します。

- a. [ファイル] メニューの [マスタサーバの変更] をクリックします。

ダイアログ ボックスが表示されます。

**注** マスタ オブ マスタからNetBackupを管理する場合（Global Data Manager オプションが必要）、ダイアログ ボックスの [新しいマスタサーバの選択] ボタンの下向き矢印をクリックし、リストから選択します。リストには、マスタ オブ マスタ システムのbp.conf ファイルに KNOWN\_MASTER エントリを持つマスタ サーバが一覧表示されます。



- b. 表示されたダイアログ ボックスでマスタ サーバ名を指定します。
- c. [了解] をクリックします。

メニューバーの下の [マスタサーバ] 行に、選択したマスタ サーバが表示されます。指定したサーバに変更できない場合は、「別のマスタ サーバに変更できない場合」(23 ページ)を参照してください。

3. [リテンションピリオド] タブをクリックします。

このダイアログ ボックスの上半分のリスト には、選択可能な 10 段階のリテンション ピリオドのレベルについて、現在の定義 (0~9) が表示されます。[スケジュールカウント] 列は、各レベルを使用しているスケジュールの数を示します。あるレベルに対応するリテンション ピリオドを変更すると、そのレベルを使用しているすべてのスケジュールにその変更が反映されます。

4. 変更するリテンション レベルを選択します。レベル 9 のリテンション ピリオドは変更できません。このリテンション ピリオドは常に無期限です。

このダイアログ ボックスの下半分のリスト ボックスには、選択されたリテンション レベルを使用しているすべてのスケジュールの名前と、各スケジュールが属するクラスが表示されます。

5. [単位] をクリックして、新しいリテンション ピリオドの単位を選択します。

6. [値] ボックスに、新しいリテンション ピリオドを入力します。

0 (保存しない) から 30 年の範囲で指定することができます。

**注** [単位] または [値] を変更すると、[保留中の変更] 列にアスタリスク (\*) が表示され、リテンション ピリオドが変更されたことを示します。実際には、[保存] をクリックするまで、設定の変更は反映されません。

7. [インパクトのレポート] をクリックします。

このダイアログ ボックスの下半分には、リテンション ピリオドが頻度設定より短いスケジュール (上記の手順で変更したリテンション ピリオドを使用しないスケジュールも含む) が表示されます。

スケジュールが一覧表示される場合は、リテンション ピリオドを再定義するか、該当するスケジュールのリテンション ピリオドまたは頻度の設定を変更して、問題を解決します。

8. 変更を取り消すには、以下のいずれかをクリックします。

- ◆ [リセット] - 変更したリテンション ピリオド ([変更日時] 列にアスタリスクが表示されている) を選択して、[リセット] をクリックすると、最後に [保存] をクリックして設定した値に戻ります。
- ◆ [すべてをリセット] - 変更したすべてのリテンション ピリオド ([変更日時] 列にアスタリスクが表示されている) を、最後に [保存] をクリックして設定した値に戻ります。

## リテンション ピリオドの再定義

- ◆ [デフォルトに設定] - すべてのリテンション レベルをデフォルト設定に戻します。
  - ◆ [ファイル] メニューの [終了] - 最後に [保存] をクリックしてから加えられたすべての変更を取り消して、ダイアログ ボックスを閉じます。
9. 変更を保存するには、[ファイル] メニューの [保存] をクリックします。次に、[終了] をクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。

### リテンション ピリオドの再定義に関する注意事項

デフォルトでは、NetBackup は、各バックアップを同じリテンション レベルのバックアップを含むボリュームに保存します。ただし、NetBackup ではそのレベルに対応するリテンション ピリオドを検証しないので、あるレベルに対応するリテンション ピリオドを再定義すると、同じボリューム内に異なるリテンション ピリオドを持つバックアップが存在するという問題が生じます。たとえば、レベル3のリテンション ピリオドを1ヶ月から6ヶ月に変更した場合、既にレベル3用に使っていたボリュームがある場合は、そのボリューム上に今後作成されるレベル3のバックアップが保存されます。つまり、リテンション ピリオドが1ヶ月のレベル3のバックアップが保存されているボリュームに、リテンション ピリオドが6ヶ月のバックアップが保存されることとなります。

新旧のバックアップのリテンション ピリオドがほぼ同じ値であれば、これは問題になりません。ただし、リテンション ピリオドを大幅に変更する場合は (たとえば1週間から無期限にする場合など)、変更前のリテンション レベルで使用していたボリュームを一時停止することをお勧めします。ボリュームを一時停止するには、以下の処理を実行します。

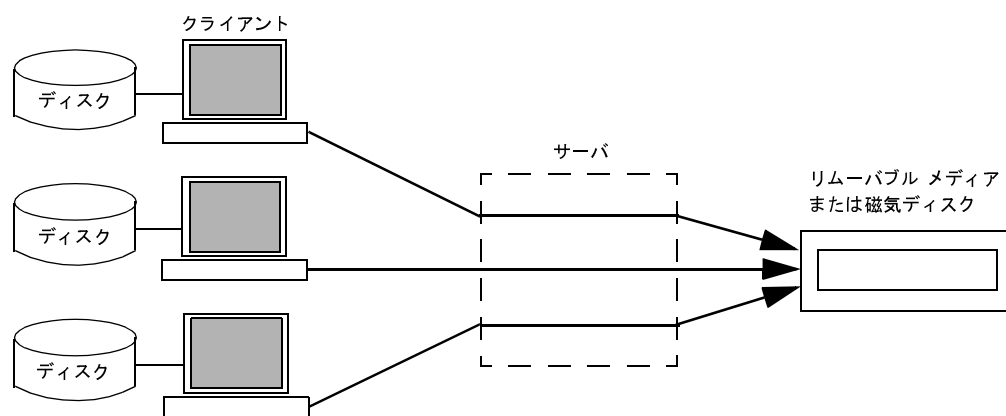
1. NetBackup [メディアリスト] レポートを使用して、一時停止するレベルのボリュームを特定します。
2. `bpmedia` コマンドを使用して、そのボリュームを一時停止します。

```
bpmedia -suspend -ev media_ID
```

## 多重化

NetBackup の多重化機能は、1つまたは複数のクライアントから1台のストレージ デバイスに、バックアップを同時に送信する機能です（下の図を参照）。NetBackup は、バックアップを順次メディア上に多重化します。同じボリューム上に、多重化されたバックアップと多重化されていないバックアップを置くことができます。別々のボリューム プールやメディア ID を作成する必要はありません。

多重化されたバックアップをリストアするために、特別な操作は必要ありません。NetBackup はメディアを検索して、要求されたバックアップをリストアします。



### 多重化を使用する状況

多重化は、一般に、バックアップの所要時間を短縮する目的で使用されます。以下のような状況の場合は、多重化を使用することによって、バックアップのパフォーマンスを向上させることができます。

- ◆ クライアントの処理速度が遅い場合。NetBackup でソフトウェア圧縮を使用すると、通常はクライアントのパフォーマンスが低下しますが、その場合も多重化を使用すると効果的です。
- ◆ 処理速度の遅いネットワークを複数使用する場合。データが平行で送信されるので、あらゆるネットワーク キャパシティを最大限に活用することができます。
- ◆ 大量の短いバックアップ（インクリメンタル バックアップなど）を行う場合。多重化では、データを平行で送信するだけでなく、各ジョブでデバイスが使用可能になるまで待機する時間を削減するので、結果的にストレージ デバイスの転送速度を活用することができます。

ただし、多重化を使用する場合は、イメージの読み取りに余分な時間がかかるので、リストアのパフォーマンスが低下することに注意してください。

**注** リストア時間に対する多重化の影響を少なくするには、ストレージ ユニットの最大フラグメント サイズを0以外の値に設定してください。また、使用するテープ ドライブで可能な場合は、高速テープ位置決め（ブロック検索）を有効にしてください。

## 多重化の設定方法

多重化は、NetBackup構成の以下の2つに設定する必要があります。

- ◆ ストレージユニット
- ◆ スケジュール

**注** これらの値を変更した場合、その変更は次にスケジュールが実行された時点で反映されます。

### ストレージユニットの1ドライブあたりの最大多重化数

ストレージユニットの[ドライブごとの最大マルチプレックス回数]設定では、そのストレージユニット内の1つのドライブに対してNetBackupが多重化可能なバックアップの回数を指定します。ストレージユニットごとにこの値を設定します(2章を参照)。値は1から32の範囲で指定します。デフォルトは1で、多重化が指定されていないことを表します。

この値は、CPUの並列ジョブ処理能力に基づいて選択します。余分なバッファが必要になるので、メモリも重要な要素です。サーバでほかのタスクを実行できない場合や、メモリまたはプロセスが不足する場合は、ストレージユニットの[ドライブごとの最大マルチプレックス回数]設定の値を小さくします。多重化による潜在的なCPUの負荷を概算する場合は、以下の点を考慮してください。

- ◆ NetBackupが同時に試行可能なバックアップジョブの最大数は、ストレージユニットで同時に実行可能なバックアップジョブの合計と等しくなります。
- ◆ 1台のストレージユニットで同時に実行可能なバックアップジョブの合計は、次の式で算出されます。

1ドライブあたりの最大多重化数 x ドライブ数

### スケジュールのメディア多重化

ストレージユニットの[ドライブごとの最大マルチプレックス回数]設定のほかに、各スケジュールの[メディアの多重化]の値を指定します([メディアの多重化](133ページ)を参照)。この設定では、そのスケジュールから1台のドライブに多重化可能なバックアップの最大数を指定します。

メディア多重化は1から32の範囲で指定します。デフォルトは1で、多重化が指定されていないことを表します。NetBackupで開始できる最大ジョブ数は、スケジュールの設定にかかわらず、そのストレージユニットの[ドライブごとの最大マルチプレックス回数]を超えることはありません。

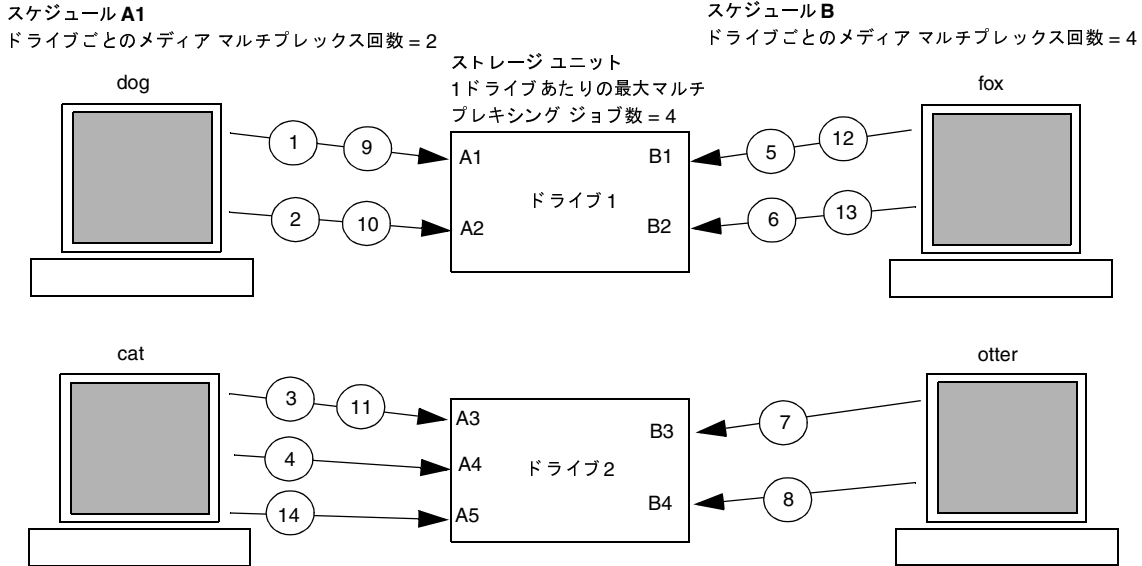
NetBackupでジョブを多重化するとき、ドライブ上のジョブ数が次のいずれかに一致するまで、NetBackupはドライブにジョブを追加し続けます。

- ◆ このスケジュールの[メディアの多重化]設定。

ドライブでこの値に到達すると、NetBackupは別のドライブへのジョブの送信を開始します。次の図では、ドライブ1でスケジュールAの限界に到達した時点で、NetBackupはスケジュールAのジョブをドライブ2に送信し始めます。

◆ このストレージユニットの [ドライブごとの最大マルチプレックス回数]。

NetBackupでは、複数のスケジュールからのジョブを1つのドライブに追加することができます。次の図では、NetBackupはドライブ1上のジョブ数の合計が4に達するまで、両方のスケジュールからのジョブをドライブ1に追加します。



スケジュール A が最初に開始するとします (これらのスケジュールは同じクラスまたは異なるクラスにあります)。また、[多重データストリームを許可] が有効になっていて、クライアントは多重データストリームを使用できるとします。

- ① ② クライアント dog からのジョブ A1 と A2 はドライブ1で開始されます。このドライブでは、スケジュール A のメディア多重化の制限2に到達します。
- ③ ④ クライアント cat からのジョブ A3 と A4 はドライブ2で開始されます。このドライブでは、スケジュール A のメディア多重化の制限2に到達します。
- ⑤ ⑥ クライアント fox のジョブ B1 と B2 はドライブ1で開始されます。このドライブでは、ストレージユニットの最大 mpx に到達します。
- ⑦ ⑧ クライアント otter のジョブ B3 と B4 はドライブ2で開始されます。この時点でスケジュール B のすべてのジョブが実行されています。ドライブ2では、ストレージユニットの最大 mpx に到達します。
- ⑨ ⑩ クライアント dog からのジョブ A1 と A2 はドライブ1で終了します。ただし、クライアント fox のジョブ B1 と B2 は現在も実行中なので、スケジュール A のメディア多重化の制限2により、ジョブ A5 をドライブ2から開始できなくなっています。
- ⑪ ⑫ クライアント cat からのジョブ A3 はドライブ2で終了し、クライアント fox のジョブ B1 と B2 はドライブ1で終了します。現在、ドライブ1で実行されているジョブはありません。
- ⑬
- ⑭ クライアント cat からのジョブ A5 はドライブ2で開始されます。これはスケジュール A の最後のジョブです。ドライブにジョブを追加するとき、NetBackup は、既に多重化を使用しているドライブに多重化ジョブを追加しようとします。これにより、ほかのドライブを、多重化ジョブ以外のジョブに使用することができます。

## 多重化

ドライブにジョブを追加するとき、**NetBackup** は、既に多重化を使用しているドライブに多重化ジョブを追加しようとします。これにより、ほかのドライブを、多重化ジョブ以外のジョブに使用することができます。

**注** **NetBackup** が多重化セットのすべてのジョブを開始しないうちにバックアップ ウィンドウが閉じた場合、**NetBackup** は実際に開始されたジョブのみを最後まで実行します。たとえば、前の図で、**NetBackup** のアクティビティ モニタに、**A1** ~ **A5** がキューに追加されアクティブであることが表示されているとします。ウィンドウが閉じる前に実際に開始されたジョブが **A1** と **A2** のみの場合、**NetBackup** はセット内のその他のジョブは実行しません。いずれのジョブも開始されないうちにウィンドウが閉じた場合は、最初にキューに追加されアクティブになっているジョブ（この例では **A1**）のみが開始され、最後まで実行されます。

### その他の考慮すべき設定項目

#### [クラスごとの最大ジョブ数]

[クラスごとの最大ジョブ数] には、指定された多重化レベルをサポートするのに十分な値を設定してください。「[クラスごとの最大ジョブ数の制限]」（68 ページ）を参照してください。

#### [クライアントごとの最大ジョブ数]

[クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性は、**NetBackup** クライアント上で同時に実行可能なバックアップ ジョブの数を制限します。通常、この設定は多重化には影響しません。ただし、この属性の影響を具体的に理解するために、同じクライアント上に異なるスケジュールのジョブがあり、それらのジョブがすべて同じストレージユニットで処理される場合を想定します。この場合、ストレージユニットの最大多重化ジョブ数に到達する前に、クライアントで実行可能な最大ジョブ数に到達する可能性があります。そのような場合は、**NetBackup** でストレージユニットの多重化機能を最大限に活用できないことになります。

#### [このクライアントの最大ジョブ数]

特定のクライアント上で実行可能な最大ジョブ数を、ほかのクライアントに影響を与えずに設定することもできます。この設定には、**bpconfig** コマンドを使用します。この値を設定するには、「同時に実行できるストリーム数」（85 ページ）で説明されている手順を参照してください（同時に処理するデータストリームが必ずしも適用されない点を除く）。

### MPX リストアの遅延

**NetBackup** 設定オプション **MPX\_RESTORE\_DELAY** は、多重化されたリストアに適用され、同じテープ上の多重化されたイメージのセットに属するファイルと **raw** パーティションの両方またはいずれかから送信される、次のリストア要求をサーバが待機する時間を秒単位で指定します。

## 多重化解除

多重化を解除すると、その後に実行するリストアが高速化します。また、オフサイトで保管するためのコピーを作成する場合にも便利です。

バックアップの多重化を解除するには、[NetBackup 管理] ウィンドウで [イメージ] メニューの [複製] を選択します。このコマンドを実行すると、複製元メディアから複製先メディアに、多重化されたバックアップが一度に1つずつ複製されます。複製が完了すると、複製先には多重化が解除された各バックアップのコピーが1つずつ含まれます (ターゲットにはほかのバックアップが含まれる場合もあります)。必要に応じて、プライマリ コピーをさらに複製することができます。

**注** 管理インタフェースの代わりに `bpduplicate` コマンドを使用する場合は、そのコマンドに `-mpx` オプションを設定しないようにしてください。

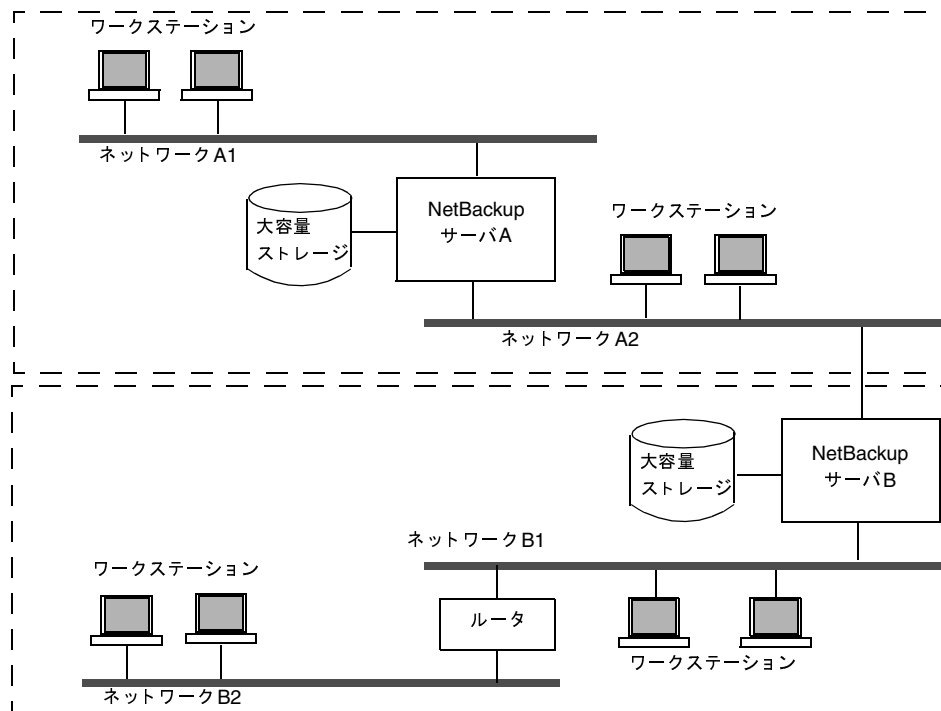
### 例

クライアント A、B、および C を、メディア ID MPX001 に対して多重化したと想定します。この場合、3つの複製処理を別々に行う必要があります。各処理で、バックアップの選択を特定のクライアントとメディア ID に限定します。一般的な手順は以下のとおりです。詳細については、「バックアップ イメージの複製」(230 ページ) を参照してください。

1. [イメージ] メニューの [複製] をクリックして、ストレージユニットとボリューム プールを選択します。
2. [イメージの複製] ダイアログ ボックスの [検索基準] セクションで、クライアント A とメディア ID MPX001 を選択します。  
日付と時刻の範囲が、多重化されたバックアップの期間を含んでいることを確認します。
3. [検索] をクリックします。  
メディア ID MPX001 のクライアント A 用に作成されたバックアップが一覧表示されます。
4. [すべてを選択] をクリックして、すべてのバックアップを選択します。
5. [多重化] チェック ボックスがオンになっている場合は、オフにします。オンになっていると、選択したバックアップは多重化されたバックアップとして複製され、多重化は解除されません。
6. [複製] をクリックし、プログレス ログで結果を確認します。
7. クライアント B と C についても同じ手順を繰り返します。

## 複数の NetBackup サーバの使い方

複数のマスタサーバを含む大規模なサイトでは、必要に応じてサーバ間でクライアントを分け、バックアップの負荷を最適化することができます。次の図は複数サーバを含む設定の例ですが、ここでは2組のネットワーク（A1/A2とB1/B2）ごとに、個別のサーバに見合う数のクライアントがあります。この環境では、2つの NetBackup サーバ設定は完全に独立しています。一方のサーバをマスタサーバ、もう一方をメディアサーバとして設定することもできます（次の節を参照）。





## マスタおよびメディア サーバ クラスタの設定

NetBackup では、NetBackup サーバのクラスタをセットアップし、1台のサーバをマスタ、残りのサーバをすべてメディア サーバ専用とすることで、周辺機器で使用可能なストレージを増やすことができます。マスタ サーバではすべてのバックアップ スケジュールを制御し、その他のメディア サーバでは追加のストレージを提供します。

クラスタという用語は、マスタとそのメディア サーバの集まりを指します。NetBackup サーバのクラスタでは、クライアントはクラスタ内のすべてのサーバの任意のデバイスに対して、バックアップを指定することができます。

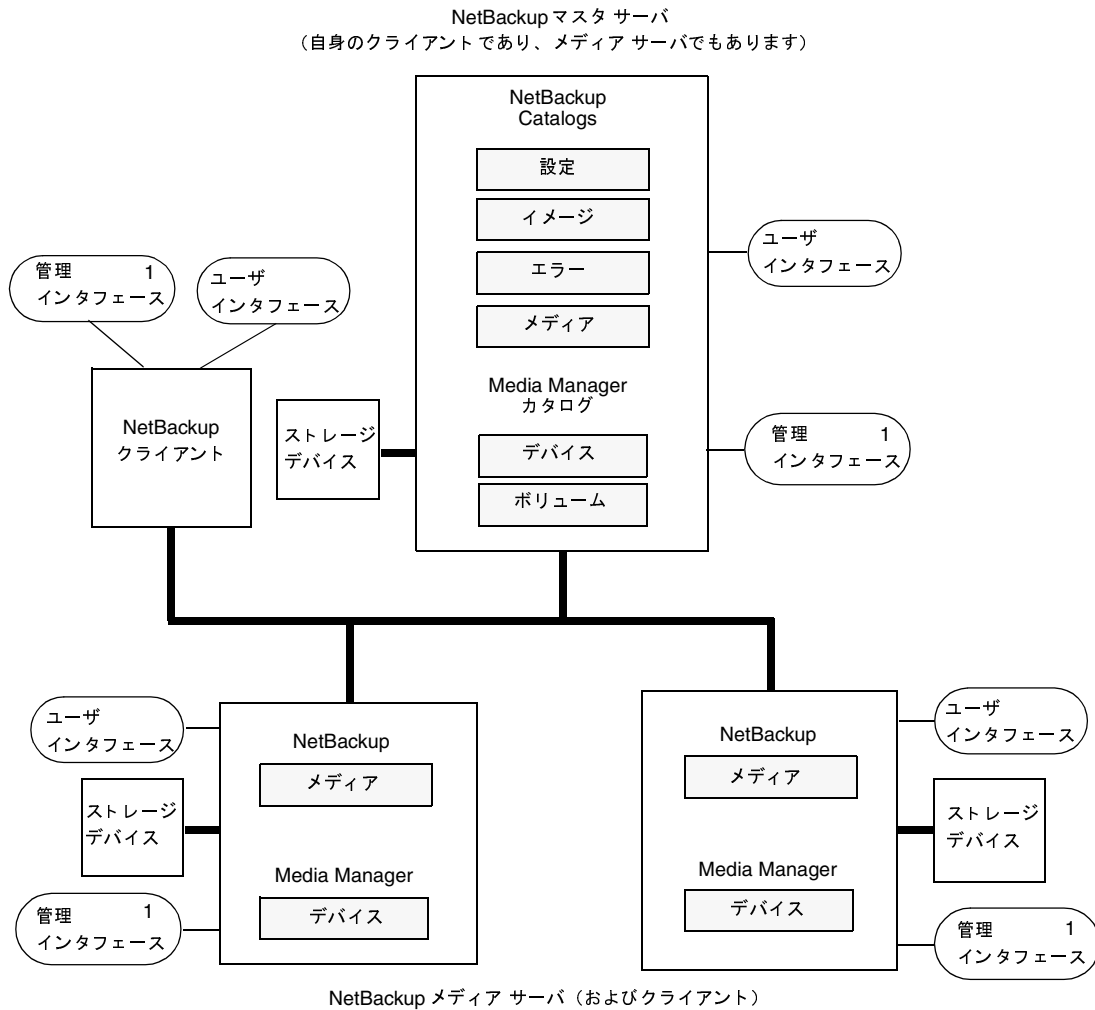
一般的な方法としては、大量のデータを作成するクライアントに周辺機器を追加インストールして、それらをメディア サーバとする方法があります。その後、クライアントからのデータをそのクライアントの周辺機器に送信します。このように、データはネットワークを介さずにバックアップすることができるので、ネットワーク トラフィックが軽減されます。また、マスタ サーバとメディア サーバ間でバックアップ負荷が分散されます。

マスタ サーバとメディア サーバに関する重要な注意事項は、以下の2つです。

- ◆ クラスタに含むことのできるマスタ サーバは1つのみです。
- ◆ NetBackup サーバはそれ自身のメディア サーバとなりますが、ほかのサーバのメディア サーバになることはできません。

マスタおよびメディア サーバ クラスタの設定

ソフトウェアをインストールする場所と NetBackup カタログを配置する場所を、次の図に示します。以降の項では、マスタ サーバとメディア サーバについてさらに詳しく説明するとともに、それらの設定方法についても説明します。



注

1. Windows NT 管理クライアント (管理インタフェース プログラムがインストールされている Windows NT クライアント) から Windows NT NetBackup 管理インタフェースを使用することも可能です。

## 各サーバ上のソフトウェア

NetBackupサーバソフトウェアは、ストレージユニットに追加する周辺機器を持つ各NetBackupサーバにインストールします。NetBackup インストールプログラムでは、マスタサーバとメディアサーバのどちらをインストールするかを選択することができます。

## NetBackup カタログ

マスタサーバには、NetBackup カタログと Media Manager カタログの完全なセットがあります。追加メディアサーバにはNetBackup カタログが2つだけ含まれます。

- ◆ メディア-メディアサーバに接続されたドライブ上のバックアップに使用するメディアについての情報を含みます。
- ◆ デバイス-メディアサーバ上に設定されているドライブとロボットについての情報を含みます。

### ボリュームの設定に関する特記事項

管理を簡略化するため、ボリューム データベース ホストとして使用するのは1つのサーバのみとし、そのホストにすべてのボリュームを追加するようにしてください。複数のボリューム データベース ホストを使用すると管理が複雑になり、後でボリューム情報をマージできなくなるおそれがあります。

**注** どのサーバがボリューム データベース ホストであるかにかかわらず、ドライブを持つサーバでは常にメディアを要求します。メディアが使用できない場合は、そのサーバにマウント要求が送信されます。

## NetBackup デーモンと Media Manager デーモン

NetBackup Database Manager (bpdbm) はマスタサーバでのみ使用されます。

Windows NT/2000サーバで、NetBackupデーモンおよびMedia Managerデーモンに相当するサービスは以下のとおりです。

- ◆ NetBackup Device Manager Service = Media Manager デバイス デーモン (ltid)
- ◆ NetBackup Client Service = NetBackup クライアント デーモン (bpcd)
- ◆ NetBackup Request Manager Service = NetBackup 要求デーモン (bprd)
- ◆ NetBackup Volume Manager Service = Media Manager ボリューム デーモン (vmd)
- ◆ NetBackup Database Manager Service = NetBackup データベース マネージャ (bpdbm)

## メディア サーバの追加方法

**注** NetBackup Windows NT/2000サーバの設定については、『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』を参照してください。

1. 以下のソフトウェア パッケージを、各ベンダが提供するマニュアルの説明に従ってメディアサーバにインストールします。
  - ◆ ストレージ デバイスを使用するために必要なソフトウェア。ストレージ デバイスのベンダによって提供されるソフトウェアです。
  - ◆ NetBackup サーバソフトウェア。『NetBackup Getting Started Guide - UNIX』を参照してください。

UNIX メディア サーバをクライアントにする場合は、付属メディアではなく、マスタサーバからクライアント ソフトウェアをインストールします。インストール スクリプトによってホストがマスタサーバであるかどうかを確認するメッセージが表示されたら、**no**を選択し、必要に応じてマスタサーバ名を入力します。
2. Windows NT/2000メディアサーバで、『NetBackup Media Manager System Administrator's Guide - Window NT/2000』の説明に従って、ドライブとロボットを設定します。
3. UNIX メディアサーバで、以下の手順に従ってドライブとロボットを設定します。
  - a. メディアサーバにログインします。
  - b. デバイスのインストール時に必要なデバイス ファイルを作成していなかった場合は、ここで作成します。必要に応じて、デバイスとホスト システムのマニュアルを参照してください。『NetBackup Media Manager Device Configuration Guide』には、デバイス ファイルの作成に関する参照事項が記載されています。
  - c. 『NetBackup Media Manager System Administrator's Guide - UNIX』の説明にしたがって、Media Manager にロボットとドライブを設定します。

ボリューム データベース ホストとして指定するサーバは、このデバイスで使用されるボリュームのレコードを保存するサーバです。ボリューム データベース ホストとしては、次のいずれかを指定できます。

    - ◆ マスタサーバ
    - ◆ 現在追加しようとしているメディアサーバ
    - ◆ 別のメディアサーバ

**注** ボリューム データベース ホストとして使用するのは1つのサーバのみとし、そのホストにすべてのボリュームを追加するようにしてください。複数のボリューム データベース ホストを使用すると管理が複雑になり、後でボリューム情報をマージできなくなるおそれがあります。

4. 手順2または手順3で設定したそれぞれのロボティックドライブまたは非ロボティックドライブにボリュームを追加します。

ボリュームは必ず、手順2または手順3でデバイスのボリューム データベース ホストとして指定したサーバに追加してください。ボリュームを追加する手順については、『Media Manager System Administrator's Guide - UNIX』を参照してください。

**注** メディア サーバ上で使用するボリュームに対して個別のボリューム プールを定義すると、管理が簡単になります。

5. マスタ サーバで、NetBackup 設定に以下の変更を行います。

- a. メディア サーバのストレージ ユニットの追加します。

ストレージ ユニットの追加するときは、常にそのメディア サーバをストレージ ユニット用のメディア サーバとして指定してください。

- b. NetBackup カタログ バックアップ設定にメディア サーバのカタログ パスを追加します。追加する手順については、4章を参照してください。

Windows NT/2000 メディア サーバの場合、パスは次のとおりです。

```
media_server_name: install_path¥NetBackup¥db
```

```
media_server_name: install_path¥Volmgr¥database
```

*install\_path* は、メディア サーバ上で NetBackup ソフトウェアがインストールされているディレクトリを示します。

UNIX メディア サーバの場合、パスは次のとおりです。

```
media_server_name: /usr/opensv/netbackup/db/media
```

```
media_server_name: /usr/opensv/volmgr/database
```

- c. メディア サーバ上に設定したストレージ ユニットの使用する NetBackup クラス (ポリシー) とスケジュールを設定します。

6. マスタ サーバで `/usr/opensv/netbackup/bin/add_slave_on_clients` スクリプトを実行し、新しいメディア サーバの名前を各 UNIX クライアント上の `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに追加します。

いずれかのクライアントで更新に失敗した場合は、次のいずれかの処理を実行します。

- ◆ 問題を解決して、`add_slave_on_clients` を再実行します。

または

- ◆ 更新に失敗したクライアント上の `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルを編集して、マスタ サーバに関するエントリ (常に先頭にある `SERVER` エントリ) の下に次のエントリを追加します。

```
SERVER = media_server_name
```

*media\_server\_name*には、メディア サーバのホスト名を指定します。

- 注 bp.conf ファイル内のホスト名が /etc/hosts ファイル（または該当する NIS ファイルか DNSY ファイル）内のエントリと一致しない場合は、NetBackup で問題が発生します。ホスト名はさらに、ネットワーク全体で一致している必要があります。NIS を使用している場合は、これは NIS hosts ファイルに当てはまります。NetBackup ホストとクライアントのホスト名選択の詳細は、「NetBackup でのホスト名の使用に関するルール」(328 ページ) を参照してください。
- さらに、SERVER エントリはマスタおよびメディア サーバ クラスタ内のすべてのサーバで同じである必要があります。bp.conf の CLIENT\_NAME 以外のすべてのエントリも、全サーバで同じにすることを勧めます（ただし必須ではありません）。

- 各 PC クライアントで、新しいメディア サーバの SERVER エントリを追加します。
  - ◆ ほとんどの PC クライアントでは、そのクライアントのユーザ インタフェースを利用してこれらのエントリを追加することができます。特定のクライアントに関する手順については、該当するクライアントの NetBackup ユーザーズ ガイドを参照してください。
  - ◆ すべての場合において、先頭の SERVER エントリはマスタ サーバのエントリである必要があります。メディア サーバのエントリは、リストの下の方に指定してください。

```
SERVER = master_name
```

```
SERVER = media_server_name
```

- マスタ サーバで、NetBackup 要求デーモン (bprd) とデータベースデーモン (bpdbm) を停止してから再起動します。
  - bprd を停止するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprdreq -terminate.
```
  - bpdbm を停止するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpdbm -terminate
```
  - 両方のデーモンを再起動するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd.
```
- メディア サーバにあるストレージ ユニットの指定するスケジュールを使用したユーザ バックアップや手動バックアップを実行して、設定をテストします。

## 動的なホスト名およびIPアドレスの指定

デフォルトでは、NetBackup サーバは、NetBackup クライアント名がクライアント コンピュータのネットワーク ホスト名と同じであることを前提としています。このため、ネットワーク ホスト名が変更される可能性のあるクライアントのバックアップは困難になります。このようなクライアントの例は、LANに接続してDHCPサーバ、またはPPPサーバにダイヤルインするリモート コンピュータからIPアドレスを取得するポータブル コンピュータなどです。NetBackup で動的なホスト名とIPアドレスの指定機能を使用すると、固定IPアドレスとホスト名を持たないNetBackup クライアントを定義することができます。

**注** 動的アドレス指定を使用する場合、NetBackup サーバでは固定IPアドレスとホスト名が依然として必要です。

**注** 動的なアドレス指定およびホスト名を使用するよう設定されたすべてのクライアントでは、NetBackup altnames 機能によって提供される方法と同様の方法によって相互に信頼性を確認する必要があります。

NetBackup で動的IPアドレス指定を使用する設定をサポートするには、以下の手順を実行する必要があります。設定を変更する前に、この項のすべての節をお読みください。

1. ネットワークを、DHCPなどの動的IPアドレス指定プロトコルを使用するように設定します。  
NetBackup では、クライアントのIPアドレスにネットワーク ホスト名が含まれている必要があります。ネットワーク上のhosts ファイル、NIS、DNSのいずれか、またはすべてに、動的IPアドレスの範囲に対応するネットワーク ホスト名が定義されていることを確認してください。
2. 動的IPアドレスとネットワーク ホスト名を持つコンピュータのNetBackup クライアント名を決定します。  
これらのNetBackup クライアント名は、この手順3と手順6で使用します。各NetBackup クライアントには、一意のNetBackup クライアント名を定義する必要があります。クライアントに割り当てられたNetBackup クライアント名は永続的なものとして、変更しないでください。
3. マスタ サーバで次の変更を行います。
  - a. 手順2で決定した名前を含むクライアント リストを使用して、NetBackup クラスを作成します。
  - b. 手順2で決定したクライアント名について、NetBackup クライアント データベース内にエントリを作成します。  
エントリを作成するには、「NetBackup マスタ サーバの設定」(296 ページ)で説明されているbpclient コマンドを使用します。

## 動的なホスト名およびIPアドレスの指定

4. 動的な NetBackup Windows 2000、NT、98、または 95 の各クライアント上で、次の変更を行います。
  - a. クライアント上でユーザ インタフェースを起動し、[アクション] メニューの [設定] をクリックします。次に、[NetBackup 設定] ダイアログ ボックスの [一般] タブで、[クライアント名] をそのコンピュータの正しい NetBackup クライアント名に変更します。
  - b. レジストリで NetBackup 設定オプション `Announce_DHCP_Interval` を変更し、0 以外の値を含むようにします。このオプションはクライアントの次のレジストリ キー内にあります。

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Veritas\NetBackup\CurrentVersion\Config`

5. 動的な各 NetBackup Macintosh クライアントで、次の変更を行います。
  - a. `bp.conf` ファイルを変更して、そのコンピュータの正しい NetBackup クライアント名である `CLIENT_NAME` エントリを含むようにします。
  - b. `mac.conf` ファイルを変更して、`DYNAMICNOTIFY` エントリを含むようにします。このエントリによって、コンピュータの NetBackup クライアント名と現在のネットワーク ホスト名が定期的に NetBackup マスタ サーバに通知されます。
6. 動的な各 NetBackup UNIX クライアントで、次の変更を行います。
  - a. `bp.conf` ファイルを変更して、そのコンピュータの正しい NetBackup クライアント名である `CLIENT_NAME` エントリを含むようにします。
  - b. システムを設定して、コンピュータの NetBackup クライアント名と現在のネットワーク ホスト名を、起動時にマスタ サーバに通知するようにします。

マスタ サーバへの通知には、「動的な UNIX NetBackup クライアントの設定」(298 ページ) で説明されている `bpdynamicclient` コマンドを使用します。
  - c. システムを設定して、コンピュータの NetBackup クライアント名と現在のネットワーク ホスト名を、定期的にマスタ サーバに通知するようにします。



## 動的IPアドレスとホスト名の設定

ネットワークを設定して、動的IPアドレス指定プロトコルを使用できるようにします。DHCPなどのプロトコルには、サーバと複数のクライアントが必要になります。たとえば、DHCPクライアントは、その起動時に、DHCPサーバからIPアドレスを要求します。サーバはあらかじめ定義されたアドレスの範囲から、そのクライアントにIPアドレスを割り当てます。

NetBackupでは、NetBackupクライアントのIPアドレスには、対応するネットワークホスト名が含まれている必要があります。NetBackupクライアントに割り当て可能な各IPアドレスに、ネットワーク上のhostsファイル、NIS、DNSのいずれか、またはすべてで定義されたネットワークホスト名が含まれていることを確認してください。

たとえば、次の10個の動的IPアドレスとホスト名が使用可能であるとします。この例では、動的IPアドレスとホスト名は次のように設定されています。

```
123.123.123.70 dynamic00
123.123.123.71 dynamic01
123.123.123.72 dynamic02
123.123.123.72 dynamic03
.
.
.
123.123.123.79 dynamic09
```

これらの動的IPアドレスのいずれかを使用する可能性のある各NetBackupクライアントに、一意のNetBackupクライアント名を割り当てます。クライアントに割り当てられたNetBackupクライアント名は永続的なものとして、変更しないでください。動的なIPアドレスが設定されたNetBackupクライアントに割り当てられているクライアント名は、ネットワーク上のネットワークホストと同じ名前ではありません。NetBackupクライアント名が変更された場合や一意でない場合は、バックアップおよびリストアの実行結果が予測できないものになります。

たとえば、上記のIPアドレスを共有する20台のコンピュータがあるとします。これらのコンピュータをNetBackupクライアントにするには、次のようなNetBackupクライアント名を割り当てることができます。

```
nbclient01
nbclient02
nbclient03
nbclient04
.
.
.
nbclient20
```

## NetBackup マスタ サーバの設定

マスタサーバ上で、ほかの場合と同様に、NetBackup クラス（バックアップポリシー）を作成します。クライアント名リストには、動的なネットワーク ホスト名（例: **dynamic01**）ではなく、NetBackup クライアント名（例: **nbclient01**）を使用します。

次に、マスタサーバ上でクライアント データベースを作成します。クライアント データベースは、次のディレクトリ内の一連のディレクトリとファイルで構成されています。

```
/usr/opensv/netbackup/db/client
```

クライアント エントリの作成、更新、一覧表示、および削除には、**bpclient** コマンドを使用します。**bpclient** コマンドは次のディレクトリにあります。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
```

- ◆ ダイナミック クライアントのエントリを作成するには、次のコマンドを実行します。

```
bpclient -add -client client_name -dynamic_address 1
```

*client\_name* には、NetBackup クライアント名を指定します。引数 **-dynamic\_address 1** は、そのクライアントが動的IPアドレス指定を使用することを示します。静的IPアドレス指定では **-dynamic\_address 0** を使用してエントリを作成することもできますが、その必要はなく、逆にパフォーマンスに悪影響を及ぼします。

- ◆ クライアント エントリを削除するには、次のコマンドを実行します。

```
bpclient -delete -client client_name
```

- ◆ 特定のクライアント エントリを一覧表示するには、次のコマンドを実行します。

```
bpclient -L -client client_name
```

- ◆ すべてのクライアント エントリを一覧表示するには、次のコマンドを実行します。

```
bpclient -L -All
```

この例では、次のコマンドを入力して20個のクライアントを作成することができます。

```
cd /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
bpclient -add -client nbclient01 -dynamic_address 1
bpclient -add -client nbclient02 -dynamic_address 1
bpclient -add -client nbclient03 -dynamic_address 1
bpclient -add -client nbclient04 -dynamic_address 1
.
.
.
bpclient -add -client nbclient20 -dynamic_address 1
```

クライアント データベースの現在の内容を確認するには、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclient -L -All
```

出力は次のようになります。

```
Client Name: nbclient01
Current Host:
Hostname: *NULL*
IP Address: 0.0.0.0
Connect on non-reserved port: no
Dynamic Address: yes
```

```
Client Name: nbclient02
Current Host:
Hostname: *NULL*
IP Address: 0.0.0.0
Connect on non-reserved port: no
Dynamic Address: yes
```

```
.
.
.
```

```
Client Name: nbclient20
Current Host:
Hostname: *NULL*
IP Address: 0.0.0.0
Connect on non-reserved port: no
Dynamic Address: yes
```

NetBackup クライアントが NetBackup サーバにその NetBackup クライアント名とネットワークホスト名を通知すると、[現在のホスト]、[ホスト名]、および [IP アドレス] の各フィールドにはその NetBackup クライアントの値が表示されます。

## 動的な Microsoft Windows クライアントの設定

NetBackup for Windows 2000、NT、98、または 95 をインストールしていない場合は、ここでインストールします。

クライアント上で NetBackup ユーザー インタフェースを起動して、[アクション] メニューの [設定] をクリックします。次に、[NetBackup 設定] ダイアログ ボックスの [一般] タブで [クライアント名] を変更し、その Windows クライアントの NetBackup クライアント名を指定します。次に例を示します。

```
Client Name = nbclient06
```

クライアントの ANNOUNCE\_DHCP\_INTERVAL に、クライアントが異なる IP アドレスを使用していることをサーバーに通知するまでの時間を秒単位で指定します。この通知は、クライアントが最後の検査時とは異なる IP アドレスを使用している場合にのみ送信されます。

Windows 2000、NT、98、または 95 を稼働しているすべての NetBackup クライアントで、クライアントの次のレジストリ キーにこのオプションを追加することができます。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥VERITAS¥NetBackup¥CurrentVersion¥Config
```

## 動的なホスト名およびIPアドレスの指定

デフォルト値0を使用すると、サーバへの通知は行われません。DHCPクライアントの場合は、リース期間の半分に相当する値を指定してください。

クライアント上でNetBackup Client Serviceを停止してから再起動して、変更を反映します。

### 動的な Macintosh NetBackup クライアントの設定

NetBackup for Macintoshをインストールしていない場合は、ここでインストールします。

bp.confファイルをSimpleTextなどのテキストエディタで編集します。bp.confファイルは、起動ディスクのSystem FolderにあるPreferencesフォルダのNetBackupフォルダにあります。CLIENT\_NAMEエントリを使用して、MacintoshのNetBackupクライアント名を指定します。次に例を示します。

```
CLIENT_NAME = nbclient02
```

mac.confファイルをSimpleTextなどのテキストエディタで編集します。mac.confファイルは、起動ディスクのSystem FolderにあるPreferencesフォルダのNetBackupフォルダにあります。DYNAMICNOTIFYエントリを使用して、MacintoshのNetBackupクライアント名とネットワークホスト名をNetBackupサーバに通知する頻度を秒単位で指定します。たとえば、1時間おきにサーバに通知する場合は、次のように指定します。

```
dynamicnotify = 3600
```

デフォルト値0を使用すると、サーバへの通知は行われません。DHCPクライアントの場合は、リース期間の半分に相当する値を指定してください。

Macintoshを再起動します。

### 動的な UNIX NetBackup クライアントの設定

NetBackupクライアントソフトウェアをインストールしていない場合は、ここでインストールします。

/usr/opensv/netbackup/bp.confファイルを編集します。CLIENT\_NAMEエントリを使用して、コンピュータのNetBackupクライアント名を指定します。次に例を示します。

```
CLIENT_NAME = nbclient00
```

システムを初めて起動するときは、bpdynamicclientコマンドを1回実行する必要があります。bpdynamicclientは、コンピュータのNetBackupクライアント名と現在のネットワークホスト名をNetBackupサーバに通知します。bpdynamicclientコマンドは次のディレクトリにあります。

```
/usr/opensv/netbackup/bin
```

bpdynamicclientコマンドの形式は次のとおりです。

```
bpdynamicclient -last_successful_hostname file_name
```

bpdynamicclient が起動すると、*file\_name*の有無が検査されます。*file\_name*が存在する場合、bpdynamicclientはそのファイルに書き込まれたホスト名がコンピュータの現在のネットワークホスト名と同じかどうかを判定します。ホスト名が一致する場合はbpdynamicclientは終了し、マスタサーバには接続しません。ホスト名が一致しない場合はbpdynamicclientはマスタサーバに接続し、コンピュータのNetBackupクライアント名とホスト名をサーバに通知します。サーバへの通知が成功すると、bpdynamicclientは現在のネットワークホスト名を*file\_name*に書き込みます。サーバに通知できない場合は、bpdynamicclientは*file\_name*を削除します。

ほとんどのUNIXシステムの場合、起動スクリプトを定義する機能が提供されています。たとえば、Solarisシステムでは、*/etc/rc2.d*ディレクトリにスクリプトを作成することができます。

```
# cat > /etc/rc2.d/S99nbdynamicclient <<EOF
#! /bin/sh

rm /usr/opensv/netbackup/last_successful_hostname
/usr/opensv/netbackup/bin/bpdynamicclient -last_successful_hostname ¥
/usr/opensv/netbackup/last_successful_hostname
EOF
# chmod 544 /etc/rc2.d/S99nbdynamicclient
```

動的クライアント起動スクリプトは、コンピュータでIPアドレスを取得した後に呼び出されることを確認してください。

また、ルートでのcrontabエントリを作成して、bpdynamicclientコマンドを定期的呼び出すようにする必要があります。たとえば、次のエントリを実行すると（改行せず1行で入力）、毎時7分にbpdynamicclientを呼び出します。

```
7 * * * * /usr/opensv/netbackup/bin/bpdynamicclient -last_successful_hostname
/usr/opensv/netbackup/last_successful_hostname
```

DHCPを使用している場合は、bpdynamicclientの呼び出し間隔としてリース期間の半分に相当する値を指定してください。

## 帯域幅の制限

帯域幅の制限機能を使用して、ネットワーク上の1つまたは複数のNetBackupクライアントで使用するネットワーク帯域幅の量を制限することができます。実際の制限は、バックアップ接続のクライアント側で行われます。

この機能は、バックアップ時の帯域幅のみを制限します。リストアには影響しません。

### 注意事項

- ◆ 本リリースのNetBackupでは、以下のクライアントに対する帯域幅の制限はサポートされていません。
  - ◆ Apollo wbak クライアント
  - ◆ Auspex-FastBackup クライアント

## 帯域幅の制限

- ◆ NetBackup for Oracle クライアント
- ◆ NetBackup for DataTools SQL-BackTrack クライアント
- ◆ NetBackup for Microsoft SQL-Server クライアント
- ◆ 帯域幅の制限は、ローカル バックアップには影響ありません。ローカル バックアップでは、サーバがクライアントを兼ねており、データがネットワークを介して転送されないためです。
- ◆ 帯域幅の制限は、ネットワークの最大使用量を制限するもので、必要最低限の帯域幅を示すものではありません。たとえば、あるクライアントの帯域幅を500キロバイト / 秒に制限した場合、そのクライアントはその限界まで使用することができますが、そのクライアントが500キロバイト / 秒を必要とするという意味ではありません。
- ◆ 帯域幅の制限を使用して、使用可能なネットワーク セグメントをNetBackupで特定し、アクティブなバックアップの負荷を均衡化することはできません。NetBackupでは、設定された帯域幅の制限に基づいて次に実行するクライアントを指定することはできません。

### 帯域幅の制限機能の動作

バックアップを開始すると、NetBackupは帯域幅制限の設定を読み取り、適切な帯域幅を特定して、その値をクライアントに渡します。NetBackupは、サブネット上のアクティブなバックアップ（存在する場合）と、開始しようとしている新しいバックアップの現在のセットに基づいて、帯域幅の制限値を算出します。以降に開始するバックアップについては考慮されません。また、ローカルバックアップも計算に含まれません。

NetBackup クライアント ソフトウェアは、強制的に帯域幅を制限します。ネットワークにバッファの内容を書き込む前に、毎回その時点でのキロバイト / 秒の値を計算し、必要に応じて転送速度を調整します。

サブネット上のアクティブなバックアップ数の増減に応じて、NetBackupではそのサブネットでの帯域幅の制限を動的に調整します。新しいバックアップが開始されると、NetBackupサーバはそのサブネット上で稼働中のほかのNetBackupクライアントに対して、帯域幅設定を小さくするように指示します。同様に、クライアント数が減少した場合は、1クライアントあたりの帯域幅を大きくします。帯域幅値は、バックアップの停止および開始に応じてではなく、定期的に変更されます。そうすることによって、必要な帯域幅値の変更回数を少なくすることができます。

### 設定

帯域幅の制限を有効にするには、マスタサーバ上の `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに1つまたは複数の `LIMIT_BANDWIDTH` エントリを追加します。これらのエントリによって、帯域幅値と、その値を適用するクライアントとネットワークのIPアドレスが指定されます。これらのエントリを追加する方法については、「LIMIT\_BANDWIDTH」（343 ページ）を参照してください。

## IPアドレス範囲に関するルール

IPアドレス範囲は、個々のクライアントまたはサブネット全体を指定することができます。アドレスに関する特有のルールを以下に説明します。

- ◆ IPアドレスは、以下のいずれかの形式になります。
  - ◆ a.b.c.d  
ここで、a、b、c、dには0～255の範囲の整数が入ります。
  - ◆ 128.net.host  
クラスBアドレス（16ビット ホスト）。
  - ◆ net.host  
クラスAアドレス（24ビット ホスト）。
  - ◆ a  
32ビット整数値で、ネットワークバイト順にフルIPアドレスを表します。つまり、Big Endianであり、最上位バイトが最初に送信されます。
- ◆ IPアドレスは、10進数の値、8進数の値、または16進数の値として入力できます。0で始まる数値は8進数、0xで始まる数値は16進数と見なされます。そのほかの数値はすべて10進数の値として処理されます。
- ◆ IPアドレスのネットワーク部分やホスト部分に0を使用することはできません。
- ◆ 普通のIPアドレス（クラスA、B、およびC、マルチキャストなし、または予約アドレス）だけが認められます。
- ◆ IPアドレスの同じ範囲を指定するエントリを複数作成しないでください。複数作成された場合、NetBackupは最後に検出したエントリを使用します。次の例では、NetBackupは2番目のエントリを使用します。

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.1 111.222.333.255 500  
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.1 111.222.333.255 200
```

このルールは、次のような、クライアントアドレス自体を指定する複数のエントリにも適用されます。

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.111 111.222.333.111 200  
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.111 111.222.333.111 100
```

- ◆ 重複するIPアドレス範囲を指定しないでください。たとえば、

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.1 111.222.333.255 500  
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.5 111.222.333.255 500
```

のように指定すると、範囲が重複しているので、帯域幅の制限の実行結果は予測できないものになります。

## 帯域幅の制限

- ◆ 1つのエントリにアドレスの範囲を指定し、ほかのエントリに特定のクライアントのアドレスを指定することができます。

あるクライアントが、IPアドレス自体を指定するエントリと、IPアドレスの範囲を指定する別のエントリの対象となっている場合、NetBackupはIPアドレス自体を含むエントリの帯域幅値を使用します。

次に例を示します。

- ◆ 次のエントリは、IPアドレスの範囲に対して帯域幅を設定します。

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.1 111.222.333.255 500
```

- ◆ 次のエントリは、上記の範囲内の特定のアドレスに対して帯域幅を設定します。

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.111 111.222.333.111 200
```

この場合、NetBackupはアドレス111.222.333.111を持つクライアントに対して特定のエントリ（帯域幅200）を使用します。この機能を利用して、特定のクライアントを帯域幅の制限から除外することもできます（後述の例3を参照）。bp.confファイルでのアドレス範囲と特定のアドレスの順序は決まっています。

## 帯域幅値の設定に関するルール

個々のクライアントの帯域幅の値は、以下のいずれかに設定する必要があります。

- ◆ 0（帯域幅の制限なし）

または

- ◆ クライアントのIPアドレスを含むアドレス範囲に対して設定されている任意の値以下の値。

たとえば、次の設定は有効です。

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.1 111.222.333.255 500
```

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.111 111.222.333.111 300
```

アドレス範囲よりも個々のクライアントに対して高い帯域幅を設定すると、NetBackupはクライアントに対する設定を無視し、アドレス範囲に対する設定を使用します。この場合、クライアントには、ネットワークに対して指定された帯域幅が分配されます。

個々のクライアントに対する帯域幅の制限が、アドレス範囲に対する値以下の場合、クライアントは次のいずれか低い方を使用します。

- ◆ ネットワーク帯域幅からそのクライアントに分配された値
- ◆ そのクライアントに設定された帯域幅の値

NetBackupがクライアントに対して使用する帯域幅値は、常に1キロバイト/秒以上です。



## 例

### 例1

サブネット 111.222.333 上のすべてのコンピュータに対して、500 キロバイト / 秒の帯域幅制限を設定するには、次のエントリを使用します。

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.1 111.222.333.255 500
```

### 例2

特定のクライアント (111.222.333.111) に対して、700 キロバイト / 秒の帯域幅制限を設定するには、次のエントリを使用します。

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.111 111.222.333.111 700
```

### 例3

帯域幅制限のあるサブネット内の特定のクライアントに対して帯域幅制限を無効にするには、キロバイト / 秒に0を指定します。次に例を示します。

```
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.1 111.222.333.255 500  
LIMIT_BANDWIDTH = 111.222.333.111 111.222.333.111 0
```

この場合、IP アドレス 111.222.333.111 を持つクライアントには、制限は適用されません。

## ビジー ファイル処理 (UNIX クライアントのみ)

**注** ビジーファイル処理は、UNIX クライアントのみに適用されます。Microsoft Windows クライアントを使用している場合は、「Open Transaction Management (Microsoft Windows クライアントのみ)」 (309 ページ) を参照してください。

ビジーファイルとは、ユーザ バックアップまたはスケジュール設定されたバックアップ中に変更されたことが検出されたファイルを指します。このファイルは一般に、NetBackup がファイルのバックアップを試みている間に、そのファイルへの書き込みが実行された場合に発生します。この場合、バックアップはステータス1 (バックアップが部分的に成功したことを示す) で終了します。ビジーファイル処理機能を使用すると、ビジーファイルが検出された場合の NetBackup のアクションを制御することができます。

ビジーファイル処理機能を有効にするには、クライアントの /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルに BUSY\_FILE\_PROCESSING オプションを追加します。次に、ほかのビジーファイルオプションを追加して、ビジーファイル処理を制御します。これらのほかのオプションは、クライアントの /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルと、ユーザの bp.conf の両方に追加できます (両方のファイルにオプションを追加した場合は、ユーザの bp.conf ファイルが優先されます)。

## ビジー ファイル処理 (UNIX クライアントのみ)

NetBackup はビジー ファイルの処理時に、複数のファイルとディレクトリを作成します。まず、`/usr/opensv/netbackup` の下に作業ディレクトリ `busy_files` を作成します。次に、`busy_files` の下に `actions` ディレクトリを作成し、そのディレクトリにアクション ファイルを配置します。アクション ファイルには、NetBackup がビジー ファイルの処理に使用する情報が含まれます。デフォルトでは、アクション ファイルの内容は、`bp.conf` 内の `BUSY_FILE_ACTION` オプションに基づいています。ユーザがアクション ファイルを作成して、特定のバックアップ クラスおよびスケジュールを制御することもできます。NetBackup は `busy_files` の下に `logs` ディレクトリを作成し、ビジー ファイルのステータスと診断情報を保存します。

### はじめに

以下の手順を実行して、ビジー ファイル機能を有効にします。

- ◆ この節の「`bp.conf` の変更」で説明する手順に従って、`bp.conf` ファイルのオプションを変更します。
- ◆ 次のスクリプトを

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/bpendtify_busy
```

次の場所にコピーします。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpend_notify
```

同じグループのほかのユーザやその他のユーザが `bpend_notify` を実行できるように、必ず実行権限を設定してください。

- ◆ ビジー ファイルのバックアップに使用されるユーザ バックアップ スケジュールを持つクラスを設定します。

このクラスは、アクション ファイルの `repeat` オプションによって生成されるバックアップ要求を提供します。デフォルトでは、NetBackup はユーザ バックアップ スケジュールが設定され、バックアップ ウィンドウが開いているクラスのうち、最初の使用可能なクラスをアルファベット順 (大文字が先) に検索するので、クラス名は重要な要素となります。たとえば、クラス名が `AAA_busy_files` の場合、`B_class` より先に選択されます。

### bp.conf の変更

`bp.conf` ファイルで以下の設定を行うことによって、ビジー ファイル処理を指定することができます。

#### BUSY\_FILE\_PROCESSING

このオプションは、クライアントの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルで使用され、NetBackup ビジー ファイル処理機能を有効にします。デフォルトでは、このオプションは `bp.conf` に存在せず、ビジー ファイル処理は無効です。

## BUSY\_FILE\_DIRECTORY

このオプションは、クライアントの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` または `$HOME/bp.conf` ファイルで使用され、ビジーファイルの作業ディレクトリのパスを指定します。デフォルトでは、このオプションは `bp.conf` に存在せず、NetBackup は `/usr/opensv/netbackup` に `busy_files` ディレクトリを作成します。

## BUSY\_FILE\_ACTION

このオプションは、クライアントの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` または `$HOME/bp.conf` ファイルで使用され、NetBackup がビジーファイルに対して実行するアクションを指定します。次の形式のエントリを複数指定することができます。

`BUSY_FILE_ACTION = filename_template action_template`

変数の意味は以下のとおりです。

- ◆ **filename\_template** には、ビジーファイルの絶対パス名とファイル名を指定します。ファイル名全体または一部のパターンマッチで、シェル言語メタキャラクタ `*`、`?`、`[]`、`[-]` を使用することができます。
- ◆ **action\_template** は、以下のいずれか1つです。

`MAIL | mail`

`BUSY_FILE_NOTIFY_USER` オプションで指定されたユーザにビジーファイル通知メッセージをメール送信するように、NetBackup に指定します。

`REPEAT | repeat [repeat_count]`

指定したビジーファイルに対してバックアップを再試行するように、NetBackup に指定します。繰り返し回数を指定して、バックアップを試行する回数を制御することができます。デフォルトの繰り返し回数は1です。

`IGNORE | ignore`

ビジーファイルをビジーファイル処理から除外するように、NetBackup に指定します。このファイルはバックアップされ、ファイルがビジーだったことを示すログエントリが、`All Log Entries` レポートに表示されます。

`BUSY_FILE_NOTIFY_USER`

このオプションは、クライアントの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` または `$HOME/bp.conf` ファイルで使用され、`BUSY_FILE_ACTION` を `MAIL` または `mail` に設定した場合のビジーファイル通知メッセージの受信者を指定します。デフォルトでは、`bp.conf` には `BUSY_FILE_NOTIFY_USER` は存在せず、メールの受信者は `root` 権限を持つユーザになります。

## ビジー ファイル処理 (UNIX クライアントのみ)

---

### 例

#### 例1

```
BUSY_FILE_PROCESSING
BUSY_FILE_NOTIFY_USER = kwc
BUSY_FILE_ACTION = /usr/* mail
BUSY_FILE_ACTION = /usr/local ignore
```

NetBackupは、`/usr` (ただし `/usr/local` は除く) で検出したすべてのビジー ファイルについて、ユーザ `kwc` にメール通知メッセージを送信します。

#### 例2

```
BUSY_FILE_PROCESSING
BUSY_FILE_ACTION = /usr/opensv mail
BUSY_FILE_ACTION = /usr/* repeat 2
BUSY_FILE_ACTION = /usr/local ignore
```

これらの一連のオプションによって、NetBackup はビジー ファイルの検出時に以下のアクションを実行します。

- ◆ `/usr/opensv` のビジー ファイルについて、`root` 権限を持つユーザにビジー ファイル通知メッセージを送信します。
- ◆ `/usr` (ただし `/usr/opensv` と `/usr/local` は除く) で検出したすべてのビジー ファイルについて、バックアップを最高2回まで繰り返します。
- ◆ `/usr/local` のビジー ファイルを、すべてのアクションから除外します。

## アクション ファイルの作成

NetBackup は、バックアップ処理の開始時に、`busy_files/actions` ディレクトリにデフォルトのアクション ファイル `actions` を作成します。`actions` ファイルの内容は、`bp.conf` ファイルの `BUSY_FILE_ACTION` オプションに基づいています。

NetBackup では、以降のすべてのビジー ファイル処理で、デフォルトのアクション ファイルを参照します。ただし、ユーザが特定のバックアップ クラスおよびスケジュールを制御するアクション ファイルを作成し、デフォルトを上書きした場合は例外です。クラスおよびスケジュールのアクション ファイルの命名規則は、次のとおりです。

`actions.class_name.schedule_name`

または

`actions.class_name`

`class_name` および `schedule_name` には、定義済みのバックアップ クラスおよびスケジュールを指定します。

アクション ファイルの検索時に、NetBackup は以下の処理を実行します。

1. 次のような特定のクラスとスケジュールの名前を持つファイルの有無を検査します。

```
actions.class_name.schedule_name
```

2. 特定のクラスとスケジュールを示す名前のファイルが見つからない場合は、次のようなより特定性の低い名前のファイルが検索されます。

```
actions.class_name
```

3. より特定性の低い名前が見つからない場合、NetBackupはデフォルトのアクション ファイルを参照します。

ユーザ作成のアクション ファイルの内容は、デフォルト ファイルの内容と似ています。任意のコメント行が追加可能であり、仕様はBUSY\_FILE\_ACTIONオプションと同じです。

```
# comment_line (コメント行)
```

```
filename_template action_template
```

#### 例1

bp.confファイルに次のエントリが含まれる場合、

```
BUSY_FILE_ACTION = /usr/opensv mail
```

```
BUSY_FILE_ACTION = /usr/* repeat 2
```

```
BUSY_FILE_ACTION = /usr/local ignore
```

デフォルトのアクションファイルactionsには、次のエントリが含まれます。

```
/usr/opensv mail
```

```
/usr/* repeat 2
```

```
/usr/local ignore
```

#### 例2

バックアップクラスproduction\_servers、スケジュール名fullのアクションファイル名は、次のとおりです。

```
actions.production_servers.full
```

actionsファイルに次のエントリが含まれる場合、

```
/bin/* repeat
```

NetBackupは、/binディレクトリ内のビジーファイルに対してバックアップを繰り返します。

## Logs ディレクトリ

NetBackup は、ビジー ファイルの処理中に、`busy_files/logs` ディレクトリにいくつかのファイルを作成します。これらのファイルには、NetBackup が記録したステータスおよび診断情報が含まれます。これらのファイルの名前は、バックアップのクラス名、スケジュール名、およびプロセスID (PID) に基づいて設定されます。

- ◆ ビジー ファイルのログ

NetBackup はビジー ファイルの名前をビジー ファイル ログに記録します。ビジー ファイル ログ名の形式は次のとおりです。

*class\_name.schedule\_name.PID*

- ◆ 診断ログ ファイル

NetBackup は診断情報を含むログ ファイルを生成します。このログ ファイル名の形式は次のとおりです。

*log.class\_name.schedule\_name.PID*

- ◆ 再試行ログ ファイル

NetBackup はさらに、`repeat` オプションが指定された場合に記録される診断情報を含む `retry` ファイルも作成します。`retry` ファイル名の形式は次のとおりです。

*class\_name.schedule\_name.PID.retry.retry\_count*

`retry_count` は0で始まり、バックアップが繰り返されるたびに1ずつ増えます。`retry_count` が `repeat` オプションで指定される数より1だけ少ない値になった時点で、処理が停止します。

### 例

ビジーファイルバックアップ要求を提供するために、ユーザバックアップスケジュール `user` を持つクラス `AAA_busy_files` を管理者が定義しました。スケジュール設定されたバックアップは、クラス `production_servers`、スケジュール `full`、およびPID 1442で開始されます。

ビジーファイルが検出されると、NetBackup は `/usr/opensv/netbackup/busy_files/logs` ディレクトリに次のファイルを生成します。

```
production_servers.full.1442
```

```
log.production_servers.full.1442
```

アクションファイルで繰り返し回数が2に設定されている場合、NetBackup は次のファイルを生成します。

```
production_servers.full.1442.retry.0
```

```
AAA_busy_files.user.10639
```

```
log.AAA_busy_files.user.10639
```

2回目のバックアップを試行する場合、NetBackup は次のファイルを生成します。

---

## Open Transaction Management (Microsoft Windows クライアントのみ)

```
production_servers.full.1442.retry.1
AAA_busy_files.user.15639
log.AAA_busy_files.user.15639
```

### **bspend\_notify\_busy** の変更

管理者は、`bspend_notify_busy` スクリプトを変更することにより、ビジー ファイル処理を変更することができます。推奨される変更は、次の変更のみです。

- ◆ `RETRY_CLASS` および `RETRY_SCHED` 変数を `NONE` からビジー ファイル バックアップ クラス名とスケジュール名に変更します。
- ◆ ビジー ファイル処理後に、`logs` ディレクトリのファイルを削除します (これらのログは、自動的に削除されません)。
  - a. `busy_files()` 関数の終わりに、次のコマンドを追加します。

```
/bin/rm -f $LOG_FILE
```
  - b. `main` で `busy_files()` 関数を呼び出した後、次のコマンドを追加します。

```
/bin/rm -f $BUSYFILELOG
/bin/rm -f $RETRY_FILE
```

## Open Transaction Management (Microsoft Windows クライアントのみ)

Microsoft Windows クライアントでは、開かれているか、またはアクティブなファイル、データベース、およびアプリケーションのバックアップに OTM (Open Transaction Manager) が使用されます。Open Transaction Management ソフトウェアはサーバソフトウェアと同じ CD-ROM に含まれているので、必要に応じて Microsoft Windows クライアントにインストールすることができます。OTM を使用するには、Windows NT/2000 NetBackup サーバ、または Administration Client にある管理インタフェースへのアクセス権が必要です。NetBackup UNIX サーバから OTM を設定することはできません。

OTM の設定手順については、Windows NT/2000 NetBackup 管理インタフェースのオンラインヘルプ、および『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』を参照してください。

## 拡張された認証機能

ここでは、ソケットを介して通信する NetBackup プログラムに提供することのできる追加認証機能について説明します。たとえば、クライアントからバックアップまたはリストア処理を開始するときや、リモート管理の実行中に、この認証機能を使用することができます。

NetBackup が使用する認証方式は、**vopie** (VERITAS One-time Passwords In Everything) と呼ばれます。2つのレベル (ホスト およびユーザ) の認証があります。まず、ホスト同士が相互に認証します。次に、接続を行っているユーザがUNIXの root 権限を持たないユーザ、または Windows 2000/NT の管理者以外のユーザである場合は、ユーザも同様に認証されます。認証は、NetBackup 接続が確立された後で、NetBackup ランザクションが発生する前に行われます。

認証は、シークレット パスワード情報の交換を必要とする一連のチャレンジと応答を通じて実行されます。パスワードはインストールおよび設定時に定義されるので、バックアップ、アーカイブ、またはリストアを開始するたびにユーザがパスワードを入力する必要はありません。

認証ソフトウェアは、追加認証機能を必要とするすべての NetBackup サーバとクライアントにインストールおよび設定する必要があります。

ここでは、以下の項目について説明します。

- ◆ 設定ファイル - 認証で使用する設定ファイルの目的と内容について説明します。これらのファイルを変更する場合や、トラブルシューティングが必要な場合に、この情報が役立ちます。
- ◆ コマンド - 認証機能の設定に使用するコマンドについて簡単に説明します。詳細については、付録Aを参照してください。
- ◆ 認証機能の設定方法 - 認証機能を設定するための基本的な手順について説明します。
- ◆ 例 - 一般的な設定の例を示します。

## 設定ファイル

認証ソフトウェアによって使用される設定ファイルは、以下のとおりです。一部のファイルについては、設定時に変更が必要な場合があります。

- ◆ methods.txt
- ◆ methods\_allow.txt
- ◆ methods\_deny.txt
- ◆ names\_allow.txt
- ◆ names\_deny.txt

これらのファイルは、次の場所にあります。

Windows 2000、NT、98、95: `install_path\NetBackup\var\auth` ディレクトリ

UNIX: `/usr/opensv/var/auth` ディレクトリ

Macintosh: :System Folder:Preferences:NetBackup:var:auth フォルダ



### methods.txt

methods.txt ファイルは、サポートされる認証方式を定義します。認証を行うには、このファイルが必要です。現在は次の1つの方式がサポートされています。

vopie - (VERITAS One-time Passwords In Everything) 1度のパスワード入力による認証  
認証方式は1行で指定され、方式番号、方式名、および共有ライブラリのパスが示されます。

Windows 2000、NT、98、95:

```
128 vopie install_path¥NetBackup¥lib¥libvopie.dll
```

UNIX (HP-UXを除く):

```
128 vopie /usr/opensv/lib/libvopie.so
```

UNIX (HP-UXのみ):

```
128 vopie /usr/opensv/lib/libvopie.sl
```

Macintosh:

```
128 vopie libvopie.dll
```

このファイルの構文ルールは以下のとおりです。

- ◆ 空白行は無視されます。
- ◆ #文字と、#文字を先頭とする行(コメント行)は無視されます。

### methods\_allow.txt

methods\_allow.txt ファイルは、NetBackup サーバとクライアントで使用可能な認証方式を定義します。クライアントまたはサーバは、接続の試行時に、使用する認証方式を指定します。もう一方のサーバまたはクライアントはmethods\_allow.txt ファイルを調べ、接続先のシステムでその方式を使用できるかどうかを判定します。このファイル内のエントリがホストと方式に一致する場合は、その方式を使用することができます。一致しない場合、NetBackup は methods\_deny.txt ファイルを調べます(次の項を参照)。

このファイルの例を次に示します。

```
# All hosts in the ourcompany.com domain and host name
# bob.theircompany.com can use the vopie method.
vopie : .ourcompany.com, bob.theircompany.com
#
# Hosts with IP addresses in the 12.123.56 network and IP address
# 2.123.57.23 can use all methods.
ALL : 12.123.56
ALL : 2.123.57.23
```

キーワード ALL は、すべての有効な方式(上記の例を参照)またはすべての接続可能なホストを指定するために使用されます。

## 拡張された認証機能

デフォルトのファイルには、次のエントリのみが含まれます。

ALL : ALL

このエントリは、すべてのホストですべての方式が有効であることを意味します。デフォルトのファイルが空白の場合は、`methods_deny.txt` ファイルが常に調べられます。

このファイルに関するその他の構文ルールは以下のとおりです。

- ◆ 各エントリは、それぞれ個別の行に指定する必要があります。
- ◆ 空白行は無視されます。
- ◆ # 文字と、# 文字を先頭とする行（コメント行）は無視されます。
- ◆ ドメイン名の前にピリオド（.）を指定すると、そのドメイン内のすべてのホストがマッチします。
- ◆ ネットワーク番号の後にピリオド（.）を指定すると、そのネットワーク内のすべての IP 番号がマッチします。
- ◆ 名前パターンと番号パターンのリストは、カンマで区切ると、まとめて1行に指定することができます。

### methods\_deny.txt

`methods_deny.txt` ファイルは、NetBackup サーバとクライアントで使用できない認証方式を定義します。NetBackup は、`methods_allow.txt` ファイルでホストと方式のエントリが一致しない場合にのみ、このファイルを調べます（前の項を参照）。`methods_deny.txt` でエントリが一致する場合、その方式は使用できず、認証は行われません。一致しない場合は、その方式を使用して認証が行われます。

このファイルの例を次に示します。

```
# All hosts in the ourcompany.com domain cannot use the vopie method.
vopie : .ourcompany.com
#
# Hosts with IP addresses in the 12.123.56 network cannot use all
methods.
# methods.
ALL : 12.123.56.
```

デフォルトのファイルには、次のエントリのみが含まれます。

ALL : ALL

このエントリは、`methods_allow.txt` ファイルで特に指定されていない限り、すべてのホストですべての方式が拒否されることを意味します。

`methods_deny.txt` の構文ルールは、`methods_allow.txt` のルールと同じです。

### names\_allow.txt

names\_allow.txt ファイルは、NetBackup クライアントまたはサーバで接続の確立時に使用可能なネットワーク ホスト 名を定義します。このファイルは、クライアント 名またはサーバ名がホスト 名およびIPアドレスと対応していない場合に必要になります。たとえば、以下のような場合です。

- ◆ NetBackup クライアントがDHCPなどの動的アドレス指定スキームを使用している場合。この場合、クライアントは接続を試行するたびに異なる IP アドレスを使用します。
- ◆ NetBackup サーバまたはクライアントが複数のネットワーク インタフェースを持つ場合。この場合、IP アドレスと関連付けられたホスト名は、NetBackup クライアント名と異なります。
- ◆ NetBackup クライアントがゲートウェイを介して接続する場合。この場合、ゲートウェイのピア名は NetBackup クライアント名と異なります。

以上のような状況の場合、クライアントまたはサーバの接続試行時に、NetBackup は names\_allow.txt ファイルを調べ、その接続のネットワーク ホスト名が NetBackup 名と対応しているかどうかを確認します。名前が一致する場合は、接続が許可されます。一致しない場合、NetBackup は names\_deny.txt ファイルを調べます (次の項を参照)。

NetBackup クライアント名とサーバ名がホスト名およびIPアドレスと対応している場合は、names\_allow.txt ファイルと names\_deny.txt ファイルはどちらも使用されません。

names\_allow.txt の各行には、論理名 (通常、NetBackup クライアント名) とコロンの後に、ホスト名またはIPアドレスのリストが続きます。このファイルの例を次に示します。

```
# The next three client entries can match IP numbers in the
# 123.123.56 network.
client1 : 123.123.56.
client2 : 123.123.56.
client3 : 123.123.56.
#
# The entry below permits the name fred to be used for hosts
# dhcp0 and dhcp1 in the ourcompany.com domain.
fred : dhcp0.ourcompany.com, dhcp1.ourcompany.com
```

デフォルトのファイルには、次のエントリのみが含まれます。

```
ALL : ALL
```

このエントリは、すべてのホストですべての名前が有効であることを意味します。デフォルトのファイルが空白の場合は、names\_deny.txt ファイルが常に調べられます。

names\_allow.txt の構文ルールは、methods\_allow.txt のルールと同じです。ただし、ALL キーワードがすべての有効な名前 (上記の例を参照) またはすべての接続可能なホストを示す点のみ異なります。

## 拡張された認証機能

### names\_deny.txt

names\_deny.txt ファイルは、ホストで使用できない NetBackup クライアント名またはサーバ名を定義します。NetBackup は、names\_allow.txt ファイルでホストと名前のエントリが一致しない場合にのみ、このファイルを調べます (前の項を参照)。names\_deny.txt でエントリが一致する場合、その名前は使用できず、認証は失敗します。一致しない場合は、その名前を使用して認証が行われます。

このファイルの例を次に示します。

```
# The entry below prevents the name fred to be used for hosts
# in the theircompany.com domain.
fred : .theircompany.com
#
# The entry below prevents any names from being used for hosts
# with IP addresses in the 12.123.53 network.
ALL : 123.123.53.
```

デフォルトのファイルには、次のエントリのみが含まれます。

```
ALL : ALL
```

このエントリは、names\_allow.txt ファイルで特に指定されていない限り、すべてのホストですべての名前が拒否されることを意味します。

names\_deny.txt の構文ルールは、names\_allow.txt の場合と同じです。

## ライブラリ ファイル

認証に必要なライブラリ ファイルは、プラットフォームによって異なります。「methods.txt」(311 ページ) を参照してください。

## 認証コマンド

認証の設定と管理に使用するコマンドは、以下のとおりです。これらのコマンドの詳細については、付録 A を参照してください。

### bpauthsync

マスタ サーバ上で実行され、1つまたは複数のクライアントおよびメディア サーバの認証を設定します。たとえば、このコマンドは、**hashed** ファイルと **unhashed** ファイルに正しい情報が含まれるようにします。このコマンドは次のディレクトリにあります。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥admincmd¥ (Windows NT/2000)
/usr/opencv/netbackup/bin/admincmd/( UNIX)
```

### vopie\_util

クライアント上で実行され、`hashed`ファイルと`unhashed`ファイルを管理します。このコマンドは、ローカルシステム用のシークレットキーを生成するとともに、このコマンドにアクセスするシステム上の`hashed`ファイルに追加する必要がある情報も生成します。このコマンドは次のディレクトリにあります。

```
install_path%NetBackup%bin% (Windows NT/2000)
/usr/opensv/bin/ (UNIX)
```

### vopied デーモン

`vopie`のデーモン`vopied`は、Windows NT/2000およびUNIXクライアントとサーバ上の`root`権限を持たないユーザの認証を管理します。デフォルトでは、`NetBackup`は、システムの起動時に自動的に`vopied`を起動するように設定します。直接`vopied`を起動するには、クライアントまたはサーバで次のコマンドを実行します。

```
install_path%NetBackup%bin%vopied (Windows NT/2000)
/usr/opensv/bin/vopied (UNIX)
```

### vopie ファイル

`vopie`プロセスは、認証時に以下のファイルを使用します。

#### hashed (パブリック キー) ファイル

`hashed`ファイルには、ローカルシステムがリモートシステムに対して提示する認証のチャレンジが含まれます。これらのファイルは次のとおりです。

Windows 2000、NT、98、95:

```
install_path%NetBackup%var%auth%vopie%hashed%localhost%remotehost.txt
```

UNIX:

```
/usr/opensv/var/auth/vopie/hashed/localhost/remotehost.txt
```

Macintosh:

```
:System Folder:Preferences:
NetBackup:var:auth:vopie:hashed:auth:localhost:remotehost.txt
```

変数の意味は以下のとおりです。

- ◆ `localhost`は、ローカルシステムを示します。
- ◆ `remotehost`には、`remotehost`という名前のリモートシステムに対するチャレンジが含まれます。

認証可能なリモートシステムごとに、`remotehost.txt`ファイルがあります。これらのファイルを読み書きできるのは、ローカルシステム上の`root`権限を持つユーザのみです。

## 拡張された認証機能

**unhashed (シークレット キー) ファイル**

unhashed ファイルには、NetBackup がリモート システムからのチャレンジに応答するとき使用するシークレット キーが含まれます。これらのファイルは次のとおりです。

Windows 2000、NT、98、95:

```
install_path¥NetBackup¥var¥auth¥vopie¥unhashed¥localhost¥remotehost.txt
```

UNIX:

```
/usr/opensv/var/auth/vopie/unhashed/localhost/remotehost.txt
```

Macintosh:

```
:System Folder:Preferences:
```

```
NetBackup:var:auth:vopie:hashed:auth:localhost:remotehost.txt
```

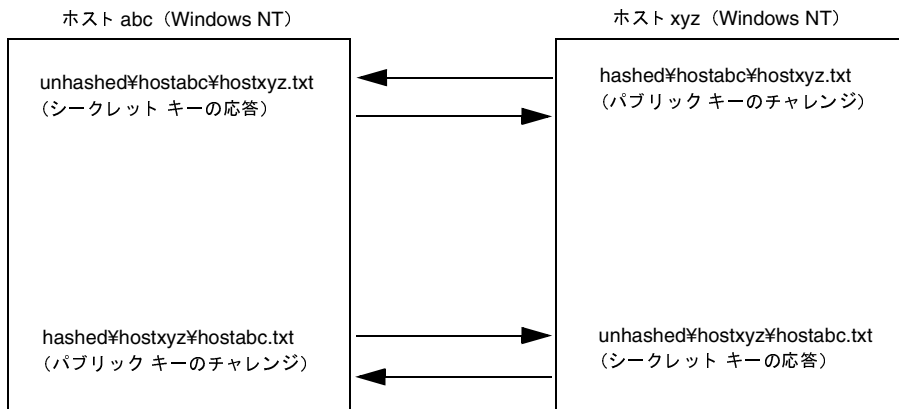
変数の意味は以下のとおりです。

- ◆ **localhost** は、ローカル システムを示します。
- ◆ **remotehost** には、**remotehost** という名前のリモート システムに対する応答が含まれます。

認証を要求可能なリモート システムごとに、**remotehost.txt** ファイルがあります。インストール時に作成されたこれらのファイルを読み書きできるのは、ローカル システム上の **root** 権限を持つユーザのみです。

**注意** ローカル システムの **root** 権限を持つユーザにのみ unhashed ファイルへのアクセスを許可するようにして、このファイルを保護してください。また、これらのファイルを UNIX システムで NFS マウントしたり、Windows NT/2000 でネットワークドライブに配置したりしないでください。

bpauthsync コマンドを使用すると、ローカル ホスト上の hashed ファイルと、リモート システム上の unhashed ファイルの情報を同期化することができます。この結果、リモート ホストはチャレンジされるときに正しく応答できるようになります。Windows NT システム間でのこのやりとりを、次の図に示します。



## temp ファイル

Windows NT/2000またはUNIXシステムの場合、**vopie**のデーモン**vopied**は一時ファイルを作成して、**root**権限を持たないユーザーの認証に必要なチャレンジと応答をそのファイルに保存します。**root**権限を持たないユーザーは**hashed**および**unhashed**ディレクトリのファイルにアクセスできないので、このような一時ファイルが必要になります。これらの一時ファイルは1回の接続についてのみ有効で、自動的に削除されます。これらのファイルは、次のディレクトリにあります。

Windows NT/2000:

```
install_path¥NetBackup¥var¥auth¥vopie¥temp¥username¥tempname.txt
```

UNIX:

```
/usr/opensv/var/auth/vopie/temp/username/tempname.txt
```

## 認証の設定方法

1. 認証を必要とする各システムに、**NetBackup 3.2** (以上) をインストールします。

**NetBackup** インストールプロセスでは、必要なファイルとコマンドがインストールされます。インストール後、管理者はコマンドを使用してファイルを設定し、適切な認証情報が含まれるようにします。

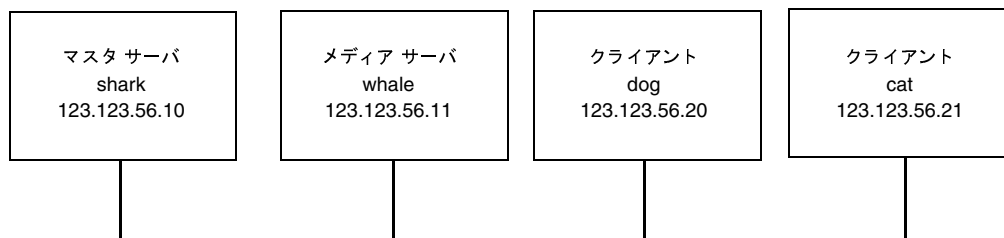
2. マスタサーバで `/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync` コマンドを実行します。

このコマンドは、**NetBackup** サーバとクライアント上に認証ファイルを設定します。詳細については、次の箇所を参照してください。

- ◆ この手順で後述する例
- ◆ `bpauthsync` コマンドの説明 (付録A)

### 例1 - 標準的な設定

今回が初めてのインストールで、次の図のすべてのシステムに認証を設定する場合を想定します。**NetBackup** サーバおよびクライアント ソフトウェアは既にインストール済みです。



## 拡張された認証機能

1. マスタ サーバで次のコマンドを実行します (改行せず、1行で入力)。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -vopie -servers  
-clients
```

この結果、すべてのシステムのキーファイルが同期化されます。

2. マスタ サーバで `methods_allow.txt` を一時ファイル (`/tmp/ma.txt` など) にコピーします。たとえば、`/tmp/ma.txt` などにコピーします。
3. その一時ファイルに、認証を必要とする各ホストに対応するエントリを追加します。

```
vopie : shark
```

```
vopie : whale
```

```
vopie : dog
```

```
vopie : cat
```

4. マスタ サーバで次のコマンド (改行せず、1行で入力) を実行して、サーバと新しいクライアント上の `methods_allow.txt` ファイルを同期化します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -methods  
-methods_allow/ tmp/ma.txt -servers -clients
```

`/tmp/ma.txt` ファイル内の情報が、サーバとクライアントの `methods_allow.txt` ファイルに書き込まれます。

### 例2 - クライアント認証の無効化

例1の図でクライアント `cat` の認証を無効にするには、以下の手順に従います。

1. マスタ サーバで次のコマンド (改行せず、1行で入力) を実行して、空白の `methods_allow.txt` ファイルをクライアントにプッシュします。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -methods  
-methods_allow /dev/null -clients cat
```

この結果、指定されたクライアントの認証が無効になります。

2. マスタ サーバで、`/usr/opensv/var/auth/methods_allow.txt` ファイルから `cat` のエントリを削除します。
3. マスタ サーバで次のコマンド (改行せず、1行で入力) を実行して、すべてのサーバの `methods` ファイルを同期化します。

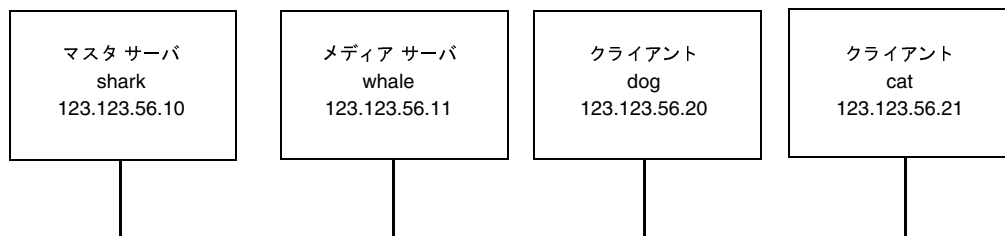
```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -methods -servers
```

これで、このクライアントとの通信時には、認証は行われなくなります。



### 例3 - クライアントの追加

クライアント `cat` を除いて、次のすべてのシステムが認証を行うよう設定されているとします。



`cat` の認証を追加するには、以下の手順に従います。

1. マスタ サーバで `methods_allow.txt` を一時ファイル (`/tmp/ma.txt` など) にコピーします。
2. この一時ファイルに、新しいクライアントのエントリを追加します。

```
vopie : cat
```

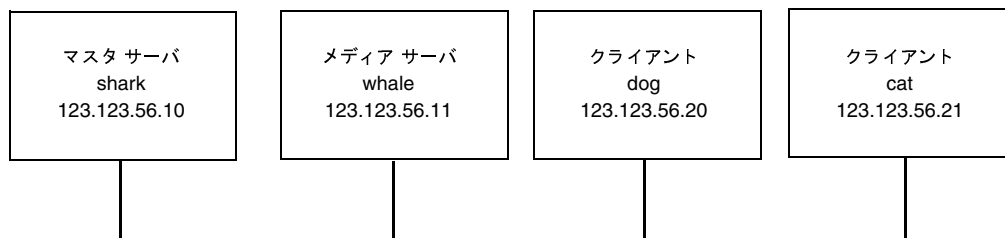
3. マスタ サーバで次のコマンド（改行せず、1行で入力）を実行して、サーバと新しいクライアント上の `methods` ファイルを同期化します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -vopie -methods  
-methods_allow/tmp/ma.txt -servers -clients cat
```

`/tmp/ma.txt` ファイル内の情報が、サーバとクライアントの `methods_allow.txt` ファイルに書き込まれます。

### 例4 - クライアントのディスククラッシュ後の認証のリストア

`cat` が認証を行うよう設定されていて、ディスクに障害が発生したとします。



認証をリストアし、すべてのファイルを回復できるようにするには、次の手順に従います。

## 拡張された認証機能

---

1. マスタ サーバで、現在の `methods_allow.txt` ファイルを別のファイルにコピーします。たとえば、このファイルを `/usr/opensv/var/auth/methods_allow.txt.save` にコピーします。
2. マスタ サーバ上の `methods_allow.txt` から、障害の発生したクライアントのエントリを削除します。
3. マスタ サーバで次のコマンド（改行せず、1行で入力）を実行して、`methods_allow.txt` ファイルをほかのサーバにプッシュします。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -methods -servers
```

この結果、障害の発生したクライアントの認証は無効となり、サーバは回復中にこのクライアントと通信することができるようになります。

4. *トラブルシューティング ガイド*に記載されている手順に従って、障害が発生したクライアントにオペレーティング システム (Windows NT/2000 または UNIX) と NetBackup 3.2 (以上) を再インストールします。ただし、この時点では NetBackup ファイルやユーザ ファイルはリストアしません。
5. マスタ サーバで次のコマンドを実行して、サーバと障害の発生したクライアントを同期させ、元の `methods` ファイルをそれぞれにプッシュします（コマンドは改行せず、1行で入力）。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -vopie -methods  
-servers -clients cat -methods_allow  
/usr/opensv/var/auth/methods_ allow.txt.save
```

`methods_allow.txt.save` ファイル内の情報がサーバとクライアントの `methods_allow.txt` ファイルに書き込まれます。元の認証方式がリストアされます。

---

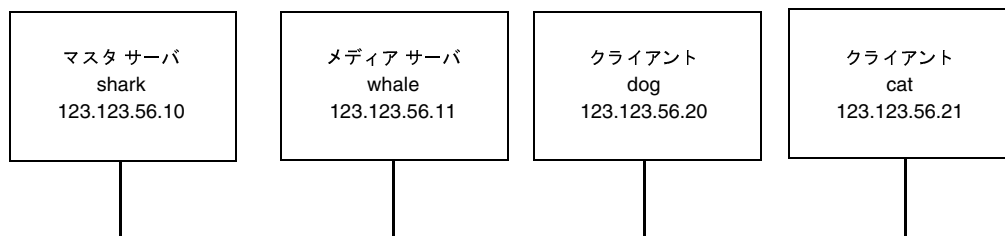
**注** クライアントの `/usr/opensv/var/auth` ディレクトリのファイルをリストアしないでください。これらのファイルをリストアすると、認証を再度同期化する必要が生じます。

---

6. 『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』に記載されている手順に従って、元の NetBackup ファイルとユーザ ファイルをリストアし、クライアントの回復処理を完了します。

### 例5 - NetBackup マスタ サーバでの認証のリストア

すべてのサーバとクライアントで認証を行うよう設定されていて、マスタ サーバ **shark** のディスクに障害が発生したとします。



マスタ サーバ **shark** のストレージ ユニットに **NetBackup** カタログ バックアップが書き込まれていた場合は、以下の手順に従います。

1. マスタ サーバで、トラブルシューティング ガイド で説明されている ディスクを回復し、**NetBackup** を再インストールします。
2. マスタ サーバにファイルをすべてリストアします。
3. マスタ サーバで次のコマンド（改行せず、1行で入力）を実行し、すべてのクライアントとサーバを同期化します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -vopie -servers  
-clients
```

**whale** のストレージ ユニットに **NetBackup** カタログ バックアップが書き込まれていた場合、2つのサーバは相互に認証できないので、**shark** ではカタログを回復できません。この場合は、次の手順に従ってください。

1. マスタ サーバに **NetBackup 3.2** 以上をインストールします（この時点ではどのファイルもリストアしません）。
2. マスタ サーバと、カタログ バックアップが書き込まれていたメディア サーバの `methods_allow.txt` ファイルを変更して、これらのサーバ間の認証を無効にします。
  - a. マスタ サーバで、`methods_allow.txt` ファイルからメディア サーバのエントリ（存在する場合）を削除します。
  - b. メディア サーバで、`methods_allow.txt` ファイルからマスタ サーバのエントリを削除します。
3. マスタ サーバで `bprecover` コマンドを実行してカタログ ファイルをリストアします。
4. すべてのファイル（`/usr/opensv/var/auth` ディレクトリのファイルも含む）をマスタ サーバにリストアします。
5. メディア サーバで、`methods_allow.txt` ファイルからマスタ サーバのエントリをもう一度追加します。

## 拡張された認証機能

---

6. マスタ サーバで次のコマンド（改行せず、1行で入力）を実行し、すべてのサーバとクライアントを同期化します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync -vopie -servers  
-clients
```

元の設定がリストアされます。

## 認証のトラブルシューティング

認証で問題が発生した場合は、以下の手順を実行してください。

1. ステータス コード 160（認証の失敗）が報告されていないかどうかを調べます。このステータスコードが見つかった場合は、『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』で対策を参照してください。
2. NetBackupシステム間の通信に関連するプロセス用のアクティビティ ログ ディレクトリを作成します。作成するログは以下のとおりです。
  - ◆ サーバでは、bprd、bpdbm、およびbpcdのアクティビティ ログ ディレクトリを作成します。
  - ◆ クライアントでは、bpbackup、bprestore、およびbpbkarのアクティビティ ログ ディレクトリを作成します（Windows NT/2000のみ）。
3. この操作を再試行し、ログを調べます。

## NetBackup の認証

NetBackup ユーザ認証により、選択されたユーザ、またはユーザグループがプラットフォームに関係なく、リモート NetBackup 管理コンソールから NetBackup サーバを管理できるようになります。

管理コンソールは以下のいずれかです。

- ◆ Windows NT/2000 または UNIX NetBackup マスタ、もしくはメディアサーバ。
- ◆ 管理クライアント。これは NetBackup 管理インタフェースソフトウェアがインストールされている Windows NT クライアントで、NetBackup を管理するためのリモートコンソールとして使用できます。

Windows NT/2000 プラットフォームで Windows Display Console を利用して、NetBackup-Java を使用している場合、管理コンソールは、NetBackup-Java インタフェースを開始したときにログインした UNIX または Windows NT/2000 コンピュータになります。

## NetBackup 認証の設定

### 手順 1: NetBackup サーバをお互いのサーバリストに追加する

管理コンソールとして使用されるサーバを含め、管理対象となる NetBackup マスタと、すべてのメディアサーバは、それぞれのサーバ、および `vm.conf` ファイルの `SERVER` エントリに一覧表示されている必要があります。ただし、認証を使用している場合、NetBackup サーバにあるサーバリストには、管理コンソール用に使用している管理クライアントのエントリは必要ありません。

### 手順 2: NetBackup 認証を有効にする

認証機能を使用するには、管理コンソールと、管理される NetBackup サーバ間で NetBackup 認証を有効にする必要があります。クライアントの構成など、管理作業をクライアントで実行するには、クライアントと管理コンソールの間でも NetBackup 認証を有効にする必要があります。

認証の詳細については、以下を参照してください。

- ◆ 「拡張された認証機能」 (310 ページ)。
- ◆ 『Media Manager System Administrator's Guide』にある「vmd Security」。

### 手順 3: authorize.txt ファイルを作成する

NetBackup マスタやメディアサーバの認証機能を有効にするには、以下の節で説明する手順に従って、サーバに `authorize.txt` ファイルを作成します。このファイルを作成すると、サーバはリモート管理を行う管理コンソールからの認証を要求するようになります。

**注** セキュアな NetBackup サーバを確保するには、`authorize.txt` ファイルへのアクセスを常に制限する必要があります。

## NetBackupの認証

### authorize.txt ファイルの場所

UNIX NetBackup マスタやメディア サーバの場合は、authorize.txt ファイルは次の場所に作成します。

```
/usr/opensv/var/authorize.txt
```

Windows NT/2000 NetBackup マスタやメディア サーバの場合は、このファイルは次の場所に作成します。

```
install_path\NetBackup\var\authorize.txt
```

### authorize.txt ファイルの形式

authorize.txt ファイルの認証エントリでは、次の形式を使用します。

```
user_name: host_name: domain_group_name[:local]
```

管理コンソールがUNIXである場合、以下のように指定します。

- ◆ **user\_name** には UNIX ユーザ名を指定します。すべてのユーザを表すには「\*」を指定します。
- ◆ **host\_name** にはリモート NetBackup 管理コンソール名を指定します。すべてのホストを表すには「\*」を指定します。
- ◆ **domain\_group\_name** には netgroup 名、またはローカル グループ名を指定します。netgroups については、netgroup マニュアル ページを参照してください。
- ◆ local が指定されている場合、これは **domain\_group\_name** がローカル グループ名であることを表します。

記号 \* を **user\_name** フィールドや **host\_name** フィールドに指定して、すべてのユーザやホストを認証することができます。コメントには、記号 # を使用します。

管理コンソールが Windows NT/2000 である場合は、以下のように指定します。

- ◆ **user\_name** には Windows NT/2000 の管理者名を指定します。すべてのユーザーを表すには「\*」を指定します。
- ◆ **host\_name** にはリモート NetBackup 管理コンソール ホスト名を指定します。すべてのホストを表すには「\*」を指定します。
- ◆ **domain\_group\_name** には Windows NT/2000 ドメインとグループの名前を **domain\group** の形式で指定します。
- ◆ local が指定されている場合、このグループはドメイン グループではなく、**host\_name** で指定されたホストのローカルであることを表します。

コメントには、記号 # を使用します。

#### authorize.txt ファイル エントリの例

```
# Authorize 'root' with a local group name
# of 'admin' on the UNIX server
dogroot:dog:admin:local
#
# Authorize all NT Administrators that are
#members of NETBACKUP¥Domain Admins
*:*:NETBACKUP¥Domain Admins
```

#### 手順 4: 管理コンソールで優先度の高いグループを指定する (オプション)

管理コンソールで、管理ユーザを認証するために、優先度の高いグループを指定することができます。優先度の高いグループのエントリは NetBackup の認証専用で、NetBackup サーバに送信される *domain\_group\_name* を決定します。

一部の NetBackup プロセスでは、Media Manager 認証用に優先度の高いグループのエントリを使用します。詳細については、『Media Manager System Administrator's Guide』の「Media Manager 設定ファイル (vm.conf)」を参照してください。

---

**注** プラットフォームに依存しない実装を簡単に行うには、UNIXと Windows NT/2000の両方で、優先度の高いグループのエントリに入力される文字列の大文字と小文字を区別します。たとえば、Windows NT/2000 コンピュータの場合は、「NTDOMAINNAME¥Backup Operators」のように入力します。

---

#### UNIX 管理コンソールの場合

UNIX 管理コンソールの場合、PREFERRED\_GROUP エントリを bp.conf ファイルに追加して、優先度の高いグループを指定します。このエントリは次の形式で指定します。

```
PREFERRED_GROUP = netgroup name
```

- ◆ bp.conf 設定ファイルに PREFERRED\_GROUP エントリがある場合、ユーザが netgroup に含まれるかどうかを確認するために、`innetgr()` 関数が使用されます (詳細については、`innetgr` マニュアル ページを参照してください)。
- ◆ PREFERRED\_GROUP エントリが存在しない場合、またはユーザが netgroup のメンバではない場合、ローカル グループ名が取得されます。

ただし、Pyramid システム、および Sequent システムでは、netgroup はサポートされていません。

## NetBackupの認証

### Windows NT/2000 管理コンソールの場合

Windows NT/2000 管理コンソールの場合、[NetBackup の設定] ウィンドウのクライアント ダイアログ ボックスとサーバダイアログ ボックスの [ユニバーサル設定] タブにある [優先グループ] で、次のように優先度の高いグループを指定します。

1. [NetBackup] 管理ウィンドウにある [開始] メニューの [NetBackup の設定] をクリックします。

[NetBackup の設定] ウィンドウが表示されます。

2. クライアント、またはサーバを選択します。
3. [ファイル] メニューの [プロパティ (読み取り/書き込み)] をクリックします。
4. [ユニバーサル設定] タブで、[優先グループ] チェック ボックスをオンにして、テキスト ボックスにグループ名を入力します。Windows NTコンピュータの場合は、次のように入力します。

NTDOMAINNAME¥Backup Operators

このエントリは次のように解釈されます。

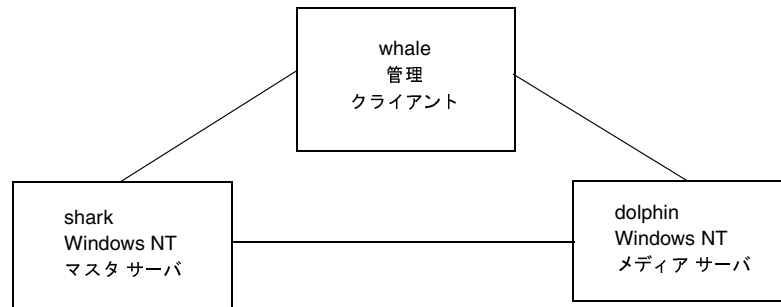
- ◆ [優先グループ] が指定されている場合、このユーザーが *domain¥group* のメンバであるかどうかを確認するための検査が行われます。この検査は、Windows NT グローバル グループに限定されます。つまり、[優先グループ] にローカル グループが指定されている場合、照合は行われず、ユーザーのプライマリ *domain¥group* が使用されます。
- ◆ [優先グループ] が指定されていないか、ユーザーが *domain¥group* のメンバではない場合、ユーザーのプライマリ *domain¥group* が取得されます。

ドメイン名が空白の文字列か、またはローカル コンピュータ名である場合は、ローカルと見なされます。



## 設定例

次の例は、下の図にあるようなコンピュータ間でNetBackup認証を設定する方法を表しています。



1. 以下のように、サーバリストとvm.confファイルを更新します。
  - ◆ sharkで、dolphinをサーバリストとvm.confファイルに追加します。
  - ◆ dolphinで、sharkをサーバリストとvm.confファイルに追加します。
  - ◆ whaleで、sharkとdolphinをサーバリストに追加します。
2. 次の手順に従って、NetBackup認証を有効にします。
  - a. sharkで次のコマンドを実行します。

```
bpauthsync -vopie -servers shark dolphin whale
```
  - b. sharkでC:¥tmp\_fileを編集して、次の行を追加します。

```
vopie: shark  
vopie: dolphin  
vopie: whale
```
  - c. sharkで次のコマンドを実行します（改行せず、1行で入力）。

```
bpauthsync -methods_allow c:¥tmp_file -servers shark dolphin  
whale
```
3. 次の名前を持つグローバルグループを作成します。

```
MYDOMAIN¥NetBackup Admins
```
4. sharkとdolphinで、authorize.txtファイルを編集し、次の行を追加します。

```
*:*:MYDOMAIN¥NetBackup Admins
```
5. whaleで優先度の高いグループに次の値を設定します。

```
MYDOMAIN¥NetBackup Admins
```

## NetBackup の認証

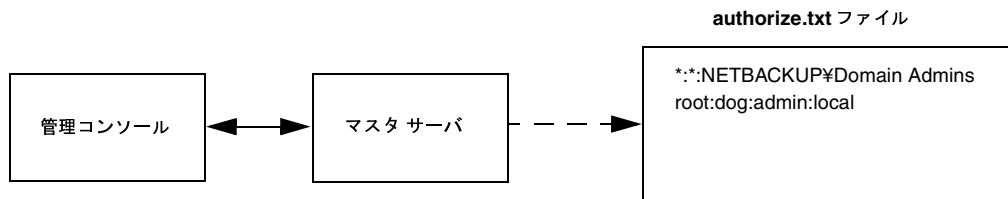
## NetBackup ユーザ認証プロセスの説明

ここでは、リモート NetBackup 管理コンソールから、NetBackup マスタ サーバへの要求のフローについて説明します。

## サーバへのアクセス権の取得

リモート NetBackup 管理コンソールの管理者が、NetBackup サーバに対して要求を行い、2つのシステムの間で認証を有効にする場合、*user\_name*、*host\_name*、*domain\_group\_name*、および *local* フラグが要求元 NetBackup 管理コンソールから、要求を受け取る NetBackup マスタサーバに渡されます。

認証が渡されると、要求先 NetBackup マスタサーバにより *authorize.txt* ファイルの有無が検査され、このファイルにあるエントリが、要求元から渡された情報と一致するかどうかを確認されます。一致した場合、要求は認証、つまり許可されます。認証されなかった場合、要求元 NetBackup 管理コンソールの *SERVER* エントリが、要求先サーバの NetBackup 構成ファイルにある場合のみ、この要求を続けることができます。それ以外の場合、不正サーバからの要求ということになり、要求が失敗に終わります。また、Media Manager アプリケーションを使用するには、*vm.conf* ファイルにエントリが必要です。詳細は、『Media Manager System Administrator's Guide』を参照してください。

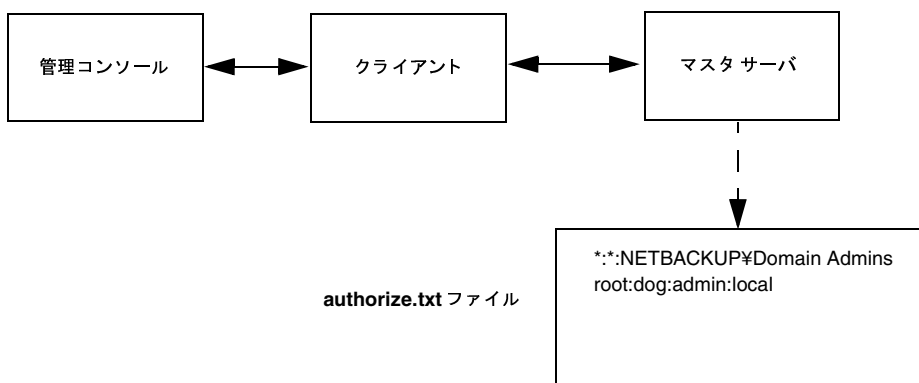


## クライアントへのアクセス権の取得

クライアントの設定など、要求の中には直接クライアントへ送信されるものもあります。この種類の要求では、クライアントに *authorize.txt* ファイルは必要ありません。ここでは、リモート NetBackup 管理コンソールから、NetBackup クライアントへの要求のフローについて説明します。

リモート NetBackup 管理コンソールの管理者が、NetBackup クライアントに対して要求を行い、2つのシステムの間で認証を有効にする場合、*user\_name*、*host\_name*、*domain\_group\_name*、およびローカルフラグが要求元 NetBackup 管理コンソールから、要求を受け取る NetBackup クライアントに渡されます。

要求元 NetBackup 管理コンソールがクライアントのサーバリストにない場合、クライアントは自身のマスタサーバ（サーバリストの先頭にあるサーバ）からの認証を要求することができます。NetBackup 管理コンソール認証情報は、マスタサーバに渡されます。マスタサーバにより authorize.txt ファイルの有無が検査され、このファイルにあるエントリが、渡された情報と一致するかどうかを確認されます。一致した場合、認証が与えられます。一致しなかった場合は、認証は拒否されます。



## 電子メール通知の設定

バックアップ、アーカイブ、およびリストア操作の結果についてユーザや管理者に電子メール通知を送信するように、NetBackup を設定することができます。設定できる通知の種類は次のとおりです。

- ◆ スケジュール設定されたバックアップ、管理者による手動バックアップ、または NetBackup データベースのバックアップの実行が、サーバ管理者に通知されます。

この通知機能を設定するには、NetBackup の [通知用の送信先電子メール アドレス] グローバル属性にサーバ管理者のアドレスを指定します。

dbbackup\_notify スクリプトをカスタマイズして、電子メール メッセージと受信者をスクリプト内で指定した場合も、NetBackup データベースのバックアップを実行するたびにメッセージが送信されます。

- ◆ ユーザ操作の成否が、UNIX クライアント上のユーザに通知されます。
- この通知機能を設定するには、ユーザ個人の bp.conf ファイルの USEMAIL オプションを使用して、ユーザの電子メール アドレスを指定します。bp.conf ファイルはユーザのホーム ディレクトリにあります（必要に応じて作成します）。
- ◆ スケジュール設定されたバックアップまたは手動バックアップの成否が、UNIX クライアント上のシステム管理者に通知されます。

## タイムゾーンの調整

この通知機能を設定するには、クライアント上の `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルの `USEMAIL` オプションを使用して、クライアント管理者のアドレスを指定します。

NetBackup UNIX サーバソフトウェアに付属するスクリプトを使用して、メール通知機能を設定することもできます（「Goodies スクリプト」（248 ページ）を参照）。

## タイムゾーンの調整

NetBackup サーバおよびクライアント マシンが地理的に分散したサイトが作業対象となる場合は、ファイルのリストア時に、jnbSA 用にタイムゾーンを調整する必要があります。サーバのタイムゾーンに対応するタイムゾーンを設定してください。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [設定] メニューで、[アプリケーションのタイムゾーンの調整] をクリックします。  
[タイムゾーンの調整] ダイアログ ボックスが表示されます。
2. 時刻を調節して、サーバのタイムゾーンがグリニッジ標準時と比べてどの程度進んでいるか、または遅れているかを反映させます。
3. サマータイムを使用するには、[Use Daylight Savings Time] を選択します。
4. サマータイム開始日を指定します。
  - a. サマータイム開始日を指定するために使用する方法を選択します。
    - ◆ 特定の日にサマータイムが始まるようにするには、[Absolute date] を選択し、開始月日を指定します。
    - ◆ 特定の月で、指定した曜日の最初の日にサマータイムが始まるようにするには、[First day of week in month] を選択し、曜日と月を指定します。
    - ◆ 特定の日付以降、指定した月の指定した曜日の最初の日にサマータイムが始まるようにするには、[First day of week in month after date] を選択し、曜日と月日を指定します。
    - ◆ 特定の月で、指定した曜日の最後の日にサマータイムが始まるようにするには、[Last day of week in month] を選択し、曜日と月を指定します。
    - ◆ 特定の日付以前で、指定した月の指定した曜日の最後の日にサマータイムが始まるようにするには、[Last day of week in month after date] を選択し、曜日と月日を指定します。
  - b. 該当する [Day of week]、[Month]、[Day]、および [Time] を選択します。

サマータイムを開始または終了する時期      入力方法

4月5日

絶対日時			
曜日:	月:	日:	時間:
日曜日	4月	5	時

サマータイムを開始または終了する時期

入力方法

4月の第一月曜日

開始月の第一曜日と時間で設定

曜日: 月: 日: 時間:

月曜日 4月 1日 2時

4月5日以降の最初の月曜日

開始月の指定日以降の第一曜日と時間を指定

曜日: 月: 日: 時間:

月曜日 4月 5日 2時

4月の最後の火曜日

終了月の最終曜日と時間で設定

曜日: 月: 日: 時間:

火曜日 4月 1日 2時

4月30日以前の最後の火曜日

終了月の指定日以前の第一曜日と時間で設定

曜日: 月: 日: 時間:

火曜日 4月 30日 2時

- 手順4で行ったように、サマータイムの終了日を指定します。
- 現在のセッションと将来のセッションすべてに同じタイムゾーン設定を適用するには、[Save as default time zone] を選択します。  
[了解] をクリックします。

## NetBackup インストールの Locale の指定

NetBackup アプリケーションでは、インストールの locale で指定された、広い範囲にわたる国際日付と時刻のフォーマットを表示できます。アプリケーション間での整合性を保つために、NetBackup では、1つの設定ソースを使用して locale 規則を定義しています。

### NT/98/2000 プラットフォームの場合

地域設定にアクセスするには、Windows のコントロールパネルで [地域] をダブルクリックします。このウィンドウで、あらかじめ定義されている数値フォーマットや日付フォーマットを利用できます。

詳細については、Microsoft のオンライン ヘルプを参照してください。

## Macintosh プラットフォームの場合

[日付&時刻] コントロール パネルを使用すると、現在日時を変更するだけでなく、日付と時刻のフォーマットをカスタマイズすることもできます。

詳細については、Mac OS システム ソフトウェアのマニュアル ページを参照してください。

## UNIX プラットフォームの場合

サポートされている locale に関する情報は /usr/opensv/msg/.conf ファイルに記述されています。このファイルでは、サポートされている locale それぞれについて、日付と時刻のフォーマットが定義されています。

.conf ファイルには、サポートされている locale やフォーマットのリストを追加または修正する方法に関する詳しい説明が含まれていますが、ここではファイルのフォーマットについて簡単に説明します。

.conf ファイルは TL 行と TM 行の 2 つの部分に分かれています。

### TL 行

TL 行の第 3 フィールドには、NetBackup アプリケーションでサポートされる locale が定義されています。ここでは、大文字と小文字が区別されます。第 4 フィールドと第 5 フィールドには、サポートされる locale で使用される日付および時刻のフォーマット、および関連する区切り文字が定義されています。

既存のフォーマットを修正して、デフォルト出力を変更することができます。たとえば、locale C の TL 行が次のように設定されているとします。

```
TL 1 C : hh:mn:ss/mm/dd/yyyy
```

この行を編集して、次のように年月日の順序を変更することができます。

```
TL 1 C : hh:mn:ss-yyyy-mm-dd
```

また、次のように指定することもできます。

```
TL 1 C : hh:mn:ss/dd/mm/yy
```

TL 行を追加する方法の詳細については、.conf ファイルのコメントを参照してください。

.conf ファイルを変更できない場合、デフォルトの locale (TL 行) は次のとおりです。

```
TL 1 C : hh:mn:ss / mm / dd / yyyy
```

```
TL 2 ov : hh: mn: ss / mm / dd / yyyy
```

この場合、C と ov は同義語です。

### TM 行

TM行では、認識されていない locale から NetBackup でサポートされる locale へのマッピングを定義します。NetBackup でサポートされる locale は、TL 行で定義されています。

TM 行の第3フィールドには認識されていない locale が、第5フィールドには TL で認識されている同等のサポート対象 locale が定義されています。

たとえば、認識されていない locale *french* をサポートされている locale *fr* にマップする場合の TM 行は次のようになります。

```
TM 6 french 2 fr
```

また、*french* を *C* にマップするには次のような行になります。

```
TM 6 french 1 C
```

TM 行を追加する方法の詳細については、`.conf` ファイルの該当する手順を参照してください。

`.conf` ファイルを変更できない場合、デフォルトの TM 行はなく、デフォルト locale は *C* (*ov*) になります。

## NetBackup 設定オプション

NetBackup 設定オプションを使用すると、管理者は NetBackup をカスタマイズして、作業環境に固有の設定や要件に合わせることができます。ほとんどの場合は、内部ソフトウェアのデフォルト設定で満足いく結果が得られます。ただし、設定をデフォルトから変更する必要がある場合は、以下に説明する手順に従って変更してください。

### 設定オプションを指定する方式

設定オプションを指定する方式は、設定するサーバまたはクライアントのタイプによって異なります。

- ◆ NetBackup UNIXサーバおよびクライアントの場合は、この章で説明する手順に従って `bp.conf` ファイル内の設定オプションを指定します。
- ◆ NetBackup Windows NT/2000サーバの場合は、これらのオプションは NetBackup プロパティと呼ばれ、『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000 Server』で説明されています。
- ◆ PCクライアントの場合は、該当するクライアントの NetBackup ユーザーズガイドに記載された手順に従って設定オプションを指定します。

## NetBackup 設定オプション

---

**注** マスタ サーバで `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルを変更した後は、すべての NetBackup デーモンとユーティリティを停止してから再起動してください。この操作によって、変更後の `bp.conf` 値が、この値を必要とする NetBackup のプロセスで使用されるようになります (プロセスは、`bp.conf` を開始時にのみ読み取ります)。クライアント上の `bp.conf` ファイル、またはマスタ サーバ上の `$HOME/bp.conf` ファイルを変更した場合は、この操作は必要ありません。

---

### bp.conf オプションの構文ルール

`bp.conf` ファイル内にエントリを作成するときのルールは、以下のとおりです。

- ◆ コメント行を作成するには、先頭に `#` 記号を入力します。
- ◆ `=` (等号) の左または右には、任意の数のスペースまたはタブを入力することができます。
- ◆ 空白行を入力することができます。
- ◆ 行の先頭には、任意の数の空白またはタブを入力することができます。

### UNIX サーバの bp.conf オプション

NetBackup UNIX サーバの `bp.conf` オプションは、次のファイル内にあります。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

1つの UNIX システムがクライアントとサーバの両方の役割を果たしている場合、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルにはクライアントとサーバの両方のオプションが含まれます。

UNIX クライアントの `root` 権限を持たないユーザは、各自のホーム ディレクトリにユーザ個人の `bp.conf` ファイルを持つこともできます。

```
$HOME/bp.conf
```

ユーザ個人の `bp.conf` ファイルに指定可能なクライアント オプションについては、この章で後述する UNIX クライアントの `bp.conf` の説明を参照してください。

NetBackup UNIX サーバの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに指定可能なオプションは、以下のとおりです。



**注** SERVER オプションは、すべての NetBackup UNIX クライアント およびサーバの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに存在する必要があります。また、SERVER オプションはこれらの `bp.conf` ファイルの唯一の必須エントリでもあります。インストールした時点では、NetBackup は `bp.conf` ファイルの (SERVER を除く) すべてのオプションについて、内部ソフトウェアのデフォルト値を使用します。NetBackup のインストール中、SERVER オプションに、ソフトウェアがインストールされたマスタサーバの名前が設定されます。SERVER エントリは、マスタおよびメディアサーバクラスタ内のすべてのサーバで同じである必要があります。CLIENT\_NAME を除くその他すべてのエントリも、すべてのサーバで同じにすることをお勧めします (ただし必須ではありません)。

### ALLOW\_MEDIA\_OVERWRITE

バックアップに使用するリムーバブルメディアの以下の形式について、NetBackup の上書き保護を無効にします。

- ◆ ANSI - ANSI ラベル付きメディア
- ◆ AOS/VS - Data General AOS/VS バックアップ形式
- ◆ CPIO - `cpio` 形式
- ◆ DBR - 以前のバックアップ製品の形式
- ◆ MTF1 - Backup Exec
- ◆ TAR - `tar` 形式

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

たとえば、`cpio` 形式の上書きを可能にするには、マスタサーバ (および該当する場合はメディアサーバ) に次のエントリを追加します。

```
ALLOW_MEDIA_OVERWRITE = CPIO
```

NetBackup はデフォルトでは、リムーバブルメディアの上記のいずれの形式も上書きせず、上書きしようとするエラーが記録されます。メディアの形式を認識するには、可変長メディアの先頭ブロックが 32 キロバイト以下である必要があります。

メディアに上記のいずれかの形式が含まれ、ユーザがメディアの上書きを許可しない場合は、NetBackup では以下の処理を実行します。

- ◆ そのボリュームが以前にバックアップ用に割り当てられたことがない場合、NetBackup では以下の処理を実行します。
  - ◆ ボリューム状態を FROZEN に設定します。
  - ◆ 別のボリュームを選択します。
  - ◆ エラーを記録します。

## NetBackup 設定オプション

- ◆ そのボリュームが**NetBackup** メディア カタログに存在し、以前にバックアップ用に選択されたことがある場合、**NetBackup** では以下の処理を実行します。
  - ◆ ボリューム状態を**SUSPENDED**に設定します。
  - ◆ 要求されたバックアップを中止します。
  - ◆ エラーを記録します。
- ◆ **NetBackup** カタログのバックアップに備えてボリュームがマウントされている場合は、そのバックアップは中止され、ボリュームを上書きできないことを示すエラーが記録されます。
- ◆ ファイルのリストアまたはメディア内容の一覧表示に備えてボリュームがマウントされている場合は、その要求は中止され、そのボリュームに**NetBackup** 形式が含まれていないことを示すエラーが記録されます。

**bplabel** を使用する場合、**NetBackup** で以下のものが検出されると、ユーザ操作を要求するプロンプトが表示されます。

- ◆ 前述の保護された形式のいずれか（これらの形式を無条件で上書きするために、ユーザが **bplabel -o** を使用している場合を除く）
- ◆ **NetBackup** ラベル
- ◆ **NetBackup** カタログ

**bplabel** コマンドの詳細については、**bplabel (1M)** マニュアル ページを参照してください。

### ALLOW\_MULTIPLE\_RETENTIONS\_PER\_MEDIA

**NetBackup** が、メディア上で異なるリテンション レベルを使用できるようにします。このオプションは、ロボティックドライブと非ロボティックドライブの両方のメディアに適用されます。デフォルトでは、このオプションは存在せず、各ボリュームには1つのリテンション レベルのバックアップしか含むことができません。

このオプションは、**NetBackup** サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### ALLOW\_NON\_RESERVED\_PORTS

**NetBackup** クライアント デーモン (**bpcd**) が、特権を持たないポート（ポート番号**1024**以上のポート）からのリモート接続を受け入れられるように指定します。このエントリが存在しない場合、**bpcd** は、特権ポート（ポート番号が**1024**に満たないポート）からのリモート接続を要求します。このオプションは、**NetBackup** クライアントとサーバがファイアウォールをはさんで設置されている場合に便利です。

このオプションは、**UNIX** サーバまたはクライアントの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

(クライアントでの使い方については、「ALLOW\_NON\_RESERVED\_PORTS」(352 ページ)を参照してください)。

### APOLLO\_RESTORE\_TIMEOUT

**注** このオプションは、Apollo クライアントにのみ適用されます。また、このオプションはデフォルトとして適切な値が設定されているので、非常に特殊な状況を除いて、値を変更する必要はありません。

Apollo クライアント上で、リストア時のクライアント読み取りタイムアウト値を秒単位で指定します。

このオプションは、UNIX NetBackup サーバの /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルに追加することができます。

デフォルトでは、APOLLO\_RESTORE\_TIMEOUT は指定されておらず、このオプションの値は 0 (タイムアウトなし) です。

### BPEND\_TIMEOUT

**注** このオプションを変更する場合は、CLIENT\_READ\_TIMEOUT オプションがこのオプションの値以上に設定されていることを確認してください。

クライアントの bpend\_notify スクリプトが完了するまで待機する時間を秒単位で指定します。デフォルトのタイムアウト値は 300 秒です。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### BPSTART\_TIMEOUT

**注** このオプションを変更する場合は、CLIENT\_READ\_TIMEOUT オプションがこのオプションの値以上に設定されていることを確認してください。

クライアントの bpstart\_notify スクリプトが完了するまで待機する時間を秒単位で指定します。デフォルトのタイムアウト値は 300 秒です。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

## NetBackup 設定オプション

### BPTM\_QUERY\_TIMEOUT

bptmへのドライブカウントクエリの完了まで、スケジューラが待機する時間を指定します。タイムアウトに問題がある場合は、この設定を変更して、スケジューラの待機時間を延長することができます。デフォルトは480秒(8分)です。このオプションは、NetBackup マスタサーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

エントリの例を次に示します。

```
BPTM_QUERY_TIMEOUT=80
```

また、「ドライブの利用可能状況の自動確認」(37 ページ)も参照してください。

### CLIENT\_CONNECT\_TIMEOUT

サーバがクライアントに接続するときに、タイムアウトするまでの時間を秒単位で指定します。デフォルトのタイムアウト値は300秒です。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### CLIENT\_PORT\_WINDOW

このコンピュータから別のコンピュータにある NetBackup への接続に使用される未予約ポートの範囲を指定します。この設定は、予約されていないポートを受け入れるように設定されたクライアントに接続する場合に使用されます(クライアント構成については、「ALLOW\_NON\_RESERVED\_PORTS」(352 ページ)を参照してください)。

このオプションは、NetBackup サーバまたはクライアントの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

次に例を示します。

```
CLIENT_PORT_WINDOW = 4800 5000
```

ポート4800から5000を使用できます。

範囲の先頭に0を指定すると、オペレーティングシステムにより、使用される未予約ポートが決定されます。デフォルトは00で、オペレーティングシステムにより未予約ポートが決定されます。

### CLIENT\_READ\_TIMEOUT

**注** このオプションは、サーバまたはデータベース エクステンション クライアント (NetBackup for Oracle など) にのみ適用されます。このオプションはデフォルトとして適切な値が設定されているので、問題が発生した場合を除いて、値を変更する必要はありません。

クライアント読み取りタイムアウトに使用する時間を秒単位で指定します。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

また、データベース エクステンション クライアント (NetBackup for Oracle など) にも、このオプションを追加することができます。

データベース エクステンション クライアントは、その他のタイプのクライアントに比べて、レディ状態になるまでに時間がかかるので、これらのクライアントの `CLIENT_READ_TIMEOUT` は特殊なケースです。これは、データベース バックアップ ユーティリティが複数のバックアップ ジョブを同時に起動する 경우가多く、その結果 CPU の処理速度が遅くなるためです。

データベース エクステンション クライアントでの処理の流れは、以下のとおりです。

- ◆ データベース エクステンション クライアント上の NetBackup で、クライアントの `CLIENT_READ_TIMEOUT` を読み取り、最初に使用する値を取得します。このオプションが設定されていない場合は、標準のデフォルト値である 5 分が使用されます。
- ◆ データベース エクステンション API がサーバの値を受け取ると、その値を `CLIENT_READ_TIMEOUT` として使用します。

デフォルトでは、`CLIENT_READ_TIMEOUT` はサーバとデータベース エクステンション クライアントのいずれにも指定されておらず、タイムアウト値は 300 秒です。

**注** データベース エクステンション クライアント上の `CLIENT_READ_TIMEOUT` は、5 分より大きい値に設定することをお勧めします。多くの場合、15 分に設定すると適切であることが確認されています。

## CLIENT\_RESERVED\_PORT\_WINDOW

このコンピュータにある予約ポートの範囲を指定します。このポートは、ほかのコンピュータにある NetBackup への接続に使用されます。この設定は、予約ポートだけを受け入れるように設定されたクライアントに接続する場合に使用されます (クライアント構成については、「ALLOW\_NON\_RESERVED\_PORTS」 (352 ページ) を参照してください)。

このオプションは、NetBackup サーバまたはクライアントの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

次に例を示します。

```
CLIENT_RESERVED_PORT_WINDOW = 900 1023
```

ポート 900 から 1023 を使用できます。

デフォルトの範囲は 512 から 1023 です。範囲の先頭に 0 を指定すると、代わりに予約されていないポートが使用され、オペレーティング システムにより選択されます。

## NetBackup 設定オプション

---

### DISABLE\_JOB\_LOGGING

NetBackup ジョブ モニタに必要なジョブ情報のロギングを無効にします。デフォルトでは、ジョブ ロギングは有効です。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### DISABLE\_STANDALONE\_DRIVE\_EXTENSIONS

「NetBackup でスタンドアロンドライブ内のメディアを使用する方法」(635 ページ)で説明されている非ロボットドライブの処理を無効にします。つまり、バックアップ中に非ロボットドライブ内で検出されたラベル付きまたはラベルなしメディアは、NetBackup で自動的に使用されません。デフォルトでは、スタンドアロンドライブ エクステンション機能は有効です。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### DISALLOW\_BACKUPS\_SPANNING\_MEDIA

バックアップがメディアにスパンされないようにします。このオプションが指定されている場合にメディアの終わりが検出されると、そのメディアは **FULL** に設定され、処理は異常終了します (ロボットドライブと非ロボットドライブの両方に適用)。デフォルトでは、バックアップはメディアにスパンすることができます。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### DISALLOW\_CLIENT\_LIST\_RESTORE

---

**注** 各クライアントの `list_restore` 設定を変更して、個々のクライアントについて `DISALLOW_CLIENT_LIST_RESTORE` オプションを無効にすることができます。「クライアントの一覧表示およびリストアの実行権限の設定」(222 ページ)を参照してください。

---

すべてのクライアントについて、一覧表示およびリストアの要求を拒否します。このオプションを指定した場合、クライアントはこのマスタサーバを使用してバックアップしたファイルを一覧表示またはリストアすることはできません。デフォルトでは、このオプションは指定されておらず、クライアントはファイルを一覧表示およびリストアすることができます。

このオプションは、NetBackup マスタサーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

## DISALLOW\_CLIENT\_RESTORE

**注** 各クライアントの `list_restore` 設定を変更して、個々のクライアントについて `DISALLOW_CLIENT_RESTORE` オプションを無効にすることができます。「クライアントの一覧表示およびリストアの実行権限の設定」(222 ページ) を参照してください。

すべてのクライアントについて、リストア 要求を拒否します。このオプションを指定した場合、クライアントはこのマスタ サーバを使用してバックアップしたファイルをリストアすることはできません。デフォルトでは、このオプションは指定されておらず、クライアントはファイルをリストアすることができます。

このオプションは、NetBackup マスタ サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

## FAILOVER\_RESTORE\_MEDIA\_SERVERS

リストア時にサーバに一時的にアクセスできない場合、別の NetBackup サーバへの自動フェイルオーバーを指定します。このフェイルオーバーでは、管理者による操作は必要ありません。デフォルトでは、NetBackup は自動フェイルオーバーを実行しません。このエントリの形式は次のとおりです。

```
FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS = failed_host host1 host2 ... hostN
```

変数の意味は以下のとおりです。

`failed_host` には、使用できない状態のサーバを指定します。

`host1 ... hostN` には、フェイルオーバー機能を提供するサーバを指定します。

あるサーバに対して自動フェイルオーバーを実行する必要がある場合、NetBackup では、関連する `FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS` リストを左から右に検索し、リストアを実行可能なサーバを見つけます。

**注** `FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS` エントリは複数ある場合があり、各エントリで複数のサーバを指定することができます。ただし、NetBackup サーバは、1 つのエントリ内の `failed_host` です。

このオプションは、NetBackup マスタ サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

`FAILOVER_RESTORE_MEDIA_SERVERS` エントリを追加した後は、設定を変更するマスタ サーバで NetBackup 要求デーモンを停止してから再起動してください。また、「サーバに依存しないリストア」(248 ページ) も参照してください。

## FORCE\_RESTORE\_MEDIA\_SERVER

ファイルがどこにバックアップされたかに関係なく、特定のサーバへのリストアを強制します。このエントリの形式は次のとおりです。

## NetBackup 設定オプション

**FORCE\_RESTORE\_MEDIA\_SERVER = fromhost tohost**

**fromhost**には元のバックアップを実行したサーバ、**tohost**にはリストア先のサーバを指定します。このオプションは、NetBackup マスタ サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

FORCE\_RESTORE\_MEDIA\_SERVER エントリを追加した後は、マスタ サーバで NetBackup 要求 デーモンを停止してから再起動してください。リストアを試行する前に、メディアを物理的に **tohost** に移動し、その後 Media Manager ポリウム データベースを更新して、移動されたメディアを反映します。

この設定は、バックアップ実行サーバにあるすべてのストレージ ユニットに適用されます。**fromhost** 上のストレージ ユニットのリストアを実行すると、そのリストア先は **tohost** になります。今後のリストアに備えて元の設定に戻すには、このエントリを削除します。また、「サーバに依存しないリストア」(248 ページ) も参照してください。

### INITIAL\_BROWSE\_SEARCH\_LIMIT

NetBackup がリストアするファイルを検索する場合に、何日前まで検索するかを日単位で指定します。たとえば、現在の日付の7日前までに検索範囲を限定する場合は、次のように指定します。

```
INITIAL_BROWSE_SEARCH_LIMIT = 7
```

このオプションはマスタ サーバで指定することができ、すべての NetBackup クライアントに適用されます。また、UNIX クライアントでもこのオプションを指定できます。UNIX クライアントで指定した場合は、このオプションはそのクライアントのみに適用され、検索ウィンドウのサイズがサーバで指定するサイズより小さくなる可能性があります (クライアント設定によってウィンドウを大きくすることはできません)。

デフォルトでは、NetBackup は最後のフル バックアップからクライアントの最新のバックアップまでのファイルを含めます。クライアントが複数のクラスに属する場合は、最後のフルバックアップの最も早いセットからブラウズが開始されます。

このオプションは、マスタ サーバおよびクライアントの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### KNOWN\_MASTER

マスタ オブ マスタによって管理されるマスタ サーバを指定します。このオプションは、Global Data Manager オプションがインストールされ、マスタ オブ マスタとして動作する NetBackup サーバの次のファイルに追加する必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

たとえば、UNIX サーバ **omega** に Global Data Manager ソフトウェアがインストールされているとします。また、**omega** は既存の UNIX マスタ サーバ **alpha** と **beta** のマスタ オブ マスタであるとします。この例では、**omega** の **bp.conf** ファイルに次のエントリを追加します。



```
KNOWN_MASTER = alpha beta
```

さらに、**alpha**と**beta**にある `bp.conf` ファイルに **omega** の `SERVER` エントリと `MASTER_OF_MASTERS` エントリを追加します。たとえば、**alpha** の `bp.conf` ファイルには、少なくとも次のエントリが必要です。

```
SERVER = alpha
```

```
SERVER = omega (omegaのエントリは、alpha エントリに続けて入力する必要があります)
```

```
MASTER_OF_MASTERS = omega
```

**Beta** にも同様の `bp.conf` エントリがあります。

`SERVER` エントリにより、**omega** が **alpha** および **beta** と通信できるようになります。  
`MASTER_OF_MASTERS` エントリにより、**alpha** と **beta** を管理するための権限が **omega** に与えられます。

## LIMIT\_BANDWIDTH

**注** このオプションを設定する前に、「帯域幅の制限」(299 ページ)をお読みください。

ネットワーク上の1つ以上の **NetBackup** クライアントで使用するネットワーク帯域幅を制限します。実際の制限は、バックアップ接続のクライアント側で行われます。この機能はバックアップのみを制限し、リストアには影響しません。

各 `LIMIT_BANDWIDTH` エントリは、エントリが適用されるクライアントおよびネットワークの帯域幅値と IP アドレスを指定します。構文は次のとおりです。

```
LIMIT_BANDWIDTH = xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy zzz
```

```
LIMIT_BANDWIDTH = xxx.xxx.xxx.xxx yyy.yyy.yyy.yyy zzz
```

例: 10.0.0.2 10.0.0.49 200

変数の意味は以下のとおりです。

- ◆ `xxx.xxx.xxx.xxx` は、IP アドレス範囲の先頭です。
- ◆ `yyy.yyy.yyy.yyy` は、IP アドレス範囲の終わりです。
- ◆ `zzz` は、帯域幅の上限 (キロバイト / 秒) です。0 を指定すると、このエントリで指定される個々のクライアントまたは IP アドレスの範囲に対する帯域幅の制限は無効になります。

`LIMIT_BANDWIDTH` エントリは、**NetBackup** マスタ サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、帯域幅の制限はありません。

## NetBackup 設定オプション

---

### MASTER\_OF\_MASTERS

このサーバを管理するマスタサーバのマスタを指定します。このオプションは、Global Data Manager オプションがインストールされ、マスタ オブ マスタとして動作する NetBackup サーバの次のファイルに追加する必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

たとえば、マスタ オブ マスタ **omega** により、**alpha** というマスタサーバが管理されるとします。この例では、**alpha** の **bp.conf** ファイルに次のエントリを追加します。

```
MASTER_OF_MASTERS = omega
```

さらに、**omega** の **SERVER** エントリを追加して、**alpha** の **bp.conf** ファイルに、少なくとも次のエントリが記述されるようにします。

```
SERVER = alpha
```

```
SERVER = omega (omegaのエントリは、alpha エントリに続けて入力する必要があります)
```

**SERVER** エントリにより、**omega** が **alpha** と通信できるようになります。**MASTER\_OF\_MASTERS** エントリにより、**alpha** を管理するための権限が **omega** に与えられます。

設定を完了するには、**alpha** の **KNOWN\_MASTER** エントリを **omega** の **bp.conf** ファイルに追加します。

### MAX\_APOLLO\_RESTORE\_ARG\_CHARS

**注** このオプションは、Apollo クライアントにのみ適用されます。このオプションはデフォルトとして適切な値が設定されているので、非常に特殊な状況を除いて、値を変更する必要はありません。

Apollo クライアント上の **rbak** コマンドで使用可能な最大文字数を指定します。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、最大文字数は **9000** です。

### MEDIA\_ID\_PREFIX

非ロボットドライブ内のメディアに適用され、非ロボットドライブでラベルなしのメディアが検出された場合に、メディア ID を作成するためのメディア ID プレフィックスを指定します。このプレフィックスは、1～3 文字の英数字とします。残りの数字は NetBackup によって追加されます。

エントリの例を次に示します。

```
MEDIA_ID_PREFIX = FEB
```

NetBackup で残りの数字が追加されると、割り当てられるメディア ID は FEB000、FEB001、... になります。

デフォルトのメディア ID プレフィックスは、次のとおりです。

```
MEDIA_ID_PREFIX = A
```

デフォルトでは、NetBackup は A00000、A00001、... のようにメディア ID を割り当てます。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### MEDIA\_UNMOUNT\_DELAY

ユーザ操作 (NetBackup for Oracle を実行するクライアントなど、データベース エクステンション クライアント のバックアップおよびリストアを含む) のみに適用されます。MEDIA\_UNMOUNT\_DELAY を指定すると、要求された処理の完了後、指定した秒数だけメディアのアンロードが遅延します。この遅延によって、すぐに再びメディアが要求された場合に生じる不要なメディアのアンマウント やポジショニングを回避することができます。

遅延は、0～1800 秒の範囲で指定することができます (デフォルトは 180 秒)。0 を指定すると、要求された処理の完了と同時にメディアのアンマウントが実行されます。最大の遅延は 1800 秒です。1800 より大きい値を指定しても、1800 に設定されます。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### MEDIA\_REQUEST\_DELAY

非ロボティック ドライブのみに適用され、ドライブがレディ状態になるまで NetBackup が待機する時間を秒単位で指定します。このオプションは、非ロボティック ドライブでグラビティフィー ド スタッカが使用され、メディアを取り外してから次のメディアをマウントするまでに遅延時間がある場合に使用すると便利です。

遅延時間中、NetBackup は 60 秒おきにドライブがレディ状態かどうかを調べます。ドライブがレディ状態であれば、NetBackup はそのドライブを使用し、そうでない場合は、さらに 60 秒待機してから再び調べます。遅延時間の合計が 60 の倍数でない場合は、最後の待ち時間は残りの時間になります。遅延時間が 60 秒未満の場合は、NetBackup はその遅延時間の終わりに 1 回だけ調べます。

たとえば、遅延時間を 150 秒とします。

```
MEDIA_REQUEST_DELAY = 150
```

この場合、NetBackup は 60 秒待機してからレディ状態を調査し、再度 60 秒待機してから再びレディ状態を調査します。最後に 30 秒待機してからレディ状態を調査し、それでもレディ状態でなければ、別のドライブを探します。遅延が 50 秒の場合には、NetBackup はその 50 秒の終わりで 1 回しか検査を行いません (ただし、このような短い遅延時間はお勧めできません)。

デフォルトでは、遅延時間は 0 秒です。

## NetBackup 設定オプション

---

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### MPX\_RESTORE\_DELAY

多重化されたリストアに適用され、同じテープ上の多重化されたイメージのセットに属するファイルと raw パーティション両方またはいずれかに対する次のリストア 要求を、サーバが待機する時間を (秒単位) で指定します。この遅延時間内に受け取るすべてのリストア 要求は、同じリストア処理 (テープの一度の受け渡し) に含まれます。デフォルトでは、遅延時間は 30 秒です。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

エントリの例を次に示します。

```
MPX_RESTORE_DELAY = 60
```

### MUST\_USE\_LOCAL\_DRIVE

クライアントがサーバであるときにこのエントリが指定されていると、このクライアントのバックアップはローカルドライブで実行する必要があります。クライアントがサーバではない場合、このエントリには効力がありません。

このオプションは、NetBackup サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### QUEUE\_ON\_ERROR

要求されたストレージユニットが使用できない場合、起動時にジョブが再びキュー状態に入るようにします。その後、ストレージユニットが使用可能になったところで、ジョブが実行されます。このエントリが存在しない場合、ジョブはステータス 219 で失敗します。デフォルトでは、このオプションは存在しないので、ストレージユニットが使用できない場合、ジョブはステータス コード 219 で失敗します。このオプションは、NetBackup マスタ サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

エントリの例を次に示します。

```
QUEUE_ON_ERROR
```

このエントリを使用する場合、WAIT\_IN\_QUEUE エントリも同時に使用する必要があります。WAIT\_IN\_QUEUE が存在しない場合にストレージユニットが使用できないと、ジョブはステータス 219 で即座に失敗します。また、「ドライブの利用可能状況の自動確認」(37 ページ) も参照してください。

## RANDOM\_PORTS

別のコンピュータにある NetBackup と通信するために必要とされるポート番号をランダムに選択するか、順番に選択するかを指定します。

- ◆ `RANDOM_PORTS = YES` (デフォルト) の場合、可能な範囲内で現在使用されていないポート番号の中からランダムに選択されます。たとえば、範囲が **1023** から **5000** である場合、この範囲に含まれる数字の中からランダムにポート番号が選ばれます。
- ◆ `RANDOM_PORTS = NO` の場合、可能な範囲内で最も大きな番号から順番にポート番号が選択されます。たとえば、範囲が **1023** から **5000** であり、**5000** が使用されていない場合、**5000** がポート番号として選択されます。**5000** が使用中である場合は、ポート **4999** が選択されます。

このオプションは、NetBackup サーバまたはクライアントの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、このオプションは存在せず、ポート番号がランダムに選択されます。

## RE\_READ\_INTERVAL

ストレージユニットで使用可能なドライブを確認する頻度を指定します。この値が大きすぎると、ドライブが使用可能になってもドライブの可用性がなかなか検査されないで、バックアップジョブが遅れます。この値が小さすぎると、必要以上に頻繁に検査が行われるので、システムリソースが浪費されることになります。デフォルト値は **300 秒 (5 分)** です。このオプションは、NetBackup マスタサーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

エントリの例を次に示します。

```
RE_READ_INTERVAL = 350
```

また、「ドライブの利用可能状況の自動確認」(37 ページ) も参照してください。

## REQUIRED\_INTERFACE

NetBackup が別の NetBackup クライアントまたはサーバへの接続時に使用するネットワークインタフェースを指定します。NetBackup クライアントまたはサーバでは複数のネットワークインタフェースを持つ場合があり、デフォルトでは、オペレーティングシステムによって使用するネットワークインタフェースが決定されます。特定のネットワークインタフェースで強制的に NetBackup 接続を行うように設定するには、このエントリを使用してそのインタフェースのネットワークホスト名を指定します。次に例を示します。

```
REQUIRED_INTERFACE = host1
```

この例では、**host1** がインタフェースのネットワークホスト名です。

## NetBackup 設定オプション

このオプションは、NetBackup サーバまたはクライアントの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、このエントリは存在せず、オペレーティング・システムによって使用するインタフェースが決定されます。

### 例 1 - 複数のネットワーク インタフェースを持つクライアント

使用している NetBackup クライアントに2つのネットワーク インタフェースがあるとします。1つは標準のネットワーク用で、もう1つはバックアップ ネットワーク用です。

- ◆ 標準インタフェースのホスト名は **fred** です。
- ◆ バックアップ インタフェースのホスト名は **fred\_nb** です。

クライアントとサーバの両方で NetBackup クライアント名は **fred\_nb** に設定されています。

**fred** のユーザがバックアップ、リストア、またはリスト操作を開始すると、理想的には、要求は **fred\_nb** インタフェースからバックアップ ネットワークを経由して送信されます。この場合、**fred** とネットワークがこのように動作するようにセットアップされていると仮定しています。ただし、このように設定されていない場合、要求は **fred** インタフェースから標準のネットワークを経由して送信されます。サーバはホスト名 **fred** のクライアント **fred\_nb** から要求を受け取りますが、ホスト名とクライアント名が一致しないので、この要求を拒否します。

この問題を解決する方法の1つに、**fred** の別クライアントへのリストアを許可するようにマスタサーバを設定するというものがあります。これにより、サーバは要求を受け取るようになりますが、NetBackup トラフィックが標準のネットワーク上に残ってしまいます。

よりよい解決策としては、**fred** にある **bp.conf** ファイルに次のエントリを追加します。

```
REQUIRED_INTERFACE = fred_nb
```

これで、バックアップ、リストア、およびリスト 要求のすべてで **fred\_nb** インタフェースが使用され、サーバはホスト名 **fred\_nb** のクライアント **fred\_nb** からの要求を受信できるようになり、すべてが予想通りに動作するようになります。

### 例 2 - 複数のネットワーク インタフェースを持つサーバ

使用している NetBackup サーバに2つのネットワーク インタフェースがあるとします。1つは標準のネットワーク用で、もう1つはバックアップ ネットワーク用です。

- ◆ 標準インタフェースのホスト名は **barney** です。
- ◆ バックアップ インタフェースのホスト名は **barney\_nb** です。

NetBackup サーバとクライアントすべてにある **bp.conf** ファイルには、**SERVER = barney\_nb** エントリがあります。

バックアップのために **barney** がクライアントに接続した場合、理想的には、要求は **barney\_nb** インタフェースからバックアップ ネットワークを経由して送信されます。この場合、**barney** とネットワークがこのように動作するようにセットアップされていると仮定しています。ただし、このように設定されていない場合、要求は **barney** インタフェースから標準のネットワークを経由して送信されます。クライアントは **barney\_nb** ではなく **barney** から要求を受け取ることになるので、無効なサーバから来た要求として拒否します。

この問題を解決する方法の1つに、`SERVER = barney` エントリをクライアントの `bp.conf` ファイルに追加するというものがあります。これにより、クライアントは **barney** からの要求を受け取るようになりますが、**NetBackup** トラフィックが標準のネットワーク上に残ってしまいます。

よりよい解決策としては、**barney** にある `bp.conf` ファイルに次のエントリを追加します。

```
REQUIRED_INTERFACE = barney_nb
```

これで、**barney** がクライアントに接続した場合、接続は常に **barney\_nb** インタフェースを経由して行われ、すべてが予想通りに動作するようになります。

## SERVER

**NetBackup** のインストール中、サーバ ソフトウェアがインストールされたシステムの名前に **SERVER** を設定します。**NetBackup** は **SERVER** の値を使用してクライアントへのサーバ アクセスを有効にし、クライアントがファイルを一覧表示およびリストアするために接続するサーバを決定します。

メディア サーバを設定する場合は、各メディア サーバの `bp.conf` ファイルに **SERVER** エントリが必要です。リストの最初のエントリは、要求が送信されるマスタ サーバを示します。残りのエントリは、メディア サーバを示します。

```
SERVER = master_server
```

```
SERVER = media_server
```

```
.  
. .  
. . .
```

**SERVER** エントリは、マスタおよびメディア サーバ クラスタ内のすべてのサーバで同じである必要があります。

マスタ サーバの `bp.conf` ファイル内の **SERVER** エントリ を変更または追加した場合は、**NetBackup** 要求デーモン (`bprd`) と **NetBackup** データベース マネージャ (`bpdbm`) の両方を停止してから再起動して、変更を反映します。

**SERVER** オプションは、すべての **NetBackup** UNIX クライアントおよびサーバの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに存在する必要があります。また、**SERVER** オプションはこれらの `bp.conf` ファイルの唯一の必須エントリでもあります。このオプションはクライアントの `$HOME/bp.conf` ファイルでは使用しません。

## NetBackup 設定オプション

### SERVER\_PORT\_WINDOW

このコンピュータが、別のコンピュータにある **NetBackup** からの接続を受け付ける未予約ポートの範囲を指定します。この設定は、未予約ポートだけを受け入れるように設定されたクライアントに接続する場合に使用されます（クライアント構成については、「ALLOW\_NON\_RESERVED\_PORTS」（352 ページ）を参照してください）。

このオプションは、**NetBackup** サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

また、**NetBackup-Java** アプリケーション サーバが稼動しているクライアントでも便利です。

例

```
SERVER_PORT_WINDOW = 4900 5000
```

ポート 4900 から 5000 を使用できます。

デフォルトの範囲は 1025 から 5000 です。範囲の先頭に 0 を指定すると、オペレーティングシステムにより、使用される未予約ポートが決定されます。

### SERVER\_RESERVED\_PORT\_WINDOW

このコンピュータが、別のコンピュータにある **NetBackup** からの接続を受け付けるローカルの予約ポートの範囲を指定します。この設定は、予約ポートだけを受け入れるように設定されたクライアントに接続する場合に使用されます（クライアント構成については、「ALLOW\_NON\_RESERVED\_PORTS」（352 ページ）を参照してください）。

このオプションは、**NetBackup** サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

通常、このエントリはクライアントではあまり役に立ちません。

次に例を示します。

```
SERVER_RESERVED_PORT_WINDOW = 900 1023
```

ポート 900 から 1023 を使用できます。

デフォルトの範囲は 512 から 1023 です。範囲の先頭に 0 を指定すると、代わりに予約されていないポートが使用され、オペレーティングシステムにより選択されます。



### SLAVE\_CONNECT\_TIMEOUT

マスタ サーバがメディア サーバに接続するときに、タイムアウトするまでの時間を秒単位で指定します。デフォルトのタイムアウト値は30秒です。

このオプションは、NetBackup マスタ サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

エントリの例を次に示します。

```
SLAVE_CONNECT_TIMEOUT = 60
```

### TIMEOUT\_IN\_QUEUE

要求されたストレージ ユニットが使用できない場合にNetBackup が待機している間、ジョブをキューに残しておく時間を指定します。デフォルトは36000秒（10時間）です。このオプションは、NetBackup マスタ サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

エントリの例を次に示します。

```
TIMEOUT_IN_QUEUE = 30000
```

また、「ドライブの利用可能状況の自動確認」（37 ページ）も参照してください。

### VERBOSE

NetBackup で、より多くの情報をログに書き込めるようにします。デフォルトでは、verbose ロギングは無効です。このオプションは、NetBackup サーバの /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルに追加することができます。

### WAIT\_IN\_QUEUE

ドライブが故障した場合など、ストレージ ユニット が使用不可能になった場合に、アクティブ ジョブ が起動時に再びキュー状態に入るようにします。その後、ストレージ ユニット が使用可能になったところで、ジョブが実行されます。ストレージ ユニット が使用可能になる前に、TIMEOUT\_IN\_QUEUE で設定された時間が過ぎたり、バックアップウィンドウが閉じられたりした場合、ジョブは失敗します。デフォルトでは、このオプションは存在せず、ジョブは再びキューに入りません。このオプションは、NetBackup マスタ サーバの次のファイルに追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

エントリの例を次に示します。

```
WAIT_IN_QUEUE
```

また、「ドライブの利用可能状況の自動確認」（37 ページ）も参照してください。

## NetBackup 設定オプション

### UNIX クライアントの bp.conf ファイル

NetBackup UNIX クライアントのメインの bp.conf ファイルは、次のディレクトリ内にあります。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

インストールした時点では、NetBackup は bp.conf ファイルの (SERVER を除く) すべてのオプションについて、内部ソフトウェアのデフォルト値を使用します。NetBackup のインストール中、SERVER オプションに、ソフトウェアがインストールされたマスタ サーバの名前が設定されます。

---

**注** SERVER オプションは、すべての NetBackup UNIX クライアントの /usr/opensv/netbackup/ bp.conf ファイルに存在する必要があります。このオプションは、このファイルの唯一の必須エントリでもあります。

---

1 つの UNIX システムがクライアントとサーバの両方の役割を果たしている場合には、/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルにはサーバとクライアントの両方のオプションが含まれます。

UNIX クライアントの root 権限を持たないユーザは、各自のホーム ディレクトリにユーザ個人の bp.conf ファイルを持つこともできます。

```
$HOME/bp.conf
```

ユーザ個人の bp.conf ファイルのオプションは、ユーザ操作のみに適用されます。ユーザ操作中、NetBackup は \$HOME/bp.conf ファイルを調べてから /usr/opensv/netbackup/bp.conf を調べます。root 権限を持つユーザは個人の bp.conf ファイルを持つことはできません。root 権限を持つユーザの場合は、/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルが使用されます。

NetBackup UNIX クライアントの /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルと \$HOME/bp.conf ファイルに指定可能なオプションについて、以下のトピックで説明します。

---

**注** PC クライアントでも同様のオプションが提供されます。これらのオプションは、クライアントによっては、クライアント ユーザ インタフェースまたは設定ファイルを使用して変更することができます。変更の手順については、クライアントの『NetBackup User's Guide』を参照してください。

---

### ALLOW\_NON\_RESERVED\_PORTS

NetBackup クライアント デーモン (bpcd) が、特権を持たないポート (ポート番号 1024 以上のポート) からのリモート接続を受け入れられるように指定します。このエントリが存在しない場合、bpcd は、特権ポート (ポート番号が 1024 に満たないポート) からのリモート接続を要求します。このオプションは、NetBackup クライアントとサーバがファイアウォールをはさんで設置されている場合に便利です。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

クライアントに `ALLOW_NON_RESERVED_PORTS` を追加するとともに、マスタ サーバから `root` 権限で次のコマンドを実行してください。

```
cd /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
./bpclient -client client_name -add -connect_nr_port 1
```

`client_name` には、`ALLOW_NON_RESERVED_PORTS` オプションを追加したクライアント名を指定します。これらのコマンドによって、マスタ サーバが特権を持たないポートを使用するように指定できます。マスタ サーバで、`SERVER_PORT_WINDOW bp.conf` エントリを使用して、開かれたポートの範囲を指定します。

### BPARCHIVE\_CLASS

ユーザ アーカイブに使用するクラス名を指定します。次に例を示します。

```
BPARCHIVE_CLASS = arch_1
```

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルと $HOME/bp.conf ファイル
```

ユーザの `$HOME/bp.conf` ファイルに値が指定されている場合は、その値が優先されます。デフォルトでは、`BPARCHIVE_CLASS` はどの `bp.conf` ファイルにも存在せず、**NetBackup** はクライアントおよびユーザ アーカイブ スケジュールを持つクラスのうち、最初に検出したクラスを使用します。

### BPARCHIVE\_SCHED

ユーザ アーカイブのスケジュール名を指定します。次に例を示します。

```
BPARCHIVE_SCHED = user_arch1
```

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルと $HOME/bp.conf ファイル
```

ユーザの `$HOME/bp.conf` ファイルに値が指定されている場合は、その値が優先されます。デフォルトでは、`BPARCHIVE_SCHED` はどの `bp.conf` ファイルにも存在せず、**NetBackup** はこのクライアントを持つクラスのうち、最初に検出したクラスの最初のアーカイブ スケジュールを使用します。

## NetBackup 設定オプション

### BPBACKUP\_CLASS

ユーザ バックアップに使用するクラス名を指定します。次に例を示します。

```
BPBACKUP_CLASS = userback_1
```

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルと \$HOME/bp.conf ファイル

ユーザの \$HOME/bp.conf ファイルに値が指定されている場合は、その値が優先されます。デフォルトでは、BPBACKUP\_CLASS はどの bp.conf ファイルにも存在せず、NetBackup はクライアントおよびユーザ バックアップ スケジュールの両方を持つクラスのうち、最初に検出したクラスを使用します。

### BPBACKUP\_SCHED

ユーザ バックアップに使用するスケジュール名を指定します。

```
BPBACKUP_SCHED = user_back1
```

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルと \$HOME/bp.conf ファイル

ユーザの \$HOME/bp.conf ファイルに値が指定されている場合は、その値が優先されます。デフォルトでは、BPBACKUP\_SCHED はどの bp.conf ファイルにも存在せず、NetBackup はクライアントおよびユーザ バックアップ スケジュールの両方を持つクラスのうち、最初に検出したクラスを使用します。

### BUSY\_FILE\_ACTION

**注** このオプションは、Apollo クライアントには適用されません。

ビジー ファイル処理が有効な場合に (BUSY\_FILE\_PROCESSING を参照)、NetBackup がビジー ファイルに対して実行するアクションを指定します。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルと \$HOME/bp.conf ファイル

ユーザの \$HOME/bp.conf ファイルに値が指定されている場合には、その値が優先されます。

次の形式のエントリを複数指定することができます。

```
BUSY_FILE_ACTION = filename_template action_template
```

変数の意味は以下のとおりです。

- ◆ **filename\_template** には、ビジー ファイルの絶対パス名とファイル名を指定します。ファイル名全体または一部のパターン マッチで、シェル言語メタキャラクタ \*、?、[]、[ - ] を使用することができます。

- ◆ `action_template` は、以下のいずれか1つです。

MAIL | mail

`BUSY_FILE_NOTIFY_USER` オプションで指定されたユーザにビジー ファイル通知メッセージをメール送信するように、**NetBackup** に指定します。

REPEAT | repeat [repeat\_count]

指定したビジー ファイルに対してバックアップを再試行するように、**NetBackup** に指定します。繰り返し回数を指定して、バックアップの試行回数を制御することができます。デフォルトの繰り返し回数は1です。

IGNORE | ignore

ビジー ファイルをビジー ファイル処理から除外するように、**NetBackup** に指定します。

## BUSY\_FILE\_DIRECTORY

**注** このオプションは、Apollo クライアントには適用されません。

`BUSY_FILE_DIRECTORY` オプションは、ビジーファイル処理が有効な場合に (`BUSY_FILE_PROCESSING` を参照)、ビジーファイルの作業ディレクトリ へのパスを指定します。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルと `$HOME/bp.conf` ファイル

ユーザの `$HOME/bp.conf` ファイルに値が指定されている場合には、その値が優先されます。デフォルトでは、`BUSY_FILE_DIRECTORY` はどの `bp.conf` ファイルにも存在せず、**NetBackup** は `/usr/opensv/netbackup` に `busy_files` ディレクトリを作成します。

## BUSY\_FILE\_NOTIFY\_USER

**注** このオプションは、Apollo クライアントには適用されません。

`BUSY_FILE_NOTIFY_USER` オプションは、`BUSY_FILE_ACTION` を MAIL または mail に設定した場合のビジー ファイル通知メッセージの受信者を指定します。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルと `$HOME/bp.conf` ファイル

ユーザの `$HOME/bp.conf` ファイルに値が指定されている場合は、その値が優先されます。デフォルトでは、`BUSY_FILE_NOTIFY_USER` はどの `bp.conf` ファイルにも存在せず、メール受信者は `root` 権限を持つユーザです。

## NetBackup 設定オプション

### BUSY\_FILE\_PROCESSING

**注** このオプションは、Apollo クライアントには適用されません。

BUSY\_FILE\_PROCESSING オプションは、ファイルのバックアップ中にそのファイルが変更されたことが NetBackup で検出された場合に、NetBackup が実行するアクションをユーザが制御できるようにします。このオプションを設定する手順については、「ビジー ファイル処理 (UNIX クライアントのみ)」(303 ページ) を参照してください。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、BUSY\_FILE\_PROCESSING オプションは bp.conf に存在せず、ビジー ファイル処理は行われません。

### CLIENT\_NAME

NetBackup で認識されるクライアント名を指定します。CLIENT\_NAME エントリは1つ指定することができ、そのクライアントをバックアップするクラスで使用される名前と一致する必要があります。唯一の例外は、別クライアントへのリストアで、この場合はリストア対象のファイルを持つクライアントの名前と一致する必要があります(「別クライアントへのリストアの許可」(215 ページ)を参照)。クライアントのインストール処理では、CLIENT\_NAME に、インストール スクリプトの ftp\_to\_client コマンドまたは install\_client コマンドで指定された値が自動的に設定されます。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

UNIX クライアントの \$HOME/bp.conf ファイルにもこのオプションを追加することはできますが、通常は、別クライアントへのリストアを行う場合にのみ追加します。

どの bp.conf ファイルにも値が指定されていない場合、NetBackup は gethostname() ライブラリ関数で返される値を使用します。

### CLIENT\_PORT\_WINDOW

このコンピュータから別のコンピュータにある NetBackup への接続に使用される未予約ポートの範囲を指定します。詳細については、「CLIENT\_PORT\_WINDOW」(338 ページ) を参照してください。

### CLIENT\_READ\_TIMEOUT

サーバまたはデータベース エクステンション クライアントでのクライアント読み取りタイムアウトの秒数を指定します。詳細については、「CLIENT\_READ\_TIMEOUT」(338 ページ) を参照してください。

### CLIENT\_RESERVED\_PORT\_WINDOW

このコンピュータから別のコンピュータにある NetBackup への接続に使用される未予約済みポートの範囲を指定します。詳細については、「CLIENT\_RESERVED\_PORT\_WINDOW」(339 ページ)を参照してください。

### COMPRESS\_SUFFIX

**注** このオプションはデフォルトとして適切な値が設定されているので、問題が発生した場合を除いて、値を変更する必要はありません。このオプションは、Apollo クライアントには適用されません。

ファイル拡張子のリストを指定します。これらの拡張子を持つファイルは既に圧縮形式である可能性があるため、NetBackup はバックアップ中にこれらのファイルを圧縮しません。

これらの拡張子を指定する場合、ワイルドカードを使用することはできません。たとえば、次のように指定することはできません。

.A1

ただし、次のように指定することはできません。

.A\* または .A[1-9]

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、COMPRESS\_SUFFIX は bp.conf ファイルに存在しません。ファイルの圧縮の詳細については、「[圧縮]」(80 ページ)を参照してください。

### CRYPT\_OPTION

**注** CRYPT\_OPTION は、NetBackup Encryption オプションをインストールしたクライアントにのみ適用されます。『NetBackup Encryption System Administrator's Guide』を参照してください。

CRYPT\_OPTION は、NetBackup クライアントの暗号化オプションを指定します。NetBackup は、UNIX クライアント上の次のファイル内にこのエントリを自動的に作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

このファイルは、NetBackup マスタ サーバで bpinst\_crypt コマンドを実行したときに作成されます。

## NetBackup 設定オプション

---

このエントリは変更しないでください。また、誤って削除してしまった場合を除いて、手動で作成しないでください。指定できる値は以下のとおりです。

### DENIED|denied

クライアントが暗号化バックアップ許可しないように指定します。サーバが暗号化バックアップを要求した場合は、エラーと見なされます。暗号化を行うよう設定されていないクライアントについては、このオプションがデフォルトです。

### ALLOWED|allowed

クライアントが暗号化バックアップまたは非暗号化バックアップのどちらかを許可するように指定します。

### REQUIRED|required

クライアントが暗号化バックアップを要求するように指定します。この値が指定されているときにサーバが非暗号化バックアップを要求した場合は、エラーと見なされます。

## CRYPT\_STRENGTH

**注** CRYPT\_STRENGTHは、NetBackup Encryption オプションをインストールしたクライアントにのみ適用されます。『NetBackup Encryption System Administrator's Guide』を参照してください。

---

NetBackup クライアントでの暗号化の強度を指定します。NetBackup は、UNIX クライアント上の次のファイル内にこのエントリを自動的に作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

このファイルは、NetBackup マスタ サーバで `bpinst_crypt` コマンドを実行したときに作成されます。

このエントリは変更しないでください。また、誤って削除してしまった場合を除いて、手動で作成しないでください。指定できる値は以下のとおりです。

### DES\_40|des\_40

40ビット DES暗号化を指定します。暗号化を行うよう設定されていないクライアントについては、このオプションがデフォルトです。

### DES\_56|des\_56

56ビット DES暗号化を指定します。



## CRYPT\_LIBPATH

**注** CRYPT\_LIBPATHは、NetBackup Encryption オプションをインストールしたクライアントにのみ適用されます。『NetBackup Encryption System Administrator's Guide』を参照してください。

NetBackup クライアント用の暗号化ライブラリを含むディレクトリを指定します。NetBackupは、UNIXクライアント上の次のファイル内にこのエントリを自動的に作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

このファイルは、NetBackup マスタ サーバで `bpinst_crypt` コマンドを実行したときに作成されます。

このエントリは変更しないでください。また、誤って削除してしまった場合を除いて、手動で作成しないでください。

- ◆ UNIXシステムでのデフォルト値は次のとおりです。

```
/usr/opensv/lib/
```

- ◆ Windows 2000、NT、98、および95システムでのデフォルト値は次のとおりです。

```
install_path¥bin¥
```

`install_path`はNetBackupがインストールされているディレクトリを示します。デフォルトはC:¥VERITASです。

- ◆ Macintoshシステムでのデフォルト値は次のとおりです。

```
:System Folder:Extensions:
```

## CRYPT\_KEYFILE

**注** CRYPT\_KEYFILEは、NetBackup Encryption オプションをインストールしたクライアントにのみ適用されます。『NetBackup Encryption System Administrator's Guide』を参照してください。

NetBackup クライアント上で暗号化キーを含むファイルを指定します。NetBackupは、UNIXクライアント上の次のファイル内にこのエントリを自動的に作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

このファイルは、NetBackup マスタ サーバで `bpinst_crypt` コマンドを実行したときに作成されます。

## NetBackup 設定オプション

---

このエントリは変更しないでください。また、誤って削除してしまった場合を除いて、手動で作成しないでください。デフォルト値は次のとおりです。

◆ UNIXシステムの場合

```
/usr/opensv/netbackup/keyfile
```

◆ Windows 2000、NT、98、および95システムの場合

```
install_path¥bin¥keyfile.dat
```

*install\_path*はNetBackupがインストールされているディレクトリを示します。デフォルトはC:¥VERITASです。

◆ Macintoshシステムの場合

```
:System Folder:Preferences:NetBackup:keyfile
```

### DISALLOW\_SERVER\_FILE\_WRITES

NetBackupサーバがNetBackupクライアント上にファイルを作成しないようにします。たとえば、クライアント上でのサーバ側からの指示によるリストアやbp.confファイルの更新が実行できなくなります。

UNIXクライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、サーバによる書き込みは許可されています。

### DO\_NOT\_RESET\_FILE\_ACCESS\_TIME

注 DO\_NOT\_RESET\_FILE\_ACCESS\_TIMEは、Apolloクライアントには適用されません。

この設定は、ファイルのアクセス時刻を検証するソフトウェアと管理スクリプトに影響します。システムでStorage Migratorを実行している場合は、このオプションまたはUSE\_CTIME\_FOR\_INCREMENTALSを使用しないでください。これらのオプションを設定すると、ファイルをバックアップするたびにそのファイルのアクセス時刻が更新されるので、ファイルが頻繁に使用されていると見なされ、マイグレーション用ファイルを選択するStorage Migratorの機能が停止します。

ファイルがバックアップされる場合に、そのアクセス時刻 (atime) がバックアップの時刻を示すように指定します。デフォルトでは、NetBackupはアクセス時刻をバックアップ実行前の値にリセットすることによって、アクセス時刻を保持します。

UNIXクライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### INFORMIX\_HOME

Informix ホームディレクトリのパスを指定します。このオプションは、クライアントで NetBackup for Informix を使用している場合に必要になります。

このオプションは、NetBackup for Informix を実行する UNIX クライアントの次のファイルに追加する必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

### INITIAL\_BROWSE\_SEARCH\_LIMIT

NetBackup がリストアするファイルを検索するデフォルトの日数を減らします。UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

このオプションについての説明は、「INITIAL\_BROWSE\_SEARCH\_LIMIT」(342 ページ)を参照してください。

### KEEP\_DATABASE\_COMM\_FILE

NetBackup で、データベース エクステンション クライアント ログを7日間保存するようにします。

NetBackup for Informix を実行しているクライアントなど、UNIX データベース エクステンション クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、NetBackup はデータベース エクステンション クライアント ログを1日しか保存しません。

### KEEP\_LOGS\_DAYS

NetBackup Java プログラムの「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」によって生成されるジョブとプログレス ログを保存する日数を指定します。NetBackup は、これらのファイルを `usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/username/jobs` ディレクトリと `/usr/opensv/netbackup/logs/user_ops/username/logs` ディレクトリに書き込みます。「バックアップ、アーカイブ、およびリストア」プログラムを使用するユーザごとに、ディレクトリがあります。

NetBackup for Informix を実行しているクライアントなど、UNIX データベース エクステンション クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトは3日です。

## NetBackup 設定オプション

---

### LIST\_FILES\_TIMEOUT

クライアント ユーザ インタフェースまたは**bplist**を使用してファイルを一覧表示するときに、**NetBackup** サーバからの応答を待機する時間を分単位で指定します。この時間が経過すると、サーバがユーザの要求を処理中の場合でも、ユーザに **socket read failed error** が送信されません。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルと `$HOME/bp.conf` ファイル

ユーザの `$HOME/bp.conf` ファイルに値が指定されている場合には、その値が優先されます。デフォルトでは、**LIST\_FILES\_TIMEOUT** はどの `bp.conf` ファイルにも存在せず、**NetBackup** は 30 分という値を使います。

### LOCKED\_FILE\_ACTION

---

**注** このオプションは、**Apollo** クライアントには適用されません。

---

ファイル モードでファイルの強制ロックが有効となっているファイル (`chmod(1)` を参照) を、**NetBackup** がバックアップするときの動作を指定します。**LOCKED\_FILE\_ACTION** が指定されており、その値が **SKIP** (唯一の有効な値) である場合、**NetBackup** は、現在別のプロセスによって強制ロックが設定されているファイルをスキップし、この処理に対するメッセージを記録します。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

`/usr/opensv/netbackup/bp.conf`

デフォルトでは、**NetBackup** はファイルのロックが解除されるまで待機します。

### MEGABYTES\_OF\_MEMORY

---

**注** このオプションは、**Apollo** クライアントには適用されません。このオプションはデフォルトとして適切な値が設定されているので、問題が発生した場合を除いて、値を変更する必要はありません。

---

バックアップ中にファイルを圧縮する場合に、クライアント上で使用可能なメモリの量を指定します。圧縮を選択した場合、クライアント ソフトウェアはこの値を使用して圧縮テーブル用に要求する領域を決定します。圧縮コードに使用できるメモリが多いほど、圧縮率は大きくなります。また、使用済みマシン リソースの割合も大きくなります。ほかのプロセスでもメモリが必要な場合は、一般にマシン上の実際の物理メモリの半分を最大値として使用し、過度なスワッピングを避けるようにします。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

`/usr/opensv/netbackup/bp.conf`

デフォルトでは、**NetBackup** はこの値を 1 メガバイトとします。

### NFS\_ACCESS\_TIMEOUT

バックアップ処理でマウント テーブルを処理するときに、NFS ファイル システムを使用できないと判断するまでに待機する時間を秒単位で指定します。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、タイムアウト値は5秒です。

### RANDOM\_PORTS

別のコンピュータにある NetBackup と通信するために必要とされるポート番号をランダムに選択するか、順番に選択するかを指定します。詳細については、「RANDOM\_PORTS」(347 ページ)を参照してください。

### RESTORE\_RETRIES

**注** このオプションはデフォルトとして適切な値が設定されているので、問題が発生した場合を除いて、値を変更する必要はありません。

リストアが失敗した後に、再試行する回数を指定します。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、再試行は行われません。

### REQUIRED\_INTERFACE

NetBackup が別の NetBackup クライアントまたはサーバへの接続時に使用するネットワーク インタフェースを指定します。詳細については、「REQUIRED\_INTERFACE」(347 ページ)を参照してください。

### SERVER\_PORT\_WINDOW

このコンピュータが、別のコンピュータにある NetBackup からの接続を受け付ける未予約ポートの範囲を指定します。

## NetBackup 設定オプション

### SERVER

クライアントにアクセス可能なサーバのリストを定義するとともに、クライアントがファイルを一覧表示およびリストアするために接続する必要があるサーバも定義します。NetBackup のインストール中、ソフトウェアをインストールするサーバの名前に SERVER が設定されます。SERVER オプションは、すべての NetBackup UNIX クライアントの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに存在する必要があります。また、このオプションはこの `bp.conf` ファイルの唯一の必須オプションでもあります。このオプションは `$HOME/bp.conf` ファイルでは使用しません。

メディア サーバを設定する場合は、各メディア サーバに SERVER エントリが必要です。リストの最初のエントリは、要求が送信されるマスタ サーバである必要があります。残りのエントリは、メディア サーバ用です。SERVER エントリは、マスタおよびメディア サーバ クラスタ内のすべてのサーバで同じである必要があります。

---

**注** NetBackup UNIX サーバでは、SERVER エントリはクライアントとサーバの両方に適用されます。

---

### SYBASE\_HOME

Sybase ホーム ディレクトリのパスを指定します。このオプションは、NetBackup for Sybase を使用して Sybase データベースをバックアップする場合に必要になります。

このオプションは、NetBackup for Sybase クライアントの次のファイルに追加する必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、SYBASE\_HOME は `bp.conf` ファイルに存在しません。

### USE\_CTIME\_FOR\_INCREMENTALS

---

**注** USE\_CTIME\_FOR\_INCREMENTALS を指定する場合は、DO\_NOT\_RESET\_FILE\_ACCESS\_TIME も指定する必要があります。

システムで Storage Migrator を実行している場合は、これらのオプションを使用しないでください。これらのオプションを設定すると、ファイルをバックアップするたびにそのファイルのアクセス時刻が更新されるので、ファイルが頻繁に使用されていると見なされ、マイグレーション用ファイルを選択する Storage Migrator の機能が停止します。

---

NetBackup クライアント ソフトウェアが、インクリメンタル バックアップ中に変更時刻 (`mtime`) と `i` ノード変更時刻 (`ctime`) の両方を使用して、ファイルが変更されたかどうかを判定するようにします。

UNIX クライアントの次のファイルにこのオプションを追加することができます。

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

デフォルトでは、NetBackup は `mtime` のみを使用します。

## USEMAIL

NetBackup が、UNIX クライアントの処理結果のステータスを送信する電子メール アドレスを指定します。

**注** 複数のアドレスまたはメール エイリアスを使用することができます。ただし、スペースを含むアドレスやエイリアスは使用できません。

このオプションは、UNIX クライアントの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` および `$HOME/bp.conf` ファイルに追加することができます。

- ◆ `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルでアドレスを指定する場合、NetBackup はそのアドレスに自動バックアップおよび手動バックアップのステータスを送信します。
- ◆ `$HOME/bp.conf` ファイルでアドレスを指定する場合、NetBackup はそのアドレスにユーザ操作の成功または失敗のステータスも送信します。

デフォルトでは、USEMAILはどのbp.confファイルにも存在せず、電子メールは送信されません。

## VERBOSE

NetBackup で、より多くの情報をログに書き込めるようにします。

このオプションは、UNIX クライアントの `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルに追加することができます。

デフォルトでは、verbose ロギングは無効です。

## 例 - UNIX クライアント

### `/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルの例

```
SERVER = hare
CLIENT_NAME = freddie
USEMAIL = abc@bdev.com
COMPRESS_SUFFIX = .Addrs
COMPRESS_SUFFIX = .Counts
VERBOSE
RESTORE_RETRIES = 1
BPBACKUP_CLASS = U1userdir
BPBACKUP_SCHED = userbackups
BPARCHIVE_CLASS = U1userdir
BPARCHIVE_SCHED = userarchives
LOCKED_FILE_ACTION = SKIP
```

### `$HOME/bp.conf` ファイルの例

UNIX クライアントの root 権限を持たないユーザは、各自のホーム ディレクトリにユーザ個人の `bp.conf` ファイルを持つことができます。ユーザ個人の `bp.conf` ファイルには、次のオプションを指定することができます。

---

**注** root 権限を持つユーザは個人の `bp.conf` ファイルを持つことはできません。root 権限を持つユーザの場合は、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルが使用されます。

---

```
USEMAIL = mars@bdev.com
BPBACKUP_CLASS = user1
BPBACKUP_SCHED = userback
BPARCHIVE_CLASS = user1
BPARCHIVE_SCHED = userarch
LIST_FILES_TIMEOUT = 10
CLIENT_NAME
```

(`CLIENT_NAME` は、「別クライアントへのファイル リストアの例」(218 ページ) で説明されているとおりに、別クライアントへのリストアを実行する場合にのみ指定します。)



## NetBackup のコマンド

## A

このセクションでは、NetBackup 製品専用のマニュアル ページについて説明します。

コマンドの説明には、以下の表記規則を採用します。

- ◆ 角かっこ [ ] は、かっこ内のコマンド ライン コンポーネントが必要に応じて指定可能なオプションであることを意味します。
- ◆ 垂直バーまたはパイプ (|) は、選択可能なオプションの引数を区切る場合に使用します。たとえば、あるコマンドが以下の形式を持つと仮定します。

```
command [arg1 | arg2]
```

この場合、**arg1** または **arg2** のいずれかを使用できます (両方を使用することはできません)。

- ◆ 斜体は、任意に指定する情報であることを示します。たとえば、以下のコマンドでは、**class**、**schedule**、および **filename** には実際の情報を指定します。

```
bpbackup -c class -s schedule filename
```

- ◆ 省略記号 (...) は、前のパラメータを繰り返し使用できることを意味します。たとえば、以下のコマンドを例に挙げます。

```
bpbackup [-S master_server [,master_server,...]] filename
```

この場合、**-S** オプションには 1 台目のマスタ サーバ名を指定する必要があります。ここでは、次のようにカンマ (,) で区切ってさらにサーバ名を追加し、そのあとにファイル名を続けることができます。

```
bpbackup -S mars,coyote,shark,minnow memofile.doc
```

bp(1)

## bp(1)

### 名前

bp - ユーザ用の NetBackup メニュー インタフェースの起動

### 形式

```

/usr/opensv/netbackup/bin/bp [-a | -ra | -b | -r | -rr | -o | -ro
    | -s | -rs | -i | -ri | -k | -rk | -rti | -p | -rp | -2
    | -r2 | -n | -rn] [-verbose]

/usr/opensv/netbackup/bin/bp [-b | -a | -r | -ra] [-verbose]

```

### 機能説明

bp コマンドは、ユーザが使用しているクライアント ワークステーションから、ファイル、ディレクトリ、または raw パーティションのアーカイブ、バックアップ、およびリストアを行うためのメニュー インタフェースを起動します。このインタフェースは、ユーザが `termcap` または `terminfo` が定義されている任意のキャラクタ ベースの端末(または端末エミュレーション ウィンドウ) で起動することができます。

上記の 1 番目の形式は、Apollo クライアントを除くすべてのクライアントに適用されます。2 番目の形式は、Apollo クライアントに適用されます (Apollo クライアントは NetBackup DataCenter のマスタ サーバでのみ使用可能です)。

詳細な操作手順は、『NetBackup User's Guide - UNIX』および bp のオンライン ヘルプに記載されています。

### オプション

起動時に表示されるメニュー項目は、bp コマンドと共に指定したオプションによって異なります。オプションを指定せずに bp コマンドを実行すると、メイン メニューにこのユーティリティが表示されます。このユーティリティをサブ メニューに表示するには、以下のいずれかのオプションを指定します。

- a [Archive of Files and Directories] メニューに bp を起動します。
- ra [Restore Archives] メニューに bp を起動します。
- b [Backup of Files and Directories] メニューに bp を起動します。
- r [Restore Backups] メニューに bp を起動します。
- rr [Restore Raw Partitions Backups] メニューに bp を起動します。
- o [Backup Oracle DB] メニューに bp を起動します。
- ro [Restore Oracle DB] メニューに bp を起動します。

- s [Backup Sybase DB] メニューに bp を起動します。
- rs [Restore Sybase DB] メニューに bp を起動します。
  
- i [Backup Informix DB] メニューに bp を起動します。
- ri [Restore Informix DB] メニューに bp を起動します。
  
- rti [Restore True Image Backups] メニューに bp を起動します。

---

**注** SAP、DB2、および SQL-BackTrack の以下のオプションは、NetBackup DataCenter のみに適用されます。

---

- p [Backup SAP DB] メニューに bp を起動します。
- rp [Restore SAP DB] メニューに bp を起動します。
  
- 2 [Backup DB2 DB] メニューに bp を起動します。
- r2 [Restore DB2 DB] メニューに bp を起動します。
  
- k [Backup SQL-BackTrack DB] メニューに bp を起動します。
- rk [Restore SQL-BackTrack DB] メニューに bp を起動します。
- verbose 詳細な情報を返します。

#### ファイル

/usr/opensv/netbackup/help/bp/\*  
/usr/opensv/netbackup/logs/bp/\*  
/usr/opensv/netbackup/bp.conf

#### 関連項目

bparchive(1)、bpbackup(1)、bplist(1)、bprestore(1)

## bpadm(1M)

---

### bpadm(1M)

#### 名前

bpadm - 管理者用の NetBackup メニュー インタフェースの起動

#### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpadm
```

#### 機能説明

bpadm ユーティリティには、管理者が NetBackup の設定と操作を監視するためのメニュー インタフェースが備わっています。bpadm を使用するには、root 権限が必要です。このインタフェースは、管理者が termcap または terminfo が定義されている任意のキャラクタ ベースの端末（または端末エミュレーション ウィンドウ）で起動することができます。

詳細な操作手順については、『NetBackup System Administrator's Guide』または bpadm のマニュアル ページを参照してください。

#### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/help/bpadm/ *
```

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/ *
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd
```

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

#### 関連項目

bpprd(1M)

## bparchive(1)

### 名前

bparchive - NetBackup サーバへのファイルのアーカイブ

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bparchive [-c class] [-s schedule] [-S  
  master_server [, master_server, ...]] [-t class_type] [-L  
  progress_log] [-w [hh:mm:ss]] [-help] [-k  
  "keyword_phrase"] -f listfile | filenames
```

### 機能説明

bparchive は、コマンドライン上で列記したファイル、または `-f listfile` オプションで指定したファイルに記載したファイル进行处理します。ファイルパスには、ファイル名かディレクトリ名を使用することができます。ファイルのリストにディレクトリが含まれている場合、bparchive は、指定したディレクトリをアーカイブした後、そのディレクトリ内のすべてのファイルとサブディレクトリをアーカイブします。

デフォルトでは、bparchive が正常に処理されると、システムプロンプトに戻ります。このコマンドはバックグラウンドで機能し、終了ステータスは直接ユーザには返されません。-w オプションを使用すると、bparchive をフォアグラウンドで機能させ、指定した期間の経過後に終了ステータスを返すように動作を変更することができます。

bparchive は、この処理の情報メッセージとエラーメッセージをプログレスログファイルに書き込みます。-L *progress\_log* オプションで指定するファイルは、bparchive コマンドの実行前に作成しておく必要があります。要求されたファイルやディレクトリをbparchive がアーカイブできなかった場合には、プログレスログを使用して、失敗した原因を特定することができます。

/usr/opensv/netbackup/logs/bparchive/ ディレクトリを作成し、すべてのユーザの書き込みを許可しておくこと、bparchive がトラブルシューティングの際に有用なアクティビティログをこのディレクトリに出力します。

また、USEMAIL = *mail\_address* を root 権限を持たないユーザが \$HOME/bp.conf ファイルに指定するか、root 権限を持つユーザが /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルに指定した場合、NetBackup は *mail\_address* に指定されたユーザ宛てにアーカイブの終了ステータスメールを送信します。このメッセージは、アーカイブが完了したときに通知されます。

このコマンドには、以下の制限が適用されます。

- ◆ bparchive コマンドを使用してファイルをアーカイブするには、ファイルが削除できるように root 権限を持つ必要があります。また、削除するファイルは、書き込み可能でなければなりません。このように設定されていない場合、NetBackup ではファイルは保存されますが、アクセス時間 (utime) はリセットされず、保存したファイルはディスクから削除されません。

## bparchive(1)

---

- ◆ リンクの UNIX ファイルを指定した場合、bparchive はそのリンクだけをアーカイブし、リンク先のファイルはアーカイブしません。
- ◆ bparchive は、「.」や「..」ディレクトリのエントリはアーカイブしません。また、raw パーティションもアーカイブしません。

### オプション

- c *class* ユーザ アーカイブに使用するクラス名を指定します。このオプションが指定されていない場合、NetBackup サーバは、そのクライアントとユーザのアーカイブ スケジュールが含まれるクラスのうち、最初に検出されたクラスを使用します。
- s *schedule* ユーザ アーカイブに使用するスケジュール名を指定します。このオプションが指定されていない場合、NetBackup サーバは、使用するクラス内で最初に検出されたユーザ アーカイブのスケジュールを使用します (-c オプションを参照)。
- S *master\_server* [, *master\_server*, . . .] NetBackup のマスタ サーバ名を指定します。デフォルトは、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルの最初の SERVER エントリ名になります。
- t *class\_type* このクラス タイプに対応する以下の番号から、1つを選択します (Apollo のデフォルトは3、それ以外のすべてのクライアントのデフォルトは0になります)。
  - 0= 標準
  - 4= Oracle
  - 6= Informix-On-BAR
  - 7= Sybase
  - 10= NetWare
  - 13= MS-Windows-NT
  - 14= OS/2
  - 15= MS-SQL-Server
  - 16= MS-Exchange-Server
  - 19= NDMP

---

**注** 以下のオプション (Apollo-wbak、DataTools-SQL-BackTrack、Auspex-FastBackup、SAP、DB2、FlashBackup、Split-Mirror、および AFS) は、NetBackup DataCenter のみに適用されます。

---

- 3= Apollo-wbak
- 11= DataTools-SQL-BackTrack
- 12= Auspex-FastBackup
- 17= SAP

18= DB2  
20= FlashBackup  
21= Split-Mirror  
22= AFS

**-L *progress\_log***

プログレス情報を書き込む既存のファイルの名前を指定します。ファイル名は、/ (スラッシュ) から開始する必要があります。

例: /home/tlc/proglog

デフォルトでは、プログレス ログは使用されません。

**-w [*hh:mm:ss*]**

サーバから終了ステータスが返された後に、システム プロンプトに戻るように **NetBackup** に指示します。

---

**注** システムの **locale** 設定によって、指定する日時の形式が異なります。このコマンドの説明の後半に記載されている「注意事項」セクションを参照してください。

---

オプションで待ち時間を、時間、分、秒で指定することができます。指定可能な最大の待ち時間は、**23:59:59** です。アーカイブが完了する前に待ち時間が経過した場合には、タイムアウト ステータスが返され、コマンドは終了します。ただし、サーバ上ではアーカイブは完了します。

待ち時間を指定せずに **-w** オプションを使用するか、**0** の値を指定すると、**NetBackup** は無期限に終了ステータスを待ち続けます。

**-help**

コマンド ラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を表示します。

**-k *keyword\_phrase***

**NetBackup** がこのアーカイブ処理で作成されるイメージに関連付けるキーワード句を指定します。キーワード句を指定した場合は、**bprestore** コマンドの **-k** オプションで同じキーワード句を指定すると、そのイメージをリストアできます。

キーワード句は、テキストによるアーカイブの説明であり、**128** 文字まで記述できます。スペース (" ") やピリオド (.) を含む印刷可能なすべての文字を使用することができます。キーワード句は、**UNIX** シェルと混同されないように、二重引用符 ("...") または一重引用符 ('...') で囲みます。

デフォルトのキーワード句は、**NULL** (空白) です。

**-f *listfile***

アーカイブするファイルのリストが含まれるファイル (**listfile**) を指定します。このオプションは **filenames** オプションの代わりに使用することができます。**listfile** では、各行にファイルパスを1つずつ記載します。

ファイル リストで必要な形式は、ファイル名にスペースまたは改行があるかどうかで異なります。

ファイル名にスペースまたは改行がないファイルをアーカイブするには、次の形式を使用します。

## bparchive(1)

### *filepath*

*filepath*には、アーカイブするファイルへのパスを指定します。たとえば以下のように指定します。

```
/home
```

```
/etc
```

```
/var
```

ファイル名にスペースまたは改行があるファイルをアーカイブするには、次の形式を使用します。

### *filepathlen filepath*

*filepath*には、アーカイブするファイルへのパスを指定し、*filepathlen*にはファイルパスの文字数を指定します。

たとえば以下のように指定します。

```
5 /home
```

```
4 /etc
```

```
4 /var
```

```
19 /home/abc/test file
```

### *filenames*

アーカイブするファイルの名前を1つまたは複数指定します。*-f*オプションの代わりに使用することができます。

ファイル名は、必ず他のすべてのオプションを指定した後に指定します。

**Apollo** クライアントの場合、絶対ファイルパスを指定してください（**Apollo** クライアントは、**NetBackup DataCenter** のマスタサーバでのみ使用可能です）。

### 注意事項

**NetBackup** コマンドで使用する日時の形式は、**locale** 設定によって異なります。このマニュアル ページでの例は、**locale** を **C** に設定した場合の例です。

使用中の **locale** に関する **NetBackup** コマンドの要件が不確かな場合は、*-help* オプションと共に該当するコマンドを入力し、使用法を確認してください。以下に例を示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bparchive -help
```

```
使用法: bparchive [-c class] [-s schedule] [-k "keyword phrase"]  
          [-L progress_log] [-S master_server [,master_server,...]]  
          [-t class_type] [-w [hh:mm:ss]] -f listfile | filenames
```

**hh:mm:ss** の設定に、*-w* オプションが使用されることに注意してください。これは、**locale** 設定が **C** の場合の例であり、他の **locale** 設定では異なる場合があります。

**locale** の詳細については、ご使用のシステムの **locale(1)** に関するマニュアル ページを参照してください。



**例****例1**

1つのファイルをアーカイブするには、次のように入力します。

```
bparchive /usr/user1/file1
```

**例2**

archive\_list という名前のファイルに記載されている複数のファイルをアーカイブするには、以下のように入力します。

```
bparchive -f archive_list
```

**例3**

「Archive My Home Directory 01/01/97」というキーワード句を /home/kwc ディレクトリのアーカイブと関連付け、/home/kwc/arch.log という名前のプログレスログを使用するには、以下のように (1行で) 入力します。

```
bparchive -k "Archive My Home Directory 01/01/97" -L  
/home/kwc/arch.log /home/kwc
```

**ファイル**

```
$HOME/bp.conf
```

```
/usr/opensv/netbackup/logs/bparchive/log.mmdyy
```

**関連項目**

bp(1)、bpbackup(1)、bplist(1)、bprestore(1)

## bpauthsync(1M)

**bpauthsync(1M)**

## 名前

bpauthsync - NetBackup サーバと NetBackup クライアントの認証ファイルの同期

## 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpauthsync [-verbose]
          [-methods] [-names] [-vopie] [-methods_allow path_name]
          [-methods_deny path_name] [-names_allow path_name ]
          [-names_deny path_name] [-clients [client1 client2 ...
          clientN ] ] [-servers [server1 server2 ... serverN ] ]
```

## 機能説明

このコマンドは、NetBackup マスタ サーバでのみ使用することができます。このコマンドで指定したオプションに応じて、NetBackup サーバと NetBackup クライアント上に認証ファイルをセットアップします。

## オプション

**-verbose** 追加メッセージを発行します。

**-methods** *methods\_allow.txt* ファイルと *methods\_deny.txt* ファイルを、指定したクライアントとサーバにプッシュします。

**-names** *names\_allow.txt* ファイルと *names\_deny.txt* ファイルを、指定したクライアントとサーバにプッシュします。

**-vopie** 指定したサーバとクライアントの間で VOPIE キー ファイルを同期させます。

**注** **-methods**、**-names**、および **-vopie** がいずれも指定されていない場合には、これら3つすべてが指定されたものとみなされます。

**-methods\_allow *path\_name***  
サーバおよびクライアントにプッシュする *methods\_allow.txt* ファイルのローカル コピーを指定します。このオプションが指定されていない場合、NetBackup は /usr/opensv/var/auth/methods\_allow.txt ファイルが使用されます。

**-methods\_deny *path\_name***  
サーバおよびクライアントにプッシュする *methods\_deny.txt* ファイルのローカル コピーを指定します。このオプションが指定されていない場合、NetBackup は /usr/opensv/var/auth/methods\_deny.txt ファイルが使用されます。

**-names\_allow path\_name**

サーバおよびクライアントにプッシュする `names_allow.txt` ファイルのローカル コピーを指定します。このオプションが指定されていない場合、NetBackup は `/usr/opensv/var/auth/names_allow.txt` ファイルを使用します。

**-names\_deny path\_name**

サーバおよびクライアントにプッシュする `names_deny.txt` ファイルのローカル コピーを指定します。このオプションが指定されていない場合、NetBackup は `/usr/opensv/var/auth/names_deny.txt` ファイルを使用します。

**-clients [ client1 client2 ... clientN ]**

更新するクライアントの名前を指定します。クライアント名のリストを指定せずに `-clients` オプションを指定した場合は、NetBackup カタログで一意の名前が付いているすべてのクライアントが更新されます。クライアント名は、次の形式でも指定できます。

**name:host**

**name** にはクライアント名を指定し、**host** にはそのクライアントのネットワーク ホスト名を指定します。このオプションは、DHCP のような動的なネットワーク アドレス指定プロトコルを使用する NetBackup クライアントを指定する際に便利です。

**-servers [ server1 server2 ... serverN ]**

更新するクライアントの名前を指定します。

サーバ名のリストを指定せずに `-servers` のみを指定した場合には、NetBackup 設定内のすべてのサーバ名が更新されます。

---

**注** 以下の場合でも、`-clients` と `-servers` オプションを使用します。

---

`-clients` および `-servers` のいずれも使用しない場合は、すべてのクライアントとサーバが更新されます。

`-servers` を使用し、`-clients` を使用しない場合は、すべてのクライアントが更新されません。

`-servers` を使用せずに、`vopie` と共に `-clients` を（明示的に、またはデフォルトで）使用した場合、そのクライアントのローカル サーバが更新されません。

`-servers` を使用せずに、`-names` と `-methods` と共に `-clients` を使用した場合、すべてのサーバが更新されません。

## bpauthsync(1M)

---

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/log.*  
/usr/opensv/var/auth/methods.txt  
/usr/opensv/var/auth/methods_allow.txt  
/usr/opensv/var/auth/methods_deny.txt  
/usr/opensv/var/auth/names_allow.txt  
/usr/opensv/var/auth/names_deny.txt  
/usr/opensv/var/auth/vopie/*
```

### 関連項目

vopied(1M)、vopie\_util(1M)

## bpbackup(1)

### 名前

bpbackup - NetBackup サーバへのファイルのバックアップ

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpbackup [-c class] [-s schedule] [-S  
  master_server [, master_server, ...]] [-t class_type] [-L  
  progress_log] [-w [hh:mm:ss]] [-help] [-k  
  "keyword_phrase"] -f listfile | filenames
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpbackup -c class -i [-h hostname] [-s  
  schedule] [-S master_server [, master_server, ...]] [-t  
  class_type] [-w [hh:mm:ss]] [-k "keyword_phrase"]
```

### 機能説明

bpbackup は、以下のいずれかの処理を開始します。

- ◆ クライアント上のインタフェースを使用して実行されるユーザバックアップと同じ処理(上記の1番目のコマンド形式を参照)。このタイプのバックアップは、任意のNetBackupクライアントから開始して、そのクライアントのファイルをバックアップすることができます。

bpbackup コマンドは、コマンドライン上で列記したファイルまたは `-f listfile` オプションで指定したファイルに記載されているファイルを処理します。ファイルパスには、ファイル名かディレクトリ名を使用することができます。指定したファイルにディレクトリが含まれている場合、bpbackup は、指定したディレクトリをバックアップした後、そのディレクトリ内のすべてのファイルとサブディレクトリをバックアップします。

- ◆ すぐに実行するクライアントの手動バックアップ(上記の2番目のコマンド形式を参照)。この処理を行うには、bpbackup コマンドで `-i` オプションを指定する必要があります。また、マスタサーバの管理者だけが実行できます。NetBackup 管理インタフェースを使用して実行される手動バックアップと同じ処理が行われます。ホストを指定するには、`-h` オプションを使用します。

このコマンドには、以下の制限が適用されます。

- ◆ bpbackup を使用してファイルをバックアップするには、ファイルの所有者または管理者でなければなりません。
- ◆ 必要な UNIX ファイルの権限を持っている場合は、他のユーザが所有するファイルやディレクトリをバックアップすることができます。
- ◆ リンクの UNIX ファイルを指定した場合、bparchive はそのリンクだけをバックアップし、リンク先のファイルはバックアップしません。
- ◆ bpbackup は、「.」または「..」のディレクトリのエントリはバックアップしません。

## bpbackup(1)

デフォルトでは、bpbackup が正常に処理されると、システム プロンプトに戻ります。このコマンドはバックグラウンドで機能し、終了ステータスは直接ユーザには返されません。-w オプションを使用すると、このコマンドをフォアグラウンドで機能させ、指定した期間の経過後に終了ステータスを返すように動作を変更することができます。

bpbackup コマンドの実行前にプログレス ログ ファイルを作成して -L *progress\_log* オプションで指定すると、bpbackup は情報メッセージとエラー メッセージをそのプログレス ログ ファイルに書き込みます。要求されたファイルやディレクトリが bpbackup でバックアップできなかった場合は、プログレス ログを使用して失敗の原因を特定してください。

/usr/opensv/netbackup/logs/bplist/ ディレクトリを作成し、すべてのユーザの書き込みを許可しておく、bpbackup がトラブルシューティングの際に有用なアクティビティ ログをこのディレクトリに出力します。

また、USEMAIL = *mail\_address* を root 権限を持たないユーザが \$HOME/bp.conf ファイルに指定するか、root 権限を持つユーザが /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルに指定した場合、NetBackup は *mail\_address* に指定されたユーザ宛てにバックアップの終了ステータス メールを送信します。このメッセージは、バックアップが完了したときに通知されます。

### オプション

- c *class*   バックアップに使用するクラス名を指定します。  
このオプションがユーザ バックアップで指定されていない場合、NetBackup は、そのクライアントとユーザのバックアップ スケジュールが含まれるクラスのうち、最初に検出されたクラスを使用します。  
-c オプションは、すぐに実行する手動バックアップ (-i オプション) で使用する必要があります。
- i           すぐに実行する手動バックアップを開始します。NetBackup 管理インタフェースを使用して実行される手動バックアップと同じ処理が行われます。-i オプションを使用するには、そのマスタ サーバの管理者でなければなりません。
- h *hostname*  
このオプションは、必ず -i オプションと共に指定します。hostname には、バックアップを実行するクライアント ホスト名を指定します。このオプションが指定されていない場合、NetBackup はそのクラス内のすべてのクライアントでバックアップを実行します。
- s *schedule*  
バックアップに使用するスケジュールの名前を指定します。このオプションが指定されていない場合、NetBackup サーバは、使用するクラス内で最初に検出されたそのクライアント用のユーザ バックアップのスケジュールを使用します (-c オプションを参照)。
- S *master\_server* [, *master\_server*, . . . ]  
NetBackup マスタ サーバの名前を指定します (複数指定可)。デフォルトは、/usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルで検出された最初の SERVER エントリ名になります。

**-t class\_type**

このクラスタイプに対応する以下の番号から、1つを選択します (Apollo のデフォルトは3、それ以外のすべてのクライアントのデフォルトは0になります)。

0= 標準  
4= Oracle  
6= Informix-On-BAR  
7= Sybase  
10= NetWare  
13= MS-Windows-NT  
14= OS/2  
15= MS-SQL-Server  
16= MS-Exchange-Server  
19= NDMP

---

**注** 以下のオプション (Apollo-wbak、DataTools-SQL-BackTrack、Auspex-FastBackup、SAP、DB2、FlashBackup、Split-Mirror、およびAFS) は、NetBackup DataCenter のみに適用されます。

---

3= Apollo-wbak  
11= DataTools-SQL-BackTrack  
12= Auspex-FastBackup  
17= SAP  
18= DB2  
20= FlashBackup  
21= Split-Mirror  
22= AFS

**-L progress\_log**

プログレス情報を書き込む既存のファイルの名前を指定します。

例: /home/tlc/proglog

デフォルトでは、プログレス ログは使用されません。

**-w [hh:mm:ss]**

サーバから終了ステータスが返された後に、システム プロンプトに戻るように NetBackup に指示します。

---

**注** システムの locale 設定によって、指定する日時の形式が異なります。このコマンドの説明の後半に記載されている「注意事項」セクションを参照してください。

---

## bpbackup(1)

オプションで待ち時間を、時間、分、秒で指定することができます。指定可能な最大の待ち時間は、**23:59:59** です。バックアップが完了する前に待ち時間が経過した場合には、タイムアウト ステータスが返され、コマンドは終了します。ただし、サーバ上ではバックアップは完了します。

待ち時間を指定せずに **-w** オプションを使用するか、**0** の値を指定すると、**NetBackup** は無期限に終了ステータスを待ち続けます。

**-i** と **-w** を指定した場合、**NetBackup** はすべての実行中のジョブが完了するまで待機状態になり、完了した後にステータスが戻ります。ただし、複数のジョブが開始された場合、ステータスは予測できないものになります。複数のジョブが複数のクライアントから実行されたもので、そのクラスで **[多重データストリームを許可]** が選択されていない場合は、**-h** オプションを設定すると、クライアントからの操作を1台に制限し、予測可能なステータスを取得することができます。ただし、クラスで **[多重データストリームを許可]** が選択されており、選択されたクライアントから複数のジョブが発行された場合は、ステータスは依然として予測できないものになります。

**-help** コマンドラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を表示します。

### **-k keyword\_phrase**

**NetBackup** がこのバックアップ処理で作成されるイメージに関連付けるキーワード句を指定します。キーワード句を指定した場合は、**bprestore** コマンドの **-k** オプションで同じキーワード句を指定すると、そのイメージをリストアできます。

**-k** オプションを **-i** オプションと共に使用すると、**NetBackup** は、そのキーワード句とバックアップのクラスおよびイメージを関連付けます。

キーワード句は、テキストによるバックアップの説明であり、128文字まで記述できます。スペース (" ") やピリオド (.) を含む印刷可能なすべての文字を使用することができます。キーワード句は、UNIX シェルと混同されないように、二重引用符 ("...") または一重引用符 ('...') で囲みます。

デフォルトのキーワード句は、**NULL** (空白) です。

### **-f listfile**

バックアップするファイルのリストが含まれるファイル (**listfile**) を指定します。このオプションは、**filenames** オプションの代わりに使用することができますが、**-i** オプションと共に使用することはできません。各行にファイルを1つずつ記載します。

ファイルリストに必要な形式は、ファイル名にスペースまたは改行があるかどうかで異なります。

ファイル名にスペースまたは改行がないファイルをバックアップするには、次の形式を使用します。

**filepath**



**filepath**には、バックアップするファイルへのパスを指定します。たとえば以下のように指定します。

```
/home
/etc
/var
```

ファイル名にスペースまたは改行があるファイルをバックアップするには、次の形式を使用します。

**filepathlen filepath**

**filepath**には、バックアップするファイルへのパスを指定し、**filepathlen**にはファイルパスの文字数を指定します。

たとえば以下のように指定します。

```
5 /home
4 /etc
4 /var
19 /home/abc/test file
```

**filenames**

バックアップするファイルの名前を1つまたは複数指定します。このオプションは **-f** オプションの代わりに使用することができますが、**-i** オプションと共に使用することはできません。ファイル名は、必ず他のすべてのオプションを指定した後に指定します。

**Apollo** クライアントの場合、絶対ファイルパスを指定してください（**Apollo** クライアントは、**NetBackup DataCenter** のマスタサーバでのみ使用可能です）。

**注意事項**

**NetBackup** コマンドで使用する日時の形式は、**locale** 設定によって異なります。このマニュアル ページでの例は、**locale** を **C** に設定した場合の例です。

使用中の **locale** に関する **NetBackup** コマンドの要件が不確かな場合は、**-help** オプションと共に該当するコマンドを入力し、使用方法を確認してください。以下に例を示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpbackup -help
```

```
使用法: bpbackup [-c class] [-s schedule] [-k "keyword phrase"]
          [-L progress_log] [-i] [-h hostname]
          [-S master_server[,...,master_server]]
          [-t class_type] [-w [hh:mm:ss]] -f listfile | filenames
```

**hh:mm:ss** の設定に、**-w** オプションが使用されることに注意してください。これは、**C** の **locale** 設定の場合の例であり、他の **locale** 設定では異なる場合があります。

**locale** の詳細については、ご使用のシステムの **locale (1)** に関するマニュアル ページを参照してください。

## bpbackup(1)

---

### 例

#### 例 1

1つのファイルのユーザ バックアップを実行するには、次のように入力します。

```
bpbackup /usr/user1/file1
```

#### 例 2

以下のコマンドは、`backup_list` というファイルに記載されている複数のファイルのユーザ バックアップを開始します。

```
bpbackup -f backup_list
```

#### 例 3

以下のコマンド（1行で記述）は、`cis_co` というクラス内の `diablo` というクライアントホストのすぐ実行する手動バックアップを開始します。このホストのクラスタイプは [標準] クラスであり、`hoss` というマスタサーバに接続されています。プログレスログは、`/home/hrp/prog` に作成します。

```
bpbackup -c cis_co -i -h diablo -S hoss -t 0 -L /home/hrp/prog
```

#### 例 4

「Backup My Home Directory 01/01/97」というキーワード句を `/home/kwc` ディレクトリのユーザ バックアップと関連付けるには、以下のコマンド（1行で記述）を実行します。プログレスログは、`/home/kwc/bkup.log` に作成します。

```
bpbackup -k "Backup My Home Directory 01/01/97" -L  
/home/kwc/bkup.log /home/kwc
```

#### 例 5

「Class Win NT 01/01/97」というキーワード句を `win_nt_class` というクラスの `slater` というクライアントホストのすぐ実行する手動バックアップと関連付けるには、以下のコマンド（1行で記述）を実行します。プログレスログは、`/tmp/bkup.log` に作成します。

```
bpbackup -k "Class Win NT 01/01/97" -i -h slater -c win_nt_class -t  
13 -L /tmp/bkup.log
```

### ファイル

`$HOME/bp.conf`

`/usr/opencv/netbackup/logs/bpbackup/log.mmdyy`

### 関連項目

`bp(1)`、`bparchive(1)`、`bplist(1)`、`bprestore(1)`

## bpbakupdb(1M)

### 名前

bpbakupdb - NetBackup イメージ カタログのバックアップ

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpbakupdb [-dpath disk_path]
[-nodbpaths] [-v] [path...]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpbakupdb [-tpath
tape_device_path [-rv recorded_vsn]] [-nodbpaths] [-v]
[path..]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpbakupdb [-opath
optical_device_path [-rv recorded_vsn]] [-nodbpaths] [-v]
[path...]
```

### 機能説明

bpbakupdb は、1つまたは複数の NetBackup イメージ カタログのバックアップを開始します。bpbakupdb は、bpbakupdb のコマンドラインで指定されたカタログ一式をバックアップします。また、bpbakupdb はコマンドラインに `-nodbpaths` が含まれていない限り、NetBackup カタログのデフォルト セットもバックアップします。コマンドラインで宛先を指定した場合、バックアップはその宛先に保存されます。

宛先を指定しない場合、バックアップ データは、カタログと呼ばれる NetBackup 内部データベースのバックアップ用のデフォルトの位置に保存されます。

次のように、カタログのデフォルト セットとバックアップの宛先を指定することができます。

- ◆ NetBackup イメージ カタログへのデフォルト パスは、NetBackup の一部として設定されています。bpbakupdb は、設定されている NetBackup カタログ パス一式をパス (`path`) オプションのデフォルト値として使用します。
- ◆ NetBackup には、NetBackup カタログの宛先として2つの位置 (メディア ID またはディスク パス名) が設定されています。bpbakupdb は、バックアップの宛先のデフォルト値として、2つの宛先のうち最近使用していない宛先を使用します。

これらの値の設定および表示方法については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

このコマンドを実行するには、`root` 管理者 権限が必要です。

一度に実行できる bpbakupdb のコピーは1つだけです。bpbakupdb コマンドは、NetBackup カタログのバックアップが既に実行中であることが検出されると失敗します。他のバックアップが実行中であるために bpbakupdb が失敗した場合は、ほかの NetBackup アクティビティが発生していないときに再度実行されます。

## bpbackupdb(1M)

「cannot find Internet service bpcd/tcp」というメッセージが表示されて bpbackupdb が失敗した場合には、サービス/プロトコルの組み合わせである bpcd と tcp が、ローカル システムで定義されているサービスの一覧に存在しないことを意味します。UNIX の場合は、netstat -a コマンドで定義済みのサービスの一覧を表示できます。Windows NT の場合は、install\_path¥system32driversetc¥services ファイルの bpcd/tcp エントリを捜してください。

NetBackup カタログのバックアップに関する詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。NetBackup ユーティリティの bprecover を使用すると、bpbackupdb によってバックアップされたカタログを回復することができます。障害回復が必要な NetBackup カタログの回復については、『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』を参照してください。

### オプション

以下のオプションを使用して NetBackup イメージ カタログのリストを指定するか、デフォルトとして NetBackup の設定で指定されているカタログを指定することができます。

-dpath *disk\_path*

-tpath *tape\_device\_path*

-opath *optical\_device\_path*

-tpath には、バックアップの宛先としてテープ raw デバイスのパスを指定します。

-opath には、バックアップの宛先としてオプティカル raw デバイスのパスを指定します。

-dpath には、バックアップの宛先として raw ディスクのパスを指定します。カタログのバックアップ用メディアが非ロボティック デバイスの場合には、マウント要求が発生し、カタログのバックアップは、マウント要求が承認されるか拒否されるまで待機されます。MEDIA\_MOUNT\_TIMEOUT 属性は、この要求には適用されません。

宛先 (destination) オプションのいずれかを使用する場合、Media Manager デバイス デーモン /usr/opensv/volmgr/bin/ltid とボリューム デーモン /usr/opensv/volmgr/bin/vmd がアクティブである必要はありません。

UNIX の場合、NetBackup は、-tpath オプションで Berkeley スタイルのクローズ デバイスが使用されるものと仮定します。デバイス名に b が付いているものが、このデバイス パスになります。たとえば、Solaris 上でのデバイス名として、/dev/rmt/0cbn が考えられます。Berkeley スタイルのクローズ デバイスを必要とするプラットフォーム上でこのデバイスを使用しないと、bpbackupdb は入出力エラーで失敗します。詳細については 『Media Manager Device Configuration Guide』を参照してください。

-tpath または -opath を使用する場合には、デバイス名にNDMPデバイス名を使用することができます。NDMP デバイス名の構文は、*client.drivename* です。NDMP デバイス名には / (スラッシュ) を含めることができます、/ndmp を含めることはできません。

**-rv recorded\_vsn**

記録済みのボリュームシリアル番号 (RVSN) を指定します。このオプションは、-tpath または opath が使用されている場合に有効です。Media Manager は、RVSN を使用して、リムーバブル メディア用に正しいプラタがマウントされたかどうかを確認します。RVSN の値は、メディア ID と同じになります。RVSN の文字数は1文字から6文字までで、大文字も小文字も使用できます。

**-help** コマンド ラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を出力します。

**-nodbpaths**

設定されている NetBackup カタログをバックアップしません。このオプションを指定する場合は、コマンド ラインで少なくとも1つのカタログパスを指定する必要があります。このオプションが指定されていない場合、bpbakupdb は、NetBackup でカタログバックアップ用に設定されているカタログと、path オプションで指定されたすべてのカタログをバックアップします。

**-v** Verbose モードを選択します。このオプションを指定すると、bpbakupdb は、デバッグ処理を行えるように、追加情報をログに記録します。この情報は、NetBackup の管理用の日ごとのアクティビティログに記録されます。このオプションは、NetBackup でアクティビティログを有効にしている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

**path...** ここで指定する NetBackup カタログがバックアップされます。このオプションは絶対パス名のリストです。カタログのバックアップパスには、ソフトリンクを含めることはできません。NetBackup がカタログをバックアップする際には、ソフトリンクをたどりません。カタログファイルとディレクトリを別の位置に移動し、それらへのソフトリンクを作成した場合には、リンク付きのパスをすべて削除し、実際のパスを追加する必要があります。この処理を行わない場合は、カタログのバックアップは中断されます。

マスタサーバ上の NetBackup カタログをバックアップするには、たとえば /usr/opensv/volmgr/database のように、このカタログのバックアップパスを絶対パス名で指定します。

マスタサーバ以外のメディアサーバ上の NetBackup カタログをバックアップするには (この設定は NetBackup DataCenter でのみサポート)、このカタログのバックアップパスを *hostname:pathname* 形式で指定します。たとえば *hostname:/usr/opensv/volmgr/database* のように指定します。

-nodbpaths を指定した場合には、少なくともパスを1つ指定する必要があります。

## bpbackupdb(1M)

---

### 例

以下の例では、bpbackupdbでカタログおよび宛先のデフォルト 値を使用できるように NetBackup が設定済みであるものと仮定します。

### 例1

NetBackup カタログをバックアップします。

```
example% bpbackupdb
```

- ◆ バックアップが成功すると、NetBackup のメール管理者は、バックアップの詳細が記載された電子メールを受け取ります。
- ◆ バックアップが失敗すると、NetBackup のメール管理者は失敗の理由が記載された電子メールを受け取ります。

### 例2

NetBackup カタログをテープ デバイス /dev/rmt/0mbn にバックアップします。

```
example% bpbackupdb -tpath /dev/rmt/0mbn
```

### 終了ステータス

bpbackupdb は、以下の終了値を返します。

- 0           バックアップが成功しました。
- 0 以外       バックアップが失敗しました。

### 診断

bpbackupdb が成功すると、以下のいずれかのメッセージがログに記録されます。

- NB データベースのパス *destination* へのバックアップに成功しました。
- NB データベースのメディア ID *destination* へのバックアップに成功しました。
- NB データベースのバックアップに成功しました。

bpbackupdb が失敗すると、以下のいずれかのメッセージがログに記録されます。

- NB データベースのパス *destination* へのバックアップに失敗しました。
- NB データベースのメディア ID *destination* へのバックアップに失敗しました。
- NB データベースのバックアップに失敗しました。

また、bpbackupdb は、バックアップの結果レポート メールを NetBackup 管理者に送信します。

### ファイル

/usr/opensv/netbackup/db/\*

/usr/opensv/netbackup/logs/admin/log.*mmdyy*

/usr/opensv/volmgr/database/\*

### 関連項目

bpadm(1M)、bprecover(1M)、netstat(1M)、services(4)

## bpclassnew(1M)

---

### bpclassnew(1M)

#### 名前

**bpclassnew** - NetBackup クラスの作成、コピー、または名前の変更

#### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclassnew class_name
[-verbose] [-M master_server, ...]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclassnew class_name -sameas
existing_class_name [-verbose] [-M master_server, ...]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclassnew existing_class_name
-renameto class_name [-verbose] [-M master_server, ...]
```

#### 機能説明

**bpclassnew** は、NetBackup クラスで以下のいずれかの処理を実行します。

- ◆ デフォルトの属性値を使用して、新しい NetBackup のクラスを作成します。
- ◆ 既存のクラス *r* と同じ属性値を使用して、新しい NetBackup のクラスを作成します。
- ◆ 既存の NetBackup クラスの名前を変更します。

**bpclassnew** は、`-sameas` と `-renameto` を指定せずに実行すると、デフォルトの属性値を使用して新しい NetBackup のクラスを作成します。`-M`を指定すると、各マスタサーバのクラス定義に使用されたデフォルトがそのサーバのデフォルトになります。

**bpclassnew** は、新しいクラスを NetBackup データベースに追加することで、クラスをコピーします。新しいクラスのクライアント、ファイル、スケジュールおよび属性は既存のクラスと同じになります。**bpclassnew** は、既存のクラスと同じ名前を持つクラスのコピーは作成しません。

**bpclassnew** でクラス名を変更すると、そのクラス内の既存の関連イメージは失われます。つまり、名前が変更された後のイメージのリストには、クラス名が変更される前に作成されたイメージは含まれません。**bpclassnew** は、既存のクラスと同じ名前を持つようにクラス名を変更することはありません。

NetBackup コマンドの **bpclinfo** は、クラスの属性のデフォルトを新しい値に置き換えます。**bpclclients**、**bpclincl**、および **bpclsched** は、各クラスのクライアント、バックアップファイル、およびスケジュールを定義します。自動バックアップが実行される前に、各クラスに少なくとも1つのクライアント、ファイル指定、自動スケジュールを設定する必要があります。

**bpclassnew** は、エラーメッセージを **stderr** に送ります。**bpclassnew** は、実行ログを現在の日付の NetBackup の管理ログファイルに送ります。

このコマンドを実行するには、**root** 権限が必要です。

クラスの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。



## オプション

### *class\_name*

bpclassnew で作成する **NetBackup** クラスの名前を指定するか、既存のクラスの名前を変更する場合は新しいクラス名を指定します。デフォルト値はありません。

ここで指定するクラス名は、既存のクラス名とは異なるものにする必要があります。クラス名には、英数字、プラス (+)、マイナス (-)、下線 (\_)、およびピリオド (.) を使用できます。名前の先頭文字にマイナス (-) は使用しないでください。また、文字間にスペースを入れないでください。

### *existing\_class\_name*

bpclassnew の実行時に既に存在する **NetBackup** クラスの名前を指定します。デフォルト値はありません。

### **-renameto**

既存のクラスの名前を新しい名前に変更します。

### **-sameas**

既存のクラスから特性をコピーして、新しいクラスを作成します。

### **-help**

コマンド ラインの使用法に関するメッセージが出力されます。**-help** を指定する場合、このオプションがコマンド ラインの唯一のオプションになります。

### **-M master\_server,...**

一連のマスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタ サーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、リストのその時点で処理が停止します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタ サーバになります。

### **-verbose**

ログを残すために、**Verbose** モードを選択します。このオプションは、アクティビティ ログを有効にしている (`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

## bpclassnew(1M)

---

### 例

#### 例1

マスタサーバ **plum** で、デフォルトの属性値を使用して、**NetBackup** のクラスを作成します。

```
bpclassnew ishkabibble -M plum
bpclist ishkabibble -U -M plum
```

```
-----
クラス名:                ishkabibble
クラスタイプ:            標準
アクティブ:              はい
クライアント圧縮:        いいえ
NFS のバックアップ:      いいえ
クロスマウントポイント:  いいえ
TIR 情報の収集:          いいえ
ブロックインクリメンタル:  いいえ
多重データストリーム:    いいえ
クライアントの暗号化:    いいえ
クラスの優先順位:        0
クラスごとの最大ジョブ数: 99
ディザスタリカバリ:      0
レジデンス:              (特定のストレージユニットは必要ありません。)
ボリュームプール:        NetBackup
キーワード:              (未指定)
```

クライアント: (未定義)

取り込み: (未定義)

スケジュール: (未定義)

#### 例2

既存のクラス **myclass** から、新しいクラス **myclass\_copy** を作成します。**bpclist** を実行すると、**myclass\_copy** が **myclass** と同じ属性を持つことを確認できます。簡略化するため、ここではほとんどのスケジュール情報が省略されます。

```
bpclassnew myclass_copy -sameas myclass
bpclist myclass -U
```

```
-----
クラス名:                myclass
クラスタイプ:            標準
アクティブ:              はい
クライアント圧縮:        いいえ
NFS のバックアップ:      いいえ
クロスマウントポイント:  いいえ
```

```
TIR 情報の収集:      いいえ
ブロックインクリメンタル:  いいえ
多重データストリーム:  いいえ
クライアントの暗号化:  いいえ
クラスの優先順位:      0
クラスごとの最大ジョブ数:  99
ディザスタリカバリ:      0
レジデンス:            myunit
ボリュームプール:      NetBackup
キーワード:            (未指定)
```

```
HW/OS/ クライアント:  CRAY_J90      UNICOS.10.0      ixnay
                       Linux          RedHat           zippity
                       SGI            IRIX6            mango
```

```
取り込み: /tmp/my
```

```
スケジュール:          フル
  タイプ:              フルバックアップ
  頻度:                7日ごと
  最大多重化カウント:  1
  リテンションレベル:  0 (1 週)
  レジデンス:          (特定のストレージユニットは必要ありません。)
  ボリュームプール:    (クラスボリュームプールと同一)
  バックアップウィンドウ:
    日曜日 00:00:00 --> 日曜日 08:00:00
    月曜日 00:00:00 --> 月曜日 08:00:00
    火曜日 00:00:00 --> 火曜日 08:00:00
    水曜日 00:00:00 --> 水曜日 08:00:00
    木曜日 00:00:00 --> 木曜日 08:00:00
    金曜日 00:00:00 --> 金曜日 08:00:00
    土曜日 00:00:00 --> 土曜日 08:00:00
```

```
スケジュール:          incr
  タイプ:              差分インクリメンタル
```

```
bpcllist myclass_copy -U
```

```
-----
クラス名:              myclass_copy
  クラスタイプ:        標準
  アクティブ:          はい
  クライアント圧縮:    いいえ
  NFS のバックアップ:  いいえ
  クロスマウントポイント:  いいえ
  TIR 情報の収集:      いいえ
  ブロックインクリメンタル:  いいえ
  多重データストリーム:  いいえ
```

## bpclassnew(1M)

```

クライアントの暗号化:      いいえ
クラスの優先順位:        0
クラスごとの最大ジョブ数: 99
ディザスタリカバリ:      0
レジデンス:               myunit
ボリュームプール:        NetBackup
キーワード:               (未定義)

```

```

HW/OS/ クライアント:  CRAY_J90      UNICOS.10.0      ixnay
                       Linux         RedHat           zippity
                       SGI           IRIX6            mango

```

```
取り込み:      /tmp/my
```

```

スケジュール:      フル
  タイプ:           フルバックアップ
  頻度:             7日ごと
  最大多重化カウント: 1
  リテンションレベル: 0 (1 週)
  レジデンス:      (特定のストレージユニットは必要ありません。)
  ボリュームプール: (クラスボリュームプールと同一)
バックアップウィンドウ:
  日曜日 00:00:00 --> 日曜日 08:00:00
  月曜日 00:00:00 --> 月曜日 08:00:00
  火曜日 00:00:00 --> 火曜日 08:00:00
  水曜日 00:00:00 --> 水曜日 08:00:00
  木曜日 00:00:00 --> 木曜日 08:00:00
  金曜日 00:00:00 --> 金曜日 08:00:00
  土曜日 00:00:00 --> 土曜日 08:00:00

```

```

スケジュール:      incr
  タイプ:           差分インクリメンタル

```

**例3**

クラス名を `class_nfs` から `new_nfs` に変更します。名前の変更処理の前後に、`bpclist` を使用して、`NetBackup` 設定データベース内のこのクラスの名前を確認します。

```

bpclist
myclass
class_nfs
test
bpclassnew class_nfs -renameto new_nfs
bpclist
myclass
new_nfs
test

```

### 終了ステータス

= 0 コマンドが正常に実行されました。

<> 0 エラーが発生しました。

管理用のログが有効になっている場合は、`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリにある管理用の毎日作成されるログに、終了ステータスが次の形式で記録されます。

**bpclassnew:** 終了状態 = 終了状態

エラーが発生した場合は、診断がこのメッセージの前に記録されます。

### ファイル

`/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*`

`/usr/opensv/netbackup/db/class/class_name`

### 関連項目

`bpclclients(1m)`、`bpclinfo(1m)`、`bpclsched(1m)`、`bpcldelete(1m)`、`bpcllist(1m)`

**NetBackup** クラスの詳細については、『*NetBackup System Administrator's Guide*』を参照してください。

## bpclclients(1M)

**bpclclients(1M)**

## 名前

**bpclclients** - NetBackup のクラスに含まれるクライアントの管理

## 形式

```

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclclients
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclclients [class_name |
    -allunique [-ct class_type]] [-L | -l | -U | -noheader]
    [-M master_server,...] [-v]
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclclients class_name [-M
    master_server,...] [-v] -add host_name hardware os [priority]
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclclients class_name [-M
    master_server,...] [-v] -delete host_name ...
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclclients class_name [-M
    master_server,...] [-v] -modify host_name [-hardware
    hardware] [-os os] [-priority priority]
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclclients class_name -rename
    old_client_name new_client_name [-os os] [-hardware hardware]

```

## 機能説明

**bpclclients** は、以下のいずれかの処理を実行します。

- ◆ クライアント リストの生成
- ◆ 新しいクライアントのクラスへの追加
- ◆ クラスからクライアント リストの削除
- ◆ クラス内の既存のクライアントの変更

**-add**、**-delete**、および **-modify** オプションを指定した場合は、**bpclclients** が **NetBackup** にクライアントの変更要求を発行するとすぐにシステム プロンプトに戻ります。変更が成功したかどうかを調べるには、**bpclclients** をもう一度実行し、更新されたクライアント情報のリストを表示します。

リストを表示するオプションを使用した場合、そのリストにはクライアント名がアルファベット順に並べられます。各クライアントのエントリは、1行で記述されます。また、各クライアントに対し、エントリは1つになります。

このコマンドを実行するには、**root** 権限が必要です。

## オプション

`bpclclients` と共に使用するオプションは、使用する `bpclclients` の形式によって異なります。

`bpclclients` の1番目の形式では、オプションを指定せずに、すべてのクラスのクライアントに関する情報のリストを生成します。

`bpclclients` の2番目の形式では、1つまたはすべてのクラスのクライアントに関する情報のリストを生成します。この形式では、以下のオプションを使用できます。

`class_name` | `-allunique` [`-ct class_type`]

`class_name` はクラス名を示し、同じ名前を持つクラスのクライアント情報のリストを表示します。

[`-ct class_type`] を使用しないと、`-allunique lists` は、マスタサーバ上の `NetBackup` に定義されたすべてのクライアント情報のリストを表示します。

`-allunique -ct class_type` を使用し、`class_type` が `Sybase` のような特定のクラスタイプの場合は、このコマンドはそのタイプに属するクライアントのクライアント情報のみを一覧で表示します。

コマンドライン上に `class_name` オプションまたは `-allunique` オプションが存在しない場合、リストにはすべてのクラスに関するクライアント情報が含まれます。

これらのオプションを使用する場合は、コマンドラインのオプションの先頭で指定しなければなりません。

- L **Long** 形式のリストを生成します。リストの先頭の2行のヘッダは表示されず、ヘッダは各クライアントの行に埋め込まれます。各クライアントの行には、以下のフィールドが含まれます。

クライアント /HW/OS/ 優先順位:(ヘッダー)

クライアント名

ハードウェア

オペレーティングシステム

優先順位

さらに4つのフィールドがありますが、それは無視してかまいません。これらのフィールドは使用されないか内部的な処理で使用されます。

- l **Short** 形式のリストを生成します。簡明なリストを生成し、`raw` 出力モードとも呼ばれます。リストの先頭の2行のヘッダは表示されず、ヘッダは各クライアントの行に埋め込まれます。各クライアントの行には、以下のフィールドが含まれます。

クライアント (ヘッダー)

クライアント名

ハードウェア

## bpclclients(1M)

オペレーティングシステム

優先順位

さらに4つのフィールドがありますが、それは無視してかまいません。これらのフィールドは使用されないか内部的な処理で使用されます。

このオプションは、リストの内容を、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有用です。

**-U** **User** 形式のリストを生成します。リストは各クライアントごとに1行ずつ表示され、各行にはハードウェア タイプ、オペレーティング システム、およびクライアント名が含まれます。リストは2行のヘッダから始まります。これがリストのデフォルト形式です。

**-noheader**

ヘッダを付けずにリストを表示します。リストは各クライアントごとに1行ずつ表示され、各行にはハードウェア タイプ、オペレーティング システム、およびクライアント名が含まれます。

**-M master\_server,...**

一連の代替マスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、リスト内の各マスタ サーバが **bpclclients** コマンドを実行します。**bpclclients** を発行するシステムから、リスト内の各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、その時点で処理が終了します。

**bpclclients** がリストを生成する場合、そのリストは、このリスト内の全マスタ サーバから返された情報を統合したものになります。

**bpclclients** がクライアントを追加、削除、または変更すると、その変更はこのリスト内の全マスタ サーバに対して行われます。

**-v**

**Verbose** モードを選択します。このオプションを指定すると、**bpclclients** は、デバッグ処理を行えるように、追加情報をログに記録します。この情報は、**NetBackup** の管理用の日ごとのアクティビティ ログに記録されます。このオプションは、**NetBackup** でアクティビティ ログを有効にしている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

**bpclclients** の3から5番目までの3つの形式は、単一のクラス内の1つまたは複数のクライアントに適用されます。指定したクライアントは、クラス内で追加、削除、または属性の変更が行われます。この形式の **bpclclients** では、以下のオプションを使用します。

**class\_name**

指定したクラスのクライアント情報を変更します。このオプションは、コマンドラインのオプションの先頭で指定しなければなりません。

**-M master\_server,...**

前述の説明を参照してください。このオプションは、コマンド ライン上で、**-add**、**-delete**、または **-modify** オプションより前に指定しなければなりません。



-v 前述の説明を参照してください。このオプションは、コマンドライン上で、`-add`、`-delete`、または `-modify` オプションより前に指定しなければなりません。

**注** `-add`、`-delete`、および `-modify` の3つのオプションは、指定したクラスのクライアントに対して `bpclclients` が実行する変更内容を特定します。これらのオプションは、クライアント情報と共に、コマンドラインの最後に指定しなければなりません。また、これらのオプションは、一度に1つだけを使用できます。

`-add host_name hardware os [priority]`

指定したクラスにクライアントを追加します。ローカルシステムにクライアントの最大数が既に定義されている場合には、エラーが返されます。インストール時のクライアントの最大数のデフォルトは、**DataCenter** は無制限、**BusinessServer** は4です。ホスト名、ハードウェアタイプ、およびオペレーティングシステムを指定します（以下の定義を参照してください。*priority* は現時点では実装されていません）。

`-delete host_name ...`

指定したクラスから1つまたは複数のクライアントを削除します。最大12のクライアントを一度に削除することができます。クライアントは、ホスト名をスペースで区切って指定します。

`-modify host_name ...`

任意のクラス内のクライアントの属性を変更します。既にクラスに追加されているクライアントが対象になります。クライアント名に続く属性値で、そのクライアントの既存の同項目の属性値が置換されます。クライアントの属性値を少なくとも1つ変更する必要があります。`-priority` は現時点では実装されていません。

`-hardware hardware`

このクライアントのハードウェアタイプを指定します。バックアップポリシー管理ユーティリティでクライアントをクラスに追加するとき使用するダイアログボックスに表示される、ハードウェアタイプの1つを使用します。

`-os os`

このクライアントのオペレーティングシステムを指定します。上述のダイアログボックスに表示される、オペレーティングシステムの1つを使用します。バックアップポリシー管理ユーティリティでクライアントをクラスに追加するとき使用するダイアログボックスに表示される、ハードウェアタイプの1つを使用します。

`hardware` と `os` オプションに指定する値は、有効な組み合わせである必要があります。

`-priority priority`

実装されていません。

## bpclclients(1M)

`bpclclients` の最後の形式では、クラス内のクライアント名、クライアントで指定されたオペレーティングシステムとハードウェアタイプを変更します。この形式の `bpclclients` では、以下のオプションを使用します。

### `class_name`

対象のクライアントが含まれるクラス名を指定します。このオプションは、コマンドラインのオプションの先頭で指定しなければなりません。

### `-rename old_client_name new_client_name`

`old_client_name` には現在のクライアント名を指定し、`new_client_name` には新しい名前を指定します。

### `-hardware hardware`

指定したクライアントに対して、別のオペレーティングシステムを指定します。バックアップポリシー管理ユーティリティでクライアントをクラスに追加するとき使用するダイアログボックスに表示される、ハードウェアタイプの1つを使用します。

### `-os os`

指定したクライアントに対して、別のオペレーティングシステムを指定します。バックアップポリシー管理ユーティリティでクライアントをクラスに追加するとき使用するダイアログボックスに表示される、ハードウェアタイプの1つを使用します。

`hardware` と `os` オプションに指定する値は、有効な組み合わせである必要があります。

## 例

### 例 1

マスタサーバ上で、そのサーバが認識しているクライアントのリストを表示します。

```
bpclclients
```

出力は、以下のようになります。

ハードウェア	OS	クライアント
-----	-----	-----
C910_920	IRIX5	boris
C910_920	IRIX6	hat
Novell	NetWare	marge
PC	WindowsNT	marmot
HP9000-800	HP-UX10.20	squash
PC	WindowsNT	tiger

このコマンドは、`hat` のクライアント上でも入力することができます。同じ結果が返ります。

**例2**

クラス **oneclass** に定義されたクライアントのリストを表示します。

```
bpclclients oneclass
```

ハードウェア	OS	クライアント
Sun4	Solaris2.6	buffalo
Sun4	Solaris2.5	jeckle
RS6000	AIX	streaky
HP9000-800	HP-UX	chilly
SGI	IRIX5	yak
ALPHA	OSF1	alpha
Sun4	Solaris2.5	heckle
HP9000-700	HP-UX	shark
NCR	UNIX	cougar
RS6000	AIX	whale
Sun4	SunOS4	oahu

**例3**

マスタサーバ **serv1** と **serv2** 上のクラス **twoclass** に、クライアント **marmot** を追加します。**marmot** のハードウェアタイプは **C910\_920**、オペレーティングシステムは **IRIX6** です。デフォルトのプライオリティが使用されます (コマンドはすべて1行で記述します)。

```
hat% bpclclients twoclass -M serv1,serv2 -add marmot C910_920 IRIX6
```

**例4**

マスタサーバ **serv1** と **serv2** 上のクラス **twoclass** から、クライアント **marmot** と **vole** を削除します (コマンドはすべて1行で記述します)。

```
bpclclients twoclass -M serv1,serv2 -delete marmot vole
```

**例5**

マスタサーバ **hat** 上で、マスタサーバ **beaver** 上のクラス **BackTrack** のクライアント情報のリストを表示します。

```
bpclclients BackTrack -M beaver
```

ハードウェア	OS	クライアント
Sun4	Solaris2.5	saturn

## bpclclients(1M)

---

### 終了ステータス

- 0 コマンドが正常に実行されました。
- >0 エラーが発生しました。

管理用のログが有効になっている場合は、`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリにある管理用の毎日作成されるログに、終了ステータスが次の形式で記録されます。

### bpclclients: 終了状態 = 終了状態

エラーが発生した場合は、診断がこのメッセージの前に記録されます。

### 例6

1つのクライアントが定義されている `my_class` というクラスがあると仮定します。クライアント名は `pear`、オペレーティングシステムは `Solaris 2.6`、ハードウェアタイプは `Solaris` とします。

```
bpclclients my_class -rename pear apple -os MacOS -hardware
MACINTOSH
```

このコマンドは、`my_class` のクライアント名 `pear` を `apple` に変更します。また、オペレーティングシステムを `Solaris 2.6` から `MacOS` に、ハードウェアを `Solaris` から `MACINTOSH` に変更します。

### ファイル

```
/usr/opensv/NetBackup/logs/admin/*
/usr/opensv/NetBackup/db/class/class_name/clients
```

### 関連項目

`bpadm(1M)`、`bpclinfo(1M)`

## bpclinclude(1M)

### 名前

bpclinclude - NetBackup クラスによって自動的にバックアップされたファイル リストの保持

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclinclude class_name [-v]
[-M master_server, ...] -add path_name

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclinclude class_name [-v]
[-M master_server, ...] -delete path_name

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclinclude class_name [-v]
[-M master_server, ...] -modify {old_path_name new_path_name}

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclinclude class_name [-v]
[-M master_server, ...] -L | -l
```

### 機能説明

bpclinclude は、NetBackup クラスにおけるクラス ファイルのリストを保持します。これは NetBackup がクラスに対して自動的にバックアップを実行した際に、バックアップされたファイルのリストです。ユーザがこれらの操作を実行する際には自分でファイルを選択するため、このクラス ファイルはユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブには適用されません。

bpclinclude は、以下のいずれかの処理を実行します。

- ◆ クラスのファイル リストへのパス名の追加
- ◆ クラスのファイル リストからパス名の削除
- ◆ クラスのファイル リストのパス名の修正
- ◆ 1つのクラスに対するファイル リストの表示

-add、-delete および -modify オプションを指定すると、パス名のリストが含まれます。パス名のリストは、bpclinclude コマンド ラインの最後に指定しなければなりません。パス名はファイル システムのルートから任意の場所までの絶対パスを指定してください。クライアント タイプの絶対パス名の構文については、『NetBackup System Administrator's Guide』のファイルパスの規則に関する説明を参照してください。パスの最後には、ファイル名、ディレクトリ名、またはワイルドカード文字 (\*) を使用できます。パス名は引用符 (") で囲むことができます。パス名に特殊文字やワイルドカード文字 (\*) が含まれている場合、引用符 (") で囲んでください。

ファイル パスの規則では、入力ディレクトリまたはファイルは検証されません。NetBackup は検出されたファイルのみをバックアップするため、各クライアント上にすべてのエントリが存在する必要はありません。

クラスのファイル リストの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## bpclincl(1M)

データベース エクステンション製品の場合は、入力エントリはスクリプトになります。NetBackup は、バックアップ中にこれらのスクリプトを実行します。追加情報については、エクステンション製品に付属している NetBackup のマニュアルを参照してください。

特定のクラス属性 ([多重データストリームを許可] など) やエクステンション製品 (NetBackup for NDMP) では、クラスのファイル リストに追加されるエントリはパス名ではなくパラメータになる場合があります。エクステンション製品については、『NetBackup System Administrator's Guide』か、エクステンション製品に付属されている NetBackup のマニュアルを参照してください。

オプションの `-l` および `-L` は、類似した内容のクラスのファイル リストを表示します。

`bpclincl` は、エラー メッセージを `stderr` に送ります。`bpclincl` は、実行ログを現在の日付の NetBackup の管理ログファイルに送ります。

このコマンドを実行するには、`root` 権限が必要です。

### オプション

#### `-add path_name`

指定した `path_name` をクラスのファイル リストに追加します。パス名にブランク ("") またはワイルドカード文字 (\*) などの特殊文字が含まれている場合は、必ず引用符 (") で囲んでください。2つのパス名を指定するには、カンマではなくブランクで区切ります。`bpclincl` は、カンマをパス名の一部として解釈します。つまり、`bpclincl` は2つ以上のカンマで区切ったファイル名を、カンマが埋め込まれた1つのパス名に連結します。`bpclincl` は、パス名の構文や存在を確認しません。このオプションは、コマンドラインのオプションの最後に指定しなければなりません。

#### `-delete path_name`

指定した `path_name` をクラスのファイル リストから削除します。`pathname-list` の構文については、`-add` の説明を参照してください。クラスのファイル リストからパス名を削除しても、そのパス名のバックアップおよびアーカイブの回復ができなくなるわけではありません。このオプションは、コマンドラインのオプションの最後に指定しなければなりません。

#### `-help`

コマンドラインの使用法に関するメッセージが出力されます。`-help` を指定する場合、このオプションがコマンドラインの唯一のオプションになります。

#### `-L`

Long 形式でクラスのファイル リストの内容を表示します。

#### `-l`

Short 形式でクラスのファイル リストの内容を表示します (注: `-l` と `-L` は、類似した内容を表示します)。

**-modify {old\_path\_name new\_path\_name}**

指定したクラスのファイルリストのエントリを修正します。この値は、パス名を {old\_path\_name new\_path\_name} のように組み合わせたリストになります。パス名の各組み合わせに対して、クラスのファイルリスト内の *new\_name\_path* が *old\_name\_path* に置き換わります。リストのエントリが *old\_path\_name* と一致しないと、*new\_path\_name* はクラスのファイルリストには入力されません。pathname の構文については、-add オプションを参照してください。パス名の組み合わせ内で複数のパスを指定する場合、複数のパス名の組み合わせを指定する場合は、スペースで区切ります。このオプションは、コマンドラインのオプションの最後に指定しなければなりません。

**-M master\_server,...**

一連のマスタサーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタサーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタサーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタサーバの処理でエラーが発生した場合は、リストのその時点で処理が停止します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタサーバになります。

**-v**

ログを残すために、Verbose モードを選択します。このオプションは、アクティビティ ログを有効にしている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

**オペラント****class\_name**

クラスのファイルリストを設定するクラスを指定します。

**例****例 1**

別のマスタサーバ *kiwi* 上で、マスタサーバ *plum* 上のクラス *oprdoc\_class* のファイルリストを表示します。

```
bpclincl include oprdoc_class -L -M plum
Include:          c:¥oprdoc
```

## bpclininclude(1M)

---

### 例2

ワイルドカード文字 (\*) のエントリが含まれるパラメータを追加と削除することによって、`bpclininclude` におけるワイルドカードの意味を説明します。

```
bpclininclude mkbclass -add /yap /y*
bpclininclude mkbclass -L
    Include: /yap
    Include: /y*
bpclininclude mkbclass -delete /y*
bpclininclude mkbclass -L
    Include: /yap
```

`bpclininclude` では、`-delete` で指定したワイルドカード文字 (\*) のエントリ `/y*` は、`/yap` と `/y*` の両方を削除することとは解釈されません。ただし、`/y*` はクラス `mkbclass` のインクルードリストから削除されます。ワイルドカードの解釈は、実際のバックアップの処理中に、`NetBackup` がバックアップするファイルを選択する際に行われます。

### 例3

あるクラスのクラスファイルリストに、2つのエントリを追加してから、変更を行います。

```
bpclininclude mkbclass -add "/ima file" "/ura file"
bpclininclude mkbclass -L
    Include: /ima file
    Include: /ura file
bpclininclude mkbclass -modify "/ima file" "/ima file 2" "/ura file"
"/ura file 2"
bpclininclude mkbclass -L
    Include: /ima file 2
    Include: /ura file 2
```

### 例4

クラス `rc` (UNIX クライアント) のファイルリストに、`raw` パーティションを追加します。デバイスの絶対パス名が使用されます (コマンドはすべて一行で記述)。

```
bpclininclude rc -add
/devices/sbus@2,0/dma@2,81000/esp@2,80000/sd@6,0:h,raw
```

(『`NetBackup System Administrator's Guide`』の `Unix Raw` パーティションのファイルリストへの追加に関するセクションを参照してください。)



### 例5

クラス `mkb_class` のクラス ファイル リストを表示します。

```
bpclininclude mkb_class -l
  INCLUDE /etc/services
INCLUDE /etc/aliases
INCLUDE /usr/bin
```

### 終了ステータス

= 0 コマンドが正常に実行されました。

<> 0 エラーが発生しました。

管理用のログが有効になっている場合は、`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリにある管理用の毎日作成されるログに、終了ステータスが次の形式で記録されます。

**bpclininclude:** 終了状態 = 終了状態

エラーが発生した場合は、診断がこのメッセージの前に記録されます。

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
/usr/opensv/netbackup/db/class/class_name/includes
```

### 関連項目

`bpclclients(1m)`、`bpclinfo(1m)`、`bpclsched(1m)`、`bpcldelete(1m)`、`bpcllist(1m)`

NetBackup クラスの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## bpclinfo(1M)

**bpclinfo(1M)****名前**

**bpclinfo** - NetBackup におけるクラス属性の管理または表示

**形式**

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclinfo class_name -L | -l |
-U [-v] [-M master_server,...]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclinfo class_name -set |
-modify [-residence label] [-pool label] [-priority
priority] [-rfile flag] [-blkincr flag] [-classjobs
max_jobs] [-multiple_streams flag] [-keyword "keyword
phrase"] [-ct class_type] [-encrypt flag] [-active |
-inactive] [-collect_tir_info value] [-compress flag]
[-crossmp flag] [-follownfs flag] [-v] [-M
master_server,...]
```

**機能説明**

**bpclinfo** は、NetBackup クラスの属性値を初期化、変更、または表示します。root 権限を持つユーザだけがこのコマンドを実行することができます。

**オプション**

**bpclinfo** と共に使用するオプションは、使用する **bpclinfo** の形式によって異なります。

**bpclinfo** の 1 番目の形式は、クラスを表示します。この形式では、以下のオプションを使用できます。

***class\_name* -L | -l | -U**

指定するクラスの情報のリストを表示します。このオプションは必ず指定する必要があります。

-L は、Long 形式のリストを指定し、1 行につき 1 つのクラス属性を **クラスの属性名: 値** という形式で表示するリストを生成します。この値は数字と名前の両方を使用した形式で表現されます。このリストには以下のフィールドが含まれます。

Class Type

Active

Follow NFS Mounts

Cross Mount Points

Client Compress

Collect TIR Info

Class Priority

Ext Security Info

File Restore Raw

Client Encrypt

Max Jobs/Class

Multiple Streams

Disaster Recovery

Max Frag Size

Residence

Volume Pool

-1 は **Short** 形式のリストを指定し、簡明なリストを生成します。このオプションは、リストの内容を、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有用です。**Short** 形式のリストには、指定されたクラスに関する以下の情報が含まれます。

1 行目: "INFO", client\_type, follow\_nfs\_mounts, client\_compress, priority, proxy\_client, client\_encrypt, disaster\_recovery, max\_jobs\_per\_class, cross\_mount\_points, max\_frag\_size, active, collect\_tir\_info, block\_incr, ext\_sec\_info, i\_f\_r\_f\_r, streaming, ci\_unused1

2 行目: "KEY", keyword

3 行目: "BCMD", backup\_command

4 行目: "RCMD", restore\_command

5 行目: "RES", residence

6 行目: "POOL", pool

-U は、**User** 形式のリストを指定し、1 行につき 1 つのクラス属性を **クラスの属姓名: 値** という形式で表示するリストを生成します。このリストは **-L** 形式と似ていますが、フィールド数が少なくなります。

**-M master\_server,...**

一連の代替マスタサーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、リスト内の各マスタサーバで **bpclinfo** コマンドが実行されます。**bpclinfo** を発行するシステムから、リスト内の各マスタサーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタサーバの処理でエラーが発生した場合は、その時点で処理が終了します。

**bpclinfo** の表示形式では、このリスト内の全マスタサーバから返される情報を統合したレポートが表示されます。**bpclinfo** は、各マスタサーバに情報を問い合わせます。一方、マスタサーバは、そのクラスカタログから必要な情報を取り出して **bpclinfo** に返します。

**bpclinfo** のクラス定義用の形式では、クラスはリスト内の各マスタサーバ上で作成または変更されます。

デフォルトは、**bpclinfo** を実行しているシステムのマスタサーバです。

## bpclinfo(1M)

- v** **Verbose** モードを選択します。このオプションを指定すると、bpclinfo は、デバッグ処理を行えるように、追加情報をログに記録します。この情報は、NetBackup の管理用の日ごとのアクティビティ ログに記録されます。このオプションは、NetBackup でアクティビティ ログが有効になっている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

bpclinfo の 2 番目の形式は、クラスの属性値を初期化または変更します。この形式では、以下のオプションを使用できます。

**注** すべてのオプションがどのクラス タイプにも適用されるわけではありません。たとえば、クラス タイプが MS-Windows-NT の場合、bpclinfo は、-compress と -crossmp オプションを受け入れます。bpclinfo は、処理が完了すると「0」のステータスを返します。ただし、NetBackup では、その後も MS-Windows-NT クラス タイプを持つクラスを、このオプションが設定されなかったものとして扱います。

**class\_name** -set | -modify

指定したクラスの属性を初期化または変更します。このオプションは必ず指定する必要があります。

-set は、実行中のコマンド ラインのオプションで設定されている属性以外のクラス属性を、デフォルト値に初期化 (または再初期化) します。

-modify は、クラスの属性を変更します。実行中のコマンド ラインのオプションで明示的に設定した属性値以外は変更されません。

**-ct class\_type**

以下の文字列のいずれかを入力して、クラス タイプを指定します (デフォルトは「標準」です)。

Informix-On-BAR  
MS-Exchange-Server  
MS-SQL-Server  
MS-Windows-NT  
NDMP  
NetWare  
Oracle  
OS/2  
標準  
Sybase

**注** 以下のクラス タイプ (AFS, Apollo-wbak, Auspex-FastBackup, DataTools-SQL-BackTrack, DB2, FlashBackup, SAP および Split-Mirror) は NetBackup DataCenter のみに適用されます。

AFS  
Apollo-wbak  
Auspex-FastBackup  
DataTools-SQL-BackTrack  
DB2  
FlashBackup  
SAP  
Split-Mirror

**-pool *volume\_pool\_label***

指定したクラスのボリューム プールを指定します。デフォルトは、**NetBackup** です。指定するボリューム プールは、このクラスのストレージ ユニット用のボリューム プールの1つである必要があります。ディスク ストレージ ユニットがそのクラスのレジデンスの場合には、この属性は適切ではありません。クラスのストレージ ユニットが「任意のストレージユニット」(レジデンス項目が- というように **bpclinfo** で表示される) の場合には、任意のストレージ ユニットのボリューム プールを選択できます。「\*NULL\*」を指定した場合には、ボリューム プールは **NetBackup** に設定されます。設定済みのボリューム プールを表示するには、

`/usr/opensv/volmgr/bin/vmpool -listall` を実行します。

**-residence *storage\_unit\_label***

このスケジュールによって作成されるバックアップの保存用に使用されるストレージ ユニットのラベルを指定します。デフォルトは「任意のストレージユニット」です。デフォルトが指定されている場合、このクラスには「オンデマンドのみ」属性が「いいえ」に設定されている任意のストレージ ユニットが使用されます。このクラスで特定のストレージ ユニットを使用する必要がある場合、あるいは「オンデマンドのみ」属性を「はい」に設定したストレージ ユニットを使用する場合には、使用するストレージ ユニートを指定します。「\*NULL\*」を指定した場合には、スケジュールのレジデンスは「任意のストレージユニット」に設定 (または再設定) されます。個々のスケジュールの「**クラスストレージユニットを上書きする**」がレジデンスが指定されていない限り、指定したクラスのレジデンスによってクラス スケジュールのレジデンスが決定します。定義済みのストレージ ユニート一式を表示するには、`bpstulist` を実行します。

**-priority *flag***

他のクラスと比較したときのクラスのプライオリティを指定します。プライオリティには、0以上の数を使用します。この値により、実行するクラスの順序が決まります。大きい値を持つクラスほど先に実行されます。デフォルト値は0であり、これが一番低いプライオリティになります。

**-rfile *flag***

0 (使用不可) または 1 (使用可能) を指定します。

1 の場合には、**raw** デバイスからの個別ファイルのリストアが可能になります。

0 の場合には、**raw** デバイスからの個別ファイルのリストアは実行できなくなります。

## bpclinfo(1M)

---

**FlashBackup** クラスの場合、この属性は常に使用可能になっているため、このオプションは無視されます（**NetBackup DataCenter** を実行しており、別ライセンスの **FlashBackup** オプションを設定している場合にのみ、**FlashBackup** を使用できます）。

### **-blkincr** *flag*

**注** **NetBackup DataCenter** を実行しており、さらにブロックレベルのインクリメンタルをサポートしている **VERITAS Oracle Edition** を使用している場合にのみ、このオプションが適用されます。

---

- 0 （使用不可）または 1 （使用可能）を指定します。このクラスのクライアントのブロックレベルのインクリメンタルバックアップを実行します。
- 1 の場合には、ブロックレベルのインクリメンタルバックアップを実行します。
- 0 の場合には、ブロックレベルのインクリメンタルバックアップを実行しません。

### **-classjobs** *max\_jobs*

**NetBackup** がこのクラスに対して許可する、同時に実行する最大ジョブ数を指定します（管理インタフェースで設定されている [クラスごとの最大ジョブ数] に対応します）。*max\_jobs* には、必ず0以上の数を指定します。

デフォルトに設定されているか、**-classjobs** が0の場合、**bpclinfo** は *max\_jobs* の値を無制限に設定します。この例での有効な最大ジョブ数は、**NetBackup BusinessServer** の場合は8、**NetBackup DataCenter** の場合は99になります。

### **-multiple\_streams** *flag*

- 0 （使用不可）または 1 （使用可能）を指定します。多重データストリームを使用可能にします。
- 1 の場合には、多重データストリームは使用可能になります。
- 0 の場合には、多重データストリームは使用できません。

### **-keyword** "*keyword phrase*"

この値は、このクラスを使用して作成されるすべてのバックアップと関連付けられます。このキーワード句を使用して関連するクラスをリンクすることができます。さらに、このキーワード句をリストア中に使用して、関連付けられたキーワード句を持つバックアップだけを検索することもできます。

### **-encrypt** *flag*

- 0 （使用不可）または 1 （使用可能）を指定します。ファイルを暗号化するかどうかを指定します。
- 1 の場合には、暗号化は使用可能です。
- 0 の場合には、暗号化は使用できません。

**-active | -inactive**

指定したクラスをアクティブまたは非アクティブに設定します。このクラスがアクティブの場合、**NetBackup** ではそのクラスのすべての自動スケジュールを実行し、ユーザ側からのバックアップとリストアの実行を許可します。自動バックアップを実行するには、クラスをアクティブに設定する必要があります。この指定がデフォルトです。

このクラスが非アクティブの場合、**NetBackup** は、自動スケジュールを実行せず、ユーザ側からのスケジュールの使用は許可しません。このオプションは、一時的にクラスを非アクティブにしてスケジュールの使用を防止する際に有用です。

**-collect\_tir\_info value**

ツール イメージ リカバリ (TIR) 情報を収集します。ツール イメージ リカバリを使用すると、**NetBackup** では特定のディレクトリがスケジュールによってフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップされたときの状態に、確実にリストアすることができます。選択されたバックアップの実行前に削除されたファイルはリストアされません。この属性を有効にすると、**NetBackup** では、そのクラスの次回のフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップから、追加情報の収集を開始します。

0 の場合には、**NetBackup** はツール イメージ リカバリ情報をトラッキングしません。

1 の場合には、**NetBackup** は TIR 情報を収集します。

2 の場合には、**NetBackup** は TIR 情報を収集し、さらにクライアントのファイルをトラッキングします。

**-compress flag**

0 (使用不可) または 1 (使用可能) を指定します。ファイルを圧縮するかどうかを指定します。1 の場合には、選択したファイルがクライアント ソフトウェアによってメディア上で圧縮されます。圧縮するとバックアップ全体の時間が長くなる場合があります。0 の場合には、ファイルはメディア上で圧縮されません。この指定がデフォルトです。

このオプションは、ストレージ ユニット上で使用可能なハードウェアの圧縮にはまったく影響しません。

イメージの圧縮は、**Apollo** クライアント上では使用できません (**Apollo** クライアントは **NetBackup DataCenter** サーバでのみ使用可能です)。

**-crossmp flag**

0 (使用不可) または 1 (使用可能) を指定します。バックアップ中にマウントポイントをクロスするかどうかを指定します。

1 の場合には、選択したパス内のすべてのファイルとディレクトリが、それらが置かれているファイル システムの種類にかかわらずバックアップまたはアーカイブされます。

## bpclinfo(1M)

0 の場合には、選択したファイルパスと同じファイルシステム上のファイルとディレクトリだけがバックアップまたはアーカイブされます。この指定がデフォルトです。

この属性は [NFS のバックアップ] 属性に影響する可能性があります (NetBackup DataCenter のみに適用されます)。詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

この属性は Apollo クライアントには適用されません。これらのクライアントは、この属性が有効な状態のときと同様に機能します (Apollo クライアントは NetBackup DataCenter でのみ使用可能です)。

### -follownfs *flag*

**注** follownfs オプションは、NetBackup DataCenter のみに適用されます。

0 (使用不可) または 1 (使用可能) を指定します。NFS マウントポイントをフォローするかどうかを指定します。クラスタイプが MS-Windows-NT および OS/2 の場合には、このフラグの設定は [NFS のバックアップ] 属性ではなく、[ネットワークドライブをバックアップ] 属性に作用します。

1 の場合には、検出された NFS にマウントされているファイルがすべてバックアップまたはアーカイブされます。

0 の場合には、NFS にマウントされたファイルが検出されても、バックアップまたはアーカイブされません。この指定がデフォルトです。

この属性の動作は、[クロスマウントポイント] 属性の設定によって多少異なります。詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

この属性は Apollo クライアントには適用されません。Apollo クライアントでは、常にこの属性が有効なときと同様に機能します。そのため、NFS にマウントされたファイルをバックアップする場合以外は、Apollo クライアントが含まれるクラスのファイルリストにそれらのファイルを追加しないようにしてください。

### -M *master\_server, ...*

1 番目の形式と同様です。

### -v

1 番目の形式と同様です。

bpclinfo の 3 番目の形式 (「形式」セクションには記載されていません) を使用すると、使用方法に関する情報を表示できます。次の 1 つのオプションだけを指定します。

### -help

コマンドラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を出力します。



**例****例1**

クラス `tstclass` のストレージユニットを `tstunit` に設定して、その結果を表示するには、以下のコマンドを実行します。

```
bpclinfo tstclass -modify -residence tstunit
bpclinfo tstclass -L
  クラスタイプ:                標準 (0)
  アクティブ:                  いいえ
  NFS のバックアップ:          いいえ
  クロスマウントポイント:     いいえ
  クライアント圧縮:           いいえ
  TIR 情報の収集:             いいえ
  クラスの優先順位:           0
  拡張セキュリティ情報:       いいえ
  raw データからのファイルのリストア: いいえ
  クライアントの暗号化:        いいえ
  クラスごとの最大ジョブ数:    8
  多重ストリーム:              1
  ディザスタリカバリ:         0
  最大フラグメントサイズ:     0 MB (unlimited)
  レジデンス:                  tstunit - - -
  ボリュームプール:           NetBackup - - -
```

**例2**

クラス `tstclass` の属性をデフォルト値に戻すには、以下のコマンドを実行します。

```
bpclinfo tstclass -set
bpclinfo tstclass -L
  クラスタイプ:                標準 (0)
  アクティブ:                  はい
  NFS のバックアップ:          いいえ
  クロスマウントポイント:     いいえ
  クライアント圧縮:           いいえ
  TIR 情報の収集:             いいえ
  クラスの優先順位:           0
  拡張セキュリティ情報:       いいえ
  raw データからのファイルのリストア: いいえ
  クライアントの暗号化:        いいえ
  多重ストリーム:              0
  ディザスタリカバリ:         0
  クラスごとの最大ジョブ数:    8
  最大フラグメントサイズ:     0 MB (無制限)
  レジデンス:                  tstunit - - -
  ボリュームプール:           NetBackup - - -
```

## bpclinfo(1M)

---

### 例3

以下は、`mkbclass` というクラスを **Short** 形式のリストで表示した例です。

```
bpclinfo mkbclass -l
INFO 0 0 0 0 *NULL* 0 0 99 0 0 0 0 0 0 0 *NULL*
KEY my temp directory
BCMD *NULL*
RCMD *NULL*
RES mkbunit *NULL* *NULL* *NULL* *NULL* *NULL* *NULL* *NULL* *NULL*
*NULL*
POOL NetBackup *NULL* *NULL* *NULL* *NULL* *NULL* *NULL* *NULL*
*NULL* *NULL*
```

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
/usr/opensv/netbackup/db/class/class_name/info
```

## bpclsched(1M)

### 名前

bpclsched - NetBackup スケジュールの追加、削除、または一覧表示

### 形式

```

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclsched class_name [-v] [-M
master_server,...] -add sched_label [-st sched_type] [-rl
retention_level] [ -freq frequency] [-mpxmax mpx_factor]
[-residence storage_unit_label] [-pool volume_pool_label]
[-window start duration]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclsched class_name [-v] [ M
master_server,... -delete sched_label

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclsched class_name [-v] [ M
master_server,... -deleteall

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclsched class_name [-v] [-M
master_server...] [-L | -l | -U] [-label sched_label]

```

### 機能説明

bpclsched は、以下のいずれかの処理を実行します。

- ◆ 新しいスケジュールのクラスへの追加
- ◆ 1つまたは複数のスケジュールのクラスからの削除
- ◆ すべてのスケジュールのクラスからの削除
- ◆ クラス内の1つまたはすべてのスケジュールの一覧表示

-add、および-delete オプションを指定した場合は、bpclsched が NetBackup にスケジュールの変更要求を発行するとすぐにシステム プロンプトに戻ります。変更が成功したかどうかを調べるには、bpclsched をもう一度実行し、更新されたスケジュール情報のリストを表示します。

リストを表示するオプションを使用した場合、-M オプションを使用しても、各スケジュールごとに1つのエントリが表示されます。-l 形式では、各スケジュールの情報が複数行に表示されます。-l オプションでは、属性を名前によって識別せず、以下のように表示されます（名前は NetBackup の内部的な使用のために確保されるため、ここでは名前は記述されません）。

1行目: SCHED、schedule name、type、max\_mpx、frequency、retention level、u\_wind/o/d、2 internal attributes、maximum fragment size、unused5、unused4、unused3、unused2、unused1u\_wind/o/d は、将来使用するために予約されています。これは -L 表示の u\_wind エントリにも当てはまります。

## bpclsched(1M)

2行目: SCHEDWIN、*start*、*duration* の組み合わせが7つ表示されます。これらは、1週間の各曜日ごとのウィンドウの開始時刻と継続時間を日曜日から順に表したものです。

3行目: SCHEDRES、*residence*

4行目: SCHEDPOOL、*pool*

-M オプションを使用すると、bpclsched はリスト内の各マスタ サーバ上で処理を実行します。たとえば、bpclsched がスケジュールを追加する場合、bpclsched は、-M オプションで指定したリストに列記されている各マスタ サーバ上のクラスにスケジュールを追加します。リスト表示の要求で -M オプションを使用した場合には、-M オプションで指定したリスト内のすべてのマスタ サーバから返される情報を統合したリストが表示されます。いずれかのマスタ サーバでコマンドが失敗した場合には、その時点でコマンドの実行が終了します。

既存の NetBackup スケジュールを変更するには、NetBackup コマンド bpclschedrep を使用します。

このコマンドを実行するには、root 権限が必要です。

### オプション

以下のオプションは、bpclsched のすべての形式に共通です。

#### *class\_name*

指定したスケジュールを含むクラスの名前を指定します。コマンドの実行前に作成されているクラスのみ指定できます。このオプションは必ず指定する必要があります。また、コマンド ラインの最初に指定する必要があります。

#### -help

コマンド ラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を出力します。

#### -M *master\_server, . . .*

一連の代替マスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、リスト内の各マスタ サーバで bpclsched コマンドが実行されます。bpclsched を発行するシステムから、リスト内の各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。

このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタ サーバでコマンドが実行されます。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、その時点で処理が終了します。

bpclsched がリストを生成する場合、そのリストは、このリスト内の全マスタ サーバから返された情報を統合したものになります。

bpclsched でスケジュールを追加または削除する場合には、このリスト内のすべてのマスタ サーバに対してその変更処理が実行されます。

- v** Verbose モードを選択します。このオプションを指定すると、bpclsched は、デバッグ処理を行えるように、追加情報をログに記録します。この情報は、NetBackup の管理用の日ごとのアクティビティ ログに記録されます。このオプションは、NetBackup でアクティビティ ログが有効になっている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

残りのオプションは bpclsched の形式によって異なります。blclsched の 1 番目の形式は、指定したクラスにスケジュールを追加します。blclsched のこの形式では、以下のオプションを使用できます。

**-add sched\_label [suboptions]**

指定したクラスに1つのスケジュールを追加します。

-add オプションのサブオプションについて、以下に説明します。これらのサブオプションは追加するスケジュールの属性です。スケジュールおよびその属性の詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

**-st sched\_type**

指定したスケジュールのタイプを指定します。デフォルトのスケジュール タイプは、FULL です。この属性として指定可能な値とその意味を以下に示します。

FULL - フル

INCR - 差分インクリメンタル

CINC - 累積インクリメンタル

UBAK - ユーザ バックアップ

UARC - ユーザ アーカイブ

**-rl retention\_level**

リテンション レベルによってバックアップとアーカイブを保存する期間が決まります。retention\_level には、0 から 9 までの整数を指定します。デフォルトのリテンション レベルは、1 です。有効なリテンション レベルとそれに対応するデフォルトのリテンション ピリオドを以下のリストに示します。

**注意** 各レベルと関連付けられたリテンション ピリオドは、NetBackup 管理インタフェースを使用して変更できるため、実際の設定値は、ここに示す各レベルの値と異なる場合があります。このコマンドで変更を行う前に、NetBackup 管理インタフェースを使用して、実際のリテンション ピリオドを調べてください。確認せずに設定すると、バックアップが予想より早く期限切れになり、データの損失につながる可能性があります。

- 0 1 週間
- 1 2 週間
- 2 3 週間
- 3 1 ヶ月
- 4 2 ヶ月

## bpclsched(1M)

---

- 5 3ヶ月
- 6 6ヶ月
- 7 9ヶ月
- 8 1年間
- 9 無期限

### -freq *frequency*

ここで指定した頻度により、このスケジュールでバックアップを実行する回数が決まります。この値は、このスケジュールにおける各バックアップの間隔を秒数で表します。この頻度はユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブには適用されません。デフォルトは、1週間です。

### -mpxmax *mpx\_factor*

このスケジュールにおいて NetBackup が1つのドライブ上に多重化した最大のジョブ数です。 *mpx\_factor* は、NetBackup BusinessServer の場合は1から8、NetBackup DataCenter の場合は1から32までの整数になります。値が1の場合は、このスケジュールにおけるバックアップが多重化されないことを意味します。多重化しない設定がデフォルトです。

### -residence *storage\_unit\_label*

ストレージユニットの名前を指定します。この値によって、バックアップイメージの位置が指定されます。「\*NULL\*」の値の指定すると、NetBackup はクラスレベルで指定されたストレージユニットを使用します。デフォルトでは、このクラスレベルで指定されたストレージユニットが使用されます。スケジュールレベルまたはクラスレベルでストレージユニットを指定しないと、NetBackup は次に使用可能なストレージユニットを使用します。

### -pool *volume\_pool\_label*

ボリュームプールの名前を指定します。ここで指定した値は、クラスレベルのボリュームプールより優先されます。「\*NULL\*」の値の指定すると、クラスレベルで指定されたボリュームプールが使用されます。デフォルトでは、このクラスレベルで指定されたボリュームプールが使用されます。ボリュームプールラベルを「なし」にすることはできません。スケジュールレベルまたはクラスレベルでボリュームプールを指定しないと、NetBackup は NetBackup のデフォルト値を使用します。

### -window *start duration*

NetBackup でこのスケジュールによるバックアップを実行する時間を指定します。曜日ごとに同じウィンドウが使用されます。

*start* には、このスケジュール用にバックアップ ウィンドウが開く時刻を指定します。この値は、午前0時から経過する秒数であり、0から86399までの整数を使用します（1日は86400秒です）。

*duration* には、ウィンドウが開いている時間の長さを指定します。時間の単位は秒で、正の整数を使用します。

bpclsched の 2 番目の形式を使用すると、指定したクラスから 1 つまたは複数のスケジュールを削除できます。blclsched のこの形式では、以下のオプションを使用することができます。

**-delete *sched\_label***

指定したクラスからリストに記述したスケジュールを削除します。**sched\_label** リストの各要素は、スペースで区切る必要があります。リストには最大 25 のラベルを記述することができます。

bpclsched の 3 番目の形式を使用すると、指定したクラスからすべてのスケジュールを削除できます。blclsched のこの形式では、以下のオプションを使用することができます。

**-deleteall**

指定したクラスからすべてのスケジュールを削除します。

bpclsched の 4 番目の形式では、指定したクラスのスケジュールに関する情報のリストを生成します。blclsched のこの形式では、以下のオプションを使用することができます。

**-L** **Long** 形式のリストを生成します。このリストには、スケジュールのすべての属性が含まれます。数値ではなく、説明文の属性値も設定できます。

**-l** **Short** 形式のリストを生成します。このリスト タイプがデフォルトです。スケジュールのすべての属性が含まれた簡明なリストが生成されます。リストでは、各スケジュールが 1 行ごとに記述されます。ほとんどの属性値は数値で表されます。このオプションは、リストの内容を、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有用です。

**-U** **User** 形式のリストを生成します。**Long** 形式のリストに似ていますが、エントリ数が少なくなります。ほとんどの属性値は、数値ではなく説明的なテキストです。

**-label *sched\_label***

指定したクラスにおけるこのスケジュールの属性のリストを表示します。デフォルトでは、指定したクラスの全スケジュールに関する情報が表示されます。

## 例

### 例 1

この例では、bpclsched は、クラス **tstclass** 内のスケジュールのユーザに関する情報のリストを 2 つ方法で表示します。最初の表示は **Long** 形式です。2 番目の表示は **User** 形式で、**Long** 形式より少ない数のエントリを表示します。

```
bpclsched tstclass -L -label user
```

```
スケジュール：          user
タイプ：                UBAK (2)
頻度：                  1 日 (86400 秒)
リテンションレベル：   0 (1 週)
u-wind/o/d:            0 0
インクリメンタルタイプ： DELTA (0)
インクリメンタルは次のスケジュール名に依存：(未定義)
最大フラグメントサイズ： 0 MB (無制限)
```

## bpclsched(1M)

```

最大多重化カウント：          1
レジデンス：                  (特定のストレージユニットは必要ありません。)
ボリュームプール：          (クラスボリュームプールと同一)
バックアップウィンドウ：
  曜日   オープン   クローズ   Wオープン   Wクローズ
日曜日  000:00:00   024:00:00   000:00:00   024:00:00
月曜日  000:00:00   024:00:00   024:00:00   048:00:00
火曜日  000:00:00   024:00:00   048:00:00   072:00:00
水曜日  000:00:00   024:00:00   072:00:00   096:00:00
木曜日  000:00:00   024:00:00   096:00:00   120:00:00
金曜日  000:00:00   024:00:00   120:00:00   144:00:00
土曜日  000:00:00   024:00:00   144:00:00   168:00:00

```

```
bpclsched tstclass -U -label user
```

```

スケジュール：                user
タイプ：                      User Backup
リテンションレベル：          0 (1 週)
最大多重化カウント：          1
レジデンス：                  (特定のストレージユニットは必要ありません。)
ボリュームプール：          (クラスボリュームプールと同一)
バックアップウィンドウ：
  日曜日 00:00:00 --> 日曜日 24:00:00
  月曜日 00:00:00 --> 月曜日 24:00:00
  火曜日 00:00:00 --> 火曜日 24:00:00
  水曜日 00:00:00 --> 水曜日 24:00:00
  木曜日 00:00:00 --> 木曜日 24:00:00
  金曜日 00:00:00 --> 金曜日 24:00:00
  土曜日 00:00:00 --> 土曜日 24:00:00

```

## 例2

システム **hat** 上で、マスタサーバ **beaver** 上に定義された **tstclass** というクラスの **full** というスケジュールの情報のリストを表示します。

```
bpclsched tstclass -M beaver -L -label full
```

```

スケジュール：                full
タイプ：                      FULL (0)
頻度：                        0+ 日 (s) (14400 秒)
リテンションレベル：          0 (1 週)
u-wind/o/d:                    0 0
インクリメンタルタイプ：      DELTA (0)
インクリメンタルは次のスケジュール名に依存：(未定義)
最大フラグメントサイズ：      0 MB (無制限)
最大多重化カウント：          1
レジデンス：                  (特定のストレージユニットは必要ありません。)
ボリュームプール：          (クラスボリュームプールと同一)

```



バックアップウィンドウ :

曜日	オープン	クローズ	Wオープン	Wクローズ
日曜日	000:00:00	024:00:00	000:00:00	024:00:00
月曜日	000:00:00	024:00:00	024:00:00	048:00:00
火曜日	000:00:00	024:00:00	048:00:00	072:00:00
水曜日	000:00:00	024:00:00	072:00:00	096:00:00
木曜日	000:00:00	024:00:00	096:00:00	120:00:00
金曜日	000:00:00	024:00:00	120:00:00	144:00:00
土曜日	000:00:00	024:00:00	144:00:00	168:00:00

### 例3

この例では、**beaver** 上のクラス **tstclass** に新しいスケジュール **full\_2** を追加し、次にその新しいスケジュールのリストを **Long** 形式で表示します。以下のコマンドをシステム **hat** 上で実行します。

```
bpclsched tstclass -M beaver -add full_2
bpclsched tstclass -M beaver -label full_2 -L
スケジュール : full_2
タイプ : FULL (0)
頻度 : 7 日 (604800 秒)
リテンションレベル : 1 (2 週)
u-wind/o/d : 0 0
インクリメンタルタイプ : DELTA (0)
インクリメンタルは次のスケジュール名に依存 : (未定義)
最大フラグメントサイズ : 0 MB (無制限)
最大多重化カウント : 1
レジデンス : (特定のストレージユニットは必要ありません。)
ボリュームプール : (クラスボリュームプールと同一)
バックアップウィンドウ :
```

曜日	オープン	クローズ	Wオープン	Wクローズ
日曜日	000:00:00	000:00:00		
月曜日	000:00:00	000:00:00		
火曜日	000:00:00	000:00:00		
水曜日	000:00:00	000:00:00		
木曜日	000:00:00	000:00:00		
金曜日	000:00:00	000:00:00		
土曜日	000:00:00	000:00:00		

### 例4

この例では、**bpclsched** によってクラス **tstclass** からスケジュール **full\_3**、ユーザ **user\_2**、および **user\_3** を削除します。

```
bpclsched tstclass -delete full_3 user user_2 user_3
```

bpclsched(1M)

**例5**

この例では、bpclsched はクラス tstclass のスケジュール情報のリストを表示します。

```
bpclsched tstclass -L
スケジュール:          full
タイプ:              FULL (0)
頻度:                1 day(s) (86400 seconds)
リテンションレベル: 0 (1 week)
u-wind/o/d:         0 0
インクリメンタルタイプ: DELTA (0)
インクリメンタルは次のスケジュール名に依存:(未定義)
最大フラグメントサイズ: 0 MB (無制限)
最大多重化カウント: 1
レジデンス:         (特定のストレージユニットは必要ありません。)
ボリュームプール:   (クラスボリュームプールと同一)
バックアップウィンドウ:
曜日   オープン   クローズ   Wオープン   Wクローズ
日曜日 000:00:00   024:00:00   000:00:00   024:00:00
月曜日 000:00:00   024:00:00   024:00:00   048:00:00
火曜日 000:00:00   024:00:00   048:00:00   072:00:00
水曜日 000:00:00   024:00:00   072:00:00   096:00:00
木曜日 000:00:00   024:00:00   096:00:00   120:00:00
金曜日 000:00:00   024:00:00   120:00:00   144:00:00
土曜日 000:00:00   024:00:00   144:00:00   168:00:00
```

```
スケジュール:          user
タイプ:              UBAK (2)
頻度:                1 日(86400 秒)
リテンションレベル: 0 (1 週)
u-wind/o/d:         0 0
インクリメンタルタイプ: DELTA (0)
インクリメンタルは次のスケジュール名に依存:(未定義)
最大フラグメントサイズ: 0 MB (unlimited)
最大多重化カウント: 1
レジデンス:         (特定のストレージユニットは必要ありません。)
ボリュームプール:   (クラスボリュームプールと同一)
バックアップウィンドウ:
曜日   オープン   クローズ   Wオープン   Wクローズ
日曜日 000:00:00   024:00:00   000:00:00   024:00:00
月曜日 000:00:00   024:00:00   024:00:00   048:00:00
火曜日 000:00:00   024:00:00   048:00:00   072:00:00
水曜日 000:00:00   024:00:00   072:00:00   096:00:00
木曜日 000:00:00   024:00:00   096:00:00   120:00:00
金曜日 000:00:00   024:00:00   120:00:00   144:00:00
土曜日 000:00:00   024:00:00   144:00:00   168:00:00
```

## 例6

この例では、bpclsched は、午後 11 時から 12 時までのウィンドウが設定された新しいスケジュールを追加します。2 番目の bpclsched は、スケジュール full に関する情報を表示します。

```
bpclsched elevenpm -add full -window 82800 3600
bpclsched elevenpm -U -label full
スケジュール:          full
  タイプ:              Full Backup
  頻度:                7 日ごと
  リテンションレベル: 1 (2 週)
  最大フラグメントサイズ: 1
  レジデンス:          (特定のストレージユニットは必要ありません。)
  ボリュームプール:   (クラスボリュームプールと同一)
  バックアップウィンドウ:
    日曜日 23:00:00 --> 日曜日 24:00:00
    月曜日 23:00:00 --> 月曜日 24:00:00
    火曜日 23:00:00 --> 火曜日 24:00:00
    水曜日 23:00:00 --> 水曜日 24:00:00
    木曜日 23:00:00 --> 木曜日 24:00:00
    金曜日 23:00:00 --> 金曜日 24:00:00
    土曜日 23:00:00 --> 土曜日 24:00:00
```

## ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
/usr/opensv/netbackup/db/class/class_name/schedule
```

## 関連項目

bpclschedrep(1M)

## bpclschedrep(1M)

---

### bpclschedrep(1M)

#### 名前

bpclschedrep - NetBackup スケジュールの属性の変更

#### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpclschedrep class_name
sched_label [ -M master_server, ...] [-v] [-st sched_type]
[-rl retention_level] [-freq frequency] [-mpxmax mpx_factor]
[-residence storage_unit_label] [-pool volume_pool_label]
[-(0..6) start duration]
```

#### 機能説明

bpclschedrep は、NetBackup スケジュールの属性を変更します。bpclschedrep で名前を指定するスケジュールおよびクラスは、bpclschedrep コマンドの実行時に存在する必要があります。-M オプションを使用すると、bpclschedrep は、リストに列記されている各マスターサーバ上のスケジュールを変更します。

このコマンドを実行するには、root 権限が必要です。

#### オプション

##### *class\_name*

指定したスケジュールを含むクラスの名前を指定します。既存のクラスを指定してください。

##### *sched\_label*

変更するスケジュールの名前を指定します。既存のスケジュールを指定してください。

##### -freq *backup\_frequency*

このバックアップの頻度は、対象スケジュール上のクライアントの自動バックアップが成功した後、次のバックアップを実行するまでの待ち時間を制御します。バックアップ ウィンドウが開いていると、ユーザはいつでもバックアップやアーカイブを実行できるため、この頻度はユーザによるスケジュールには適用されません。この値は正の整数であり、このスケジュールによって自動的に実行され、成功したバックアップの間隔を秒数で表します。

##### -help

コマンド ラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を出力します。

##### -mpxmax *mpx\_factor*

このスケジュールにおける多重化係数の最大値を指定します。多重化とは、1つまたは複数のクライアントから複数のバックアップを単一のドライブへ同時に送信することです。

多重化係数の最大値は、**BusinessServer** の場合は1から8、**NetBackup DataCenter** の場合は 1 から 32 になります。1 を指定すると多重化は行われず、1 より大きな値を指定すると、宛先のメディア上に多重化されたイメージが作成されます。この多重化係数は、ストレージユニットの多重化係数と同じか低い値にする必要があります。

多重化の詳細については、『**NetBackup System Administrator's Guide**』を参照してください。

**-pool volume\_pool\_label**

スケジュール用のボリューム プールを指定します。ディスク ストレージ ユニットがこのスケジュール用のレジデンスの場合には、このオプションを使用しません。「\*NULL\*」を指定した場合には、このスケジュールを含むクラスのボリューム プールがこのスケジュールのボリューム プールになります。

設定済みのボリューム プールを表示するには、  
/usr/opensv/volmgr/bin/vmpool -listall を実行します。

**-residence storage\_unit\_label**

このスケジュールによって作成されるバックアップの保存用に使用されるストレージ ユニットのラベルを指定します。「\*NULL\*」を指定した場合は、このスケジュールを含むクラスのレジデンスがこのスケジュールのレジデンスのデフォルトになります。レジデンスの値がストレージ ユニットのラベルの場合には、このスケジュールのレジデンスがクラスのレジデンスに優先され、ストレージ ユニットになります。

定義済みのストレージ ユニット一式を表示するには、**bpstulist** を実行します。

**-rl retention\_level**

**NetBackup** でこのスケジュールによって作成されるバックアップの保存期間を指定します。有効なリテンション レベルとそれに対応するデフォルトのリテンション ペリオドを以下のリストに示します。

---

**注意** 各レベルと関連付けられたリテンション ペリオドは、**NetBackup** 管理インタフェースを使用して変更できるため、実際の設定値は、ここに示す各レベルの値と異なる場合があります。このコマンドで変更を行う前に、**NetBackup** 管理インタフェースを使用して、実際のリテンション ペリオドを調べてください。確認せずに設定すると、バックアップが予想より早く期限切れになり、データの損失につながる可能性があります。

---

- 0 1 週間
- 1 2 週間
- 2 3 週間
- 3 1 ヶ月
- 4 2 ヶ月
- 5 3 ヶ月
- 6 6 ヶ月

## bpclschedrep(1M)

- 7 9ヶ月
- 8 1年間
- 9 無期限

**NetBackup** では、バックアップに関する情報を指定された期間保持し、指定期間が経過するとそれらの情報を削除します。いったん削除されると、そのバックアップ内のファイルをリストアに使用することはできません。あるボリューム上のすべてのバックアップが期限切れになった場合には、そのボリュームを再度割り当てることができます。

### -st *sched\_type*

このスケジュールが実行するバックアップのタイプを指定します。スケジュールタイプは自動スケジュールとユーザ スケジュールという2つの大きなカテゴリに分類されます。自動スケジュールでは、そのウィンドウが開いている間に **NetBackup** スケジューラがこのクラスのバックアップを起動するようにウィンドウを定義します。

ユーザ スケジュールでは、そのウィンドウが開いている間にユーザがバックアップまたはアーカイブを起動するようにウィンドウを定義します。

スケジュール タイプには、以下の値を使用できます。

- FULL** (フル バックアップ)
- INCR** (差分インクリメンタル バックアップ)
- CINC** (累積インクリメンタル バックアップ)
- UBAK** (ユーザ バックアップ)
- UARC** (ユーザ アーカイブ)

### -(0..6) *start duration*

**NetBackup** でこのスケジュールによるバックアップを実行できるウィンドウを指定します。このウィンドウは、特定の曜日に適用されます。0 は日曜日に、1 は月曜日に対応し、以下同様に対応します。

**start** には、このスケジュール用にバックアップ ウィンドウが開く時刻を指定します。この値は、午前0時から経過する秒数であり、0から86400までの整数(1日の秒数)で指定します。

**duration** には、ウィンドウが開いた状態にする時間の長さを指定します。時間の単位は秒で、正の整数を使用します。

### -M *master\_server, . . .*

一連の代替マスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、リスト内の各マスタ サーバで **bpclschedrep** コマンドが実行されます。**bpclschedrep** を発行するシステムから、リスト内の各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、その時点で処理が終了します。

スケジュール属性は、このリスト内のすべてのマスタ サーバ上で変更されます。

- v** Verbose モードを選択します。このオプションを指定すると、bpclschedrep は、デバッグ処理を行えるように、追加情報をログに記録します。この情報は、NetBackup の管理用の日ごとのアクティビティ ログに記録されます。このオプションは、NetBackup でアクティビティ ログを有効にしている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

## 例

### 例 1

スケジュールの頻度を設定します。

```
bpclschedrep mkbclass incr -freq 604800
```

このコマンドは、クラス **mkbclass** のスケジュール **incr** に 1 週間の頻度を使用した自動バックアップを実行するように設定します。

### 例 2

毎週土曜日と日曜日に、クラス **newclass** のスケジュール **full** 用のウィンドウを午後 11 時ではなく午後 10 時に開くように設定します。またウィンドウの期間も 1 時間ではなく 2 時間に設定します。bpclschedrep によってウィンドウを再設定され、bpclsched によって新しいスケジュールの値のリストが表示されます。

```
bpclschedrep newclass full -0 79200 7200 -6 79200 7200
```

```
bpclsched newclass -U -label full
```

```
スケジュール :          full
タイプ :              Full Backup
頻度 :                7 日ごと
リテンションレベル : 1 (2 週)
最大多重化カウント : 1
レジデンス :          (特定のストレージユニットは必要ありません。)
ボリュームプール :   (クラスボリュームプールと同一)
バックアップウィンドウ :
    日曜日 22:00:00 --> 日曜日 24:00:00
    月曜日 23:00:00 --> 月曜日 24:00:00
    火曜日 23:00:00 --> 火曜日 24:00:00
    水曜日 23:00:00 --> 水曜日 24:00:00
    木曜日 23:00:00 --> 木曜日 24:00:00
    金曜日 23:00:00 --> 金曜日 24:00:00
    土曜日 22:00:00 --> 土曜日 24:00:00
```

## ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
```

```
/usr/opensv/netbackup/db/class/class_name/schedule
```

## 関連項目

bpclsched(1M)

## bpconfig(1M)

**bpconfig(1M)**

## 名前

bpconfig - NetBackup グローバル属性の修正または表示

## 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpconfig [-cd seconds] [-ha
hours] [-kl days] [-kt days] [-ma [address]] [-mdtm drives]
[-mhto seconds] [-mj number] [-period hours] [-prep
hours] [-to seconds] [-tries times] [-wi minutes]
[-verbose] [-M master_server, ...]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpconfig [-L | -l | -U]
[-verbose] [-M master_server, ...]
```

## 機能説明

bpconfig は、NetBackup グローバル属性を修正または表示します。これらの属性は、すべてのクラスおよびクライアントに対する処理に影響します。NetBackup 管理者の電子メール アドレスを除いて、ほとんどの状況でこれらの属性にデフォルト値を使用しても問題ありません。『NetBackup System Administrator's Guide』の NetBackup グローバル属性に関するセクションでは、属性値設定の適用が説明されています。

- ◆ bpconfig の1番目形式は、1つまたは複数の NetBackup グローバル設定の属性を変更します。コマンドラインに少なくとも1つ、グローバル設定の属性を変更するオプションを指定してください。
- ◆ bpconfig の2番目の形式は、現在の NetBackup グローバル設定の属性を表示します。この表示の詳細については、表示フォーマットの項目を参照してください。

エラーは `stderr` に送信されます。このコマンドの実行ログは、現在の日付の NetBackup の管理ログ ファイルに送られます。

このコマンドを実行するには、`root` 権限が必要です。

## オプション

**-cd *seconds***

圧縮イメージ データベースの時間の間隔を秒単位で指定します。秒の値が正の整数の場合、イメージは作成後に指定された時間が経過した後、圧縮されます。Windows NT の場合は、データベースが NTFS パーティションにある場合にのみ、NetBackup は NTFS ファイル圧縮を使用します。それ以外では、圧縮されません。

圧縮すると、イメージ データベースに必要なディスク領域が削減されます。ただし、リストアするためにイメージ データベースを参照する際は、イメージを検索前に解凍する必要があります。リストアするために参照しても、圧縮イメージは見つかりません。イメージを解凍するには、`bpimage(1m)` を使用してください。デフォルトは 0 で、圧縮が行われていないことを表します。



**-ha hours**

**hours** の数値は、NetBackup レポートのエントリが選択される時間範囲の開始時刻を表します。時間範囲の終わりは現在の時刻になります。たとえば、**hours** に 24 に、[バックアップステータス] レポートを午前 10 時に設定した場合、レポートには前日の午前 10 時から当日の朝 10 時までが含まれます。この値は一般のレポートやメディア レポートの時間間隔の算出に使用されます。一般のレポートには、[バックアップステータス] レポート、[クライアントバックアップ] レポート、[問題] レポート、[すべてのログエントリ] レポートなどがあります。メディア レポートには、[メディアリスト] レポート、[メディアサマリ] レポート、[メディアの内容] レポート、[メディアのイメージ] レポート、[メディアログ] レポートなどがあります。**hour** に指定する時間は、正の整数になります。デフォルト値は 24 時間前です。

**-kl days**

ログを保存する日数を指定します。NetBackup マスタ サーバがエラー データベースとアクティビティ ログを保存する期間を日数で指定します。NetBackup は、[バックアップステータス] レポート、[問題] レポート、[すべてのログエントリ] レポート、[メディアログ] レポートの各レポート用の情報をエラー データベースから取り出します。そのため、この値は、これらのレポートをカバーする期間を制限します。この属性は、リモート メディア サーバやクライアントには影響しません (リモート メディア サーバは NetBackup DataCenter のみに適用されます)。デフォルトは 28 日です。

**-kt days**

ツール イメージ リカバリ (TIR) を保存する日数を指定します。TIR 情報を収集するように設定されたクラスで、TIR 情報を保持する期間を日数で指定します。デフォルトは 1 日です。

**-L** Long 形式のリストを生成します。詳細については、「表示形式」セクションを参照してください。

**-l** Short 形式のリストを生成します。コマンド ラインでリストタイプのオプションが指定されていない場合、これがデフォルトになります (たとえば、「bpconfig」を入力して Return キーを押すとこの形式でリストが表示されます)。詳細については、「表示形式」セクションを参照してください。

**-M master\_server,...**

一連のマスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタ サーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、リストのその時点で処理が停止します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタ サーバになります。

## bpconfig(1M)

---

### -ma *[address]*

NetBackup 管理者のメールアドレスを指定します。これは、自動バックアップ、管理者による手動バックアップ操作、および自動データベース バックアップが失敗した場合に、NetBackup から結果を通知するためのメールアドレスです。デフォルトは、NULL (アドレス指定なし) です。

アドレスが指定されていない場合、[管理者メールアドレス]の現在の設定は解除されます。このため、今後はメールによる結果通知が NetBackup 管理者に送付されなくなります。

### -mdtm *drives*

指定したマスタの最大ドライブ、およびバックアップをスケジュール設定する際にマスタ サーバがそのマスタ サーバとメディア サーバのクラスタ内で使用可能であると見なすドライブの最大数を指定します。この属性の適正值は、マスタサーバとメディア サーバのクラスタ内で、共有ドライブを1度しか数えない場合の、物理ドライブの数になります。*drives* には、サーバにインストールされている NetBackup のバージョンで許可されたドライブ数 (NetBackup BusinessServer のドライブ数は 2、NetBackup DataCenter では無制限) と同じか小さい値にしてください。*drives* には、正の整数を使用します。デフォルトは 0 (無制限) です。

### -mhto *seconds*

マルチホストメディアマウントのタイムアウト、つまり、NetBackup が共有メディアがマウントされ、配置され、バックアップとリストアが可能な状態になるまで待機する時間の長さを秒単位で指定します。このタイムアウトは、共有メディアが別のサーバで使用されている場合に余分な待ち時間を削減するために使用します。デフォルトは 0 で、タイムアウトされません (無制限の待ち時間)。

マルチホストドライブは、NetBackup の別ライセンスの機能です。詳細については、『Media Manager System Administrator's Guide』の Media Manager の参照項目に関するセクションのマルチホスト ドライブ (ドライブ共有) の説明を参照してください。

### -mj *number*

クライアントごとの最大ジョブ数を指定します。これはクライアントで同時に処理可能なジョブの最大数です。正の整数を使用します。デフォルトは 1 です。

### -period *hours*

設定されたバックアップ試行回数と関連付けられている時間の間隔を指定します (-tries を参照)。これは、NetBackup が、設定された回数分、クライアント / クラス / スケジュールの組み合わせに対してバックアップを試みる時間の間隔です。*hours* には、正の整数を使用します。デフォルトは 12 時間です。この属性はユーザ側から実行するバックアップおよびアーカイブには適用されません。

**-prep hours**

前処理の間隔を指定します。これは、**NetBackup** で自動検出ストリーミングモードを使用している場合に、クライアントが新しいパスを検出するために問い合わせを行う最小の時間間隔です。詳細については、『**NetBackup System Administrator's Guide**』に記載されている「多重データストリームが有効な場合のファイルリストのパラメータ」トピックの「自動検出の前処理間隔の設定」セクションを参照してください。

前処理間隔のデフォルト値は0です。効果的な前処理間隔は4時間です。

**bpconfig** コマンドラインの自動検出の前処理間隔を設定すると、すぐに実行される前処理間隔が設定されます。この場合、**bpconfig** は前処理間隔時間を0として表示します（つまり、実際の**NetBackup** での扱いは違っても、表示画面ではデフォルト値と同じになります）。

前処理間隔の最大数は、48時間です。

**-to seconds**

メディアマウントのタイムアウト、つまり、**NetBackup** が要求されたメディアがマウントされ、配置され、バックアップとリストアップ可能な状態になるまで待機する時間の長さを秒単位で指定します。このタイムアウトは、メディアを手動でマウントする必要がある場合（ロボティックメディアがロボットから外れている場合やオフサイトの場合など）、余分な待ち時間を削減するために使用します。デフォルトは0で、タイムアウトされません（無制限の待ち時間）。0を指定する場合を除き、300秒（5分）以上の値を指定する必要があります。

**-tries times**

指定された時間内でのバックアップの再試行回数を指定します（**-period** を参照）。**NetBackup** は、設定された回数分、設定されたクライアント / クラス / スケジュールの組み合わせに対してバックアップを再試行します。この設定により、エラーが繰り返し発生した場合に、バックアップの試行回数を制限することができます。この属性はユーザ側から実行するバックアップおよびアーカイブには適用されません。

通常、試行回数は0より大きい値を設定してください。試行回数に0を指定することも可能ですが、この場合スケジュールされたバックアップがすべて停止します。デフォルトの試行回数は2回です。**-tries** と **-period** の両方でデフォルトが使用されている場合、**NetBackup** は12時間で2回のバックアップを試行します。

**-U**

**User** 形式のリストを生成します。詳細については、「表示形式」セクションを参照してください。

**-verbose**

ログを残すために、**Verbose** モードを選択します。このオプションは、アクティビティログを有効にしている（`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリが定義されている）場合にだけ有効です。

## bpconfig(1M)

### -wi *minutes*

これは呼び起こし間隔、つまり開始される自動バックアップがないかどうかを確認する前にスケジューラが待機する時間を秒単位で指定します。呼び起こし間隔が長いと、スケジューラがバックアップ ウィンドウの多くを見逃してしまい、バックアップを完了できない場合があります。デフォルトは 10 分です。

### 表示形式

bpconfig は、3つの異なる形式を使用して、NetBackup グローバル属設定の現在の属性値を表示します。

#### ◆ User 表示形式 (-U)

コマンドラインに -U が含まれている場合、表示形式は **User** になります。User 表示形式は、bpadm と NetBackup のグラフィカル ユーザ インタフェースで使用される形式です。このオプションでは、1行ごとに1つのグローバル属性が含まれるリストを生成します。各行は、**グローバル属性記述子: 値**の形式で表示されます。-L 形式と似ていますが、このリストでは以下のグローバル属性記述子が明示されています。

管理者メールアドレス  
 呼び起こし間隔  
 クライアントごとの最大同時ジョブ数  
 バックアップの実行 (x回 /y 時間)  
 デバッグログごとのエラーの保管  
 このマスタ用の最大ドライブ数  
 ツールイメージリカバリ情報の保管  
 イメージ DB ファイルの圧縮  
 メディアマウントのタイムアウト  
 マルチホストメディアマウントのタイムアウト  
 レポートの表示  
 前処理間隔

#### ◆ Long 形式 (-L)

コマンドラインに -L が含まれている場合、表示形式は **Long** になります。このオプションは、**グローバル属性記述子: 値**の形式で、1行ごとに1つのグローバル属性が含まれるリストを生成します。この表示では、以下のようなフィールドが表示されます。

管理者メールアドレス  
 呼び起こし間隔  
 クライアントごとの最大同時ジョブ数

バックアップの実行 (x回 / y時間)

ログの保有期間

マスタごとの最大ドライブ数

DB ファイルの圧縮

メディアマウントのタイムアウト

マルチホストのタイムアウト

ポストプロセスイメージ

レポートの表示

TIR 情報の保管

前処理間隔

◆ Short 形式 (-1)

bpconfig コマンド ラインに -1 が含まれる場合、またはリスト表示オプションがなにも含まれていない場合は、表示形式は **Short** になります。このオプションは簡明なリストを生成します。このオプションは、リストの内容を、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有用です。このリストでは、すべてのグローバル属性値が1行で表されます。属性値はスペースで区切られ、以下の順で表示されます。これらの属性値は時間単位で示され、属性の後の ( ) 内にその時間単位が表示されます。

NetBackup 管理者の電子メール

呼び起こし間隔 (秒)

期間 (時間)

クライアントごとの最大同時ジョブ数

回数 / 期間

ログの保有期間 (日)

このマスタ用の最大ドライブ数

イメージ データベースの圧縮間隔 (秒: 0 は圧縮なし)

メディアマウントのタイムアウト (秒: 0 は無制限)

マルチホストメディアマウントのタイムアウト (秒: 0 は無制限)

イメージフラグのポストプロセス (0 は延期、それ以外は即時実行)

レポートの表示: <x> 時間前

TIR 情報の保有期間 (日)

前処理間隔 (時間)

## bpconfig(1M)

### ◆ 表示形式の違いを示す例

以下に、各表示形式の違いを例で示します。bpconfig を、NetBackup インストールで 3 つの表示形式それぞれに対して実行します。NetBackup グローバル属性は、3 つの表示形式で同じになります。

最初の表示形式 -U では、以下のように表示されます。

```
bpconfig -U
管理者メールアドレス：
呼び起こし間隔：                1 秒
クライアントごとの最大同時ジョブ数： 1
バックアップの実行：            2 回/12 時間
デバッグログごとのエラーの保管： 28 日間
このマスタ用の最大ドライブ数：    0
トゥルーイメージリカバリ情報の保管： 1 日間
イメージ DB ファイルの圧縮：      (使用不可)
メディアマウントのタイムアウト：  0 分間 (無制限)
マルチホストメディアマウントのタイムアウト： 0 分間 (無制限)
レポートの表示：                24 時間前まで
前処理間隔：                    0 時間ごと
```

2 番目の表示形式 -L では、以下のように表示されます。

```
example% bpconfig -L
メール管理者：                *NULL*
呼び起こし間隔：            1 秒
クライアントごとの最大ジョブ数： 1
バックアップの実行：        2 回/12 時間
ログの保有期間：            28 日間
マスタごとの最大ドライブ数：  0
DB ファイルの圧縮：          (使用不可)
メディアマウントのタイムアウト： 0 分間 (無制限)
マルチホストのタイムアウト：  0 分間 (無制限)
ポストプロセスイメージ：    即時
レポートの表示：            24 時間前
TIR 情報の保管：            1 日間
前処理間隔：                0 時間
```

3 番目の表示形式 -l では、以下のように表示されます。

```
bpconfig -l
*NULL* 1 12 1 2 28 0 0 0 0 1 24 1 0
```

-l 形式の表示フィールドは、以下のように解釈されます。

NetBackup 管理者のメールアドレスは、設定されていません。

呼び起こし間隔は、1 分ごとです。

指定時間は、12 時間です。

クライアントあたりの最大ジョブ数は、**1** です。  
指定時間あたりの試行回数は、**2** 回です。  
ログは、**28** 日間保存されます。  
このマスタの最大ドライブ数は、**0** です。  
圧縮イメージデータベース間隔、は **0** 秒、すなわち圧縮なしです。  
メディア マウントのタイムアウトは **0** 秒、すなわち無制限です。  
マルチホスト メディアのマウントのタイムアウトは **0** 秒、すなわち無制限です。  
ポストプロセス イメージフラグは、**1** (即時実行) です。  
**24** 時間前からのレポートを表示します。  
TIR 情報の保存期間は、**1** 日です。  
前処理間隔は、**0** 時間です。

## 例

### 例 1

マスタ サーバ **kiwi** 上で、マスタ サーバ **plum** 上のグローバル属性設定を表示します。

```
bpconfig -U -M plum
```

管理者メールアドレス :	ichabod@null.null.com
呼び起こし間隔 :	10 分間
クライアントごとの最大同時ジョブ数 :	1
バックアップの実行 :	1 回 / 8 時間
デバッグログごとのエラーの保管 :	6 日間
このマスタ用の最大ドライブ数 :	0
ツールイメージリカバリ情報の保管 :	1 日間
イメージ DB ファイルの圧縮 :	(使用不可)
メディアマウントのタイムアウト :	30 分
マルチホストメディアマウントのタイムアウト :	0 分 (無制限)
レポートの表示 :	24 時間前
前処理間隔 :	0 時間

## bpconfig(1M)

---

### 例2

圧縮イメージデータベースの間隔を 604800 に設定することで、NetBackup はバックアップ後に7日以上が経過したイメージを圧縮します。

```
bpconfig -cd 604800
bpconfig -U
```

管理者メールアドレス :	
呼び起こし間隔 :	10 分
クライアントごとの最大同時ジョブ数 :	1
バックアップの実行 :	2 回 / 12 時間
デバッグログごとのエラーの保管 :	28 日間
このマスタ用の最大ドライブ数 :	0
トゥルーイメージリカバリ情報の保管 :	2 日間
イメージ DB ファイルの圧縮 :	7 日経過したファイル
メディアマウントのタイムアウト :	0 分 (無制限)
マルチホストメディアマウントのタイムアウト :	0 分 (無制限)
レポートの表示 :	24 時間前
前処理間隔 :	0 時間

### 例3

メディア マウントのタイムアウトを、1800 秒に設定します。

```
bpconfig -to 1800
bpconfig -U
```

管理者メールアドレス :	sasquatch@wapati.edu
呼び起こし間隔 :	10 分
クライアントごとの最大同時ジョブ数 :	1
バックアップの実行 :	1 回 / 12 時間
デバッグログごとのエラーの保管 :	3 日間
このマスタ用の最大ドライブ数 :	0
トゥルーイメージリカバリ情報の保管 :	24 日間
イメージ DB ファイルの圧縮 :	(使用不可)
メディアマウントのタイムアウト :	30 分
マルチホストメディアマウントのタイムアウト :	0 分 (無制限)
レポートの表示 :	24 時間前
前処理間隔 :	0 時間



### 終了ステータス

◆ = 0

コマンドの実行が成功しました。

◆ <> 0

エラーが発生しました。

管理用のログが有効になっている場合は、`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリにある管理用の毎日作成されるログに、終了ステータスが次の形式で記録されます。

**bpconfig:** 終了状態 = 終了状態

エラーが発生した場合は、診断がこのメッセージの前に記録されます。

### ファイル

`/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*`

`/usr/opensv/netbackup/db/config/behavior`

### 関連項目

`bpimage(1m)`

NetBackup のグローバル設定の詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

マルチホスト ドライブの情報については、『NetBackup Media Manager System Administrator's Guide』を参照してください。

## bpdbm(1M)

---

### bpdbm(1M)

#### 名前

bpdbm - NetBackup データベース マネージャ デーモン

#### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpdbm [-verbose] [-terminate]
```

#### 機能説明

bpdbm は、カタログと呼ばれる NetBackup の内部データベースに関する問い合わせに回答します。NetBackup のコマンドおよびユーティリティが適切に機能するためには、bpdbm が実行されている必要があります。このデーモンは、マスタ サーバ上でのみ実行され、管理者だけが起動することができます。

Netbackup 要求デーモン bprd が bpdbm を起動します。また、`/usr/opensv/netbackup/bin/initbpdbm` スクリプトを使用して bpdbm を起動することもできます。

bpdbm を起動すると、以下のイベントが発生します。

1. bpdbm は、bpdbm が起動されたことを示すメッセージをログに記録してから、bpdbm の他のインスタンスが実行されていないことを検証します。別の bpdbm プロセスを検出した場合、プログラムは終了します。
2. bpdbm は、`services` ファイルに bpdbm というサービス名と tcp というプロトコル名を持つエントリがあるかどうかを調べることで、使用するポート番号を検出します。以下に例を示します。  

```
bpdbm 13721/tcp
```
3. ポートにバインドすると、bpdbm は、bprd や NetBackup 管理ユーティリティからの問い合わせに対する応答を開始します。各問い合わせに回答するために子プロセスが作成されます。

#### オプション

`-verbose`

bpdbm が、デバッグ処理を行えるように、詳細情報を日ごとのアクティビティログに記録するように指定します。

`-terminate`

bpdbm を終了します。実行中のすべての子プロセスは、そのタスクが完了するまで、実行を継続します。

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/db/*  
/usr/opensv/netbackup/bp.conf  
/usr/opensv/netbackup/logs/bpdbm/*  
/usr/opensv/netbackup/bin/initbpdbm
```

### 関連項目

bpadm(1M)、bprd(1M)

## bpduplicate(1M)

**bpduplicate(1M)**

## 名前

bpduplicate - Netbackup で作成されたバックアップのコピー

## 形式

```
/usr/opencv/netbackup/bin/admincmd/bpduplicate [-dstunit
  destination_storage_unit_label] [-p | -pb | -PM | -PD]
  [-Bidfile file_name] [-v] [-client name] [-st sched_type]
  [-sl sched_label] [-L output_file] [-dp destination_pool_name]
  [-shost source_host] [-class name] [-s mm/dd/yy
  hh:mm:ss] [-e mm/dd/yy hh:mm:ss] [-ct class_type]
  [-hoursago hours] [-cn copy_number] [-M master_server]
  [-backupid backup_id] [-id media_id] [-mpx]

/usr/opencv/netbackup/bin/admincmd/bpduplicate -npc
  new_primary_copy -backupid backup_id [-client name]
```

## 機能説明

bpduplicate コマンドを使用すると、バックアップのコピーを作成することができます。bpduplicate コマンドは、複製したバックアップからリストアすることができるように、プライマリ コピーを変更することもできます。プライマリ コピーは、リストア要求の要件を満たすために使用され、オリジナル コピーがデフォルトのプライマリ コピーになります。

-mpx オプションを使用すると、多重化された複製を作成することができます。詳細については、-mpx オプションの説明を参照してください。

複製されたバックアップは、オリジナルとは別の有効期限を持ちます。コピーを作成した時点では、コピーの有効期限は、オリジナルの有効期限に設定されます。bpexpdate(1M) コマンドを使用して、コピーの有効期限またはオリジナルの有効期限を変更することができます。

バックアップのコピーは、オリジナル コピーと複製コピーの 2 つだけ作成可能です。

バックアップの複製の詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## オプション

- dstunit *destination\_storage\_unit\_label***  
複製先のストレージユニットを指定します。このパラメータは、バックアップを複製するために必要です。複製されるバックアップのプレビューを表示したり (-p、-pb、-PM、または -PD オプション)、プライマリ コピーを変更 (-npc オプション) する際には、このオプションは指定しないでください。このオプションには、デフォルトはありません。
- Bidfile *file\_name***  
***file\_name*** には、複製するバックアップ ID のリストを含むファイルを指定します。ファイルのリストでは、1 行に1つのバックアップ ID を記述します。このパラメータを指定した場合、他の選択基準は無視されます。
- p** オプションの設定に従って複製されるバックアップのプレビューを表示します。複製は実行しません。メディア ID、サーバ名、複製対象にならないバックアップ (およびその理由)、複製されるバックアップの情報を表示します。
- pb** 複製のプレビューを表示します。バックアップは実行しません。-p オプションに似ていますが、バックアップについての情報は表示しません。
- PM** オプションの設定に従って複製されるバックアップについての情報を表示します。バックアップは実行しません。この形式では、最初に、複製できないバックアップ ID とその理由 (たとえば、そのバックアップのコピーが既に 2 つあるなど) が表示されます。次に、バックアップの日付と時刻、クラス、スケジュール、バックアップ ID、メディア ID かパスなど、バックアップに関する情報が表示されます。
- PD** バックアップが日時によって (最新のものから順に最も古いものまで) 並べ替えられて表示されること以外は、-PM オプションと同じ処理を実行します。
- v** **Verbose** モードを選択します。このオプションを指定すると、デバッグ ログとプログレス ログに詳細情報が記録されます。
- client *name***  
オリジナルを作成したクライアントの名前を指定します。この名前は、複製するバックアップを検索するための基準として使用されます。デフォルトは、「すべてのクライアント」です。  
プライマリ コピーを変更するために -npc オプションも指定した場合は、指定したクライアントに属するバックアップ ID を最初に検索されます。このオプションは、クライアント名が変更されている場合に有効です。
- st *sched\_type***  
複製するために、指定したスケジュール タイプによって作成されたバックアップを検索します。デフォルトは、「すべてのスケジュール タイプ」です。  
以下の値を指定することができます。  
FULL (フル バックアップ)  
INCR (差分インクリメンタル バックアップ)

## bpduplicate(1M)

---

CINC (累積インクリメンタル バックアップ)  
UBAK (ユーザ バックアップ)  
UARC (ユーザ アーカイブ)  
NOT\_ARCHIVE (ユーザ アーカイブを除くすべてのバックアップ)

**-sl *sched\_label***

指定したスケジュールによって作成されたバックアップを検索し、複製できるようにします。デフォルトは、「すべてのスケジュール」です。

**-L *output\_file***

プログレス情報を書き込むファイルの名前を指定します。デフォルトでは、プログレスファイルは使用されません。

**-dp *destination\_pool\_name***

複製用のボリュームプールを指定します。Netbackup は、複製コピー用に選択されたメディア ID が、オリジナルのバックアップが存在するメディア ID と同一であるかどうかは検証しません。そのため、デッドロックが発生しないように、オリジナルのメディア ID が存在するボリュームプールとは異なるボリュームプールを指定してください。デフォルトのプール名は、NB\_duplicates です。

**-shost *source\_host***

指定したバックアップ サーバ上に作成されたバックアップだけを複製するように指定します。デフォルトでは、バックアップ サーバにかかわらず、すべてのバックアップを複製します。

**-class *name***

指定したクラス内で、複製するバックアップを検索します。デフォルトは、「すべてのクラス」です。

**-s *mm/dd/yy [hh[:mm[:ss]]]***

複製するすべてのバックアップが含まれるように期間 (日時による範囲) の開始日時を指定します。-e オプションは、期間の終了日時を指定します。日時の形式は、ユーザの locale 設定によって異なります。詳細については、locale(1) を参照してください。デフォルトは、現在の日時から 24 時間前です。

**-e *mm/dd/yy [hh[:mm[:ss]]]***

複製するすべてのバックアップが含まれるように期間 (日時による範囲) の終了日時を指定します。-s オプションは、期間の開始日時を指定します。日時の形式は、ユーザの locale 設定によって異なります。詳細については、locale(1) を参照してください。デフォルトは、現在の日時です。

**-ct *class\_type***

指定したクラス タイプによって作成されたバックアップを検索します。デフォルトは、「すべてのクラス タイプ」です。

以下の値を指定することができます。

Informix-On-BAR

Oracle  
Macintosh  
MS-Exchange-Server  
MS-Windows  
MS-Windows-NT  
MS-SQL-Server  
NDMP  
Netware  
OS/2  
標準  
Sybase

**注** 以下のクラス タイプ (AFS、Apollo-wbak、Auspex-FastBackup、DataTools-SQL-BackTrack、DB2、FlashBackup、SAP および、Split-Mirror) は NetBackup DataCenter のみに適用されます。

AFS  
Apollo-wbak  
Auspex-FastBackup  
DataTools-SQL-BackTrack  
DB2  
FlashBackup  
SAP  
Split-Mirror

**-hoursago *hours***

現在時刻の何時間前からのバックアップを検索するかを時間数で指定します。-s オプションと一緒に使用しないでください。

**-cn *copy\_number***

複製するコピーの数を特定します。指定可能な値は、1 または 2 です。デフォルトは 1 です。

**-M *master\_server***

指定したメディア ID が含まれるメディア カタログを管理する、マスタ サーバを指定します。このオプションが指定されていない場合は、以下のいずれかがデフォルトになります。

**NetBackup BusinessServer**

NetBackup BusinessServer では、リモート メディア サーバが接続されていない 1 台サーバ (マスタ) のみを使用できます。そのため、このデフォルト値は、常にコマンドを実行することになる NetBackup BusinessServer のマスタになります。

## bpduplicate(1M)

### NetBackup DataCenter

コマンドがマスタ サーバ上で実行された場合には、そのマスタ サーバがデフォルトになります。

コマンドがマスタ サーバ以外のメディア サーバで実行された場合には、そのメディア サーバが接続されているマスタ サーバがデフォルトになります。

#### -backupid *backup\_id*

複製またはプライマリ コピーの変更を行う1つのバックアップのバックアップ ID を指定します。

#### -id *media\_id*

イメージ カタログを検索し、このメディア ID 内のバックアップを検索して複製します。バックアップのオリジナルが、複数の異なるメディア ID 間でフラグメント化されている場合には、NetBackup は、指定されたメディア ID 上に存在するフラグメントだけを複製します。

#### -mpx

多重化されたバックアップを複製する際に、NetBackup で複製先のメディア上に多重化されたバックアップを作成するように指定します。このオプションを指定すると、多重化されたバックアップの複製時間は短縮します。

以下のバックアップでは、多重化された複製はサポートされません。

-非多重バックアップ

-ディスク タイプのストレージ ユニットからのバックアップ

-ディスク タイプのストレージ ユニットへのバックアップ

-Auspex-FastBackup、FlashBackup、または NDMP バックアップ

複製中に上記カテゴリに属するバックアップが検出された場合、NetBackup は、まずそのバックアップを複製してから、多重化されていない複製を使用します。次に、多重化された複製を使用して、多重化されたバックアップを複製します。

多重化されたグループのすべてのバックアップが複製されていない場合、多重化されたグループには、異なるフラグメント レイアウトが含まれます (多重化されたグループとは、1つの多重化されたセッション中に一緒に多重化された複数バックアップのセットのことです)。

このオプションが指定されていない場合には、すべてのバックアップが非多重複製を使用して複製されます。

多重化の詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

#### -npc *new\_primary\_copy*

プライマリ コピーの変更を可能にします。値には1または2を指定できます。このオプションを指定する場合は、-backupid オプションも指定する必要があります。



## 例

### 例1

以下のコマンド（すべて1行で記述）を実行すると、コピー番号が1で、**stdclass** というクラスによってバックアップされた、1998年7月1日から8月1日までの間に作成されたバックアップのリストが表示されます。

```
bpduplicate -PM -cn 1 -class stdclass -s 07/01/98 -e 08/01/98
```

### 例2

以下のコマンド（すべて1行で記述）を実行すると、ファイル `/tmp/bidfile` 内のリストに記載されたバックアップの1つ目のコピーが複製されます。複製先のストレージユニットは **unit1** で、複製先のプールは **dup\_pool** です。プログレス情報は、`/tmp/bpdup.ls` に書き込まれます。

```
bpduplicate -dstunit unit1 -Bidfile /tmp/bidfile -L  
/tmp/bpdup.ls -dp dup_pool -cn 1
```

### 例3

以下のコマンド（すべて1行で記述）を実行すると、多重化された複製を使用して、多重化されたバックアップを複製すること以外、前の例と同様の処理が実行されます。

```
bpduplicate -dstunit unit1 -Bidfile /tmp/bidfile -mpx -L  
/tmp/bpdup.ls
```

## ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
```

```
/usr/opensv/netbackup/db/images/*
```

## bpcerror(1M)

**bpcerror(1M)**

## 名前

**bpcerror** - NetBackup の状態とトラブルシューティングの情報、あるいはエラー カタログのエントリの表示

## 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpcerror {-S | -statuscode
      status_code} [-r|-recommendation] [-p | -platform Unx |
      NTx] [-v]
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpcerror [-all | -problems
      |-media | {-backstat [-by_statcode]}] [-L | -l | -U]
      [-columns ncols] [-d mm/dd/yyyy hh:mm:ss | -hoursago
      hours] [-e mm/dd/yyyy hh:mm:ss] [-client client_name]
      [-server server_name] [-jobid job_id] [-M
      master_server, ...] [-v]
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpcerror [-s {severity[+]}|severity
      ...] [-t type ...] [-L | -l | -U] [-columns ncols] [-d
      mm/dd/yyyy hh:mm:ss | -hoursago hours] [-e mm/dd/yyyy
      hh:mm:ss] [-client client_name] [-server server_name]
      [-jobid job_id] [-M master_server, ...] [-v]
```

## 機能説明

**bpcerror** は、アクティビティ モニタやレポートのアプリケーションで使用されるオンライン トラブルシュータの情報か、または **NetBackup** エラー カタログの情報と同じ情報を表示します。**bpcerror** には、以下の表示形式があります。

- ◆ ステータス コードに対応したメッセージと、オプションとして問題のトラブルシューティングを行うための推奨方法の表示。この場合、表示結果はローカル システムのオンライン トラブルシュータの情報と同じ内容が表示されます。
- ◆ コマンドライン オプションの要件を満たしている、エラー カタログのエントリの表示。たとえば、**bpcerror** は前日に発生したすべての問題のエントリを表示することができます。
- ◆ 特定のメッセージの重要度やメッセージ タイプに対応したエラー カタログのエントリの表示。

表示の詳細については、このコマンド説明の後半に記載されている「表示形式」を参照してください。

**bpcerror** は、アクティビティ ログ情報を `/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリに書き込みます。このディレクトリ内の情報をトラブルシューティングの際に使用することができます。

**root** 権限を持つユーザだけがこのコマンドを実行することができます。

## オプション

-all

-backstat [-by\_statcode]

-media

-problems

これらのオプションでは、表示するログメッセージのタイプと重要度を指定します。タイプのデフォルトは、ALL です。重要度のデフォルトは、ALL です。

-all の場合、タイプと重要度の両方がALLになります。bpcerror でこのオプションと -U を実行すると、[すべてのログ エントリ] レポートが生成されます。

-backstat の場合、タイプは BACKSTAT で、重要度は ALL になります。-by\_statcode が指定されている場合は、一意の各ステータス コードに対してエントリが1つ含まれるリストが表示されます。エントリの1行目には、ステータス コードと、それに対応するテキストメッセージが含まれます。エントリの2行目には、このステータス コードが発生しているクライアントのリストが含まれます。コマンドラインに -backstat と -U の両方が含まれている場合にのみ、-by\_statcode は有効になります。bpcerror でこのオプションと -U を実行すると、[バックアップステータス] レポートが生成されます。

-media の場合、タイプは MEDIADEV で、重要度は ALL になります。bpcerror でこのオプションと -U を実行すると、[メディアログ] レポートが生成されます。

-problems の場合、タイプは ALL で、メッセージの重要度は WARNING、ERROR および CRITICAL の組み合わせになります。bpcerror でこのオプションと -U を実行すると、[問題] レポートが生成されます。

-client *client\_name*

NetBackup クライアントの名前を指定します。この名前は NetBackup カタログ内で表示されるとおりに指定しなければなりません。デフォルトでは、bpcerror はすべてのクライアントを対象に検索します。

-columns *ncols*

-L または -U 形式のレポートで -columns を指定すると、行の最大長のおよその上限を示します。bpcerror では、*ncols* 文字の長さとまったく同じ行の生成を試みません。

-columns は、-l形式のレポートには適用されません。

*ncols* は、少なくとも40にしてください。デフォルトは 80 です。

-d *mm/dd/yy* [*hh:mm:ss*]

-e *mm/dd/yy* [*hh:mm:ss*]

一覧表示する対象期間の開始日時と終了日時を指定します。

## bperror(1M)

**注** システムの **locale** 設定によって、指定する日時の形式が異なります。このコマンドの説明の後半に記載されている「注意事項」セクションを参照してください。

**-d** は、一覧表示の対象期間の開始日時を指定します。指定した結果のリストには、指定した日時以降に発生したバックアップやアーカイブのイメージだけが表示されます。日付と時刻の指定には、以下の形式を使用します。

**mm/dd/yy [hh[:mm[:ss]]]**

日付の有効範囲は、01/01/70 00:00:00 から 01/19/2038 03:14:07 までです。デフォルトは、現在の日時から 24 時間前です。

**-e** オプションは、一覧表示の対象期間の終了日時を指定します。指定した結果のリストには、指定した日時以前に発生したバックアップとアーカイブのファイルだけが表示されます。開始日時と同じ形式を使用します。デフォルトは現在の日時です。終了日は、開始日と同じ日付かそれ以降である必要があります。

**-help** コマンド ラインの使用方法に関するメッセージが出力されます。**-help** を指定する場合、コマンド ラインにはこのオプションのみが存在する状態になります。

**-hoursago hours**

現在の時刻から計算して、何時間前に開始するかを指定します。つまり、現在の時刻から計算した開始時刻 (**-d**) と同じになります。時間数は整数で指定します。デフォルトは 24、つまり現在の時刻から 24 時間前が開始時刻となります。

**-jobid job\_id**

NetBackup のジョブ ID を指定します。デフォルトでは、bperror はすべてのジョブ ID を検索します。

**-L** Long 形式のレポートを生成します。

**-l** Short 形式のレポートを生成します。このオプションは簡明なリストを生成します。このオプションは、リストの内容を、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有用です。このリスト タイプがデフォルトです。

**-M master\_server**

一連のマスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタ サーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、リストのその時点で処理が停止します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタ サーバになります。

**-p Unx | NTx**

**-platform Unx | NTx**

特定のステータス コードのプラットフォーム (UNIX または Windows NT) に適用されるメッセージを表示します。デフォルトでは、bperror を実行しているプラットフォームに適用されるメッセージが表示されます。このオプションを使用する場合、**-S** または **-statuscode** オプションを指定する必要があります。

**-r | -recommendation**

特定のステータスコードに対して、トラブルシューティングの指針で推奨している対応策を表示します。デフォルトでは、推奨する対応策は表示しません。このオプションを使用する場合、**-S**または**-statuscode** オプションを指定する必要があります。

**-S status\_code****-statuscode status\_code**

ステータスコードに対応したメッセージを表示します。このオプションにはデフォルトはありません。

**-s severity****-s severity+**

表示するログメッセージの重要度を指定します。デフォルト値は、ALL、DEBUG、INFO、WARNING、ERROR および CRITICAL です。

重要度の指定には、2つの方法があります。1番目の方法は、1つまたは複数の重要度の値をリストにして指定することです。たとえば、「**-s INFO ERROR**」と指定すると、重要度 INFO か重要度 ERROR のいずれかが設定されているメッセージが表示されます。このリストでは、各要素はスペースで区切ります。2番目の方法は、1つの重要度の値に「+」を追加することで、指定した重要度と同じかそれより高い重要度が指定されます。たとえば、「**-s WARNING+**」と指定すると、重要度 WARNING、ERROR および CRITICAL の設定されているメッセージが表示されます。

デフォルトは、ALL です。重要度の値には、大文字と小文字の両方を使用することができます。

**-server server\_name**

NetBackup サーバの名前を指定します。この名前は NetBackup カタログで表示されるとおりに指定しなければなりません。この表示は、このサーバ用に記録されたメッセージに限定され、bpcerror オプションで指定されたそのほかの基準ともなります。たとえば、**-server plum** および **-hoursago 2** が bpcerror オプションで指定されている場合、2時間前からメディアサーバ plum で記録されたメッセージが表示されます。

サーバ名はログメッセージに記録されたサーバ名と一致する必要があります。たとえば、ログがサーバ名を **plum.null.null.com** と記録した場合、**-server plum** と指定してもログは表示されませんが、**-server plum** と指定すると表示されます。

問い合わせはマスタサーバ（そのローカルのマスタサーバまたは **-M** で指定されたマスタサーバ）上のエラーカタログに対して行われます。bpcerror を実行するシステムから、そのマスタサーバへのアクセスが許可されている必要があります。

デフォルトでは、そのマスタサーバで認識されているすべてのメディアサーバのログメッセージが表示されます。

## bperror(1M)

### -t *type*

表示するログメッセージのタイプを指定します。定義されている値は、ALL、BACKSTAT、MEDIADDEV、GENERAL、BACKUP、ARCHIVE、RETRIEVE、および SECURITY です。デフォルトは、ALL です。タイプの値には、大文字と小文字の両方を使用することができます。タイプの値は、1 つの値、または複数の値を含むリストとして入力します。たとえば、「-tBACKSTAT MEDIADDEV」と指定すると、BACKSTAT と MEDIADDEV のいずれかのタイプが設定されているメッセージを表示します。このリストでは、各要素はスペースで区切ります。

-U **User** 形式のレポートを生成します。これは、NetBackup-Java Reports アプリケーションなどの NetBackup レポート生成ツールで使用されるレポート形式です。

-v **Verbose** モードを選択します。このオプションを指定すると、bperror は、デバッグ処理を行えるように、追加情報をログに記録します。この情報は、NetBackup 管理の日毎のアクティビティログに記録されます。このオプションは、NetBackup でアクティビティログを有効にしている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。デフォルトでは、verbose は無効です。

### 表示形式

ステータスコードの表示 (bperror -S *status\_code* など)

bperror は、ローカルシステム上の NetBackup オンライントラブルシュータにステータスコードに対応するメッセージの問い合わせを行います。bperror は、1行目にメッセージテキスト、2行目にはその説明を表示します。

-r または -recommendation オプションが指定されている場合は、bperror はステータスコードに対応する、推奨するトラブルシューティングの対応策の問い合わせも行います。bperror は、ステータスメッセージに続いて、1行または複数行で推奨する対応策を表示します。

エラーカタログの表示 (bperror -all;bperror -s *severity* など)

bperror は、-Mオプションで指定されたリストのローカルマスタサーバか複数のマスタサーバに対して、NetBackup エラーカタログの問い合わせを行います。指定したマスタサーバ上のエラーカタログへの問い合わせに対して返された結果が表示されます。bperror のすべてのオプションの要件を満たすカタログエントリのみが結果として表示されます。たとえば、bperror コマンドラインにクライアント名、開始時刻、終了時刻などのオプションが指定された場合には、bperror は開始から終了時刻の間でクライアント上で実行されたジョブのみをレポートします。エラーカタログから個別メッセージを表示する変数については、Long 形式 (-L)、USER 形式 (-U)、または Short 形式 (-l) で表示されます。ステータスコード別に分類して表示するには、User 形式 (-U) を使用する必要があります。各形式での表示内容は、以下のようになります。

- ◆ Long 形式でのエラーカタログの表示と個別のメッセージエントリ (bperror -media -L など)。このレポートでは、1つのログエントリに対して複数行で以下の内容が表示されます。

1行目:日時

V:NetBackup バージョン

S: サーバ

C: クライアント

J: ジョブ ID

(U: ジョブ グループ ID および未使用のフィールド)。クラスで多重ストリーミングが有効な場合、このジョブ グループ ID は、多重ストリーミング バックアップの収集を行った最初のジョブ ID になります。クラスで多重ストリーミングが無効の場合、ジョブ グループの ID は常に0になります。

2 行目: 重要度 (重要度名および base 16 での重要度コード)

タイプ (base 16 でのタイプ名とタイプ コード)

実行者 (ログ エントリを追加したユーザの名前)

3 行目: テキスト (ログ メッセージのテキストが最初に表示され、別の情報がある場合はその後に表示されます。)

- ◆ **User** 形式でのエラー カタログの表示と個別のメッセージ エントリ (`bpcerror -media -U` など)。User 形式では、列名を示すヘッダーラインが生成され、その下に以下の内容が、ログ エントリごとに1行または複数で表示されます。

1 行目: 日時

サーバ

クライアント

テキスト (ログ メッセージのテキストが最初に表示され、別の情報がある場合はその後に表示されます。)

- ◆ **Short** 形式でのエラー カタログの表示と個別のメッセージ エントリ (`bpcerror -media -1` など)。Short 形式では、以下の内容がログ エントリごとに1行で表示されます。

1 行目: 時間 (内部システムの表示)

NetBackup バージョン

タイプ コード (base 10)

重要度コード (base 10)

サーバ

ジョブ ID

ジョブ グループ ID

未使用フィールド

クライアント

実行者

## bperror(1M)

テキスト (ライン長が切り捨てずに、ログメッセージ テキスト 全体を表示します。)

- ◆ ステータス コードで区別されたエラー カタログの表示。この形式は、ステータス コードごとに各ログ エントリのリストを表示する代わりに、一意の各ステータス コードのみを表示するレポートを生成します (`bperror -backstat -by_statcode -U` など)。この形式では、ステータス コードごとに2行以上の行で、以下の内容が表示されます。

### 1 行目: ステータス コード

テキスト (ログ メッセージのテキスト が最初に表示され、別の情報がある場合はその後に表示されます。)

### 2 行目: このステータスが発生したクライアントのリスト

## 注意事項

NetBackup コマンドで使用する日時の形式は、`locale` 設定によって異なります。このマニュアル ページの例は、`locale` を `C` に設定した場合の例です。使用中の `locale` に関する NetBackup コマンドの要件が不確かな場合は、`-help` オプションと共に該当するコマンドを入力し、使用方法を確認してください。たとえば、`bperror` の使用法の出力は、以下のような文から始まります。

```

使用法: bperror {-S|-statuscode status_code}
          [-r|-recommendation] [-p|-platform Unx|NTx] [-v]
bperror [-all|-problems|-media|{-backstat [-by_statcode]}}]
          [-L|-l|-U] [-columns ncols]
          [-d mm/dd/yyyy hh:mm:ss|-hoursago hours]
          [-e mm/dd/yyyy hh:mm:ss] [-client client_name]
          [-server server_name] [-jobid job_id]
          [-M master_server,...] [-v]
bperror [-s {severity[+]}|severity ...] [-t type ...]
          [-L|-l|-U] [-columns ncols]
          [-d mm/dd/yyyy hh:mm:ss|-hoursago hours]
          [-e mm/dd/yyyy hh:mm:ss] [-client client_name]
          [-server server_name] [-jobid job_id]
          [-M master_server,...] [-v]

```

`-d` と `-e` オプションでは、月/日/年および時間:分:秒で指定する必要があります。これは、`locale` 設定が `C` の場合の例であり、他の `locale` 設定では異なる場合があります。

`locale` の詳細については、ご使用のシステムの `locale(1)` に関するマニュアル ページを参照してください。



## 例

### 例1

ここでは、NetBackup の暗号化用パッケージがインストールされていないために発生したエラー ジョブを bperror で表示する例を示します。ステータス コード 9 は、この失敗に対する NetBackup ステータス コードです。bperror の2度の実行すると、NetBackup ステータス コード 9 に対して推奨される対応策が表示されます。

```
bperror -d 12/23/99 16:00:00 -e 12/23/99 17:00:00 -t backstat -U
ステータス   クライアント   クラス       スケジュール   サーバ       終了時間
    9         plum           jdencrypt    user           plum        12/23/99 16:38:09
(エクステンションパッケージが必要ですが、現在はインストールされていません。)
```

```
bperror -S 9 -r
```

エクステンションパッケージが必要ですが、現在はインストールされていません。

A NetBackup extension product is required in order to perform the requested operation.

Install the required extension product.

### 例2

ここでは、bperror を使用して 24 時間前から発生した問題のレポートを User 形式で生成する例を示します。

```
bperror -U -problems
時間                サーバ/クライアント                テキスト
11/23/99 16:07:39 raisin - 設定済みのストレージユニットがありません。
11/23/99 16:07:39 raisin - スケジューラを終了しています。 - ストレージユニット
データベース情報の読み取りに失敗しました。(217)
11/23/99 16:17:38 raisin - 設定済みのストレージユニットがありません。
11/23/99 16:17:38 raisin - スケジューラを終了しています。 - ストレージユニット
データベース情報の読み取りに失敗しました。(217)
11/23/99 16:26:17 raisin - 警告: NetBackup データベースバックアップは現在
無効状態になっています。
11/23/99 18:11:03 raisin nut nut 上の bpcd を終了しました。終了状態 = 59:
クライアントへの接続が拒否されました。
11/23/99 18:11:20 raisin - 警告: NetBackup データベースバックアップは現在無
効状態になっています。
```

## bpererror(1M)

## 例3

この例では、24 時間前から現在までに実行されたジョブの **backstat** のステータス タイプを表示します。オプション **-by\_statcode** を指定することで、ステータス コード別に表示することができます。

この形式では、**chives**、**guava**、**plum**、および **raisin** の各クライアントで正常に実行された（ステータス コードが 0 の）ジョブを、クライアントごとに 1 つまたは複数の行で表示します。さらに、クライアント **nut** では、マスタサーバまたはメディアサーバからのアクセス権限が設定されていなかったため、1 つ以上のジョブが失敗していること（ステータスコードが 59）を示します。

```
bpererror -U -backstat -by_statcode
0   要求した操作は完了し、成功しました。
    chives guava plum raisin
59  クライアントへの接続が拒否されました。 nut
```

## 例4

この例では、特定のユーザ ジョブの結果を識別し、取り出します。最初に、ジョブ ID が 0 以外のログ エントリのリストを表示します。次に、該当するジョブについて **User** 形式でレポートを生成します。

```
bpererror -hoursago 2000 -L | grep 'S:' | egrep 'J\#[1-9]'
```

```
12/21/99 17:24:14 V1 S:plum C:plum J:1 (U:0,0)
12/23/99 16:31:04 V1 S:plum C:plum J:1 (U:0,0)
12/23/99 16:31:06 V1 S:plum C:plum J:1 (U:0,0)
12/23/99 16:38:04 V1 S:plum C:plum J:3 (U:0,0)
12/23/99 16:38:07 V1 S:plum C:plum J:3 (U:0,0)
12/23/99 16:38:08 V1 S:plum C:plum J:3 (U:0,0)
12/23/99 16:38:09 V1 S:plum C:plum J:3 (U:0,0)
01/07/00 13:12:31 V1 S:plum C:plum J:34 (U:0,0)
01/07/00 13:12:36 V1 S:plum C:plum J:34 (U:0,0)
01/07/00 13:12:40 V1 S:plum C:plum J:34 (U:0,0)
01/07/00 13:12:41 V1 S:plum C:plum J:34 (U:0,0)
```

```
bpererror -d 1/7/00 -jobid 34 -U
```

時間	サーバ/クライアント	テキスト
01/07/00 13:12:31	plum plum	started backup job for client plum, class jdencrypt, schedule user on storage unit jdencrypt
01/07/00 13:12:36	plum plum	バックアップ ID plum_0947272350、コピー 1、フラグメント 1 の書き込みを開始します。
01/07/00 13:12:40	plum plum	バックアップ ID plum_0947272350、コピー 1、フラグメント 1、32 キロバイト (11.057 キロバイト/秒) の書き込みに成功しました。

```
01/07/00 13:12:41 plum plum クライアント plum クラス jdencrypt スケジュール
user 終了状態 0 (要求した操作は完了し、成功しました。)
```

### 例5

この例では、エラー カタログの過去 2000 時間に発生したメディア エントリを表示します。

```
bpcerror -hoursago 2000 -media -U
    時間                サーバ/クライアント                テキスト
12/23/99 16:31:04 plum plum メディア ID A00000 のマウント中に Media
Manager が終了しました。メディアマウントがタイムアウトした可能性があります。
12/24/99 04:31:20 plum - メディア ID A00000 を Media Manager データベース
(manual deassign) から削除しました。
```

### 例6

過去 24 時間にバックアップされた総バイト数を計算し、レポートを生成します。

```
bpcerror -all -hoursago 24 | grep "successfully wrote backup id" | awk
'{bytes= bytes + $20} END {print "backed up",bytes," Kbytes of data"}'
backed up 64 Kbytes of data
```

### 例7

この例では、今日実行された各バックアップのパフォーマンスをキロバイト / 秒単位で表示したレポートを生成します。

```
bpcerror -all | grep Kbytes
0912013673 1 4 4 hat 0 0 0 hat bptm バックアップ ID hat_0912013584、コ
ピー 1、フラグメント 1、32256 キロバイト (891.222 キロバイト / 秒) の書き込みに成
功しました。
0912014210 1 4 4 hat 0 0 0 hat bptm バックアップ ID hat_0912014132、コ
ピー 1、フラグメント 1、32256 キロバイト (1576.848 キロバイト / 秒) の書き込みに成
功しました。
0912016068 1 4 4 hat 0 0 0 hat bptm バックアップ ID hat_0912015780、コ
ピー 1、フラグメント 1、603136 キロバイト (2645.960 キロバイト / 秒) の書き込みに
成功しました。
```

## bpperror(1M)

---

### 例 8

ここでは、ステータスコード **0** のステータスメッセージおよび推奨する対応策を `bpperror` で表示する例を示します。

```
bpperror -S 0 -r
```

要求した操作は完了し、成功しました。

```
There were no problems detected with the requested operation.
```

データベース エクステンション製品（NetBackup for Oracle や NetBackup for SQL Server など）を使用してバックアップされたデータベースでない限り、無効です。これらの例では、コード **0** は、バックアップを開始するバックアップ スクリプトがエラーが発生せずに実行されたことを示します。ただし、データベースが正常にバックアップされたかどうかを確認するためには、関連する NetBackup のマニュアルに記載されている他のステータスについても確認する必要があります。

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/log.mmddyy
```

```
/usr/opensv/netbackup/db/error/log files
```

```
/usr/opensv/msg/locale/netbackup/TrbMsgs
```

```
/usr/opensv/msg/C/netbackup/TrbMsgs
```

```
/usr/opensv/msg/.conf
```

## bpexpdate(1M)

### 名前

**bpexpdate** - イメージ カタログ内のバックアップとメディア カタログ内のメディアの有効期限の変更

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpexpdate -ev media_id -d
    date_time [-host name] [-force] [-M
    master_server, ..., master_server]
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpexpdate -deassignempty [-ev
    media_id] [-host name] [-force] [-M
    master_server, ..., master_server]
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpexpdate -backupid backup_id
    -d date_time [-client name] [-copy number] [-force] [-M
    master_server, ..., master_server]
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpexpdate -recalculate -d
    date_time [-ret retention_level] [-backupid backup_id]
    [-client name] [-class name] [-sched type] [-M
    master_server, ..., master_server]
```

### 機能説明

NetBackup では、バックアップ イメージとメディアの情報が格納されている内部データベースを管理します。これらの内部データベースは、カタログと呼ばれます。イメージ カタログ内のイメージ レコードとメディア カタログ内のメディア ID は、どちらも有効期限が設定されています。有効期限とは、バックアップまたはメディア ID の記録を、NetBackup が対応するカタログから削除する日時のことです。

bpexpdate コマンドを使用すると、NetBackup イメージ カタログ内のバックアップの有効期限の日時を変更することができます。また、NetBackup メディア カタログ内のリムーバブル メディアの有効期限を変更することもできます。日付を「0」に設定した場合、bpexpdate は、イメージ カタログ内のバックアップまたはメディア カタログ内のメディアをただちに期限切れにします。NetBackup のメディア カタログから特定のメディア ID が削除されると、メディアのそれまでの状態（[フリーズ]、[サスペンド] など）にかかわらず、Media Manager ポリユーム データベースでもそのメディア ID の割り当てが解除されます。

有効期限の変更は、メディア ID 単位または個々のバックアップ ID 単位で行うことができます。メディア ID の有効期限を変更すると、そのメディア上のすべてのバックアップの有効期限も変更されます。bpexpdate では、有効なバックアップが含まれていないメディアの割り当てをメディア カタログから解除するオプション、および設定または指定されたリテンション レベルに基づいて有効期限を再計算するオプションも使用することができます。

このコマンドのさまざまな形式について、以下に説明します。

## bpexpdate(1M)

---

### ◆ ev

有効期限を変更するか、あるいはメディア カタログ内のメディア ID と、関連する **Netbackup** カタログ内のバックアップを削除します。イメージ カタログ内では、バックアップの各コピーが個別の有効期限を保持します。この形式を使用した場合には、指定したメディア上のコピーの有効期限だけが影響を受けます。日付に「0」を指定してメディア カタログからメディア ID が削除されると、そのメディア ID の **Media Manager** ボリュームデータベース内での割り当ては解除されます。

### ◆ deassignempty

有効なバックアップが含まれていないリムーバブル メディアをメディア カタログ内で検索してカタログから削除し、**Media Manager** カタログ内でそのメディア ID の割り当てを解除します。その後でそのメディアは再利用することができます。**NetBackup** の [メディアのイメージ] レポートを使用して、有効なバックアップが含まれていない、割り当て済みのメディアがあるかどうかを調べることができます。

### ◆ backupid

1つのバックアップの有効期限を変更します。日付が「0」の場合には、そのバックアップはイメージ カタログから削除されます。指定したバックアップがリムーバブル メディア上に存在し、**-d** オプションで指定した有効期限がそのメディア ID の現在の有効期限よりも後の場合には、メディア カタログ内の有効期限も変更されます。**-copy** オプションを使用しない限り、この変更はバックアップのすべてのコピーに適用されます。**-copy** オプションを使用すると、指定したコピーだけに適用します。

### ◆ recalculate

指定したリテンション レベルまたは新たに指定した有効期限に基づいて、バックアップの有効期限を変更します。リテンション レベルに基づいて有効期限が変更する場合、新しい有効期限日はバックアップ作成日とリテンション レベルの値を基に計算されます。有効期限は、単一のバックアップ、もしくは特定のクライアント、クラス、またはスケジュール タイプを持つすべてのバックアップに対して変更することができます。

指定したバックアップがリムーバブル メディア上にある場合、このコマンドで指定する有効期限がメディア ID の現在の有効期限よりも後の場合に限り、メディア カタログ内のメディア ID の有効期限が変更されます。リテンション レベルの詳細については、『**NetBackup System Administrator's Guide**』を参照してください。

## オプション

### **-ev media\_id**

有効期限の変更を適用するメディア ID を指定します。そのメディア ID 上のバックアップの有効期限も変更されます。このオプションと共に **-d** オプションも指定する必要があります。

**-deassignempty** オプションを指定して、特定のメディア ID 上に有効なバックアップが存在するかどうかを確認する場合にも、このオプションを使用することができます。この場合 **-d** オプションは指定しないでください。

メディア ID は、6 文字以内で、NetBackup メディア カタログ内に定義されているものを使用する必要があります。

**-deassignempty**

リムーバブル メディアに有効なバックアップが存在しないメディアをメディア カタログ内で期限切れにし、さらに Media Manager カタログ内でのそのメディア ID の割り当てを解除します。

**-backupid *backup\_id***

有効期限の変更を適用するバックアップのバックアップ ID を指定します。このオプションと共に **-d** オプションも指定する必要があります。

また、このオプションを使用して **-recalculate** オプションを実行するバックアップ ID を指定することもできます。この場合には、**-d** オプションは必要ありません。

**-recalculate**

リテンション レベルまたは新たに設定した有効期限に基づいて、バックアップの有効期限を再計算します。他のオプションを指定して、1 つのバックアップ、もしくは特定のクライアント、クラス、またはスケジュール タイプを持つすべてのバックアップの有効期限を変更することができます。このオプションと共に、**-d** または **-ret** オプションのいずれかを指定する必要があります。

**-d *date\_time***

有効期限の日時を指定します。*date\_time* には、以下のいずれかを指定することができます。

*mm/dd/yy hh:mm:ss*

または

0

または

*infinity*

0 を指定した場合、そのバックアップまたはメディアはただちに期限切れになります。*infinity* を指定した場合、そのバックアップは期限切れになることはありません。日時の形式は、ユーザの *locale* 設定によっても異なります。詳細については、**-backupid** を参照してください。

**-host *name***

---

**注** NetBackup Business Server では、1 つのサーバ (マスタサーバ) しかないためこのオプションは必要ありません。このオプションを使用したい場合は、サーバのホスト名を指定してください。

---

## bpexpdate(1M)

メディア カタログが格納されているサーバのホスト名を指定します。このオプションは、マスタサーバに複数のリモートメディアサーバが接続されており、かつ `bpexpdate` を実行するサーバ上にそのボリュームが記述されていない場合にだけ必要です。このオプションを指定するには、メディアが記録されたサーバ上の **NetBackup** メディア カタログにそのメディア ID が定義されており、そのサーバ名前を `bpexpdate` コマンドで指定されている必要があります。

たとえば、`whale` というマスタサーバと `eel` というメディアサーバがあると仮定します。手動でメディア ID `BU0001` をメディア カタログから削除し、対応するすべてのバックアップをイメージ カタログから削除するには、以下の `bpexpdate` コマンドを `whale` 上で実行します。

```
bpexpdate -ev BU0001 -d 0 -host eel
```

**NetBackup** の [メディアリスト] レポートを使用すると、どのサーバのメディア カタログに指定したボリュームがあるかを調べることができます。

**-force** `bpexpdate` は、指定された処理を実行する前に問い合わせを行います。このオプションを指定すると、`bpexpdate` は、ユーザへの問い合わせを行わずに強制的にオペレーションを実行します。

### **-client name**

`-backupid` と `-recalculate` の処理を行うクライアントの名前を指定します。

`backupid` 処理の場合、このオプションを指定すると、**NetBackup** は最初に指定したクライアント用のバックアップ ID を検索します。このオプションは、クライアント名が変更されている場合に有効です。

`recalculate` 操作の場合、このオプションを指定すると、**NetBackup** は指定したすべてのクライアントのバックアップの有効期限をリテンションレベルを基に再計算します。

### **-copy number**

指定したコピー番号の有効期限を期限切れにするか、変更します。このオプションは `-backupid` オプションと共に使用する場合にのみ有効です。指定可能な値は、1 または 2 です。

プライマリ コピーが期限切れになった場合は、他のコピーがプライマリ コピーになります。このオプションを指定しないと、期限切れの指定はバックアップの両方のコピーに対して適用されます。

### **-class name**

クラス名を指定します。このオプションは、`-recalculate` オプションと共に使用する場合にのみ有効です。このオプションを指定すると、このクラスで作成されたすべてのバックアップの有効期限がリテンションレベルを基に再計算されます。



**-ret retention\_level**

有効期限の再計算の際に使用するリテンション レベルを指定します。このオプションは、**-recalculate** オプションと共に使用する場合にのみ有効です。リテンション レベルの範囲は、**0** から**9**までです。新しい有効期限は、バックアップの作成日に、設定されたリテンション レベルの値を加えることによって決定します。このオプションと共に **-backupid** オプションまたは **-class** オプションのいずれかを指定する必要があります。

**-sched type**

スケジュール タイプを指定します。このオプションは、**-recalculate** オプションと共に使用する場合にのみ有効です。このオプションを指定すると、このスケジュール タイプで作成されたすべてのバックアップの有効期限がリテンション レベルを基に再計算されます。スケジュール タイプには、以下の数値を入力します。

0= フル (Full)

1= 差分インクリメンタル

2= ユーザ バックアップ

3= ユーザ アーカイブ

4= 累積インクリメンタル

**-sched** オプションと共に **-class** オプションを指定する必要があります。

**-M master\_server, . . . , master\_server**

指定したメディア ID が含まれるメディア カタログを管理する、マスタ サーバを指定します。このオプションが指定されていない場合は、以下のいずれかがデフォルトになります。

**NetBackup BusinessServer**

**NetBackup BusinessServer** では、リモート メディア サーバが接続されていない1台サーバ (マスタ) のみを使用できます。そのため、このデフォルト値は、常にコマンドを実行することになるマスタになります。

**NetBackup DataCenter**

コマンドがマスタ サーバ上で実行された場合には、そのマスタ サーバがデフォルトになります。

コマンドがマスタ サーバ以外のメディア サーバで実行された場合には、そのメディア サーバが接続されているマスタ サーバがデフォルトになります。

**注意事項**

オプションによっては、大規模な環境で使用すると、完了までに長時間かかることがあります。バックアップまたはメディアを期限切れにする変更は、取消することができません。このコマンドを使用して誤った操作を行った場合には、カタログのインポートあるいは前バージョンのカタログの回復が必要になる可能性があります。

**bpexpdate** コマンド自体は、必ずしもカタログを変更するとは限りません。そのため、コマンドが途中終了すると期待どおりの結果を得ることができません。

## bpexpdate(1M)

---

### 例

#### 例1

以下のコマンドは、マスタサーバ上で実行され、メディア カタログからメディア ID BU0002 を削除し、さらに **Media Manager** カタログ内でこのメディア ID の割り当てを解除します。また、イメージ カタログ内の関連付けられたイメージレコードを期限切れにします。

```
bpexpdate -ev BU0002 -d 0
```

#### 例2

以下のコマンド（すべて1行で記述）は、バックアップ ID classA\_0904219764\_FULL のコピー 2 の有効期限を変更します。このバックアップのコピー 1 の有効期限には、影響しません。

```
bpexpdate -backupid classA_0904219764_FULL -d 12/20/99 08:00:00  
-copy 2
```

#### 例3

以下のコマンドは、イメージ カタログからバックアップを削除します。-copy オプションが指定されていないため、すべてのコピーが削除されます。

```
bpexpdate -backupid classA_0904219764_FULL -d 0
```

#### 例4

以下のコマンドでは、ホスト cat のメディア カタログ内のすべてのメディアを調べて、有効なバックアップが含まれていないにもかかわらず、割り当てられたままになっているメディアを検出します。このコマンドは、このタイプのメディアが検出されると、メディア カタログからそのメディアを削除し、**Media Manager** カタログでのそのメディアの割り当てを解除します。

```
bpexpdate -deassignempty -host cat
```

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
```

```
/usr/opensv/netbackup/db/media/*
```

```
/usr/opensv/netbackup/db/images/*
```

## bpimagelist(1M)

### 名前

**bpimagelist** - NetBackup サーバ上のバックアップ ファイルとアーカイブ ファイルの一覧表示

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpimagelist -l | -L | -U |  
-idonly [-d mm/dd/yy hh:mm:ss | -hoursago hours ] [-e  
mm/dd/yy hh:mm:ss] [-keyword "keyword phrase"] [-client  
client_name] [-backupid backup_id] [-option option_name]  
[-class class_name] [-ct class_type] [-rl retention_level]  
[-sl sched_label] [-st sched_type] [-M master_server, ...]  
[-v]
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpimagelist -media [-l | -L |  
-U | -idonly] [-d mm/dd/yy hh:mm:ss | -hoursago hours]  
[-e mm/dd/yy hh:mm:ss] [-server server_name] [-keyword  
"keyword phrase"] [-client client_name] [-option  
option_name] [-class class_name] [-ct class_type] [-rl  
retention_level] [-sl sched_label] [-st sched_type] [-M  
master_server, ...] [-v]
```

### 機能説明

**bpimagelist** は、**NetBackup** カタログに問い合わせ、**NetBackup** イメージのステータスに関するレポートを生成します。**bpimagelist** は、以下のいずれかのタイプのレポートを生成します。

- ◆ 一連の基準を満たすイメージのレポート (-media を指定しない場合)
- ◆ 一連の基準を満たすリムーバブル メディアに関するレポート (-media を指定する場合)

**bpimagelist** は、以前にアーカイブまたはバックアップしたファイルのリストを、ユーザが指定したオプションに従って表示します。表示の対象とするファイルまたはディレクトリ、および期間を選択することができます。ディレクトリは指定した深さで階層的に表示することができます。

ユーザが読み取り権限を持つファイルだけがリストに表示されます。また、ユーザは、ファイルパス内のすべてのディレクトリに対する読み取り権限を持っているか、あるいはそれらのディレクトリの所有権を持っている必要があります。**NetBackup** 管理者から許可されている場合には、他のクライアントによってバックアップまたはアーカイブされたファイルのリストを表示することができます。

**bpimagelist** は、アクティビティ ログ情報を `/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリに書き込みます。このディレクトリ内の情報をトラブルシューティングの際に使用することができます。

**bpimagelist** の結果は、標準的な出力形式で出力されます。

このコマンドを実行するには、**root** 権限が必要です。

## bpimagerlist(1M)

### オプション

レポート タイプのオプション

#### -media

一連の基準を満たすリムーバブル メディアに関するレポートのリストを表示します。-media オプションを指定しないと、メディアではなく一連の基準を満たすイメージに関するレポートが表示されます。

レポート形式のオプション

#### -U

**User** 形式のレポートを生成します。レポートはフォーマットされ、列タイトルをリストにしたバナーが含まれます。ステータスは、数値ではなく、説明的なテキストで表示されます。

#### -L

**Long** 形式のレポートを生成します。たとえば、[メディアリスト] レポートの場合、レポートには各メディア ID に関する情報が一連の *attribute = value* の組み合わせで表示されます。密度の値は説明的なテキストと数値の両方で表示されます。

#### -l

**Short** 形式のレポートを生成します。このオプションは簡明なリストを生成します。このオプションは、リストの内容を、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有用です。

#### -idonly

省略されたリストを生成します。イメージのリストを表示する場合、リストには各イメージの作成時刻、バックアップ ID、およびスケジュール タイプが含まれます。たとえば、リストの表示の基準が特定のウィンドウ期間の場合、イメージのリストには、そのウィンドウ中に作成された各イメージの作成時刻、バックアップ ID、およびスケジュール タイプだけが含まれます。

メディアのリストを表示する場合、リストには該当するメディア ID だけが含まれます。たとえば、リストを表示する基準が特定のウィンドウ期間の場合、リストには、そのウィンドウ期間に書き込みがあったメディア ID だけが含まれます。

以下のオプションは、レポート用に選択するイメージまたはメディアを決定する基準を表します。イメージについてはこれらのオプションで説明します。メディア レポートの場合にはイメージではなくメディアになります。

#### -hoursago *hours*

ここで指定する時間数の間に書き込まれたイメージが含まれます。つまり、現在の時刻から計算した開始時刻 (-d) と同じになります。*hours* には、1 以上を指定しなければなりません。

#### -option *option\_name*

リストを表示するイメージを検索するための基準を指定します。*option\_name* には、以下の文字列のいずれかを大文字または小文字で指定します。

INCLUDE\_PRE\_IMPORT - インポート の第1 フェーズを完了したイメージが含まれます。詳細については、bpimport(1M) コマンドの説明、または『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## bpimagelist(1M)

ONLY\_PRE\_IMPORT - インポートの第 1 フェーズを完了したイメージのみが含まれます。

INCLUDE\_TIR - トゥルー イメージ リカバリ バックアップで作成されたイメージが含まれます。このトピックの詳細については、bpclinfo(1M) コマンドの説明、または『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

ONLY\_TIR - トゥルー イメージ リカバリ バックアップで作成されたイメージだけが含まれます。

デフォルトでは、選択されたイメージでの制限はありません。

**-backupid *backup\_id***

該当するイメージの検索に使用するバックアップ ID を指定します (イメージリストの表示だけに適用されます)。

**-client *client\_name***

リストを表示するバックアップまたはアーカイブの検索に使用するクライアント名を指定します。この名前は NetBackup カタログ内で表示されるとおりに指定しなければなりません。デフォルトでは、bpimagelist はすべてのクライアントを対象に検索します。

**-server *server\_name***

NetBackup サーバ名または ALL を指定します。このオプションは、-media レポートに適用されます。-server でサーバ名を指定した場合、そのサーバ上に存在し、かつ bpimagelist で指定する他の基準を満たすメディアだけがレポートに表示されます。たとえば、-hoursago 2 を指定した場合、メディアには過去 2 時間以内に作成されたイメージが含まれている必要があります。

問い合わせは、ローカルのマスタ サーバ上にあるイメージ カタログに対して行われます。bpimagelist を実行するシステムから、そのマスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。

デフォルトでは、ローカルのマスタ サーバ上のイメージ カタログ内にあるすべてのメディアについてレポートします。つまり -server ALL を指定したときと同じ結果になります。

**-M *master\_server, . . .***

一連の代替マスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、リスト内の各マスタ サーバが bpimagelist コマンドを実行します。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、その時点で処理が終了します。

このレポートは、このリスト内の全マスタ サーバから返された情報を統合したのになります。bpimagelist は、各マスタ サーバに問い合わせます。マスタ サーバは、イメージ カタログからイメージまたはメディア情報を返します。bpimagelist を発行するシステムから、各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。

デフォルトは、bpimagelist を実行しているシステムのマスタ サーバです。

---

**bpimagelist(1M)**

---

**-ct *class\_type***

クラスタイプ (*class\_type*) を指定します。デフォルトでは、bpimagelist はすべてのクラスタイプを対象に検索します。クラスタイプには、以下の文字列のいずれかを指定します。

Informix-On-BAR  
MS-Exchange-Server  
MS-SQL-Server  
MS-Windows-NT  
NetWare  
Oracle  
OS/2  
標準  
Sybase  
NDMP

---

**注** 以下のクラスタイプ (AFS、Apollo-wbak、Auspex-FastBackup、DataTools-SQL-BackTrack、DB2、FlashBackup、SAP、および Split-Mirror) は NetBackup DataCenter のみに適用されます。

---

AFS  
Apollo-wbak  
Auspex-FastBackup  
DataTools-SQL-BackTrack  
DB2  
FlashBackup  
SAP  
Split-Mirror

**-rl *retention\_level***

リテンションレベルを指定します。*retention\_level* には、0 から 9 までの整数を指定します。デフォルトでは、bpimagelist はすべてのリテンションレベルを対象に検索を行います。

**-d *mm/dd/yy* [*hh:mm:ss*]****-e *mm/dd/yy* [*hh:mm:ss*]**

リストを表示する対象期間の開始日時と終了日時を指定します。

---

**注** システムの locale 設定によって、指定する日時の形式が異なります。このマニュアル ページの後半に記載されている「注意事項」セクションを参照してください。

---

-d は、リストを表示する対象期間の開始日時を指定します。指定した結果のリストには、指定した日時以降に発生したバックアップまたはアーカイブのイメージだけが表示されます。日付と時刻の指定には、以下の形式を使用します。

**mm/dd/yy[hh[:mm[:ss]]]**

有効な日付の範囲は、01/01/70 00:00:00 から 01/19/2038 03:14:07 までです。デフォルトは、現在の日付の午前0時です。

-e オプションは、リストを表示する対象期間の終了日時を指定します。

指定した結果のリストには、指定した日時以前に発生したバックアップとアーカイブのファイルだけが表示されます。開始日時と同じ形式を使用します。デフォルトは現在の日時です。

-keyword "**keyword\_phrase**"

NetBackup が検索の際に使用するキーワード句を指定します。このキーワード句には、以前にイメージと関連付けられたものと一致するものを使用する必要があります。たとえば、bpbackup(1) コマンドまたは bparcive(1) コマンドの -k オプションは、イメージが作成される際にイメージにキーワード句を関連付けます。

-sl **sched\_label**

イメージを選択するためのスケジュール ラベルを指定します。デフォルトは、「すべてのスケジュール」です。

-st **sched\_type**

イメージを選択するためのスケジュール タイプを指定します。デフォルトは、「すべてのスケジュール タイプ」です。以下の値を指定することができます。

FULL (フル バックアップ)

INCR (差分インクリメンタル バックアップ)

CINC (累積インクリメンタル バックアップ)

UBAK (ユーザ バックアップ)

UARC (ユーザ アーカイブ)

NOT\_ARCHIVE (ユーザ アーカイブを除くすべてのバックアップ)

-class **name**

指定したクラス内で、インポートするバックアップが検索されます。デフォルトはすべてのクラスです。

その他のオプション

-help コマンド ラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を出力します。

## bpimagelist(1M)

- v** **Verbose** モードを選択します。このオプションは、デバッグ処理を行えるように、`bpimagelist` に追加情報をログに記録させます。この情報は、**NetBackup** の管理用の日ごとのアクティビティ ログに記録されます。このオプションは、**NetBackup** でアクティビティ ログを有効にしている (`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

### 注意事項

**NetBackup** コマンドで使用する日時の形式は、**locale** 設定によって異なります。このマニュアル ページの例は、**locale** を **C** に設定した場合の例です。

使用中の **locale** に関する **NetBackup** コマンドの要件が不確かな場合は、`-help` オプションと共に該当するコマンドを入力し、使用法を確認してください。以下に例を示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpimagelist -help
使用法: bpimagelist [-media] [-l|-L|-U|-idonly]
[-d mm/dd/yy hh:mm:ss] [-e mm/dd/yy hh:mm:ss]
[-hoursago hours] [-keyword "keyword phrase"]
[-client client_name] [-server server_name]
[-backupid backup_id] [-option option_name]
[-class class_name] [-ct class_type] [-rl retention_level]
[-sl sched_label] [-st sched_type] [-M master_server,...] [-v]
```

`-d` と `-e` オプションでは、月/日/年および時間:分:秒で指定する必要があります。これは、**locale** 設定が **C** の場合の例であり、他の **locale** 設定では異なる場合があります。

**locale** の詳細については、ご使用のシステムの **locale(1)** に関するマニュアル ページを参照してください。

### 例

#### 例 1

最初の例では、サーバで利用できる各メディア ID が、現在の日付でバックアップ イメージに最後に書き込まれた時刻を表示します。

```
bpimagelist -media -U
```

メディア ID	最終書き込み	サーバ
IBM000	01/06/99 01:06	hat
AEK800	01/06/99 03:01	hat
C0015	01/06/99 02:01	hat

#### 例 2

この例では、サーバで利用できる各メディア ID が、指定した期間内でバックアップ イメージに最後に書き込まれた時刻を表示します。



## bpimagelist(1M)

```
bpimagelist -media -d 01/05/99 18:00:46 -e 01/06/99 23:59:59 -U
```

```
メディア ID 最終書き込み      サーバ
-----
IBM000      01/06/99 01:06      hat
AEK800      01/06/99 03:01      hat
C0015       01/06/99 02:01      hat
143191      01/05/99 23:00      hat
```

この例では、現在の日付で書き込まれたすべてのイメージのリストを表示します。

```
bpimagelist -U
```

バックアップ	有効期限	ファイル	KB	C	スケジュールタイプ	クラス
01/27/99 01:08	02/03/99	1122	202624	N	Full Backup	3590Grau
01/27/99 01:01	02/03/99	1122	202624	N	Full Backup	IBM3590class
01/27/99 03:01	02/03/99	531	1055104	N	Full Backup	DELLclass
01/27/99 02:01	02/03/99	961	31776	N	Full Backup	QUALclass
01/27/99 01:08	02/03/99	2063	603328	N	Full Backup	IBM3590class
01/27/99 01:01	02/03/99	2063	603328	N	Full Backup	3590Grau

**例3**

この例では、1999年1月5日に情報が書き込まれたメディアのリストを表示します。

```
bpimagelist -media -d 01/05/99 -e 01/05/99 -U
```

```
メディア ID 最終書き込み      サーバ
-----
IBM000      01/05/99 01:13      hat
143191      01/05/99 23:00      hat
AEK800      01/05/99 03:07      hat
C0015       01/05/99 02:06      hat
```

**ファイル**

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/log.mmdyy
```

```
/usr/opensv/netbackup/db/images
```

**関連項目**

bp(1)、bparchive(1)、bpbackup(1)、bprestore(1)

## bpimmedia(1M)

**bpimmedia(1M)**

## 名前

bpimmedia - メディア上の NetBackup イメージについての情報の表示

## 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpimmedia [-l | -L] [-class
class_name] [-client client_name] [-d mm/dd/yyyy
hh:mm:ss] [-e mm/dd/yyyy hh:mm:ss] [-mediaid vsn |
path_name] [-mtype image_type] [-option option_name] [-r1
retlevel] [-s1 sched_label] [-t sched_type] [-verbose] [-M
master_server,...]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpimmedia -spangroups
[-mediaid vsn] [-U] [-cn copy_number]
```

## 機能説明

bpimmedia は、NetBackup イメージカタログに問い合わせ、NetBackup イメージのレポートを生成します。bpimmedia は、2 つのレポートを生成します。

- ◆ [メディアのイメージ] レポート
- ◆ [Spangroups] レポート

「形式」セクションに示されている bpimmedia の 1 番目の形式は、[メディアのイメージ] レポートに連一の NetBackup イメージを表示します。[メディアのイメージ] レポートは、NetBackup イメージメディアで記録されたメディア内容のリストを表示します。ディスクを含む、あらゆるメディアに対して、このレポートを作成することができます。レポート内容は、クライアント、メディア ID、およびパスなどでフィルタをかけることも可能です。[メディアのイメージ] レポートのフィールドを含む詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』の「NetBackup のレポート」セクションを参照してください。[メディアのイメージ] レポートには、NetBackup カタログのバックアップで使用されたメディアの情報は表示されません。

「形式」セクションに示している bpimmedia の 2 番目の形式は、イメージを1つのボリュームから別のボリュームにスパンするので、-spangroups オプションを使用して関連するメディア ID グループのリストを表示します。出力では、スパンするイメージを持つメディア ID のリストが、クラスタ内のメディアサーバごとに表示されます。bpimmedia の -spangroups 形式は、ボリュームを管理する NetBackup マスタ サーバ上で実行する必要があります (『NetBackup System Administrator's Guide』のメディアのスパンに関する説明を参照してください)。リムーバブルメディアタイプのみが処理されます。

bpimmedia は、エラーメッセージを stderr に送ります。bpimmedia は、実行ログを現在の日付の NetBackup の管理ログファイルに送ります。

このコマンドを実行するには、root 権限が必要です。

## オプション

- class *class\_name***  
クラス名を指定します。デフォルトでは、**bpimedia** はすべてのクラスのイメージを検索します。
- client *client\_name***  
クライアント名を指定します。この名前は **NetBackup** カタログ内で表示されるとおりに指定しなければなりません。デフォルトでは、**bpimedia** はすべてのクライアントを対象に検索します。
- cn**      バックアップ ID のコピー番号 ( 1 または 2 ) を指定します。デフォルトはコピー 1 です。このオプションは、**-spangroups** との組み合わせでのみ使用できます。
- d *mm/dd/yyyy* [*hh:mm:ss*]**
- e *mm/dd/yyyy* [*hh:mm:ss*]**  
開始日および終了日を指定します。イメージがレポートに含まれるように、レポートが作成された時間範囲を指定します。注: システムの **locale** 設定によって、指定する日時の形式が異なります。このコマンドの説明の後半に記載されている「注意事項」セクションを参照してください。  
**-d** は、開始日時を指定します。指定した結果のリストには、指定した日時以降に発生したバックアップまたはアーカイブのイメージだけが表示されます。日時の指定には、以下の形式を使用します。  
***mm/dd/yyyy* [*hh[:mm[:ss]]*]**  
有効な日付の範囲は、01/01/70 00:00:00 から 01/19/2038 03:14:07 までです。デフォルトは、現在の日付の午前0時です。  
**-e** は、終了日時を設定します。指定した結果のリストには、指定した日時またはそれ以前に発生したバックアップとアーカイブのファイルだけが表示されます。開始日時と同じ形式を使用します。デフォルトは現在の日時です。
- help**      コマンドラインの使用法に関するメッセージが出力されます。**-help** を指定する場合、コマンドラインにはこのオプションのみが存在する状態になります。
- L**      **Long** 形式のリストを生成します。詳細については、「表示形式」セクションを参照してください。
- l**      **Short** 形式のリストを生成します。コマンドラインでリストタイプのオプションが指定されていない場合、これがデフォルトになります (たとえば、**bpimedia** を入力して **Return** キーを押すとこの形式でリストが表示されます)。詳細については、「表示形式」セクションを参照してください。

## bpimmedia(1M)

### -M *master\_server*,...

一連の代替マスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタサーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタサーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタサーバの処理でエラーが発生した場合は、リストのその時点で処理が停止します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタサーバになります。

### -mediaid *vsname* | *pathname*

VSN または絶対パス名のいずれかを指定します。メディア ID が VSN の場合は、1 から 6 文字までで指定します。メディア ID がパス名の場合は、ディスクストレージユニット用のファイルシステムの絶対パス名になります。

-mediaid を指定すると、[メディアのイメージ] レポートには、VSN またはパス名で格納されたイメージのみが表示されます。デフォルトでは、レポートにはすべてのメディア ID およびパス名で格納されたイメージを表示します。

[Spangroups] レポート (-spangroups) が指定された場合は、-mediaid には VSN のみを指定します。たとえば、-spangroups が指定され -mediaid が省略された場合、bpimmedia はすべてのスパングループ内のすべてのメディアを表示します。

### -mtype

イメージタイプを指定します。定義されている値とその解釈は、以下のとおりです。  
0= 通常のバックアップ (スケジュール済みバックアップ、またはユーザ側から実行されたバックアップ)

1= インポート前のバックアップ (第 1 フェーズ完了)

2= インポート済みのバックアップ

### -option *option\_name*

リストを表示するイメージを検索するための基準を指定します。option\_name には、以下の文字列のいずれかを大文字または小文字で指定します。

INCLUDE\_PRE\_IMPORT - インポートの第1 フェーズを完了したイメージが含まれます。詳細については、bpimport(1M) コマンドの説明、または『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

ONLY\_PRE\_IMPORT - インポートの第 1 フェーズを完了したイメージのみが含まれます。

デフォルトは、INCLUDE\_PRE\_IMPORT です。

### -r1 *retention\_level*

リテンション レベルを指定します。retention\_level には、0 から 9 までの整数を指定します。デフォルトでは、bpimmedia はすべてのリテンションレベルを対象に検索を行います。

### -s1 *sched\_label*

スケジュール ラベルを指定します。デフォルトでは、bpimmedia はすべてのスケジュール ラベルに対してイメージを検索します。

**-spangroups**

bpimmedia が **[Spangroups]** レポートを生成するように指定します。デフォルトでは、**[メディアのイメージ]** レポートが生成されます。

**-t sched\_type**

イメージを選択するためのスケジュールタイプを指定します。デフォルトは、「すべてのスケジュールタイプ」です。大文字または小文字の両方で、以下の値を指定することができます。

FULL (フルバックアップ)

INCR (差分インクリメンタルバックアップ)

CINC (累積インクリメンタルバックアップ)

UBAK (ユーザバックアップ)

UARC (ユーザアーカイブ)

**-U**

User 形式のリストを生成します。このオプションは、**-spangroups** との組み合わせでのみ使用できます。詳細については、「表示形式」セクションを参照してください。

**-verbose**

ログを残すために、**Verbose** モードを選択します。このオプションは、アクティビティログを有効にしている (`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

**表示形式**

**[メディアのイメージ]** レポート

**[メディアのイメージ]** レポートは、**Short** 形式 (`-l` またはデフォルト) と **Long** 形式 (`-L`) の 2 つの形式で表示できます。

◆ **Long** 表示形式 (`-L`)

コマンドラインに `-L` が含まれている場合、表示形式は **Long** になります。`-L` 形式は、バックアップイメージごとに複数行でエントリが表示されます。各エントリの行数は  $n + 1$  で、 $n$  はそのイメージのフラグメント数になります。エントリのフィールドのリストを、以下に示します。エントリの最初の行には、**[Backup\_ID...Expires.]** フィールドが含まれます。次に、そのイメージのフラグメントごとに、各行に **[Copy\_Media ID]** フィールドが含まれます。レポートには、2 行のヘッダが付きます。最初のヘッダ行には、各エントリの 1 行目のフィールド名のリストが表示されます。2 番目のヘッダ行には、フラグメント情報を含む行のフィールド名のリストが表示されます。

コピー番号およびプライマリコピーの詳細については、`bpduplicate(1m)` を参照してください。

## bpimmedia(1M)

---

-L 形式に表示されるフィールドとその意味を、以下に示します。

### 1行目

バックアップ **-ID** - このイメージを生成したバックアップの一意の識別子

クラス - クラス名 (長い場合は省略されます。)

タイプ - スケジュール タイプ (FULL など)

**RL** - リテンション レベル (0..9)

ファイル - バックアップのファイル数

**C** - 圧縮 (Y または N)

**E** - 暗号化 (Y または N)

**T** - イメージ タイプ

**R** は、通常のバックアップ (**Regular**) を意味します (スケジュールされたバックアップまたはユーザが実行するバックアップ)。

**P** は、インポート前の (**Pre-imported**) イメージを意味します (フェーズ1が完了済み)。

**I** は、インポートされたバックアップです。

**PC** - プライマリ コピー (1 または 2) リストア時に **NetBackup** が選択するバックアップのコピーを指定します。

有効期限 - フラグメントの [**有効期限**] フィールドで指定される、1 つ目のコピーの有効期限日 (以下の説明を参照)

### 2<sub>n</sub>+1 行目

コピー - このフラグメントのコピー番号

フラグ - フラグメント番号またはトゥルーイメージリストア (**TIR**) のフラグメントの **IDX**

**KB** - キロバイト単位のフラグメント サイズ この値には、バックアップ間のテープ ヘッダのサイズは含まれません。フラグメント サイズが0の場合は、多重化のバックアップである可能性があります。

タイプ - メディア タイプ (リムーバブル メディアの場合は **Rmed**、その他は **Disk**)

デバイスタイプ - バックアップを生成するデバイスの密度 (リムーバブル メディアのみに適用されます。)

ファイル番号 - ファイル番号、つまりこのメディア上での **n** 番目のバックアップ (リムーバブル メディアのみに適用されます。)

オフ - バックアップが開始されたメディア上のバイト オフセット (オプティカル ディスクのみに適用され、テープおよび磁気ディスクの場合はこの値は無視されます。)

ホスト - このイメージを含むカタログが格納されているサーバ

**DWO - Device Written On** の略。バックアップが書き込みされたデバイス。DWO は、**Media Manager** で設定されたドライブ インデックスと同じです (リムーバブル メディアのみ適用)。

**MPX** - コピーが多重化されたかどうかを示すフラグ。Y または N (フラグメント番号が 1 の場合のみに適用されます。)

有効期限 - コピーの有効期限 (フラグメント番号が 1 の場合のみ適用されます。)

メディア ID - メディア ID またはイメージが格納された絶対パス

Long 表示形式の例:

```
bpimmedia -L -class regr1_guava -t FULL
バックアップ -ID   クラス   タイプ   RL   ファイル   C   E   T   PC   有効期限
コピー フラグ KB   タイプ   デバイスタイプ   ファイル番号   オフ   ホスト   DWO   MPX   有効期限   メディア ID
-----
guava_0949949902 regr1_guav FULL 3 25   N   N   R   1   12:58 03/09/2000
 1   1   256 RMed dlt   13  0   plum 0   Y   12:58 03/09/2000 A00002
```

#### ◆ Short 表示形式 (-1)

bpconfig コマンド ラインに -1 が含まれる場合、またはリスト表示オプションがなにも含まれていない場合は、表示形式は **Short** になります。このオプションは簡明なリストを生成します。このオプションは、リストを、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有効です。-1 表示形式は、バックアップ イメージごとに複数行でエントリが表示されます。各エントリの行数は  $n + 1$  で、 $n$  はそのイメージのフラグメント数になります。1 行目のエントリはイメージに関する情報、2 行目以降はそのイメージのフラグメントに関する情報が含まれます。属性値はスペースで区切られ、以下の順で表示されます。

-1 形式のフィールドとその意味を以下に示します。

##### 1 行目

**IMAGE** - イメージ エントリの開始を識別します。

クライアント - このイメージを作成したバックアップのクライアント

バージョン - イメージ バージョン レベル

バックアップ **-ID** - このイメージを生成したバックアップの一意の識別子

クラス - クラス名

クラスタイプ - 0 は「標準」。クラスタイプ名としてクラスタイプの値を解釈するために、bpimmedia -L を実行するか、bpbackup(1m) を参照してください。

スケジュール - スケジュール名

タイプ - スケジュール タイプ (フルバックアップ等)

RL - リテンション レベル (0..9)

## bpimmedia(1M)

---

ファイル - ファイル数

有効期限 - フラグメントの [有効期限] フィールドで指定される、1 つ目のコピーの有効期限日 (システム時間。以下の説明を参照)。0 は、イメージが「処理中」であるか、処理が失敗したことを意味します。

C - 圧縮 (1 は「はい」、0 は「いいえ」)

E - 暗号化 (1 は「はい」、0 は「いいえ」)

### 2\_n+1 行目

FRAG - イメージエントリでのフラグメント行を識別します。

コピー - このフラグメントのコピー番号

フラグ - フラグメント番号。TIR フラグメントの場合は -1

KB - キロバイト単位のフラグメント サイズ

(Internal) 内部で使用される値。説明はありません。

タイプ - メディア タイプ (リムーバブル メディアの場合は 2、ディスクの場合は 0)

デバイスタイプ - 密度値 (リムーバブル メディアのみに適用されます)。密度の値を密度ラベルとして解釈するために、bpimmedia -L または bpm medialist -m list -L -ev mediaid を実行してください。

ファイル番号 - ファイル番号、つまりこのメディア上での n 番目のバックアップ (リムーバブル メディアのみに適用)

メディア ID - メディア ID またはイメージが格納された絶対パス

ホスト - このイメージを含むカタログが格納されているサーバ

ブロックサイズ - このメディアのブロックあたりのキロバイト数

オフ - オフセット

Media dateTime - メディアが割り当てされている日時 (システム時間)

DWO - Device Written On の略 (リムーバブル メディアのみに適用されます)。

(Internal) - 内部で使用される値。説明はありません。

(Internal) - 内部で使用される値。説明はありません。

有効期限 - システム時間でのこのコピーの有効期限 (フラグメント番号が 1 の場合のみ適用)

MPX - コピーが多重化されたかどうかを示すフラグ。1 (はい) または 0 (いいえ) (フラグメント番号が 1 の場合のみに適用されます。)



Short 表示形式の例:

```
bpimmedia -l -class regr1_guava -t FULL
IMAGE guava 3 guava_0949949902 regr1_guava 0 full 0 3 25 952628302 0 0
FRAG 1 1 10256 512 2 13 13 A00002 plum 65536 0 949616279 0 0 *NULL* 952628302 1
```

[Spangroups] レポート

[Spangroups] レポートは、**User** 形式 (-U オプション) と **Short** 形式 (デフォルト) の 2 つの形式で表示できます。両方の形式で、各サーバごとに、サーバ名とサーバのグループデータのリストを表示します。スパンされたバックアップイメージを共有するメディアグループごとに、メディア ID のリストが表示されます。コマンドラインに **-mediaid** を指定した場合は、そのメディア ID に関連するサーバおよびメディアグループのみが表示されます。

**User** 形式 (-U) は、以下のように表示します。

```
bpimmedia -spangroups -U
```

サーバ **plum** で、スパンされたバックアップイメージを含む、関連するメディアグループは以下のようになります。

```
Group:
  A00002  A00003
Group:
  400032
```

短い形式で表示すると、以下のようになります。

```
bpimmedia -spangroups
SERVER plum
GROUP A00002 A00003
GROUP 400032
```

### 注意事項

**NetBackup** コマンドで使用する日時の形式は、**locale** 設定によって異なります。このコマンドの説明の例は、**locale** を **C** に設定した場合の例です。

使用中の **locale** に関する **NetBackup** コマンドの要件が不確かな場合は、**-help** オプションと共に該当するコマンドを入力し、使用方法を確認してください。

以下に例を示します。

```
bpimmedia -help
  使用法: bpimmedia: [-l | -L] [-client <name>] [-t <sched_type>]
  [-class class_name] [-sl <sched_label>] [-d mm/dd/yyyy hh:mm:ss]
  [-e mm/dd/yyyy hh:mm:ss] [-verbose] [-mtype <media type>]
  [-M <master_server,...,master_server>]
  [-mediaid <vsnp/path>] [-option <name>]
  使用法: bpimmedia: -spangroups [-mediaid <vsnp>] [-U] [-cn
  <copy number>]
```

## bpimmedia(1M)

`-d` と `-e` オプションでは、月/日/年および時間:分:秒で指定する必要があります。これは、`locale` 設定が `C` の場合の例であり、他の `locale` 設定では異なる場合があります。

`locale` の詳細については、ご使用のシステムの `locale(1)` に関するマニュアル ページを参照してください。

### 例

#### 例1

クラス `c_NDMP` のイメージのリストを表示します。この要求は、`NetBackup` メディアサーバ上で実行されます。レポートは、そのメディアサーバが接続されているマスタサーバ `almond` のイメージカタログに基づいて生成されます。

```
bpimmedia -L -class c_NDMP
```

```
バックアップ -ID      クラス タイプ RL ファイル C E T PC 有効期限
コピー フラグ KB タイプ デバイスタイプ ファイル番号 オフ ホスト DWO MPX 有効期限 メディア ID
-----
```

バックアップ ID	クラス	タイプ	RL	ファイル	C	E	T	PC	有効期限
t_0929653085	c_NDMP	FULL	3	5909	N	N	R	1	15:58 07/18/99
1	1	844 RMed dlt	2	0	almond		3		CB7514
1	1	9136 RMed dlt	1	0	almond		3	N 15:58 07/18/99	CB7514

#### 例2

この例では、特定ファイルをリストアするために必要なテープを表示します。`bpimmedia` コマンドラインで個別バックアップを識別するための基準を指定した場合、そのバックアップに使用されたメディアが出力されます。

この場合、コマンドラインには、クライアント、バックアップされた日付、およびスケジュールタイプが表示されます。出力では、サーバ `plum` 上のテープ `A00002` にバックアップが含まれていることが示されます。

```
bpimmedia -L -client guava -d 2/7/00 -t UBAK
```

```
バックアップ -ID      クラス タイプ RL ファイル C E T PC 有効期限
コピー フラグ KB タイプ デバイスタイプ ファイル番号 オフ ホスト DWO MPX 有効期限 メディア ID
-----
```

バックアップ ID	クラス	タイプ	RL	ファイル	C	E	T	PC	有効期限
guava_0949949686	regr1_guav	UBAK	3	25	N	N	R	1	12:54 03/09/2000
1	1	10256 RMed dlt	11	0	plum		0	Y 12:54 03/09/2000	A00002

**例3**

Long 形式で、マスタサーバ **guava** 上のイメージカタログに登録されているすべてのバックアップのリストを表示します。

```
bpimmedia -L -M guava
```

```
バックアップ -ID          クラス タイプ RL   ファイル C   E   T   PC   有効期限
コピー フラグ KB   タイプ デバイスタイプ ファイル番号 オフ ホスト DWO MPX 有効期限 メディア ID
-----
guava_0949599942  test-class FULL  1   15   N   N   R   1   11:45 02/17/2000
1   1   224 Disk -       -       -       guava -   N   11:45 02/17/20
/var/qatest/storage_unit//guava_0949599942_C1_F1
```

**例4**

Long 形式で、メディア **IDCB7514** のバックアップのリストを表示します。

```
bpimmedia -L -mediaid CB7514
```

```
バックアップ -ID          クラス タイプ RL   ファイル C   E   T   PC   有効期限
コピー フラグ KB   タイプ デバイスタイプ ファイル番号 オフ ホスト DWO MPX 有効期限 メディア ID
-----
toaster1_0929679294  tort_class FULL  3   5898   N   N   R   1   23:14 07/18/99
1   IDX   839 RMed dlt  4   0   almond  6           CB7514
1   1   27154 RMed dlt  3   0   almond  6   N   23:14 07/18/99 CB7514

toaster1_0929653085  NDMP_class FULL  3   5909   N   N   R   1   15:58 07/18/99
1   IDX   844 RMed dlt  2   0   almond  3           CB7514
1   1   9136 RMed dlt  1   0   almond  3   N   15:58 07/18/99 CB7514
```

**例5**

この例では、**-spangroups** オプションを使用して、メディア間でイメージがスパンされたメディアのグループのリストを表示します。**bpimmedia** は、**NetBackup** メディアサーバ **hat** で実行されます。**hat** のマスタサーバ **almond** は、イメージカタログから取り出した結果を表示します。

```
hat# bpimmedia -spangroups
SERVER almond
GROUP ISV043
GROUP ISV040
GROUP 00125B
GROUP 00126A
GROUP 00127A
SERVER hat
```

## bpimmedia(1M)

---

GROUP ISV044

GROUP 143191

### 終了ステータス

= 0 コマンドが正常に実行されました。

<> 0 エラーが発生しました。

管理用のログが有効になっている場合は、`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリにある管理用の毎日作成されるログに、終了ステータスが次の形式で記録されます。

**bpimmedia: EXIT status = exit status**

エラーが発生した場合は、診断がこのメッセージの前に記録されます。

### ファイル

`/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*`

`/usr/opensv/netbackup/db/images`

### 関連項目

`bpbackup(1m)`、`bpduplicate(1m)`、`bpimport(1m)`

『NetBackup FlashBackup System Administrator's Guide』

## bpimport(1M)

### 名前

**bpimport** - 期限切れになったバックアップまたは他の **Netbackup** サーバのバックアップのインポート

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpimport -create_db_info -id
  media_id [-server name] [-L output_file]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpimport [-l] [-p] [-pb] [-PD]
  [-PM] [-v] [-client name] [-Bidfile file_name] [-M
  master_server] [-st sched_type] [-sl sched_label] [-L
  output_file] [-class name] [-s startdate] [-e enddate] [-ct
  class_type] [-hoursago hours] [-cn copy_number] [-backupid
  backup_id] [-id media_id]
```

### 機能説明

**bpimport** コマンドを使用すると、バックアップをインポートすることができます。このコマンドは、期限切れになったバックアップや他の **Netbackup** サーバのバックアップをインポートする際に有用です。

インポートの処理は、以下の 2 つのステップで構成されます。

- ◆ ステップ 1 では、上記の 1 番目の形式 (`-create_db_info` オプション) を使用して、指定したメディア上のバックアップのカタログ エントリを再構築します。
- ◆ ステップ 2 では、上記の 2 番目の形式を使用して、そのメディアからバックアップをインポートします。

インポートしたバックアップの有効期限は、現在の日付にリテンション ペリオドを加えたものになります。たとえば、1998 年 11 月 14 日にバックアップをインポートし、そのバックアップのリテンション レベルが 1 週間の場合、新しい有効期限は 1998 年 11 月 21 日になります。

すべてのバックアップ コピーの有効期限が切れた場合のみ、バックアップをインポートできます。バックアップのインポートの詳細については、『*NetBackup FlashBackup System Administrator's Guide*』を参照してください。

---

## bpimport(1M)

---

### オプション

#### -create\_db\_info

このオプションは、指定したメディア上のバックアップのカタログ エントリを再構築します。このオプションは、既にカタログに登録されているバックアップをスキップします。このオプションを指定しても、インポートの対象になるバックアップについての情報を作成するだけで、インポート処理は実行されません。バックアップをインポートする前に、このオプションと共に `bpimport` コマンドを実行する必要があります。

また、このオプションと共に `-id` パラメータを指定する必要があります。

#### -id *media\_id*

ステップ 1 (`-create_db_info`) では、このオプションはインポートする予定のバックアップが含まれるメディア ID を指定します。このオプションは、必ず `create_db_info` と共に指定する必要があります。

ステップ 2 では、このオプションはバックアップのインポート元になる特定のメディア ID を指定します。デフォルトは、インポート処理のステップ 1 で処理されたすべてのメディア ID が選択されます。

ステップ 1 で処理されなかったメディア ID 上から開始されるバックアップ ID は、インポートされません。ステップ 1 で処理されなかったメディア ID 上で終わるバックアップの処理は完了しません。

#### -server *name*

---

**注** NetBackup BusinessServer の場合は、1 つのサーバ (マスタ サーバ) しか存在しないため、そのサーバの名前を指定します。

---

メディア サーバの名前を指定します。このサーバのボリューム データベースは、インポートするバックアップが含まれるメディア ID のレコードを持つ必要があります。デフォルトは、コマンドを実行するメディア サーバです。

#### -L *output\_file*

プログレス情報を書き込むファイルの名前を指定します。デフォルトでは、プログレス ファイルは使用されません。

#### -Bidfile *file\_name*

*file\_name* は、インポートするバックアップ ID のリストが含まれているファイル指定します。ファイル内のリストでは、1 行に 1 つのバックアップ ID を記述します。このパラメータを指定した場合、他の選択基準は無視されます。

-l インポートされた各ファイルのリストをプログレス ログ内に出力します。

-p オプションの設定に従って、インポートされるバックアップのプレビューを表示します。インポートは実行しません。メディア ID、サーバ名、およびインポートするバックアップの情報が表示されます。

-pb インポートするバックアップの情報を表示します。インポートは実行しません。`-p` オプションの処理に似ていますが、バックアップは表示されません。

---

**bpimport(1M)**

- PM** オプションの設定に従って、インポートされるバックアップの情報を表示します。インポートは実行しません。バックアップの日時、クラス、スケジュール、バックアップ ID、ホスト、およびメディア ID など、バックアップに関する情報を表示します。
- PD** バックアップが日時で（最新のものから）並べ替えられて表示されること以外は **-PM** オプションと同じです。
- v** **Verbose** モードを選択します。このオプションを指定すると、デバッグ ログとプログレス ログに詳細情報が記録されます。
- client name**  
バックアップを実行したクライアントのホスト名を指定します。デフォルトは、「すべてのクライアント」です。
- M master\_server**

---

**注** NetBackup BusinessServer の場合は、1 つのサーバ（マスタ サーバ）しかないため、このオプションは必要ありません。この場合、オプションを使用する際は、コマンドを実行する NetBackup BusinessServer のマスタ サーバを指定してください。

---

指定したメディア ID が含まれるメディア カタログを管理する、マスタ サーバを指定します。このオプションが指定されていない場合は、以下のいずれかがデフォルトになります。

コマンドがマスタ サーバ上で実行された場合には、そのマスタ サーバがデフォルトになります。

コマンドがマスタ サーバ以外のメディア サーバで実行された場合には、そのメディア サーバが接続されているマスタ サーバがデフォルトになります。

- st sched\_type**  
インポートするために、指定したスケジュール タイプによって作成されたバックアップを検索します。デフォルトは、「すべてのスケジュール タイプ」です。以下の値を指定することができます。
- FULL (フル バックアップ)
  - INCR (差分インクリメンタル バックアップ)
  - CINC (累積インクリメンタル バックアップ)
  - UBAK (ユーザ バックアップ)
  - UARC (ユーザ アーカイブ)
  - NOT\_ARCHIVE (ユーザ アーカイブを除くすべてのバックアップ)
- sl sched\_label**  
インポートするために、指定したスケジュールによって作成されたバックアップを検索します。デフォルトはすべてのスケジュールです。

## bpimport(1M)

---

**-class name**

指定したクラス内で、インポートするバックアップを検索します。デフォルトは、「すべてのクラス」です。

**-s startdate**

インポートするすべてのバックアップが含まれるように期間（日付と時刻による範囲）の開始日時を指定します。**startdate**の構文は、以下のとおりです。

**mm/dd/yy[hh[:mm[:ss]]]**

**-e** オプションは、期間の終了日時を指定します。日時の形式はユーザの **locale** 設定によって異なります。詳細については、**locale(1)** を参照してください。デフォルトは、現在の日時から **24** 時間前です。

**-e enddate**

インポートするすべてのバックアップが含まれるように期間（日付と時刻による範囲）の終了日時を指定します。**enddate** の構文は、以下のとおりです。

**mm/dd/yy[hh[:mm[:ss]]]**

**-s** オプションは、期間の開始日時を指定します。日時の形式はユーザの **locale** 設定によって異なります。詳細については、**locale(1)** を参照してください。デフォルトは、現在の日時です。

**-ct class\_type**

指定したクラスタイプによって作成されたバックアップを検索します。デフォルトは、「すべてのクラスタイプ」です。

以下の値を指定することができます。

Informix-On-BAR  
MS-Exchange-Server  
MS-SQL-Server  
MS-Windows-NT  
NDMP  
NetWare  
Oracle  
OS/2  
標準  
Sybase

---

**注** 以下のクラスタイプ（AFS、Auspex-FastBackup、DataTools-SQL-BackTrack、DB2、FlashBackup、SAPおよび、Split-Mirror）は、NetBackup DataCenter のみに適用されます。

---

AFS  
Auspex-FastBackup  
DataTools-SQL-BackTrack  
DB2  
FlashBackup  
SAP  
Split-Mirror



**-hoursago *hours***

現在時刻の何時間前からバックアップを検索するかを時間数で指定します。-s オプションと共に使用しないでください。

**-cn *copy\_number***

インポートするバックアップのソース コピー番号を指定します。コピー 1 またはコピー 2あるいはその両方をインポートすることができます。デフォルトは両方のコピーです。

**-backupid *backup\_id***

インポートする 1 つのバックアップのバックアップ ID を指定します。

**例****例1**

以下のコマンド（すべて1行で記述）を実行すると、メディア ID A00000 上にあるバックアップのカタログ情報が作成されます。メディア ホストのホスト名は **cat** です。プログレス情報は、`/tmp/bpimport.ls` ファイルに記録されます。

```
bpimport -create_db_info -id A00000 -server cat -L
```

```
/tmp/bpimport.ls
```

**例2**

以下のコマンド（すべて1行で記述）を実行すると、インポート対象のバックアップに関する情報が表示されます。表示されるバックアップは 1998 年 11 月 1 日から 1998 年 11 月 10 日までに作成されたものです。このコマンドを実行する前に、`-create_db_info` オプションを指定して `bpimport` コマンドを実行する必要があります。

```
bpimport -PM -s 11/01/98 -e 11/10/98
```

**例3**

以下のコマンドを実行すると、`/tmp/import/images` ファイル内で指定されたバックアップがインポートされます。プログレス情報は、`/tmp/bpimport.ls` ファイルに記録されます。

```
bpimport -Bidfile /tmp/import/image -L /tmp/bpimport.ls
```

**ファイル**

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
```

```
/usr/opensv/netbackup/db/images/*
```

## bplabel(1M)

---

### bplabel(1M)

#### 名前

bplabel - テープ メディアへの NetBackup ラベルの書き込み

#### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bplabel -ev evsn -d density
[-o] [-p volume_pool_name] [-n drive_name | -u
device_number]
```

#### 機能説明

bplabel は、指定したテープ上に NetBackup ラベルを書き込みます。ラベルの書き込みは、NetBackup カタログのバックアップ用に最後に使用されたメディア、または NetBackup 以外のアプリケーションによって最後に使用されたメディアにのみ必要です。また、このコマンドを使用して、特定のメディア ID を割り当てることもできます。bplabel の処理を成功させるには、NetBackup Device Manager デーモン (ltid) がアクティブになっている必要があります。bplabel コマンドに -u オプションを含めない場合には、NetBackup Device Monitor を使用して手動でドライブを割り当てる必要があります。

---

**注意** メディアに必要なバックアップが含まれていないことを確認してください。メディアにラベルが付け直されると、メディア上の既存の全バックアップはリストアできなくなります。

---

このコマンドの実行には、以下の要件を満たす必要があります。

- ◆ -ev オプションと -d オプションを必ず指定する必要があります。
- ◆ NetBackup ボリューム プール内に evsn (メディア ID) が定義されていない場合には、-p オプションを指定する必要があります。
- ◆ メディア上の既存のデータが認識可能な形式であり、かつ -o オプションを指定していない場合、bplabel は上書きの確認をユーザに求めます。データ形式の認識機能は、可変長メディア上の最初のブロックが 32 キロバイト以下の場合にのみ機能します。
- ◆ bplabel コマンドはテープに対してのみ使用してください。オプティカル ディスク メディアの場合には、UNIX サーバ上で tpformat コマンドを実行します。

## オプション

- ev *evsn* テープ ラベルにメディア ID として書き込まれた外部ボリュームのシリアル番号を指定する必須のオプションです。 *evsn* には、大文字または小文字の両方を使用できます。内部的には、常に大文字に変換されます。 *evsn* は、6 文字以下の英数字で指定します。
- d *density*

メディアがマウントされたテープドライブの密度を指定する必須のオプションです。テープのマウント要求は、-d オプションの指定と矛盾しないドライブタイプに対して実行する必要があります。

指定可能な密度は、以下のとおりです。

  - 4mm (4-mm cartridge)
  - 8mm (8-mm cartridge)
  - d1t (dlt cartridge)
  - d1t2 (dlt cartridge alternate)
  - qscsi (1/4 in cartridge)

---

**注** 以下の記録密度は、NetBackup DataCenter サーバでのみサポートされます。

---

- dtf (dtf cartridge)
- hcart (1/2 Inch cartridge)
- hcart2 (1/2 Inch cartridge alternate)
- odiskwm (Optical disk-write many)
- odiskwo (Optical disk-write once)
- o 選択したメディア ID を無条件に上書きします。このオプションが指定されていない場合、bplabel は、以下のいずれかの条件を満たすメディアの上書きを許可するようにユーザに求めます。
  - NetBackup メディア ヘッダが含まれているメディア
  - NetBackup カタログのバックアップ メディア
  - TAR、CPIO、DBR、AOS/VS、または ANSI 形式で記録されているメディア
- p *volume\_pool\_name*

このオプションは、指定したメディア ID が Media Manager ボリュームデータベース内に定義されており、NetBackup ボリュームプールには定義されていない場合に必要です。 *volume\_pool\_name* には、正しいボリュームプールを指定する必要があります
- u *device\_number*

*device\_number* で指定したスタンドアロン ドライブを無条件で割り当てます。ドライブはメディアが含まれた状態で、かつ準備が完了している必要があります。このオプションを使用すれば、オペレータが手動で割り当てる必要はありません。ドライブの番号は、Media Manager の設定で調べることができます。

## bplabel(1M)

---

### -n *drive\_name*

*drive\_name* で指定したスタンドアロンドライブを無条件で割り当てます。ドライブはメディアが含まれた状態で、かつ準備が完了している必要があります。このオプションを使用すれば、オペレータが手動で割り当てる必要はありません。ドライブの名前は、**Media Manager** の設定で調べることができます。

### 関連項目

ltid(1M)、vmadm(1M)

## bplist(1)

### 名前

**bplist** - NetBackup サーバ上にあるバックアップ済みファイルとアーカイブ済みのファイル リストの表示

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bplist [-A | -B] [-C client] [-S  
  master_server] [-t class_type] [-k class] [-F] [-R [n]] [-b  
  | -c | -u] [-l] [-r] [-Listseconds] [-T] [-unix_files]  
  [-nt_files] [-s mm/dd/yy [hh:mm:ss]] [-e mm/dd/yy  
  [hh:mm:ss]] [I] [PI] [-help] [-keyword "keyword_phrase" ]  
  [filename]
```

### 機能説明

**bplist** は、以前にアーカイブまたはバックアップしたファイルを、ユーザが指定するオプションに従って表示します。表示の対象とするファイルまたはディレクトリ、および期間を選択することができます。ディレクトリは指定した深さで階層的に表示することができます。

コマンドを実行するユーザが読み取り権限を持つファイルだけがリストに表示されます。さらに、そのユーザは、ファイルパス内のすべてのディレクトリに対する所有権または読み取り権限を持っている必要があります。**NetBackup** 管理者から許可されている場合にのみ、他のクライアントによってバックアップまたはアーカイブされたファイルのリストを表示することができます。

`/usr/opensv/netbackup/logs/bplist/` ディレクトリを作成し、すべてのユーザの書き込みを許可しておく、**bplist** がトラブルシューティングの際に有用なアクティビティ ログをこのディレクトリに出力します。

**bplist** の結果は、標準的な出力形式で出力されます。

### オプション

- A | -B リストをアーカイブ (-A) から生成するか、バックアップ (-B) から生成するかを指定します。デフォルトは -B です。
- C *client* リストを表示するバックアップまたはアーカイブの検索に使用するクライアント名を指定します。この名前は、**NetBackup** の設定内で表示されているとおりに指定する必要があります。デフォルトは、現在使用中のクライアント名です。
- S *master\_server* **NetBackup** サーバの名前を指定します。デフォルトは、`/usr/opensv/netbackup/bp.conf` ファイルの最初の `SERVER` エントリです。

## bplist(1)

**-t class\_type**

このクラス タイプに対応する以下の番号から、1つを選択します (Apolloのデフォルトは3、それ以外のすべてのクライアントのデフォルトは0になります)。

- 0= 標準
- 4= Oracle
- 6= Informix-On-BAR
- 7= Sybase
- 10= NetWare
- 13= MS-Windows-NT
- 14= OS/2
- 15= MS-SQL-Server
- 16= MS-Exchange-Server
- 19= NDMP

**注** 以下のオプション (Apollo-wbak、DataTools-SQL-BackTrack、Auspex-FastBackup、SAP、DB2、FlashBackup、Split-Mirror、およびAFS) は、NetBackup DataCenter のみに適用されます。

- 3= Apollo-wbak
- 11= DataTools-SQL-BackTrack
- 12= Auspex-FastBackup
- 17= SAP
- 18= DB2
- 20= FlashBackup
- 21= Split-Mirror
- 22= AFS

- k class** リストを生成するために検索するクラスの名前を指定します。このオプションが指定されていない場合には、すべてのクラスが検索されます。
  - F** リストの出力で、シンボル リンク (UNIXクライアントにのみ適用) の末尾には@が付き、実行ファイルの末尾には\*が付くように指定します。
  - R [n]** 検出したサブディレクトリを *n* の深さまで階層的に表示します。*n* のデフォルト値は999です。
  - b | -c | -u**
    - l オプションを使用した印刷で使用される代替の日時を指定します。
    - bは、各ファイルをバックアップした日時を表示します。
    - cは、各ファイルを最後に i ノードに変更した日時を表示します。
    - uは、各ファイルに最後にアクセスした日時を表示します。
- デフォルトでは、各ファイルを最後に変更した時刻を表示します。

- l ファイルごとに、指定されたモード、所有者、グループ、バイト数、および最終更新時刻のリストが **Long** 形式で表示されます (このマニュアル ページの「例」を参照)。このリストには、標準の **UNIX** ファイル パーミッションを表す各ファイルのモードが **10** 文字で表示されます。最初の文字は、以下のようになります。
- d** (ディレクトリを指定)
  - l** (リンクを指定)
  - (ファイルを指定)
- 2** 文字目以降は、パーミッションの **3** つの組み合わせを表します。最初のセットは所有者に対するパーミッション、**2** 番目のセットはユーザ グループに対するパーミッション、**3** 番目のセットは、その他のすべてのユーザに対するパーミッションを表します。各セットは、読み取り権限、書き込み権限、および実行権限が以下の形式で指定されます。
- r** は、ファイルを読み取れることを意味します。
  - w** は、ファイルに書き込めることを意味します。
  - x** は、ファイルを実行可能であることを意味します。
  - は、パーミッションが与えられていないことを意味します。
- Listseconds**
- l オプションを設定する場合に、タイムスタンプに秒まで記録されるように設定します。
- r バックアップされた **raw** パーティションのリストを表示します。デフォルトでは、ファイル システムのリストを表示します。
- T ツール イメージ バックアップ内のディレクトリのリストを表示します。デフォルトでは、ツール イメージ バックアップ以外のバックアップのリストを表示します。
- unix\_files**
- ファイルとディレクトリのリストを **UNIX** 形式で表示します。たとえば、**/C/users/test** のように表示します。
- nt\_files**
- ファイルとディレクトリのリストを **Windows NT/2000** 形式で表示します。たとえば、**C:\users\test** のように表示します。
- s mm/dd/yy [hh:mm:ss]**
- e mm/dd/yy [hh:mm:ss]**
- リストを表示する対象期間の開始日時と終了日時を指定します。

---

**注** システムの **locale** 設定によって、指定する日時の形式が異なります。このコマンドの説明の後半に記載されている「注意事項」セクションを参照してください。

---

## bplist(1)

-s オプションは、リストを表示する対象期間の開始日時を指定します。指定した結果のリストには、指定した日時以降に発生したバックアップまたはアーカイブのファイルだけが表示されます。日時の指定には以下の形式を使用します。

**mm/dd/yy [hh[:mm[:ss]]]**

日時の有効範囲は、01/01/70 00:00:00 から 01/19/2038 03:14:07 までです。デフォルトでは、現在の日付から6ヶ月前の日時になります。

-e オプションは、リストを表示する対象期間の終了日時を指定します。結果のリストには、指定した日時以前に発生したバックアップとアーカイブのファイルだけが表示されます。上記の開始日時で説明したものと同一形式を使用します。デフォルトは現在の日時です。

-I 大文字と小文字を区別しないで検索することを指定します。このオプションを指定すると、名前を比較する際には、大文字の使用は考慮されません（たとえば、Cat は cat と一致します）。

-PI パスに依存しないで検索することを指定します。このオプションを指定すると、NetBackup で指定されたファイルまたはディレクトリをパスに関係なく検索します。たとえば、test という名前のファイルが以下の3つのディレクトリに存在する場合に test を検索すると、ファイルの3つのインスタンスのすべてが検出されます。

```
/tmp/junk/test
/abc/123/xxx/test
/abc/123/xxx/yyy/zzz/test
```

-help コマンドラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を表示します。

-keyword "**keyword\_phrase**"

ファイルのリスト元になるバックアップまたはアーカイブを NetBackup が検索する際に使用するキーワード句を指定します。このキーワード句は、bpbackup コマンドまたは bparcarchive コマンドの -k オプションによって以前にバックアップまたはアーカイブと関連付けられたものと一致する必要があります。

バックアップやアーカイブのリスト元を容易にするために、このオプションを他のリスト元 オプションの代わりに使用したり、それらのオプションと組み合わせで使用することができます。以下のメタ文字を使用すると、全部または一部と一致するキーワード句を検索するためのタスクを簡素化することができます。

\* を指定すると、あらゆる文字列が検出対象となります。

? を指定すると、あらゆる単一の文字が検出対象となります。

[ ] は、かっこ内に指定する一連の文字列のいずれかと一致するものを検索します。

[ - ] は、「-」で区切った複数の文字範囲のいずれかと一致するものを検索します。

キーワード句には、最長 128 文字まで使用できます。スペース (" ") やピリオド (.) を含む印刷可能なすべての文字を使用することができます。キーワード句は、UNIX シェルと混同されないように、二重引用符 ("...") または一重引用符 ('...') で囲みます。

デフォルトのキーワード句は、NULL (空白) 文字です。



**filename** リストを表示するファイルまたはディレクトリの名前を指定します。パスを指定しない場合のデフォルトは、現在作業中のディレクトリです。  
指定するファイルは、他のすべてのオプションを指定した後に記述します。

### 注意事項

**NetBackup** コマンドで日付と時刻の設定に使用する形式は、使用中の **locale** 設定によって異なります。このコマンドの説明の例は、**locale** を **C** に設定した場合の例です。

使用中の **locale** に関する **NetBackup** コマンドの要件が不確かな場合は、**-help** オプションと共に該当するコマンドを入力し、使用方法を確認してください。以下に例を示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bplist -help
使用方法: bplist [-A | -B] [-C client] [-S master_server]
            [-t class_type] [-k class] [-keyword "keyword phrase"]
            [-F] [-R [n]] [-b | -c | -u] [-l] [-r] [-T] [-I] [-PI]
            [-unix_files | -nt_files]
            [-s mm/dd/yy [hh:mm:ss]] [-e mm/dd/yy [hh:mm:ss]] [filename]
-s と -e オプションでは、月/日/年および時間:分:秒で指定する必要があります。これは、
locale 設定が C の場合の例であり、他の locale 設定では異なる場合があります。
```

**locale** の詳細については、ご使用のシステムの **locale(1)** に関するマニュアル ページを参照してください。

### 例

#### 例1

**/home/user1** でバックアップされているファイルのリストを **Long** 形式で再帰的に表示します。

```
bplist -l -R /home/user1
lrwxrwxrwx  user1      eng      0      Apr  5 12:25 /home/user1/dirlink
drwxr-xr-x  user1      eng      0      Apr  4 07:48 /home/user1/testdir
drwxr-x---  user1      eng      0      Apr  4 07:49 /home/user1/dir
-rwxr----- user1      eng    1002  Apr  2 09:59 /home/user1/dir/file
lrwxrwxrwx  user1      eng      0      Apr  4 07:49 /home/user1/dir/link
```

#### 例2

キーワード句「**My Home Directory**」の全部または一部と関連付けられている、**/home/kwc** ディレクトリ内にバックアップされたファイルの詳細リストを表示するには、以下のコマンドを入力します。

```
bplist -keyword "*My Home Directory*" -l /home/kwc
```

## bplist(1)

---

### 例3

キーワード句「My Home Directory」の全部または一部と関連付けられている、/home/kwc ディレクトリ内にアーカイブされたファイルの詳細リストを表示するには、以下のコマンドを入力します。

```
bplist -A -keyword "*My Home Directory*" -l /home/kwc
```

### 例4

キーワード句「Win NT」の全部または一部と関連付けられている、Windows NT クライアント **slater** のドライブ D 上にバックアップされたファイルの詳細を階層的に表示するには、以下のコマンドを入力します。

```
bplist -keyword "*Win NT*" -C slater -t 13 -R -l /D
```

ファイル /usr/opensv/netbackup/logs/bplist/log.mmdyy

### 関連項目

bp(1)、bparchive(1)、bpbackup(1)、bprestore(1)

## bpmedia(1M)

### 名前

bpmedia - NetBackup メディアの停止、停止解除、一時停止、または一時停止解除

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpmedia -freeze | -unfreeze |  
-suspend | -unsuspend -ev media_id [-h host] [-v]  
  
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpmedia -movedb -ev media_id  
-newserver hostname [-oldserver hostname] [-v]
```

### 機能説明

bpmedia コマンドは、個々の NetBackup メディア ID に対して、今後そのメディアにファイルをバックアップしたりアーカイブしたりするかどうかの制御を行います。このコマンドは Media Manager によって管理されるメディアにのみ適用されます。

**注** メディアまたはハードウェアで特定のエラーが発生した状況では、NetBackup が自動的にメディアを一時停止または停止します。この場合は、その理由が NetBackup の [問題] レポートに記録されます。必要に応じて、bpmedia コマンドの -unfreeze オプションか -unsuspend オプションを使用して、この状態を解除することができます。

### オプション

**-freeze** 指定したメディア ID をフリーズ状態にします。アクティブな NetBackup メディア ID が Freeze 状態になった場合、NetBackup はそのメディアに対するバックアップおよびアーカイブの指示を停止します。そのメディア上に期限が切れていないすべてのイメージは、引き続きリストアに使用することができます。NetBackup は、停止したメディア ID を NetBackup メディア カタログから削除することはありません。また、そのメディアが期限切れになっても NetBackup ボリュームプールでの割り当てを解除することはありません。

**-unfreeze** 指定したメディア ID のフリーズ状態を解除します。このオプションは、フリーズ状態のメディアが期限切れでなければ、メディアのフリーズ処理を解除し、バックアップまたはアーカイブに再び使用できるようにします。フリーズを解除したときにメディアが期限切れになっていた場合には、NetBackup ボリュームプールでのそのメディア ID の割り当てをただちに解除します。

**-suspend** 指定したメディア ID をサスペンド状態にします。メディア ID が期限切れになると、NetBackup ボリュームプールでのそのメディア ID の割り当てがただちに解除されること以外は、フリーズ処理と同じです。

## bpmedia(1M)

### -unsuspend

指定したメディア ID のサスペンド状態を解除します。このオプションは、メディアのサスペンド処理を解除し、バックアップやアーカイブに再び使用できるようにします。

### -movedb -newserver *hostname* [-oldserver *hostname*]

**注** NetBackup BusinessServer では、-movedb オプションは使用できません。

マスタサーバとメディアサーバのクラスタ内で、あるサーバのメディアカタログのエントリを別のサーバに移動します。このコマンドは、特定のメディア ID を持つカタログエントリを *oldserver* から *newserver* に移動し、そのメディア ID の移動が反映されるように NetBackup イメージカタログを更新します。移動後は、*newserver* がこのメディアへのアクセス権を持つものとみなされます。

-newserver *hostname* には、エントリの移動先のホスト名を指定します。

-oldserver *hostname* には、移動するカタログエントリが現在置かれているホスト名を指定します。-oldserver を指定しない場合には、コマンドを実行しているシステムが移動元のサーバであるとみなされます。

-movedb オプションは、マスタサーバとメディアサーバが、ロボットライブラリを共有し、さらにそのロボット内のすべてのメディアにアクセスするような設定において最も効果的です。少なくともそれ以外の設定では、メディアの属性と割り当てのステータスを失わずにロボットライブラリ間でメディアを移動できるように、すべての NetBackup サーバが同一の Media Manager ボリュームデータベースを使用する必要があります。

### -ev *media\_id*

処理を必要とするメディア ID を指定します。メディア ID は、6 文字以内で、NetBackup メディアカタログ内に定義されているものを使用する必要があります。

### -h *host*

指定したメディアカタログが格納されているサーバのホスト名を指定します。このオプションは、bpmedia コマンドを実行するサーバ上にボリュームが記述されていない場合にだけ必要です。この場合には、メディア ID が他のサーバ上の NetBackup メディアカタログに定義されており、そのサーバ名が bpmedia コマンドで指定されている必要があります。

たとえば、whale というマスタサーバと eel というメディアサーバがあると仮定します。メディアカタログ eel に定義されているメディア ID BU0001 を一時停止するには、以下の bexpdate コマンドを whale 上で実行します。

```
bpmedia -suspend -ev BU0001 -h eel
```

NetBackup の [メディアリスト] レポートを使用して、どのホストのメディアカタログに対象のボリュームがあるかを調べてください。

- v** **Verbose** モードを選択します。このオプションは、アクティビティ ログを有効にしている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

### 例 (movedb)

**注** NetBackup BusinessServer では、-movedb オプションは使用できません。

マスタサーバが HOSTM で、メディアサーバが HOSTS1 および HOSTS2 であると仮定します。以下のコマンド (すべて1行に記述) を HOSTM 上で実行すると、メディア ID DLT001 のメディア カタログ エントリが HOSTS1 から HOSTS2 に移動され、NetBackup イメージ カタログが更新されます。

```
bpmedia -movedb -ev DLT001 -newserver HOSTS2 -oldserver HOSTS1
```

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
```

```
/usr/opensv/netbackup/db/media/*
```

## bpmedialist(1M)

**bpmedialist(1M)**

## 名前

bpmedialist - NetBackup メディアのステータスの表示

## 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpmedialist [-mlist] [-U | -l
| -L] [-ev media_id] [-rl ret_level] [-d density] [-p
pool_name] [-h host_name | -M master_server, ...] [-v]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpmedialist -summary [-U |
-L] [-brief [-p pool_name] [-h host_name | -M
master_server, ...] [-v]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpmedialist -mcontents -ev
media_id [-U | -l | -L] [-d density] [-h host_name | -M
master_server, ...] [-v]

/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpmedialist -count -rt
robot_type -rn robot_number [-d density] [-U | -l] [-h
host_name | -M master_server] [-v]
```

## 機能説明

bpmedialist は、1 つまたは複数の NetBackup メディア カタログを問い合わせ、NetBackup メディアのステータスについてのレポートを生成します。このコマンドを実行するには、root の権限が必要です。bpmedialist は、以下の4種類のレポートのいずれかを生成します。

## [メディアリスト] レポート

[メディアリスト] (-mlist) レポートは、NetBackup メディア カタログ内の 1 つまたはすべてのボリュームについての情報を提供します。このレポートは、ディスク ストレージユニットには適用されません。レポートには、各ボリュームごとに、そのボリュームのメディア ID、メディア サーバ、およびその他の属性のリストが表示されます。このレポート タイプがデフォルトです。

-U オプションを指定すると、ステータスフィールドに英字のテキストが表示されます。それ以外の場合、ステータスは 3 桁の 16 進の整数が表示されます。最初の 2 桁の意味を以下に示します。これらのフラグの一部またはすべてのフラグを設定することができます。以下のリストにない設定は、レポートには表示されません。

>= 0x200 Multiplexing が TRUE です。

>= 0x080 Imported が TRUE です。

>= 0x040 複数リテンション レベルが TRUE です。

それ以降の桁の意味は、以下の値と比較して判断することができます。

- >= 0x008 ステータスは **Full** です。
- >= 0x004 レポートされない状態です。
- >= 0x002 ステータスは **Suspended** です。
- = 0x001 ステータスは **Frozen** です。
- = 0x000 ステータスは **Active** です。

レポートには、上位桁のステータスと下位桁のステータスを組み合わせたステータスが表示されます。たとえば、ステータスの値が0x040の場合には、メディア ID はアクティブであり、複数リテンションレベルが有効です。

-1 オプションを指定すると、**Short** 形式のレポートが生成されます。レポートには、各メディア ID の情報が1行ごとに表示されます。各行に記載されるフィールドを以下のリストに示します。『NetBackup System Administrator's Guide』の[メディアリスト]レポートに関するセクションに、フィールドの詳細が説明されています。以下のフィールドのうち、そのセクションに説明がないフィールドは、NetBackup の内部的な使用のために予約されています。

- ◆ media id
- ◆ partner id
- ◆ version
- ◆ density
- ◆ time allocated
- ◆ time last written
- ◆ time of expiration
- ◆ time last read
- ◆ Kbytes
- ◆ nimages
- ◆ vimages (期限切れになっていないイメージ)
- ◆ retention level
- ◆ volume pool
- ◆ number of restores
- ◆ status (上述)
- ◆ hsize
- ◆ ssize
- ◆ l\_offset
- ◆ reserved

## bpmedialist(1M)

---

- ◆ psize
- ◆ reserved
- ◆ 4 つの予約済みフィールド

### [メディアサマリ] (-SUMMARY) レポート

[メディア サマリ]レポートは、有効期限に基づいてグループ化されたアクティブおよび非アクティブのメディアに関する統計のサマリのリストを、サーバ別に表示します。このレポートには、指定したメディアの有効期限、リテンション レベルごとのメディア数、および各メディア ID のステータスが表示されます。

### [メディアの内容] レポート

[メディアの内容]レポートには、メディアから直接読み取られたメディアの内容を一覧で表示します。[メディアの内容]レポートには、単一のメディア ID 上にあるバックアップ ID のリストは表示されますが、個々のファイルは表示しません。このレポートは、ディスクストレージユニットには適用されません。Ctrl +C キーを押してコマンドを中断し、要求されたメディアがマウントされたか配置されたままになっていると、中断後しばらくの間、そのストレージユニットが使用可能な状態に放置されることがあります。このレポートの各エントリは、ストレージユニットの対象エリアが読み取られたときに表示されます。

[メディアの内容]レポートの -1 形式では、以下のフィールドが各バックアップ ID ごとに 1 行ずつ表示されます。詳細については、『NetBackup System Administrator's』の [メディアの内容] レポートに関する節を参照してください。そのセクションに説明がないフィールドは、NetBackup の内部的な使用のために予約されています。

- ◆ version (1 は DB バックアップ イメージを意味し、2 は通常のバックアップ イメージを意味します。)
- ◆ backup id
- ◆ creation time
- ◆ expiration time
- ◆ retention level
- ◆ fragment number
- ◆ file number
- ◆ block size (バイト数)
- ◆ status
- ◆ media\_id
- ◆ size
- ◆ reserved
- ◆ data\_start



- ◆ reserved
- ◆ client\_type \*
- ◆ copy\_num \*
- ◆ sched\_type \*
- ◆ flags \*
- ◆ opt\_extra
- ◆ mpx\_headers
- ◆ res1
- ◆ class name \*
- ◆ schedule label \*

\* これらのフィールドは、バージョンが 2 の場合にのみ有効です。

#### [MEDIA COUNT] (-COUNT) レポート

[Media Count] レポートは、指定したすべての基準に合致する UP デバイスの数をカウントして表示します。ロボット タイプとロボット番号は、このレポートに必須の基準です。-U 形式では、タイトルと、*rt(rn) = value* で UP デバイスの数を表示します。-1 形式では、値だけを表示します。

#### オプション

レポート タイプのオプション

bpmedialist は、以下に示す 4 つのタイプのレポートのいずれかを生成します。コマンドライン上で指定するオプションによって、生成されるレポートのタイプが決まります。レポート タイプのオプションは、以下のとおりです。

- mlist [メディアリスト] レポートを生成します。このレポート タイプがデフォルトです。
- summary [メディアサマリ] レポートを生成します。
- mcontents [メディアの内容] レポートを生成します。
- count [Media Count] レポートを生成します。このレポートには、ALLOW \_MULT\_RET\_PER\_MEDIA メディア属性とその値を 0 (不可能) または 1 (可能) で表示します。

レポート形式のオプション

## bpmedialist(1M)

`bpmedialist` レポートは、以下に示す形式のいずれかを使用して表示することができます。レポート形式のオプションは、以下のとおりです。

- brief  
簡潔なレポートを生成します。このオプションは **Media Summary** レポートだけに利用可能です。デフォルトでは、アクティブおよび非アクティブなメディア別の情報が含まれるフルレポートで、これらのカテゴリにおける各メディア ID のステータスが表示されます。
- U **User** 形式のレポートを生成します。このレポート形式がデフォルトです。このレポートには、列タイトルのバナーが含まれ、レポートのスタイルは簡潔ではなく説明的なものになります。
- L **Long** 形式のレポートを生成します。この形式は、最も完全な情報を含むレポートを生成します。たとえば、[**メディアリスト**] レポートの場合、各メディア ID の属性を **keyword = value** の組み合わせで1行に 1 属性ずつ一覧表示します。値は、説明と数値の両方で表示される場合があります。
- l **Short** 形式のレポートを生成します。この形式では、簡明なレポートを生成します。このオプションは、リストの内容を、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有用です。

その他のオプション

`bpmedialist` で使用するそのほかのオプションについて、以下に説明します。

- density *density\_type*  
ここで指定する密度タイプのメディアについてレポートします。コマンドラインにロボットタイプが指定されている場合には、密度タイプの値がそのロボットタイプと矛盾しないようにする必要があります。指定可能な密度タイプは、以下のとおりです。  
d1t - DLT Cartridge  
8mm - 8mm Cartridge  
4mm - 4mm Cartridge  
qscsi - 1/4 Inch Cartridge  
d1t2 - DLT Cartridge alternate

---

**注** 以下の記録密度は、NetBackup DataCenter サーバでのみサポートされます。

- hcart - 1/2 Inch Cartridge
- dtf - DTF Cartridge
- odiskwm - Optical Disk Write-Many
- odiskwo - Optical Disk Write-Once
- hcart2 - 1/2 Inch Cartridge alternate

**-ev media\_id**

このメディア ID に関するレポートだけを生成します。[メディアの内容] レポートには、このオプションを指定する必要があります。

[メディアの内容] レポートでは、このオプションの指定は任意です。デフォルトではすべてのメディア ID がレポートに含まれます。メディア ID は、大文字または小文字の両方が使用できます。メディア ID は、6文字以内で、NetBackup メディア カタログ内に定義されているもの (NetBackup ボリューム プールから割り当てられた ID) を使用する必要があります。

**-h host\_name**

**注** NetBackup Business では、1 つのサーバ (マスタ サーバ) しかないため、*host\_name* にはそのサーバ名を使用します。

*host\_name* には、ホスト名または文字列 ALL を指定します。*host\_name* がホスト名の場合には、*host\_name* に指定したホスト上のメディア カタログに対して問い合わせが行われます。*-mcontents* オプションと *-count* オプションの場合は、このオプションは一度だけ指定できます。*-mlist* オプションと *-summary* オプションの場合は、このオプションを複数指定することができます。

bpmedialist を実行するシステムから、*host\_name* に指定したサーバへのアクセスが許可されている必要があります。*host\_name* には、ローカル マスタサーバ以外のマスタサーバに接続されているメディアサーバを指定することができます。デフォルトは、ローカル クラスタ内のマスタサーバです。

ローカル マスタサーバ以外のマスタサーバに接続されているメディアサーバを指定した場合、*-h the\_media\_server* を指定した bpmedialist の問い合わせと、*-M the\_media\_servers\_master* を指定した bpmedialist の問い合わせでは、*-h* を指定した bpmedialist の方が先に終了することがあります。*-M* で指定したマスタサーバにはリモートで接続され、*-h* で指定したメディアサーバがローカルの場合には、この応答時間の差が顕著になります。

*host\_name* に ALL を指定した場合は、ローカルのマスタサーバとそのメディアサーバに対して問い合わせが行われます。

**-help**

コマンドラインにこのオプションだけが指定された場合は、このコマンドの使用方法を出力します。

**-M master\_server, . . .**

一連の代替マスタサーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、リスト内の各マスタサーバが bpmedialist コマンドを実行します。いずれかのマスタサーバの処理でエラーが発生した場合は、その時点で処理が終了します。

このレポートは、このリスト内の全マスタサーバから返された情報を統合したものになります。bpmedialist は、各マスタサーバに問い合わせます。bpmedialist を発行するシステムから、リスト内の各マスタサーバへのアクセスが許可されている必要があります。

## bpmedialist(1M)

`-mcontents`（[メディアの内容] レポート）の場合のみ、マスタサーバは、メディア カタログからイメージまたはメディア情報を返します。このメディア情報は、マスタとそのサーバに接続されているメディアサーバの両方が対象となります（リモートメディアサーバをサポートしていない **NetBackup BusinessServer** の場合を除く）。たとえば、メディア ID が `-M` に指定したマスタサーバのリスト内の 1 つに接続されているメディアサーバ上に存在する場合、そのマスタはメディア情報をそのメディアサーバから取り出し、`bpmedialist` を実行しているシステムに返します。この場合、`bpmedialist` コマンドを発行するシステムから、そのマスタサーバとメディアサーバの両方へのアクセスが許可されている必要があります。

デフォルトは `bpmedialist` を実行しているサーバのマスタサーバです（**NetBackup BusinessServer** では1つのサーバ、つまりマスタのみサポートしているため、デフォルトは常に `bpmedialist` を実行する **NetBackup BusinessServer** マスタサーバになります）。

### `-p pool_name`

このボリュームプール上に存在するメディア ID についてレポートします。デフォルトは、「すべてのボリュームプール」です。

### `-rl retention_level`

このリテンションレベルを使用するメディアについてレポートします。リテンションレベルによって、バックアップとアーカイブの保存期間が決まります。`retention_level` には、0 から 9 までの整数を指定します。デフォルトのリテンションレベルは、1 です。

インストール時のリテンションレベルの値と、それに対応するリテンションピリオドを以下に示します。ご使用のサイトでは、リテンションレベルに対応するリテンションピリオドが再設定されている場合があります。

- 0 1 週間
- 1 2 週間
- 2 3 週間
- 3 1 ヶ月
- 4 2 ヶ月
- 5 3 ヶ月
- 6 6 ヶ月
- 7 9 ヶ月
- 8 1 年間
- 9 無期限

### `-rn`

このロボット番号を使用しているロボットについてレポートします。`-count` オプションを使用する際には、このオプションが必要です。ロボット番号は、**Media Manager** のデバイス設定から調べることができます。ロボット番号の使用上の規則については、『**Media Manager System Administrator's Guide**』を参照してください。

**-rt robot\_type**

このタイプのロボットについてレポートします。-count オプションを使用する際にはこのオプションが必要です。非ロボット (スタンドアロン) デバイスの場合には、「なし」を選択します。指定可能なロボット タイプを、以下に示します。

- TL4 - Tape Library 4MM
- TL8 - Tape Library 8MM
- TLD - Tape Library DLT
- TS8 - Tape Stacker 8MM
- TSD - Tape Stacker DLT
- NONE - Not robotic

---

**注** 以下のロボット タイプは、NetBackup DataCenter にのみ適用されます。

---

- ACS - Automated Cartridge System
- LMF - Library Management Facility
- ODL - Optical Disk Library
- TC4 - Tape Carousel 4MM
- TC8 - Tape Carousel 8MM
- TLH - Tape Library Half-Inch
- TLM - Tape Library Multimedia
- TSH - Tape Stacker Half-Inch

**-v**

**Verbose** モードを選択します。このオプションは、デバッグ処理を行えるように、bpmedialist に追加情報をログに記録させます。この情報は、NetBackup の管理用の日ごとのアクティビティ ログに記録されます。このオプションは、NetBackup でアクティビティ ログを有効にしている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

**例**

**例 1**

この例では、ローカル システムのマスタ サーバに定義されているすべてのメディア ID と任意のメディア サーバについてのレポートを生成します (NetBackup BusinessServer ではリモート メディア サーバがサポートされていないため、マスタ サーバのメディア ID のみのレポートになります)。

```
hat 36# ./bpmedialist
サーバ ホスト = hat
```

ID	rl	イメージ	割り当て済み	最終更新	タイプ	k	バイト	リストア
	v	イメージ	期限切れ	最終読み取り	<-----	ステータス	----->	

## bpmmedialist(1M)

143191	0	28	12/03/98 23:02	12/22/98 23:00	dlt	736288	1
		7	12/29/98 23:00	12/09/98 10:59			
144280	0	9	11/25/98 11:06	12/01/98 23:03	dlt	290304	0
		0	12/08/98 23:03	N/A	期限切れ	フリーズ	
AEK800	0	22	12/06/98 03:05	12/23/98 03:01	dlt	23213184	0
		7	12/30/98 03:01	12/09/98 10:48			
C0015	0	28	11/26/98 02:09	12/23/98 02:01	dlt	896448	0
		7	12/30/98 02:01	N/A			
IBM001	0	16	12/16/98 01:01	12/23/98 01:07	dlt	6447360	0
		14	12/30/98 01:07	N/A			
L00103	0	20	12/07/98 08:33	12/23/98 01:07	dlt	7657728	0
		9	12/30/98 01:07	N/A			
L00104	0	9	12/11/98 01:09	12/21/98 01:04	dlt	5429504	0
		5	12/28/98 01:04	N/A			

**例2**

この例では、ロボットタイプ **TLD** とロボット番号**0**に関する **[Media Count]** レポートを生成します。

```
bpmmedialist -count -rt TLD -rn 0
ALLOW_MULT_RET_PER_MEDIA 0
TLD(0) 用のアップ状態のデバイス数 = 2
```

**例3**

この例では、メディア ID **AEK802** に関する **[メディアの内容]** レポートを生成します。このレポートの一部を以下に示します。

```
% ./bpmmedialist -mcontents -ev AEK802
```

メディア ID = AEK802、01/08/99 03:10 の割り当て済み、リテンションレベル = 0

## ファイル番号 1

```
バックアップ ID = hat_0915786605
作成日 = 01/08/99 03:10
有効期限 = 01/15/99 03:10
リテンションレベル = 0
コピー番号 = 1
フラグメント番号 = 2
ブロックサイズ (バイト) = 65536
```

```

ファイル番号 2
バックアップ ID = hat_0915809009
作成日 = 01/08/99 09:23
有効期限 = 01/15/99 09:23
リテンションレベル = 0
コピー番号 = 1
フラグメント番号 = 1
ブロックサイズ (バイト) = 65536
    
```

#### 例4

この例では、bpmedialist をマスタサーバ buffalo 上で実行します。bpmedialist は、マスタサーバ hat と duo についての [メディア リスト] レポートを生成します。

```

bpmedialist -M hat,duo
サーバホスト = hat
    
```

ID	r1	イメージ vイメージ	割り当て済み 期限切れ	最終更新 最終読み取り	タイプ <-----	k バイト ステータス	リストア ----->
143191	0	51 9	12/03/98 23:02 01/18/99 23:04	01/11/99 23:04 01/08/99 10:26	dlt	1436686	2
144280	0	9 0	11/25/98 11:06 12/08/98 23:03	12/01/98 23:03 01/12/99 16:10	dlt 期限切れ	290304 フリーズ	0
AEK800	0	38 3	12/06/98 03:05 01/15/99 03:10	01/08/99 03:10 12/09/98 10:48	dlt フル	39229824	0
AEK802	0	6 6	01/08/99 03:10 01/19/99 03:05	01/12/99 03:05 01/12/99 16:12	dlt	6140544	0
C0015	0	48 7	11/26/98 02:09 01/19/99 02:11	01/12/99 02:11 N/A	dlt	1531968	0
IBM000	0	19 13	01/01/99 01:09 01/19/99 02:05	01/12/99 02:05 01/09/99 05:41	dlt	8284224	0

## bpmedialist(1M)

サーバホスト = duo

ID	r1	イメージ v イメージ	割り当て済み 期限切れ	最終更新 最終読み取り	タイプ	k バイト ステータス	リストア
A00004	0	0 0	11/16/97 05:31 N/A	N/A N/A	4mm フリーズ	0	0
DLT210	1	5 2	12/09/98 06:10 01/22/99 06:04	01/08/99 06:04 N/A	dlt	2560	0
DLT215	0	124 28	12/08/98 14:57 01/19/99 08:07	01/12/99 08:07 12/31/98 15:42	dlt	9788072	4

### 例5

この例では、bpmedialist は、2 つのホストのうち、どちらのホストに指定したメディア ID が設定されているかをレポートします。ホスト hat のメディア カタログには A00004 が設定されていないため、NetBackup のメディア カタログまたは Media Manager のボリューム データベース内に、要求されたメディア ID が検出されなかったことがレポートされます。

ホスト duo には、A00004 が設定されているため、bpmedialist は A00004 についての [メディア リスト] レポートを生成します (コマンドはすべて1行で記述します)。

```
buffalo# ./bpmedialist -mlist -h hat -h duo -ev A00004
```

要求したメディア ID は NB メディアデータベースや MM ボリュームデータベース内に見つかりません。

サーバホスト = duo

ID	r1	イメージ v イメージ	割り当て済み 期限切れ	最終更新 最終読み取り	タイプ	k バイト ステータス	リストア
A00004	0	0 0	11/16/97 05:31 N/A	N/A N/A	4mm FROZEN	0	0

### ファイル

/usr/opensv/netbackup/logs/admin/\*

/usr/opensv/netbackup/db/media/mediaDB



## bprd(1M)

### 名前

bprd - NetBackup 要求デーモンの起動

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bprd [-verbose]
```

### 機能説明

bprdは、クライアントの自動バックアップを開始し、クライアントから送られたファイルのリストア要求と、ユーザ バックアップおよびユーザ アーカイブ要求へ応答します。bprdは、マスタサーバ上でのみ実行され、管理者だけが起動することができます。

bprdが開始すると、以下の処理が順に発生します。

1. ターミナルとの関連付けを解除した後に、以下の処理が実行されます。
  - ◆ bprd が起動したことを示すメッセージをログに記録します。
  - ◆ bpdbm (NetBackup Database Manager) を起動します。
  - ◆ bprd の別のインスタンスが存在しないことを検証します。bprd の別のインスタンスが検出された場合、プログラムは終了します。
2. このプログラムは、NetBackup 設定の属性を読み取り、以前に作成したエラーとアクティビティ ログ ファイルを再利用します。また、アクティビティ ログとエラーのログも毎日再利用されます。
3. bprd は、servicesファイルにbprdというサービス名と tcp というプロトコル名を持つエントリがないかどうかを調べることで、使用するポート 番号を決定します。以下に例を示します。

```
bprd 13720/tcp
```
4. ポートにバインドした後、プログラムは、クライアントの自動バックアップのスケジュール、およびファイルのリストア、ユーザ バックアップ、ユーザ アーカイブに関するクライアントマシンからの要求と、サーバからの管理要求の受け入れを開始します。

bprdreq -terminate コマンドを使用すると、bprd を終了することができます。bprd を終了しても bpdbm は終了しません。

### オプション

-verbose デバッグ処理を行えるように、bprd が追加情報を日毎のアクティビティ ログに記録するように指定します。

## bprd(1M)

---

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/db/*  
/usr/opensv/netbackup/bp.conf  
/usr/opensv/netbackup/logs/bprd/*  
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd  
/usr/opensv/netbackup/bin/initbpbm
```

### 関連項目

bpadm(1M)、bpbm(1M)

## bprecover(1M)

### 名前

bprecover - 選択した NetBackup 関連カタログの回復

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprecover [-v]
-l -ev media_id -d density [-v]
-l -dpath disk_path [-v]
-l -tpath tape_device_path [-v]
-l -opath optical_device_path [-v]
-r [all | ALL | image_number] -ev media_id -d density [-stdout]
  [-dhost destination_host] [-v]
-r [all | ALL | image_number] -dpath disk_device_path [-stdout]
  [-dhost destination_host] [-v]
-r [all | ALL | image_number] -tpath raw_tape_device_path [-stdout]
  [-dhost destination_host] [-v]
-r [all | ALL | image_number] -opath optical_device_path [-stdout]
  [-dhost destination_host] [-v]
```

### 機能説明

bprecover は、カタログと呼ばれる NetBackup の内部データベースをリストアするための NetBackup ユーティリティを起動し、『NetBackup System Administrator's Guide』に記載されている手順でバックアップされたカタログを回復します。bprecover は、ディスク上のカタログが破損した場合にのみ使用します。

このコマンドには、リストと回復という2つの主なモードがあります。リストモードでは、バックアップメディアまたはディスクパスの内容が表示されます。回復モードでは、カタログファイルが回復されます。

root 権限を持つユーザだけがこのコマンドを実行することができます。

### オプション

- l 指定したメディアまたはディスクパスのヘッダ情報の一覧を表示します。
- ev *media\_id* -d *density*  
ファイルを回復する元になるメディアのメディア ID と密度を指定します。  
*media\_id* は、6文字以内で、Media Manager ボリューム データベースに定義されているものを使用する必要があります。

## bprecover(1M)

*density* には、以下のいずれかを指定します。

4mm (4-mm cartridge)  
 8mm (8-mm cartridge)  
 dlt (dlt cartridge)  
 dlt2 (dlt cartridge alternate)  
 qscsi (1/4-in cartridge)

---

**注** 以下の記録密度は、NetBackup DataCenter サーバ上にのみ適用されます。

---

hcart (1/2 Inch cartridge)  
 hcart2 (1/2 Inch cartridge alternate)  
 dtf (DTF cartridge)  
 odiskwm (Optical disk-write many)  
 odiskwo (Optical disk-write once)

-dpath *disk\_path*

-tpath *tape\_path*

-opath *optical\_path*

*raw* デバイスのパスを指定します。-ev と -d が指定されていない場合は、-dpath、-opath、または -tpath を使用して *raw* デバイスのパスを指定します。これらのオプションのいずれかを使用する際に、Media Manager のデバイスデーモンとボリュームデーモン (ltid と vmd ) がアクティブである必要はありません。

---

**注** いくつかのプラットフォームでは、tpath オプション用に Berkeley スタイルのクローズ デバイスが必要です。このパスではデバイス名中に **b** が付きます (たとえば、Solaris システム上では /dev/rmt/0cbn などと考えられます)。Berkeley スタイルのクローズ デバイスを必要とするプラットフォーム上でこのデバイスを使用しないと、入出力エラーが発生します。

---

-r [*all* | ALL | *image\_number*]

指定したメディアまたはディスク パスからイメージを回復します。-r オプションでは、次のような3種類のリカバリ モードが利用できます。

-r *all* (または ALL) を指定すると、指定したメディアまたはディスク パス内に含まれるすべてのイメージを回復します。

-r *image\_number* を指定すると、指定したメディアまたはディスク パスから選択したイメージ番号だけを回復します。

-r だけを指定すると、bprecover では、指定したメディアまたはディスク パスに含まれるイメージを回復するかどうかを対話形式で設定できます。

## bprecover(1M)

**-stdout** 選択したバックアップ イメージを、自動的にリストアする代わりに、標準的な出力に書き込むように指定します。このオプションは、1つの個別ファイルが失われ、イメージ内の残りのカタログ ファイルをリストアせずに、そのファイルをリストアする際に有用です。

**注** **-stdout** オプションでは一度に1つのファイル イメージしか読み取ることができません。そのため、**-stdout** と共に **-r ALL** を指定することはできません。

**-dhost destination\_host**

選択したカタログがリストアされるホストを指定します。通常、カタログはそのデータが作成されたホスト (**-l** オプションで表示される) にリストアされます。**-d** オプションと共に使用すると、このカタログを別のホストにリストアすることができます。

**注意** **-dhost** オプションを使用する際には、リストア先のホスト上の既存のカタログが上書きされる場合がありますので、最新の注意を払ってください。うっかり間違ったカタログを上書きしないように、回復のパーミッションを与える場合は、リストア先のホストの既存のカタログを一時ディレクトリに移動します。

リストア先のホストには、以下の **NetBackup** クライアント ソフトウェアがインストールされている必要があります。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpcd
```

および

```
/usr/opensv/netbackup/bin/tar
```

**注** **-r all** (または **ALL**) を **-dhost** と共に指定することはできません。イメージを明示的に指定する (たとえば **-r 2**) か、または対話型モード (**-r**) を使用してください。

**-v** **Verbose** モードを選択します。このオプションは、アクティビティ ログを有効にしている (`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

**例****例1**

ディスク パス `/disk/bpbackup` にバックアップされたカタログ バックアップのヘッダ情報を一覧で表示します。

```
#bprecover -l -dpath /disk1/bpbackup  
/disk1/bpbackup からのデータベースバックアップ情報です。
```

## bprecover(1M)

---

```
作成:          03/30/93 11:31:34
サーバ:        bphost

                パス
                ----
IMAGE1         /usr/opencv/netbackup/db
IMAGE2         /usr/opencv/volmgr/database
```

### 例2

密度が8mm のメディア ID JBL29 のバックアップのヘッダ情報のリストを表示します。

```
#bprecover -l -ev JBL29 -d 8mm
JBL29 からのデータベースバックアップ情報です。
```

```
作成:          04/02/93 05:50:51
サーバ:        bphost
ブロックサイズ: 32768
```

```
                パス
                ----
IMAGE1         /usr/opencv/netbackup/db
IMAGE2         /usr/opencv/volmgr/database
```

### 例3

ディスク パス /disk1/bpbackup からファイル /usr/opencv/netbackup/db を回復します。

```
#bprecover -r 1 -dpath /disk1/bpbackup
bphost をリカバリしています:/usr/opencv/netbackup/db
```

### 例4

メディア ID JBL29 からバックアップされたすべてのカタログを回復します。

```
#bprecover -r ALL -ev JBL29 -d 8mm
bphost をリカバリしています:/usr/opencv/netbackup/db
bphost をリカバリしています:/usr/opencv/volmgr/database
```

### 例5

選択したイメージを対話的にリストアします。raw テープ パス /dev/rmt/1cbn を使用します。ドライブにロードされるメディアは例4と同じものと仮定します。

```
#bprecover -r -tpath /dev/rmt/1cbn
bphost のリカバリ:/usr/opencv/netbackup/db y/n (n)? n
bphost のリカバリ:/usr/opencv/volmgr/database y/n (n)? y
bphost をリカバリしています:/usr/opencv/volmgr/database
```

### 例6

JBL29 上のイメージ1から1つのファイルを回復します。

```
#bprecover -r 1 -ev JBL29 -d 8mm -stdout | /bin/tar -xvf
- /usr/opensv/netbackup/file_to_recover
bphost を書き込んでいます:/usr/opensv/netbackup/db to stdout
```

### 例7

-dhost *destination\_host* オプションを使用して、特定のイメージを別のホストにリストアします。

```
#bprecover -r -ev ODL08B -d odiskwm -dhost giskard
bphostのリカバリ :ホスト /usr/opensv/netbackup/db への操作:giskard y/n (n)?
n
bphostのリカバリ :ホスト /usr/opensv/volmgr/database への操作:giskard y/n (n)?
Y
bphostを復旧しています: 操作 =/usr/opensv/volmgr/database、ホスト giskard
```

### エラー

リカバリ 処理中にエラーが発生した場合、エラーメッセージは標準的なエラー出力に書き込まれます。

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
/usr/opensv/netbackup/db/*
/usr/opensv/volmgr/database/*
```

### 関連項目

tpreq(1) (Media Manager コマンド)

NetBackup カタログのバックアップ情報については、『NetBackup System Administrator's guide -UNIX』を参照してください。

障害回復の情報については、『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』を参照してください。

## bprestore(1)

**bprestore(1)**

## 名前

**bprestore** - NetBackup サーバからのファイルのリストア

## 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bprestore [-A | -B] [-K] [-l | -H | -Y]
[-r] [-T] [-L progress_log] [-R rename_file] [-C client] [-D
client] [-S master_server] [-t class_type] [-c class] [-s
mm/dd/yy [hh:mm:ss]] [-e mm/dd/yy [hh:mm:ss]] [-w
hh:mm:ss] [-k "keyword_phrase"] -f listfile | filenames
```

## 機能説明

**bprestore** を使用すると、ユーザはバックアップまたはアーカイブされているファイルまたはファイル リストをリストアすることができます。また、リストアするディレクトリの名前を指定することもできます。ディレクトリ名を指定した場合、**bprestore** は、そのディレクトリ内のすべてのファイルとサブディレクトリをリストアします。

デフォルトでは、**bprestore** が正常に発行されると、システム プロンプトに戻ります。このコマンドはバックグラウンドで機能し、完了のステータスは直接ユーザには返されません。-w オプションを使用すると、**bprestore** をフォアグラウンドで機能させ、指定した期間の経過後に終了ステータスを返すように動作を変更することができます。

**bprestore** コマンドは、ツール イメージのリストアを除いて、指定した期間中の最新のバックアップからファイルをリストアします (-T オプションの機能説明を参照してください)。

-K オプションを指定しない限り、**bprestore** は、ローカルのクライアント ディスク上にある同じ名前を持つ既存ファイルをすべて上書きします。別のクライアント上にバックアップまたはアーカイブされたファイルをリストアすることもできます (-C オプションを使用)。他のクライアントからリストアするには、**NetBackup** 管理者から承認されている必要があります。

**bplist** コマンドを使用して、バックアップまたはアーカイブされたファイルとディレクトリについての情報を表示してください。

プログレス ログ ファイルが **bprestore** コマンドの実行前に作成されており、-L *progress\_log* オプションでこのファイルを指定した場合には、**bprestore** は、情報メッセージとエラー メッセージをプログレス ログ ファイルに書き込みます。**bprestore** が、要求したファイルまたはディレクトリをバックアップできない場合には、プログレス ログを使用して失敗の原因を調べることができます。

詳細なトラブルシューティングの情報を得るには、

`/usr/opensv/netbackup/logs/bprestore` という名前のディレクトリを作成し、すべてのユーザからの書き込みを許可します。**bprestore** は次に、アクティビティ ログ ファイルをこのディレクトリに作成します。



また、**root** 権限を持たないユーザが \$HOME/bp.conf ファイルに **USEMAIL = mail\_address** を指定した場合、**NetBackup** は **mail\_address** で指定したユーザ宛てにリストアの終了ステータスメールを送信します。このメッセージは、リストアが完了したときに通知されます。

**bprestore** には、以下の制限が適用されます。

- ◆ 所有しているファイルやディレクトリのほかに、読み取り権限を持っている場合には、他のユーザが所有するファイルやディレクトリもリストアすることができます。他のユーザのファイルをオリジナルの位置にリストアするには、そのユーザのディレクトリやファイルに対する書き込み権限が必要です。
- ◆ **bprestore** コマンド ライン上で指定できるファイルやディレクトリ数は、使用するオペレーティングシステムによって制限されます。このように制限したくない場合には、**-f** オプションを使用してファイルをリストアします。

### オプション

- A | -B アーカイブ (-A) からリストアするか、バックアップ (-B) からリストアするかを指定します。デフォルトは -B です。
- K このオプションを指定すると、**bprestore** は、同じ名前のファイルをリストアする際に、ファイルを上書きせずに既存のファイルを保持します。デフォルトでは、既存のファイルを上書きします。

---

**注** -l | -H | -y オプションは、UNIX ファイルを UNIX システムにリストアする場合にのみ利用できます。

---

- l | -H | -y
  - l を指定すると、**-R rename\_file** オプションを使用してファイル名を変更する場合と同様に、UNIX リンクのターゲットの名前を変更します。
  - H を指定すると、**-R rename\_file** オプションを使用してファイル名を変更する場合と同様に、UNIX ハード リンクの名前を変更します。ソフト リンクは変更されません。
  - y を指定すると、**-R rename\_file** オプションを使用してファイル名を変更する場合と同様に、UNIX ソフト リンクの名前を変更します。ハード リンクは変更されません。
 例のセクションの例 5 を参照してください。
- r このオプションを指定すると、ファイル システムではなく **raw** パーティションをリストアします。
- L *progress\_log*
  - プログレス情報を書き込む既存のファイルの名前を指定します。
  - 例: /home/tlc/proglog
  - デフォルトでは、プログレス ログは使用されません。

---

**bprestore(1)**

---

**-R *rename\_file***

ファイルの名前と別パスへのリストア用に変更する名前を指定します。  
ファイルの名前を変更するためのエンタリには、以下の形式を使用します。  
**change *backup\_filepath* to *restore\_filepath***  
各要素の意味は、それぞれ以下のとおりです。  
ファイルパスは、スラッシュ (/) で始める必要があります。  
最初の ***backup\_filepath*** と一致したファイルは、***restore\_filepath*** の文字で置き換えられます。  
オリジナルのパスを使用してリストアします。  
たとえば、以下のエンタリは、**/usr/fred**から**/usr/fred2** に変更する場合の例です。

```
change /usr/fred to /usr/fred2
```

**-C *client*** ファイルのリストア元になるバックアップまたはアーカイブの検索に使用するクライアント名を指定します。この名前は **NetBackup** カタログ内で表示されたとおりに指定しなければなりません。デフォルトは、現在使用中のクライアント名です。

**-D *client*** 宛先クライアントを指定します。**-C** オプションで指定されたクライアント以外のシステムにリストアするファイルを送信できるように、このコマンドは、マスターサーバ上で **root** 権限を持つユーザによって実行されます。

**-S *master\_server***

NetBackup サーバの名前を指定します。デフォルトは、**/usr/opensv/netbackup/bp.conf** ファイルの最初の **SERVER** エンタリです。

**-t *class\_type***

このクラスタイプに対応する以下の番号から、1つを選択します (**Apollo** のデフォルトは 3、それ以外のすべてのクライアントのデフォルトは 0 になります)。

0= 標準

4= Oracle

6= Informix-On-BAR

7= Sybase

10= NetWare

13= MS-Windows-NT

14= OS/2

15= MS-SQL-Server

16= MS-Exchange-Server

19= NDMP

**注** 以下のオプション (Apollo-wbak、DataTools-SQL-BackTrack、Auspex-FastBackup、SAP、DB2、FlashBackup、Split-Mirror、およびAFS) は、NetBackup DataCenter のみに適用されます。

3= Apollo-wbak  
11= DataTools-SQL-BackTrack  
12= Auspex-FastBackup  
17= SAP  
18= DB2  
20= FlashBackup  
21= Split-Mirror  
22= AFS

**-C class** バックアップまたはアーカイブが実行されたクラスを指定します。

**-s mm/dd/yy [hh:mm:ss]**

**-e mm/dd/yy [hh:mm:ss]**

一覧表示する対象期間の開始日時と終了日時を指定します。bprestore は、指定した期間中に発生したバックアップまたはアーカイブのファイルだけをリストアします。

**注** システムの locale 設定によって、指定する日時の形式が異なります。このコマンドの説明の後半に記載されている「注意事項」を参照してください。

**-s** オプションは、リストア ウィンドウの開始日時を指定します。bprestore は指定した日時以降に発生したバックアップまたはアーカイブのファイルだけをリストアします。日付と時刻の指定には、以下の形式を使用します。

**mm/dd/yy [hh[:mm][:ss]]**

日時の有効範囲は、01/01/70 00:00:00 から 01/19/2038 03:14:07 までです。開始日時のデフォルトは、01/01/70 00:00:00 です。

**-e** オプションは、リストア ウィンドウの終了日時を指定します。bprestore は、指定した日時以前に発生したバックアップとアーカイブのファイルだけをリストアします。開始日時と同じ形式を使用します。

ツール イメージ リストアの場合を除いて、正確な終了日時を指定する必要はありません (**-T** オプションの説明を参照してください)。bprestore コマンドは、指定したバックアップ日時の範囲内のファイル、または終了日時より前の最新のバックアップ ファイルをリストアします。デフォルトは、現在の日時です。

**-s** または **-e** を指定しない場合には、bprestore は最新のバージョンのバックアップ ファイルをリストアします。

## bprestore(1)

**-T** トゥルー イメージ リストアを指定します。この指定では、最新のトゥルー イメージ バックアップ内のファイルとディレクトリだけがリストアされます。このオプションは、トゥルー イメージ バックアップが実行された場合にのみ有効です。このオプションが指定されていない場合には、指定した基準を満たすすべてのファイルとディレクトリが、削除されているかどうかに関わらずリストアされます。

**-T** オプションを指定すると、要求されたイメージは独自に識別されます。**-e** オプションを使用して秒単位まで指定すると、完全に一致するものだけ指定できます。**-s** の指定は無視されます。**bplist** で **-l** と **-Listseconds** を指定すると、イメージの秒単位までの日付を取得できます。

**-w [hh:mm:ss]**

サーバから終了ステータスが返された後に、システム プロンプトに戻るように **NetBackup** に指示します。

**注** システムの **locale** 設定によって、指定する日時の形式が異なります。このコマンドの説明の後半に記載されている「注意事項」を参照してください。

時間、分、および秒による待ち時間をオプションで指定することができます。指定可能な最大の待ち時間は **23:59:59** です。リストアが完了する前に待ち時間が経過した場合には、タイムアウト ステータスが返され、コマンドは終了します。ただし、サーバ上ではリストアは完了します。

0 を指定するか時間を指定しないと、無期限に完了のステータスを待ち続けます。

**-k "keyword\_phrase"**

**NetBackup** がファイルのリストアするバックアップやアーカイブを検索する際に使用する、キーワード句を指定します。このキーワード句は、**bpbackup** コマンドまたは **bparchive** コマンドの **-k** オプションによって以前にバックアップまたはアーカイブと関連付けられたものと一致する必要があります。

バックアップやアーカイブのリストアを容易にするために、このオプションを他のリストア オプションの代わりに使用したり、それらのオプションと組み合わせで使用することができます。以下のメタ文字は、キーワード句の全部または一部と一致するものを検索するタスクを簡素化することができます。

**\*** を指定すると、あらゆる文字列が検出対象となります。

**?** を指定すると、あらゆる単一の文字が検出対象となります。

**[ ]** は、かっこ内に指定する一連の文字列のいずれかと一致するものを検索します。

**[ - ]** は、「-」で区切った複数の文字範囲のいずれかと一致するものを検索します。

キーワード句には、最長 **128** 文字まで使用できます。スペース (" ") やピリオド (.) を含む印刷可能なすべての文字を使用することができます。キーワード句は、UNIX シェルと混同されないように、二重引用符 ("...") または一重引用符 ('...') で囲みます。

デフォルトのキーワード句は、**NULL** (空白) 文字です。

**-f listfile**

リストアするファイルのリストが含まれているファイル (*listfile*) を指定します。このオプションは *filenames* オプションの代わりに使用することができます。*listfile* では、1 行に1のファイル パスを記述します。

ファイル リストに必要な形式は、ファイル名にスペースまたは改行があるかどうかで異なります。

ファイル名にスペースまたは改行がないファイルをリストアするには、次の形式を使用します。

**filepath**

*filepath* には、リストアするファイルへのパスを指定します。以下に例を示します。

```
/home
```

```
/etc
```

```
/var
```

ファイル名にスペースまたは改行を含まないファイルをリストアするには、以下のいずれかの形式を使用します。

**filepathlen filepath****filepathlen filepath start\_date\_time end\_date\_time****filepathlen filepath -s datetime -e datetime**

各要素の意味は、それぞれ以下のとおりです。

*filepath* には、リストアするファイルへのパスを指定します。

*filepathlen* には、ファイル パス内の総文字数を指定します。

*start\_date\_time* および *end\_date\_time* には、01/01/70 00:00:00 からの経過時間を 10 進数による秒数で指定します。

*datetime* は、コマンド ライン (*mm/dd/yy [hh[:mm[:ss]]]*) と同じです。*listfile* の行で上書きされない限り、このコマンド ライン上で指定した開始日時と終了日時が使用されます。日付は行ごとに変わる場合があります。

*filepathlenfilepath* の例を以下に示します。

```
5 /home
```

```
4 /etc
```

```
4 /var
```

```
19 /home/abc/test file
```

**filenames** リストアするファイルの名前を 1 つまたは複数指定します。このオプションは、*-f* オプションの代わりに使用することができます。

指定するファイルは、他のすべてのオプションを指定した後に記述します。また、絶対ファイル パスを指定する必要があります。

## bprestore(1)

---

### 注意事項

NetBackup コマンドで日付と時刻の設定に使用する形式は、使用中の **locale** 設定によって異なります。このコマンドの説明の例は、**locale** を **C** に設定した場合の例です。

使用中の **locale** に関する NetBackup コマンドの要件が不確かな場合は、**-help** オプションと共に該当するコマンドを入力し、使用法を確認してください。以下に例を示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bprestore -help
使用法: bprestore [-A | -B] [-K] [-l | -H | -y] [-r] [-T]
          [-L progress_log] [-R rename_file] [-C client]
          [-D client] [-S master_server] [-t class_type]
          [-c class] [-k "keyword phrase"]
          [-s mm/dd/yy [hh:mm:ss]] [-e mm/dd/yy [hh:mm:ss]]
          [-w [hh:mm:ss]] -f listfile | filenames
```

**-s** と **-e** オプションでは、月 / 日 / 年および時間:分:秒で指定する必要があります。これは、**locale** 設定が **C** の場合の例であり、他の **locale** 設定では異なる場合があります。

**locale** の詳細については、ご使用のシステムの **locale(1)** に関するマニュアル ページを参照してください。

### 例

#### 例 1

04/01/93 06:00:00 から 04/10/93 18:00:00 までの間に実行された **/usr/user1/file1** のバックアップからファイルをリストアするには、以下のコマンド（すべて1行に記述）を入力します。

```
bprestore -s 04/01/93 06:00:00 -e 04/10/93 18:00:00
/usr/user1/file1
```

#### 例 2

**restore\_list** というファイル内のリストに記載されたファイルを、最新のバックアップを使用してリストアするには、以下のコマンドを入力します。

```
bprestore -f restore_list
```

#### 例 3

「**My Home Directory**」という言葉を含むキーワード句と関連付けられたバックアップからディレクトリ **/home/kwc** をリストアし、**/home/kwc/bkup.log** というプログレス ログを使用するには、以下のコマンド（すべて1行に記述）を入力します。

```
bprestore -k "*My Home Directory*" -L /home/kwc/bkup.log
/home/kwc
```

#### 例 4

「**My Home Dir**」という言葉を含むキーワード句と関連付けられたバックアップから **Windows NT** クライアント **slater** の **D** ドライブをリストアし、**/home/kwc/bkup.log** というプログレス ログを使用するには、以下のコマンド（すべて1行で記述）を入力します。

```
bprestore -k "*My Home Dir*" -C slater -D slater -t 13 -L  
/home/kwc/bkup.log /D
```

### 例5

UNIX クライアント上に /home/kwc/rename という名前変更用のファイルがあり、その中に以下の記述が含まれると仮定します。

```
change /home/kwc/linkback to /home/kwc/linkback_alt
```

/home/kwc/linkback というハード リンクをそのクライアント上の別パス /home/kwc/linkback\_alt にリストアするには、以下のコマンドを実行します。

```
bprestore -H -R /home/kwc/rename /home/kwc/linkback
```

### ファイル

```
$HOME/bp.conf
```

```
/usr/opensv/netbackup/logs/bprestore/log.mmddyy
```

### 関連項目

bp(1)、bparchive(1)、bpbackup(1)、bplist(1)

## bpstuadd(1M)

---

### bpstuadd(1M)

#### 名前

bpstuadd - NetBackup のストレージユニットの作成

#### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpstuadd -label storage_unit_label
-path path_name | {-density density [-rt robot_type -rn
robot_number]} [-host host_name] [-cj max_jobs] [-odo
on_demand_only] [-mfs max_fragment_size] [-maxmpx
mpx_factor] [-nh NDMP_attach_host] [-verbose] [-M
master_server, ...]
```

#### 機能説明

bpstuadd は、NetBackup のストレージユニットを作成します。コマンドラインには、新規ストレージユニットのラベルと、-density または -path のいずれかのオプションが含まれる必要があります。bpstuadd は、マスタサーバが既に NetBackup 設定で許可される最大数のストレージユニットを作成している場合には、ストレージユニットは作成されません。bpstuadd は、既存のストレージユニットと同じ宛先メディアが指定されているストレージユニットは作成しません。

ストレージユニットには、いくつかのタイプがあります。NetBackup のデータの格納方法は、ストレージユニットのタイプによって異なります。bpstuadd コマンドラインのオプションは、以下のいずれかのストレージユニットのタイプを特定します。

- ◆ **Disk**。格納先は、ディスクのファイルシステムディレクトリになります。
- ◆ **Media Manager**。格納先は、MediaManager で管理されるメディア（テープまたは光学デバイス）になります。
- ◆ **NDMP**。NDMP ストレージユニットは、Media Manager で制御されます。NetBackup for NDMP オプションがインストールされている必要があります。Media Manager のストレージユニットタイプは、このコマンドの説明に記載されています。この説明は、特に指定のない限り、NDMP ストレージユニットタイプにも適用されます。NDMP ストレージユニットのメディアは、常に直接NDMPホストに接続されている必要があります。他の NetBackup クライアントでのデータの格納には使用できません。NDMP ストレージユニットを定義する際は、bpstuadd はマスタサーバ上で実行する必要があります。NDMP ストレージユニットの追加に関する詳細情報は、『NetBackup for NDMP System Administrator's Guide』を参照してください。

エラーは、stderr に送られます。このコマンドの実行ログは、現在の日付の NetBackup の管理ログファイルに送られます。

このコマンドを実行するには、root 権限が必要です。



ストレージユニットの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## オプション

### -cj *max\_jobs*

このストレージユニットで許可されている、同時に実行可能な最大ジョブ数を指定します。*max\_jobs*には、正の整数を使用します。適正值は、複数のバックアップ処理を快適に実行するためのサーバの性能と、ストレージメディアの空き容量によって異なります。また、『NetBackup System Administrator's Guide』の「クラスあたりの最大ジョブ数」の説明を参照してください。

0は、ジョブがスケジュール設定されるときにこのストレージユニットが選択されないことを示します。デフォルトは、1です。

### -density *density*

このオプションが指定されている場合は、ストレージユニットのタイプはMedia Managerになります。このオプションにはデフォルトはありません。*-density* または *-path* のどちらかがコマンドラインに入力される必要があります。*-density* が指定されている場合は、*-path* は使用しないでください。コマンドラインでロボットタイプを指定している場合には、*density* に指定した値がそのロボットタイプのものと矛盾しないようにする必要があります。

有効な *density* タイプ

d1t - DLT Cartridge

d1t2 - DLT Cartridge alternate

8mm - 8mm Cartridge

4mm - 4mm Cartridge

qscsi - 1/4 Inch Cartridge

---

**注** 以下の記録密度は、NetBackup DataCenter サーバにのみサポートされます。

---

hcart - 1/2 Inch Cartridge

hcart2 - 1/2 Inch Cartridge alternate

dtf - DTF Cartridge

odiskwm - Optical Disk Write-Many

odiskwo - Optical Disk Write-Once

### -help

コマンドラインの使用法に関するメッセージが出力されます。*-help* を指定する場合、コマンドラインにはこのオプションのみが存在する状態になります。

### -host *host\_name*

---

**注** NetBackup BusinessServer では、リモートメディアサーバをサポートしていません。

---

## bpstuadd(1M)

格納先のメディアと関連付けられている NetBackup ホストを指定します。デフォルトは、ローカル システムのホスト名です。

(リモート メディア サーバを設定している場合は) NetBackup マスタ サーバかリモート メディア サーバのいずれかのホストを選択する必要があります。ホスト名は、すべての NetBackup サーバとクライアントで認識されているサーバのネットワーク名である必要があります。

**host\_name** に有効なネットワーク名を指定したが、NetBackup で事前に設定されていなかった場合は、**host\_name** に指定したホストがメディア サーバとして NetBackup の設定に追加されます。このホスト名は、UNIX の場合は `bp.conf` ファイルの `SERVER` エントリに表示され、Windows NT の場合は、NetBackup 設定ウィンドウの [サーバのプロパティ] ダイアログ ボックスの [サーバ] タブに表示されます。**host\_name** に無効なネットワーク名を指定した場合は、手動で設定する必要があります。

### -label *storage\_unit\_label*

ストレージ ユニットの名前を指定します。このオプションは必ず指定する必要があります。ストレージユニット ラベルは、128 文字以内で指定します。

### -mfs *max\_fragment\_size*

NetBackup イメージのフラグメントの最大サイズを示す最大フラグメント サイズをメガバイト単位で指定します。

Media Manager ストレージユニットの場合は、この値は0 (フラグメント サイズは無制限、つまりフラグメントを設定しない) か、50 メガバイト (MB) 以上の整数のいずれかを指定します。デフォルト値は、0 です。

Disk ストレージユニットの場合は、この値の範囲は 20 メガバイトから 2000 メガバイト (2 ギガバイト) までです。デフォルト値は、2000 (2 ギガバイト) です。

### -maxmpx *mpx\_factor*

最大多重化係数を指定します。多重化とは、複数のバックアップを、1 つまたは複数のクライアントから単一のドライブへ同時に送信することです。『NetBackup System Administrator's Guide』の「多重化 (MPX)」の説明を参照してください。

多重化係数の範囲は、1 から 32 までです。1 は、多重化なしを意味します。1 より大きな値を指定すると、指定したメディア上に多重化されたイメージが作成されます。ローカルの NetBackup インストールのライセンス数は、1 から 32 までの範囲のサブセットに影響します。

デフォルトは、1 です。

### -M *master\_server*

一連のマスタ サーバを指定します。このリスでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタ サーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、その時点で処理が終了します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタ サーバになります。

**-nh NDMP\_attach\_host**

NDMP サーバのホスト名を指定します。このオプションが指定された場合は、ストレージユニットのタイプは **NDMP** に設定されます。デフォルトは、「NDMP サーバなし」です。

**-odo on\_demand\_only**

**on-demand-only** フラグは、NetBackup が使用するストレージユニットの条件を制御します。

指定したストレージユニットを、要求するクラスまたはスケジュールでのみ使用できるようにするには、このフラグを **1** (有効) に設定します。

指定したストレージユニットをすべてのクラスまたはスケジュールで使用できるようにするには、このフラグを **0** (無効) に設定します。

ストレージユニットのタイプが **Disk** の場合、デフォルトは **1** になります。明示的に要求された場合にのみ NetBackup はそのストレージユニットを使用します。上記以外の場合は、デフォルトは **0** です。

**-path path\_name**

ディスク ファイルシステムのパスを絶対パスで指定します。このパスに、指定したストレージユニットのデータが格納されます。このオプションが設定されている場合は、ストレージユニットのタイプは **Disk** です。このオプションにはデフォルトはありません。**-path** か **-density** のどちらかがコマンドラインに入力されている必要があります。**-path** が使用された場合は、**-density** は使用しないでください。

通常、このオプションを指定する場合は、**on-demand-only** フラグを有効にすることをお勧めします (**-odo** を参照してください)。このフラグを有効にしないと、特定のストレージユニットを必要としない NetBackup クラスでは、そのディスクのファイルシステムの **path\_name** を入力できてしまいます。このことは、重大なシステム問題を引き起こす恐れがあります。たとえば、そのシステムのスワップ領域が同じファイルシステムであった場合は、新しい処理が失敗することがあります。

**-rn robot\_number**

このストレージユニットのロボット番号を指定します。ロボット番号には、**0** かそれ以上の値を指定する必要があります。ロボット番号は、Media Manager のデバイス設定から調べることができます。ロボット番号の使用規則については、『Media Manager System Administrator's Guide』に記載されています。**-rt** オプションが指定されていない場合は、このオプションは無視されます。このオプションにはデフォルトはありません。

**-rt robot\_type**

このストレージユニットのロボットタイプを指定します。非ロボティック (スタンドアロン) デバイスの場合は、**NONE** を選択するか、このオプションを省略します。デフォルト値は、**NONE** (非ロボティック) です。密度の値は、ロボットタイプと矛盾しないようにする必要があります。

## bpstuadd(1M)

このオプションで NONE 以外の値を指定する場合は、**-rn** オプションが必要です。使用可能なロボット タイプのコードは、以下のとおりです。

NONE - Not Robotic  
 TLD - Tape Library DLT  
 TSD - Tape Stacker DLT  
 ACS - Automated Cartridge System  
 TS8 - Tape Stacker 8MM  
 TL8 - Tape Library 8MM  
 TL4 - Tape Library 4MM  
 ODL - Optical Disk Library  
 TSH - Tape Stacker Half-inch  
 TLH - Tape Library Half-inch  
 TLM - Tape Library Multimedia  
 LMF - Library Management Facility  
 RSM - Removable Storage Manager

### -verbose

ログを残すために、**Verbose** モードを選択します。このオプションは、アクティビティログを有効にしている（`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリが定義されている）場合にだけ有効です。

### 例

#### 例 1

新規ストレージ ユニット、**hatunit** を作成します。このストレージ ユニットのタイプは **Disk** で、パスは `/tmp/hatdisk` とします。

```
bpstuadd -label hatunit -path C:¥tmp¥hatdisk/tmp/hatdisk -verbose
<2>bpstuadd: 初期化中: NetBackup 3.2Beta が作成されました:98121513
<2>bpstuadd: 終了状態 = 0.
```

#### 例 2

**注** この例は、リモート メディア サーバを参照します。**NetBackup DataCenter** にのみ適用します。**NetBackup BusinessServer** は、マスタ サーバのみをサポートし、リモート メディア サーバは使用できません。

UNIX サーバを使用して、まだ **NetBackup** でストレージ ユニットがなにも設定されていない状態で、新規ストレージ ユニットを作成します。

```
mo% bpstuadd -label parrot_stu -host parrot -density dlt -rt TLD -rn 2
リモート メディア サーバ parrot は、bp.conf ファイルに追加されます。
```

また、**parrot** に **NetBackup** と **Media Manager** をインストールし、**mango** でシェル スクリプト `add_slave_on_clients` を実行する必要があります。

```
mango% grep parrot /usr/opensv/netbackup/bp.conf
サーバ = parrot
サーバ = parrot
```

#### 終了ステータス

= 0 コマンドは正常に実行されました。  
> 0 エラーが発生しました。

管理用のログが有効になっている場合は、`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリにある管理用の毎日作成されるログに、終了ステータスが次の形式で記録されます。

**bpstuadd:** 終了状態 = 終了状態

エラーが発生した場合は、診断がこのメッセージの前に記録されます。

#### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
/usr/opensv/netbackup/db/config/storage_units
```

#### 関連項目

`bpstudel(1m)`、`bpstulist(1m)`、`bpsturep(1m)`

ストレージユニットの詳細については、『**NetBackup System Administrator's Guide**』を参照してください。

## bpstudel(1M)

---

### bpstudel(1M)

#### 名前

bpstudel - NetBackup ストレージ ユニットの削除

#### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpstudel -label storage_unit_label
[-verbose] [-M master_server, ...]
```

#### 機能説明

bpstudel は NetBackup ストレージ ユニットの削除します。コマンドには、ストレージ ユニットのラベルが含まれている必要があります。

bpstudel でストレージ ユニットの削除できなかった場合、たとえば、コマンド ライン上でストレージ ユニットラベルの入力を間違えた場合は、bpstudel はエラーメッセージを返すことができません。bpstulist を実行すると、ストレージ ユニットが削除されたかどうかを検証することができます。

エラーは、stderr に送られます。このコマンドの実行ログは、現在の日付の NetBackup の管理ログ ファイルに送られます。

このコマンドを実行するには、root 権限が必要です。

ストレージ ユニットの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

#### オプション

- label *storage\_unit\_label*  
ストレージ ユニットの名前を指定します。このオプションは必ず指定する必要があります。ストレージ ユニット ラベルは、128 文字以内で指定します。
- M *master\_server\_*  
一連のマスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタ サーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、その時点で処理が終了します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタ サーバになります。
- verbose ログを残すために、Verbose モードを選択します。このオプションは、アクティビティ ログを有効にしている (/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

### 例

tst.dsk という名前のストレージユニットを削除し、削除の前後に存在するストレージユニットのリストを表示します。

```
bpstulist
stuunit 0 mango 0 -1 -1 1 0 /tmp/stuunit 1 1 2000 *NULL*
tst.dsk 0 mango 0 -1 -1 3 0 /hsm3/dsk 1 1 2000 *NULL*
```

```
bpstudel -label tst.dsk
```

```
bpstulist
stuunit 0 mango 0 -1 -1 1 0 /tmp/stuunit 1 1 2000 *NULL*
```

### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
/usr/opensv/netbackup/db/config/storage_units
```

### 関連項目

bpstuadd(1m)、bpstulist(1m)、bpsturep(1m)

ストレージユニットの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## bpstulist(1M)

# bpstulist(1M)

### 名前

**bpstulist** - 1 つまたはすべての NetBackup ストレージ ユニットの表示

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpstulist [-label  
storage_unit_label] [-L|-l|-U] [-verbose] [-M  
master_server, ...]
```

### 機能説明

**bpstulist** は、NetBackup ストレージ ユニットの属性を表示します。特定のストレージ ユニットのラベルが指定されていない場合は、**bpstulist** はすべての NetBackup ストレージ ユニットの属性を表示します。

エラーは、**stderr** に送られます。このコマンドの実行ログは、現在の日付の NetBackup の管理ログ ファイルに送られます。

このコマンドを実行するには、**root** 権限が必要です。

ストレージ ユニットの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

### オプション

リスト タイプ オプション

- L Long 形式のリストを生成します。このオプションは、**ストレージ ユニットの属性名: 値**の形式で、1 行ごとに 1 つのストレージ ユニットの属性が含まれるリストを表示します。いくつかの属性値は、その意味と **raw** 形式の両方で表示されます。たとえば、ロボット タイプのエントリは、「TL4 (7) (7 is NetBackup's internal value for a TL4 robot)」のように表示される場合があります。ディスク ストレージ ユニットの場合は、ユニットごとに以下の属性のリストが表示されます。
  - ラベル
  - メディアタイプ (ストレージ ユニットのタイプではありません)
  - ホスト接続
  - 並行ジョブ
  - オンデマンドのみ
  - パス
  - ロボットタイプ (ノンロボティック)
  - 最大フラグメントサイズ
  - 最大 MPX 回数



**Media Manager** ストレージユニットの場合は、ストレージユニットごとに、以下の属性のリストが表示されます。

- ラベル
- メディアタイプ (ストレージユニットのタイプではありません)
- ホスト接続
- ドライブ数
- オンデマンドのみ
- タイプ
- ロボットタイプ / 番号
- 最大フラグメントサイズ
- ドライブごとの最大 MPX 回数

- 1 **Short** 形式のリストを生成します。このオプションは簡明なリストを生成します。このオプションは、リストの内容を、カスタマイズしたレポートの形式に作り直すスクリプトやプログラムに有用です。このリスト タイプがデフォルトです。各ストレージユニットのすべての属性値が1行で表示されます。以下のフィールドが表示されます。

- label
- storage unit type
- host
- robot\_type
- robot\_number
- density
- concurrent\_jobs
- initial\_mpx
- path
- on\_demand\_only
- max\_mpx
- maxfrag\_size
- ndmp\_attach\_host

- U **User** 形式のリストを生成します。このオプションは、**ストレージユニットの属性名: 値**の形式で、1行ごとに1つのストレージユニットの属性が含まれるリストを表示します。属性値は、意味のある言葉で表示されます。たとえば、ロボットタイプのエントリには7ではなく TL4 のように表示されます。

ディスク ストレージユニットの場合は、**User** 形式のリストには、ストレージユニットごとに以下の属性が表示されます。

- ラベル

## bpstulist(1M)

---

- メディアタイプ (ストレージユニットのタイプではありません)
- ホスト接続
- 並行ジョブ
- オンデマンドのみ
- 最大 MPX 回数
- パス
- 最大フラグメントサイズ

**Media Manager** ストレージ ユニットの場合は、**User** 形式のリストには、ストレージ ユニットごとに以下の属性が表示されます。

- ラベル
- メディアタイプ (ストレージユニットのタイプではありません)
- ホスト接続
- ドライブ数
- オンデマンドのみ
- ドライブごとの最大 MPX 回数
- タイプ
- ロボットタイプ / 番号
- 最大フラグメントサイズ

bpstulist を実行した場合は、以下のオプションも使用できます。

- label *storage\_unit\_label*  
ストレージ ユニットの名前を指定します。このオプションが指定されていない場合は、このリストにはすべてのストレージ ユニットが含まれます。ストレージ ユニット ラベルは、128 文字以内で指定します。
- M *master\_server, . . .*  
一連のマスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタ サーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、リストのその時点で処理が停止します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタ サーバになります。
- verbose ログを残すために、**Verbose** モードを選択します。このオプションは、アクティビティ ログを有効にしている (admin/usr/opensv/netbackup/logs/admin ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

## 例

-U 表示オプションを使用して、マスタサーバ **apricot** 上で定義されたストレージユニットのリストを表示します。

```
bpstulist -U -M apricot
```

```
ラベル: redtest
ストレージユニットタイプ: Disk
ホスト接続: apricot
並行ジョブ: 1
オンデマンドのみ: yes
最大 MPX 回数: 4
パス: /usr/redtest
最大フラグメントサイズ: 2000 MB
```

```
ラベル: bluetest
ストレージユニットタイプ: Media Manager
ホスト接続: apricot
ドライブ数: 6
オンデマンドのみ: yes
ドライブごとの最大 MPX 回数: 1
タイプ: 4mm - 4mm Cartridge
ロボットタイプ/番号: TL4 / 0
最大フラグメントサイズ: (無制限)
```

## ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*
/usr/opensv/netbackup/db/config/storage_units
```

## 関連項目

bpstuadd(1m)、bpstudel(1m)、bpsturep(1m)

NetBackup ストレージユニットの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## bpsturep(1M)

---

### bpsturep(1M)

#### 名前

bpsturep - 選択された NetBackup ストレージ ユニットの属性の置き換え

#### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpsturep -label storage_unit_label
[-host host_name] [-cj max_jobs] [-odo on_demand_only]
[-mfs max_fragment_size] [-maxmpx mpx_factor] [{-path
path_name} | {-density density_type [-rt robot_type -rn
robot_number]}] [-nh NDMP_attach_host] [-verbose] [-M
master_server, ...]
```

#### 機能説明

bpsturep は、NetBackup カタログ内の選択したストレージ ユニットの属性を置き換えることで、既存の NetBackup ストレージ ユニットを変更します。コマンド ラインには、ストレージ ユニットのラベルが指定されている必要があります。bpsturep を実行しても、ストレージ ユニットの属性の中で、このラベルだけは変更されません。

bpsturep は慎重に実行してください。ストレージ ユニットへの変更は、既存のストレージ ユニットの属性と矛盾しないものでなければなりません。変更された属性の組み合わせ、特に以下の属性が有効であることを確認してください。

*robot\_type*

*robot\_number*

*density*

*max\_fragment\_size*

*path*

*NDMP\_attach\_host*

最も安全にこれらの属性を変更する方法は、各属性を置き換えるたびに bpsturep を実行することです。

bpsturep は、古いストレージ ユニットの削除し、指定された属性の変更を新しいストレージに追加することで、変更を行います。そのため、bpsturep に無効なオプションやオプションの組み合わせを指定した場合は、ストレージ ユニットのもう一度追加することができず、削除されてしまう場合があります。bpsturep の後に bpstulist を実行して、変更が実際に行われたかどうかを確認することをお勧めします。

エラーは、stderr に送られます。このコマンドの実行ログは、現在の日付の NetBackup の管理ログ ファイルに送られます。

このコマンドを実行するには、root 権限が必要です。

ストレージユニットの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## オプション

### -cj *max\_jobs*

このストレージユニットで許可されている、同時に実行可能な最大ジョブ数を指定します。*max\_jobs* には、正の整数を使用します。適正值は、複数のバックアップ処理を快適に実行するためのサーバの性能と、ストレージメディアの空き容量によって異なります。また、『NetBackup System Administrator's Guide』の「クラスあたりの最大ジョブ数」の説明を参照してください。

0 は、ジョブがスケジュール設定されるときにこのストレージユニットが選択されないことを示します。デフォルトは、1 です。

### -density *density\_type*

このオプションが指定されている場合は、ストレージユニットのタイプは **Media Manager** になります。このオプションにはデフォルトはありません。*-density* または *-path* のどちらかをコマンドラインに入力する必要がありますが、両方は必要ありません。コマンドラインでロボットタイプを指定している場合には、*density* に指定した値がそのロボットタイプのものと矛盾しないようにする必要があります。

有効な *density* のタイプ

d1t - DLT Cartridge

d1t2 - DLT Cartridge alternate

8mm - 8mm Cartridge

4mm - 4mm Cartridge

qscsi - 1/4 Inch Cartridge

---

**注** 以下の記録密度は、NetBackup DataCenter サーバ上にも適用されます。

hcart - 1/2 Inch Cartridge

hcart2 - 1/2 Inch Cartridge alternate

dtf - DTF Cartridge

odiskwm - Optical Disk Write-Many

odiskwo - Optical Disk Write-Once

### -host *host\_name*

---

**注** NetBackup BusinessServer では、リモートメディアサーバはサポートされていません。

格納されるメディアが接続されている NetBackup ホストを指定します。デフォルトは、ローカルシステムのホスト名です。

## bpsturep(1M)

(メディア サーバを設定している場合は) **NetBackup** マスタ サーバかメディア サーバのいずれかのホストを選択する必要があります。ホスト名は、すべての **NetBackup** サーバとクライアントで認識されているサーバのネットワーク名である必要があります。

**host\_name** に有効なネットワーク名を指定したが、**NetBackup** で事前に設定されていなかった場合は、**host\_name** に指定したホストがメディア サーバとして **NetBackup** の設定に追加されます。このホスト名は、UNIX の場合は **bp.conf** に表示され、Windows NT の場合は [サーバ] タブの [設定] ウィンドウに表示されます。**host\_name** に無効なネットワーク名を指定した場合は、手動で設定する必要があります。

### -label *storage\_unit\_label*

ストレージ ユニットの名前を指定しますこれは **bpsturep** が置き換える属性を持つストレージ ユニットです。このオプションは必ず指定する必要があります。ストレージユニット ラベルは、128 文字以内で指定します。

### -mfs *max\_fragment\_size*

**NetBackup** イメージのフラグメントの最大サイズを示す最大フラグメント サイズをメガバイト単位で指定します。**Media Manager** ストレージ ユニットの場合は、この値は 0 (フラグメント サイズは無制限、つまりフラグメントを設定しない) か、50メガバイト (MB) 以上の整数のいずれかを指定します。デフォルト値は、0 です。

Disk ストレージ ユニットの場合は、この値の範囲は 20 メガバイトから 2000 メガバイト (2 ギガバイト) までです。デフォルト値は、2000 (2 ギガバイト) です。

### -maxmpx *mpx\_factor*

最大多重化係数を指定します。多重化とは、1 つまたは複数のクライアントから複数のバックアップを単一のドライブへ同時に送信することです。『**NetBackup System Administrator's Guide**』の「多重化 (MPX)」の説明を参照してください。

多重化係数には、1 から 32 までの値を指定できます。1 を指定した場合、多重化されません。1 より大きな値を指定すると、指定したメディア上に多重化されたイメージが作成されます。ローカル上の **NetBackup** インストールのライセンス数によっては、1 から 32 までの範囲で多重化を割り当てることができない場合があります。

デフォルトは1です。

### -M *master\_server\_*

一連のマスタ サーバを指定します。このリストでは、ホスト名をカンマで区切ります。このオプションが指定されている場合には、このリストの各マスタ サーバでコマンドが実行されます。コマンドを発行するシステムから、各マスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。いずれかのマスタ サーバの処理でエラーが発生した場合は、リストのその時点で処理が停止します。デフォルトは、コマンドが入力されたシステムのマスタ サーバになります。

**-nh NDMP\_attach\_host**

NDMP サーバのホスト名を指定します。このオプションが指定された場合は、ストレージユニットのタイプは **NDMP** に設定されます。デフォルトは、「NDMP サーバなし」です。

**-odo on\_demand\_only**

**on-demand-only** フラグは、指定したストレージユニットを明示的に要求（デマンド）するバックアップのみがそのストレージユニットを使用できるようにするかどうかを制御します。

指定したストレージユニットを、要求するクラスまたはスケジュールでのみ使用できるようにするには、このフラグを **1**（有効）に設定します。

指定したストレージユニットをすべてのクラスまたはスケジュールで使用できるようにするには、このフラグを **0**（無効）に設定します。

ストレージユニットのタイプが **Disk** の場合、デフォルトは **1** になります。明示的に要求された場合にのみ **NetBackup** はそのストレージユニットを使用します。上記以外の場合は、デフォルトは **0** です。

**-path path\_name**

ディスク ファイルシステムのパスを絶対パスで指定します。このパスに、指定したストレージユニットのデータが格納されます。このオプションが指定されている場合、ストレージユニットのタイプは **Disk** になります。このオプションにはデフォルトはありません。-density または -path のどちらかをコマンドラインに入力する必要がありますが、両方は必要ありません。

通常、このオプションを指定する場合は、**on-demand-only** フラグを有効にすることをお勧めします（-odo を参照してください）。このフラグを有効にしないと、特定のストレージユニットを必要としない **NetBackup** クラスでは、そのディスクのファイルシステムの **path\_name** を入力できてしまいます。このことは、重大なシステム問題を引き起こす恐れがあります。たとえば、そのシステムのスワップ領域が同じファイルシステムであった場合は、新しい処理が失敗することがあります。

**-rn robot\_number**

このストレージユニットのロボット番号を指定します。ロボット番号には、**0** かそれ以上の値を指定する必要があります。ロボット番号は、**Media Manager** のデバイス設定から調べることができます。ロボット番号の使用規則については、『**Media Manager System Administrator's Guide**』に記載されています。-rt オプションが指定されていない場合は、このオプションは無視されます。このオプションにはデフォルトはありません。

**-rt robot\_type**

このストレージユニットのロボットタイプを指定します。非ロボティック（スタンドアロン）デバイスの場合は、**NONE** を選択するか、このオプションを省略します。デフォルト値は、**NONE**（非ロボティック）です。密度の値は、ロボットタイプと矛盾しないようにする必要があります。

## bpsturep(1M)

---

このオプションで NONE 以外の値を指定する場合は、`-rn` オプションが必要です。

使用可能なロボット タイプのコードは、以下のとおりです。

NONE - Not Robotic  
TLD - Tape Library DLT  
TSD - Tape Stacker DLT  
ACS - Automated Cartridge System  
TS8 - Tape Stacker 8MM  
TL8 - Tape Library 8MM  
ODL - Optical Disk Library  
TSH - Tape Stacker Half-inch  
TLH - Tape Library Half-inch  
TLM - Tape Library Multimedia  
LMF - Library Management Facility  
RSM - Removable Storage Manager

`-verbose` `verbose` モードを選択します。このオプションは、アクティビティログを有効にしている (`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリが定義されている) 場合にだけ有効です。

### 例

ディスク ストレージ ユニット `mkbun` のパスを変更します。このパスは `/tmp/mkbunit` から `/tmp/mkbunit2` に変更されます。

```
bpstulist
mkbunit 0 beaver 0 -1 -1 1 0 /tmp/mkbunit 1 1 2000 *NULL*
bpsturep -label mkbunit -path /tmp/mkbunit2
bpstulist
mkbunit 0 beaver 0 -1 -1 1 0 /tmp/mkbunit2 1 1 2000 *NULL*
```

### ファイル

`/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*`  
`/usr/opensv/netbackup/db/config/storage_units`

### 関連項目

`bpstuadd(1m)`、`bpstudel(1m)`、`bpstulist(1m)`

NetBackup ストレージユニットの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。



## bpverify(1M)

### 名前

bpverify - NetBackup で作成されたバックアップの検証

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpverify [-l] [-p] [-pb] [-v]
[-client name] [-st sched_type] [-sl sched_label] [-L
output_file] [-class name] [-s mm/dd/yyyy hh:mm:ss] [-e
mm/dd/yyyy hh:mm:ss] [-M master_server] [-Bidfile
file_name] [-ct class_type] [-hoursago hours] [-cn copy
number] [-backupid backup_id] [-id media_id | path]
```

### 機能説明

bpverify は、バックアップ ボリュームを読み取り、その内容を NetBackup カタログと比較することによって、1 つまたは複数のバックアップの内容を検証します。この処理は、クライアントディスクの内容とボリュームのデータを比較するものではありません。しかし、イメージの各ブロックの読み取りは行われるため、ボリュームが読み取れるかどうかを検証することができます。NetBackup は一度に 1 つのバックアップを検証し、メディアのマウントおよび配置時間の削減を試みます。

-Bidfile または -backupid を指定した場合、bpverify ではこのオプションを唯一の基準として、検証するバックアップ一式を選択します。コマンド ラインに -Bidfile または -backupid が含まれていない場合は、bpverify はすべての選択オプションを満たすバックアップを選択します。たとえば、コマンド ラインで以下のように指定します。

```
bpverify -ct Standard -hoursago 10
```

この場合、bpverify は、標準クラス タイプを持つ、過去 10 時間に実行されたバックアップをすべて検証します。

-p または -pb が指定されている場合には、bpverify は選択基準と一致したバックアップすべてのプレビューを表示します。この場合、bpverify はバックアップ ID を表示しますが、検証は実行しません。

bpverify は、エラーメッセージを stderr に送ります。bpverify は、実行ログを現在の日付の NetBackup の管理ログ ファイルに送ります。

このコマンドを実行するには、root 権限が必要です。

バックアップの検証の詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

## bpverify(1M)

---

### オプション

**-Bidfile** *file\_name*

*file\_name* には、検証するバックアップ ID のリストが含まれているファイルを指定します。このファイルでは、1 行に 1 つのバックアップ ID が含まれます。このオプションを指定した場合、他の選択基準は無視されます。デフォルトは、バックアップ ID が含まれるファイルがなく、すべてのバックアップを検証することができます。

**-backupid** *backup\_id*

検証する単一のバックアップのバックアップ ID を指定します。このオプションは、**-Bidfile** を除く、その他の選択基準より優先されます。デフォルトは、「すべてのバックアップ」です。

**-class name**

指定したクラス内で、検証するバックアップを検索します。デフォルトは、「すべてのクラス」です。

**-client name**

バックアップを作成したクライアントの名前を指定します。デフォルトは、「すべてのクライアント」です。

**-cn** *copy\_number*

検証するバックアップ ID のコピー番号 (1 または 2) を指定します。デフォルトのコピー番号は、1 です。

**-ct** *class\_type*

検証するバックアップを選択するためクラス タイプを設定します。デフォルトは、「すべてのクラス タイプ」です。

有効なクラス タイプを以下に示します。

AFS

Apollo-wbak

Auspex-FastBackup

DataTools-SQL-BackTrack

DB2

Extensible-Client

FlashBackup

Informix-On-BAR

Lotus-Notes

MS-Exchange-Server

MS-SQL-Server

MS-Windows-NT

NCR-Teradata

NDMP

NetWare  
Oracle  
OS/2  
SAP  
Split-Mirror  
標準  
Sybase

**-e** *mm/dd/yyyy* [*hh[:mm[:ss]]*]

検証するバックアップを選択するための終了時間範囲を設定します。**-s** オプションまたは **-hoursago** オプションで開始時間の範囲を設定します。日付と時刻の形式はユーザの **locale** 設定によって異なります。詳細については **locale(1)** を参照してください。

デフォルトの終了時間は、現在の日時です。

**-help**

コマンドラインに **-help** オプションだけを指定した場合に、コマンドの使用形式を出力します。

**-hoursago** *hours*

現在時刻の何時間前からのバックアップを検索するかを時間数で指定します。つまり、現在の時刻から計算した開始時刻 (**-s**) と同じになります。このオプションと **-s** オプションを同時に指定しないでください。

**hours** には、正の整数を使用します。デフォルトの開始時刻は、24 時間前です。

**-id** *media\_id* | *path*

このメディア ID またはパス名上にあるバックアップを検証するために、イメージカタログを検索します。バックアップがこのメディア ID のフラグメントと別のメディア ID のフラグメントをいくつか持つ場合は、**NetBackup** はバックアップの検証をスキップします。リムーバブル ディスク以外のディスク上に格納されているイメージの場合は、*media\_id* ではなく、絶対パス名を指定してください。デフォルトは、「すべてのメディア ID とパス名」です。

**-L** *output\_file*

プログレス情報を書き込むファイルの名前を指定します。デフォルトは、プログレスファイルを使用しないように設定されており、この場合、プログレス情報は **stderr** に書き込まれます。詳細については、このコマンド説明の後半に記載されている「表示形式」を参照してください。

**-l**

リスト タイプを **Long** 形式に指定し、**bpverify** が詳細情報をプログレス ログに書き込むようにします。デフォルトのリスト タイプは、**Short** です。詳細については、このコマンド説明の後半に記載されている「表示形式」を参照してください。

## bpverify(1M)

### -M *master\_server*

**bpverify** イメージデータを提供するマスタ サーバを指定します。**bpverify** コマンドを発行するシステムから、このマスタ サーバへのアクセスが許可されている必要があります。デフォルトは、**bpverify** が入力されたシステムのマスタ サーバです。

**NetBackup BusinessServer** の場合

デフォルトは、常にコマンドが入力されたマスタ サーバです。

**NetBackup DataCenter** の場合

このコマンドがマスタ サーバ上で実行された場合には、そのマスタ サーバがデフォルトになります。

このコマンドがリモート メディア サーバ上で実行された場合には、そのメディア サーバが接続されているマスタ サーバがデフォルトになります。

- p 検証のプレビューを表示します。バックアップは実行しません。詳細については、このコマンド説明の後半に記載されている「表示形式」を参照してください。
- pb 検証のプレビューを表示します。バックアップは実行しません。これは -p オプションに似ていますが、-pb では個別のバックアップの情報は表示されません。詳細については、このコマンド説明の後半に記載されている「表示形式」を参照してください。
- s *mm/dd/yyyy* [*hh[:mm[:ss]]*]
- 検証するすべてのバックアップが含まれるように期間（日付と時刻による範囲）の開始日時を指定します。-e オプションは、期間の終了日時を指定します。日付と時刻の形式はユーザの **locale** 設定によって異なります。詳細については **locale(1)** を参照してください。デフォルトは、24 時間前です。
- sl *sched\_label*
- 検証するために、指定したスケジュールによって作成されたバックアップを検索します。デフォルトはすべてのスケジュールです。
- st *sched\_type*
- 指定したスケジュール タイプによって作成された、検証するバックアップを検索します。デフォルトは、「すべてのスケジュール タイプ」です。
- 以下の値を指定することができます。
- FULL (フル バックアップ)
  - INCR (差分インクリメンタル バックアップ)
  - CINC (累積インクリメンタル バックアップ)
  - UBAK (ユーザ バックアップ)
  - UARC (ユーザ アーカイブ)
  - NOT\_ARCHIVE (ユーザ アーカイブを除くすべてのバックアップ)
- v **Verbose** モードを選択します。-v を指定した場合は、デバッグ ログとプログレスのログに詳細情報が記録されます。デフォルトでは、**verbose** は選択されません。

## 表示形式

プレビュー表示:

bpverify はバックアップを検索して表示することで、プレビューを実行します。bpverify は、実際にはバックアップを検証しません。

- ◆ `-p` を指定すると、bpverify コマンド ラインのオプションで設定された基準と一致するバックアップ ID のリストを表示します。`-p` を指定すると、ボリュームで並べ替えられます。選択したバックアップを含む各ボリュームでは、メディア ID とサーバが表示され、その後このボリューム上で選択されたバックアップ ID が表示されます。
- ◆ `-pb` を指定すると、`-p` の表示が簡易化されます。このオプションは、設定基準と一致するバックアップが含まれる各ボリュームのサーバのリストを表示します。

検証の表示:

bpverify は、イメージを検証したとおりに表示します。bpverify コマンド ラインにリストフォーマットを設定するオプションが含まれていない場合は、**Short** 形式で表示されます。コマンドラインに `-l` が含まれている場合は、表示は **Long** 形式になります。コマンドラインに `-l` および `-L` の両方が含まれている場合は、bpverify はファイルを作成し、プログレス ログを記録します。

検証の表示は、ボリュームで並べ替えられます。

- ◆ **Long** 形式では、bpverify は各バックアップ ID に対して以下の情報を表示します。
  - クラス、スケジュール、バックアップ ID、メディア ID または時間、および作成時間
  - バックアップされたファイル
  - イメージの検証中に bpverify が検出したすべての問題
  - イメージの検出処理が成功したかどうか
- ◆ **Short** 形式では、bpverify はバックアップされたファイルのリストを省略して表示します。

## 注意事項

NetBackup コマンドで使用する日時の形式は、locale 設定によって異なります。このコマンドの説明の例は、locale を C に設定した場合の例です。使用中の locale に関する NetBackup コマンドの要件が不確かな場合は、`-help` オプションと共に該当するコマンドを入力し、使用方法を確認してください。

以下に例を示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpverify -help
bpverify: [-l] [-p] [-pb] [-v] [-client <name>]
[-st <sched_type>] [-sl <sched_label>] [-L <output_file>]
[-class <name>] [-s mm/dd/yyyy hh:mm:ss] [-e mm/dd/yyyy hh:mm:ss]
[-M master_server]
[-Bidfile <file_name>]
[-ct <class_type>] [-hoursago <hours>] [-cn <copy number>]
[-backupid <backup_id>] [-id <media_id or path>]
```

## bpverify(1M)

-s と -e オプションでは、月 / 日 / 年および時間:分:秒で指定する必要があります。これは、locale 設定が C の場合の例であり、他の locale 設定では異なる場合があります。locale の詳細については、ご使用のシステムの locale(1) に関するマニュアル ページを参照してください。

### 例

#### 例1

この例では、過去 36 時間に実行されたバックアップを検証します。

```
bpverify -hoursago 36
Thu Feb 3 11:30:29 2000 の検証を開始しました。
INF - クラス mkb_class、スケジュール Full(plum_0949536546)、パス
/tmp/mkbunit (作成: 02/02/00 18:09:06) を検証しています。
INF - クラス mkb_class、スケジュール Full (plum_0949536546) の検証に成功しま
した。
INF - ステータス = 1 個 (合計 1 個のイメージ中) の検証に成功しました。
```

#### 例2

この例では、-p と -pb の 2 つのプレビュー表示を比較します。

```
bpverify -p -hoursago 200
メディア ID = A00002 Server = plum
Bid = plum_0949616279 キロバイト = 32800 ファイル番号 = 1 フラグメント = 1
Bid = guava_0949681647 キロバイト = 12191 ファイル番号 = 2 フラグメント = 1
Bid = guava_0949683298 キロバイト = 161 ファイル番号 = 3 フラグメント = 1
Bid = guava_0949683671 キロバイト = 11417 ファイル番号 = 4 フラグメント = 1
Bid = guava_0949684009 キロバイト = 11611 ファイル番号 = 5 フラグメント = 1
Bid = guava_0949684276 キロバイト = 806 ファイル番号 = 6 フラグメント = 1
Bid = guava_0949688704 キロバイト = 9869 ファイル番号 = 7 フラグメント = 1
Bid = guava_0949688813 キロバイト = 9869 ファイル番号 = 8 フラグメント = 1
Bid = guava_0949949336 キロバイト = 10256 ファイル番号 = 9 フラグメント = 1
Bid = plum_0949949337 キロバイト = 6080 ファイル番号 = 9 フラグメント = 1
Bid = plum_0949949337 キロバイト = 4176 ファイル番号 = 10 フラグメント = 2
Bid = guava_0949949686 キロバイト = 10256 ファイル番号 = 11 フラグメント = 1
Bid = plum_0949949687 キロバイト = 5440 ファイル番号 = 11 フラグメント = 1
Bid = plum_0949949687 キロバイト = 4816 ファイル番号 = 12 フラグメント = 2
Bid = guava_0949949902 キロバイト = 10256 ファイル番号 = 13 フラグメント = 1
Bid = plum_0949949901 キロバイト = 8832 ファイル番号 = 13 フラグメント = 1
Bid = plum_0949949901 キロバイト = 1424 ファイル番号 = 14 フラグメント = 2
Bid = plum_0950053561 キロバイト = 10256 ファイル番号 = 15 フラグメント = 1

メディア ID = 400032 Server = plum
Bid = toaster2_0950199621 キロバイト = 298180 ファイル番号 = 1 フラグメント = 1
Bid = toaster2_0950199901 キロバイト = 298180 ファイル番号 = 3 フラグメント = 1
```

```
bpverify -pb -hoursago 200
メディア ID = A00002 サーバ = plum
```

メディア ID = 400032 サーバ = plum

#### 終了ステータス

◆ = 0

コマンドが正常に実行されました。

◆ <> 0

エラーが発生しました。

管理用のログが有効になっている場合は、`/usr/opensv/netbackup/logs/admin` ディレクトリにある管理用の毎日作成されるログに、終了ステータスが次の形式で記録されます。

**bpverify: EXIT status = exit status**

エラーが発生した場合は、診断がこのメッセージの前に記録されます。

#### ファイル

`/usr/opensv/netbackup/logs/admin/*`

`/usr/opensv/netbackup/db/error/*`

`/usr/opensv/netbackup/db/images/*`

#### 関連項目

『NetBackup FlashBackup System Administrator's Guide』

## vopied(1M)

## vopied(1M)

### 名前

vopied - VERITAS One-time Password ユーザ認証を提供するデーモン

### 形式

```
/usr/opensv/bin/vopied [-standalone] [-debug] [-portnum number]
                        [-max_time seconds] [-log_dir path] [-severity mask]
```

### 機能説明

このプログラムは、Windows NT/2000 および UNIX の NetBackup クライアント上で利用することができます。このプログラムは、ローカルの NetBackup システムから発行された要求の ID の検証を試みる、リモートの NetBackup サーバとクライアントからの接続を受け入れます。認証方式は、VERITAS One-time Password (vopie) です。通常、vopied は Windows NT/2000 の場合は NetBackup Client Service、UNIX 上の場合は inetd によって起動されます。

Windows NT クライアントまたは UNIX クライアントへの NetBackup のインストール時に、インストール処理によって、Windows NT クライアント上の場合は

C:\WINNT\system32\drivers\etc\services に、UNIX クライアントの場合は /etc/services と /etc/inetd.conf に、vopied のエントリが追加されます。

services のエントリは、次のようになります。

```
vopied 13783/tcp      vopied
```

UNIX の場合、inetd.conf のエントリは、次のようになります。

```
vopied stream tcp    nowait root    /usr/opensv/bin/vopied vopied
```

### オプション

#### -standalone

UNIX クライアント上でのみ利用できるオプションで、inetd が起動するのではなく、vopied が継続的に稼動するように指定します。

#### -debug

UNIX クライアント上でのみ利用可能なオプションで、-standalone (つまり、vopied を継続的に実行すること) を意味します。このオプションは、vopied がフォークするのを防ぎ、標準的な入力、入力、およびエラーから切り離さないようにします。

#### -portnum *number*

UNIX クライアント上でのみ利用可能なオプションで、-standalone (つまり、vopied を継続的に実行すること) を意味します。vopied が要求を受け付けるポート番号を指定します。デフォルトは、次のファイル内の vopied エントリになります。

```
/etc/services
```



- max\_time *seconds***  
ネットワーク接続のタイムアウトの値を指定します。デフォルトは 60 秒です。
- log\_dir *path***  
vopied ログが格納されているディレクトリを指定します。デフォルトは、以下のディレクトリです。  
***install\_path*¥NetBackup¥logs (Windows NT/2000)**  
**/usr/opensv/logs (UNIX)**  
ログを残せるようにするには、vopied を起動する前に ***path*** ディレクトリ内に vopied ディレクトリを作成します。以下に例を示します。  
**/usr/opensv/logs/vopied**
- severity *mask***  
ログに記録するメッセージのタイプを指定します。***mask*** には、0 か、以下の値を合計した値を指定します。
- 1 不明
  - 2 デバッグ
  - 4 情報
  - 8 警告
  - 16 エラー
  - 32 重大なエラー
- デフォルトでは、10 進数の 48 (16 進数の 0x30 または 8 進数の 060)、つまり、重大なエラー (32) とエラー (16) が指定されています (48 = 32 + 16)。

#### 関連項目

bpauthsync(1M)、vopie\_util(1M)

## vopie\_util(1M)

**vopie\_util(1M)****名前**

vopie\_util - ローカルの vopie 認証ファイルの管理

**形式**

```
/usr/opensv/bin/vopie_util [-log_dir path] [-severity mask]
                        [-debug] [-local_name name] [-always_write] [-hashed |
                        -unhashed] remote_name [sequence seed hash]
```

**機能説明**

vopie\_util プログラムは、Windows NT/2000 および UNIX NetBackup のサーバとクライアントで利用することができます。このプログラムは、ローカル システム上の vopie 認証方式で使用する、ハッシュされた (パブリック) キー ファイルやハッシュされない (シークレット) のキー ファイルを更新します。一般的に、vopie\_util は、2 つのシステム間で vopie キー ファイルを同期させるために使用します。

**オプション****-log\_dir *path***

vopie\_util ログ ディレクトリが格納されているディレクトリを指定します。デフォルトは、以下のディレクトリです。

*install\_path*¥NetBackup¥logs (Windows NT/2000)

/usr/opensv/logs (UNIX)

ログを残せるようにするには、vopie\_util を起動する前に *path* ディレクトリ内に vopie\_util ディレクトリを作成します。以下に例を示します。

/usr/opensv/logs/vopie\_util

**-severity *mask***

ログに記録するメッセージのタイプを指定します。*mask* には、0 か、以下の値を合計した値を指定します。

1 不明

2 デバッグ

4 情報

8 警告

16 エラー

重大なエラー

デフォルトでは、10 進数の 48 (16 進数の 0x30 または 8 進数の 060)、つまり、重大なエラー (32) とエラー (16) が指定されています (48 = 32 + 16)。

**-debug**

標準的なエラー出力に詳細情報を記録することを指定します。

**-local\_name name**

ローカル システムの名前を指定します。デフォルトは、ローカル システムのネットワーク ホスト名です。この名前にローカル システムの **NetBackup** のクライアント名と同じ名前を使用することをお勧めします。

**-always\_write**

ファイルが既に存在している場合でも、常に更新します。デフォルトでは、既存のファイルを上書きしません。

**-hashed**

ハッシュされた (パブリック) キー ファイルを更新します。このファイルには、認証中にこのシステムが他のシステムに出したチャレンジが含まれます。下記の **sequence**、**seed**、および **hash** オプションを指定しない場合には、ハッシュされたキー ファイル データはすべてのシークレット キーと一致します。

**-unhashed**

ハッシュされない (シークレット) キー ファイルを更新します。シークレット キーはランダムに生成され、ハッシュされないキー ファイルに記述されます。ハッシュされないファイルは、別のシステムからチャレンジが発生した際にシステムが返す応答を含んでいます。

コマンドでこのオプションを実行すると、対応するハッシュされたキー ファイルのデータが表示されます。

**remote\_name**

このシステムと同期するリモート システムの名前を指定します。

**sequence seed hash**

**-hashed** オプションと一緒に使用することができます。ハッシュされた (パブリック) キー ファイルに記述されるデータを指定します。

**sequence** は、10 から 499 までの 10 進数です。

**seed** は、6 から 20 文字までの英数文字列です。

**hash** は 16 桁の 16 進数です。

## vopie\_util(1M)

---

### 例

#### 例1

この例では、**vopie** キーファイルがセットアップされるため、システム **red** と **blue** 間の最初の接続は完全に認証されません。接続後、キーファイルが更新されてから、完全な認証が必要になります。これはキーファイルを同期させるための最も簡単な方法ですが、セキュリティ上問題のある小さなウィンドウを放置することになります。

1. システム **red** 上で、以下の処理を行います。

- a. 以下のコマンドを実行し、**red** 上でシークレット キーファイルを作成します。

```
vopie_util -local_name red -unhashed blue
```

**red** のパブリックキー（ハッシュされた）ファイル情報が以下のように表示されます。

```
red 0167 jp0167 0aa47eae2d86231d
```

この例では、この情報は無視してもかまいません。

- b. 以下のコマンドを実行し、**blue** 上のあらゆるシークレットキーと一致するパブリック キーファイルを **red** 上に作成します。

```
vopie_util -local_name red -hashed blue
```

2. システム **blue** 上では、以下の処理を行います。

- a. 以下のコマンドを実行し、**blue** 上でシークレット キーファイルを作成します。

```
vopie_util -local_name blue -unhashed red
```

**blue** のパブリック キー（ハッシュされた）ファイル情報が以下のように表示されます。

```
blue 0431 gw3251 0aa47eae2d86231d
```

この例では、この情報は無視してもかまいません。

- b. 以下のコマンドを実行し、**red** 上のあらゆるシークレット キーと一致するパブリック キーファイルを **blue** 上に作成します。

```
vopie_util -local_name blue -hashed red
```

#### 例2

この例では、システム **green** と **yellow** 上の **vopie** キーファイルを同期させます。完全な認証がすぐに必要となります。この方式は例1の方式よりも安全です。

1. システム **green** 上で以下のコマンドを実行し、シークレット キーファイルを **green** 上に作成します。

```
vopie_util -local_name green -unhashed yellow
```

**green** のパブリックキー（ハッシュされた）ファイル情報が以下のように表示されます。

```
green 0209 fz9365 f852019bde05e92f
```

**yellow** は、チャレンジを発行する際にこのキーを使用します。

2. システム **yellow** 上では、以下の処理を実行します。
  - a. 以下のコマンド（すべて1行に記述）を実行することによって、**green** 上のシークレットキーファイルと一致するパブリックキーファイルを **yellow** 上に作成します。

```
vopie_util -local_name yellow -hashed green 0209 fz9365
f852019bde05e92f
```
  - b. 以下のコマンドを実行し、**yellow** 上にシークレットキーファイルを作成します。

```
vopie_util -local_name yellow -unhashed green
```

**yellow** のパブリックキー（ハッシュされた）ファイル情報が以下のように表示されます。

```
yellow 0468 yq0860 82723984b43bf474
```

**green** は、チャレンジを発行する際にこのキーを使用します。
3. システム **green** 上で、以下のコマンド（すべて1行に記述）を実行することによって、**yellow** 上のシークレットキーファイルと一致するパブリックキーファイルを **green** 上に作成します。

```
vopie_util -local_name green -hashed yellow 0468 yq0860
82723984b43bf474
```

#### 関連項目

bpauthsync(1M)、vopied(1M)

---

xbp(1)

## xbp(1)

### 名前

xbp - NetBackup のユーザ用の X Windows ベースのインタフェースの起動

### 形式

```
/usr/opensv/netbackup/bin/xbp [-r] [-ra] [-rr]
[-nl][-browselimit files] [X options]
```

### 機能説明

xbp コマンドは、グラフィカル ユーザ インタフェースを起動して、ユーザのクライアント ワークステーションから、ファイル、ディレクトリ、または raw パーティションのアーカイブ、バックアップ、およびリストアを実行できるようにします。xbp は、X Window システムの MIT リリース X11.R4（またはそれ以降）の X 端末または X サーバからのみ実行できます。

xbp インタフェースは、OSF/Motif 規則に準拠します。これらの規則の詳細については、『OSF/Motif User's Guide』（著者: Open Software Foundation、発行元: Prentice-Hall, Inc/ISBN 0-130640509-6）を参照してください。

詳細な操作手順については、『NetBackup User's Guide - UNIX』または xbp のマニュアル ページを参照してください。

### オプション

xbp を使用してバックアップ、アーカイブ、およびリストアを実行するには、複数の方法があります。バックアップとアーカイブ モードでは、ファイルシステムが表示されます。デフォルトでは、xbp はファイルシステム モードで起動します。以下のオプションを使用すると、起動時のモードを制御できるようになります。

- r 起動画面には、リストア可能なバックアップが表示されます。
- ra 起動画面には、リストア可能なアーカイブが表示されます。
- rr 起動画面には、リストア可能なバックアップの raw パーティションが表示されます。
- nl xbp では、検索中にリンクを解決しません。デフォルトでは、リンクを解決します。

#### -browselimit *files*

明示的に検索の制限を指定します。

リストア モードに切り替え、指定された日付の範囲でバックアップされたファイルとディレクトリ数が大きい場合（デフォルトでは 10000）、xbp では、「ユーザが明示的に [編集] メニューの [画面の更新] メニューを選択しないと検索が遅くなる」という内容の警告のダイアログ ボックスが表示されます。

ユーザは、xbp を実行するときに -browselimit パラメータを使用すると、10000 ファイル以上に制限値を増やすことができます。

また、`xbp` ではXプログラム用の標準のコマンドライン オプションがサポートされます。たとえば、`-d` オプションは、X 端末やサーバの名前を強制的に変更します。ほとんどのユーザはあらかじめ `DISPLAY` 環境変数を設定しているので、通常は `-d` オプションは無視されます。

X オプションでは、その他にも以下のようなオプションが備わっています。

- `-bg color` ウィンドウの背景に使用する色を指定します。デフォルトは、`white` です。
- `-fg color` テキストの表示に使用する色を指定します。デフォルトは、`black` です。
- `-font` 画像を拡大します。`xbp` ではテキストが列形式で表示されることがあるため、固定ピッチ フォントを使用しているときに最適です。プロポーションアル フォントを使用すると、これらの列はきれいに表示されません。
- `-geometry`  
`xbp` ウィンドウの初期サイズと位置を制御します。
- `-title` ウィンドウ マネージャのタイトル バーを制御します。`xbp` の複数のインスタンスを同時に起動するときに便利です。

#### ファイル

```
/usr/opensv/netbackup/help/xbp/*  
/usr/opensv/netbackup/bp.conf
```

#### 関連項目

`bp(1)`、`bparchive(1)`、`bpbackup(1)`、`bplist(1)`、`bprestore(1)`

xbp(1)

---



## bpadm の使い方

## B

NetBackup bpadm 管理者ユーティリティは、キャラクタ ベースのメニュー ドリブン インタフェースであり、termcap または terminfo が定義されているすべての端末（または端末エミュレーション ウィンドウ）から使用することができます。

この付録では、bpadm を使用して、NetBackup を設定および管理する手順について説明します。ここでは、以下の内容について説明します。

- ◆ bpadm の起動
- ◆ ストレージ ユニットの定義と管理
- ◆ クラスの定義と管理
- ◆ NetBackup グローバル属性の定義
- ◆ すべての信頼関係があるクライアント ホストへの NetBackup ソフトウェアのインストール
- ◆ レポートの表示
- ◆ bprd (NetBackup 要求デーモン) の管理
- ◆ リテンション レベルの再定義
- ◆ 手動バックアップの実行
- ◆ NetBackup データベース (カタログ) のバックアップ

この章で説明する項目の追加情報については、第3章の対応するトピックを参照してください。

## bpadm の起動

---

### bpadm の起動

**注** bpadmは、マスタ サーバ上でのみ使用します。設定を変更するときは、ほかにアクティブになっている bpadm のインスタンスがないことを確認してください。複数の bpadm インスタンスやこのユーティリティを組み合わせたものを使用して設定を変更すると、予期しない結果になることがあります。

---

以下のコマンドを入力して、bpadm を起動します (**root** 権限を持つユーザが実行する必要があります)。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpadm
```

bpadm が起動すると、画面上にメイン メニューが表示されます。

```
NetBackup Server: bunny

NetBackup Administration
-----
s) Storage Unit Management...
c) Class Management...
g) Global Configuration...
r) Reports...
m) Manual Backups...
x) Special Actions...
u) User Backup/Restore...
v) Volume Administration...
h) Help
q) Quit
```

ENTER CHOICE:

bpadm のプロンプトに応答することで、管理に必要なほとんどの処理を実行することができます。また、すべてのメニューについて、オンライン ヘルプを利用することができます。より詳細な情報が必要な場合のために、この章のトピックで一般的な操作について詳しく説明します。Esc キーを押せば、ほとんどの操作を中断することができます。

## ストレージ ユニットの定義と管理

『NetBackup Media Manager System Administrator's Guide - UNIX』には、ストレージデバイスとメディアをMedia Managerに定義する方法が記載されています。ここでは、ストレージデバイスとメディアをNetBackup内で定義および管理する手順について説明します。[Storage Unit Management] メニュー（以下を参照）には、ストレージユニットを定義および管理するためのオプションが用意されています。このメニューは、bpadmのメインメニューで[s] (Storage Unit Management) を選択することによって表示されます。

```
Storage Unit Label: <none>
Storage Unit Host: <none>
Storage Unit Type: <none>
Output Destination: SCREEN
```

```
Storage Unit Management
```

```
-----
a) Add Storage Unit...
m) Modify Storage Unit...
d) Delete Storage Unit

b) Browse Storage Units
l) List/Display Storage Units
o) Output Destination (SCREEN or FILE)
h) Help
q) Quit Menu
```

```
ENTER CHOICE:
```

### リムーバブルストレージユニットまたはロボティックストレージユニットの追加

リムーバブルタイプまたはロボティックタイプのストレージユニットを追加する前に、Media Managerで関連デバイスとメディアを設定する必要があります。設定が完了したら、ストレージユニットを追加して、NetBackupがそれらのデバイスとメディアにデータを送信できるようにすることができます。

以下の例は、8 mm テープ スタッカを追加するときに発生する対話処理を示しています（ユーザの応答は太字で記述され、<CR>はReturnキーを押すことを意味します）。この例にある一連のプロンプトを開始するには、[Storage Unit Management] メニューで、「a」（Add Storage Unit）を入力します。

```
Adding Storage Unit (<ESC> to abort)
-----
Enter Storage Unit Label: TSD_1 <CR>
Enter Host Name: (bunny) bunny <CR>
Storage unit type:
  1) Disk
  2) Removable or Robotic Media
```

## ストレージユニットの定義と管理

```

Enter Choice [1-2]: 2 <CR>
  Robot Type Selections:
    0) NONE - Not Robotic
    1) TS8 - Tape Stacker 8MM
    2) TSD - Tape Stacker DLT
      .
      .
      .
Enter Robot Type [0-7]:2 <CR>
Enter this device's robot number: 2 <CR>
  Density Selections:
    1) dlt - DLT Cartridge
    2) dlt2 - Cartridge alternate
Enter Density [1-3]:1 <CR>
Determine the number of drives you wish to use for backups and
archives. The number you use must be less than or equal to the number
of drives installed.
  Enter number of drives: 1 <CR>
Use this storage unit only if required by a class or schedule?
(y/n) (n): <CR>
Maximum fragment size for backup images is configurable.
What maximum multiplexing factor should be used per drive?
(A value of 1 indicates to not do multiplexing)
Enter value [1-32]: (1)<CR>

Allowable values are in the range of 50 MB to unlimited.
Enter maximum fragment size (in MB) or 0 for unlimited:(0)<CR>
Add Storage Unit? (y/n): y
Adding Storage Unit...
Storage unit add completed

```

リムーバブルストレージユニットまたはロボティックストレージユニットを追加する手順は、以下のとおりです。

1. ストレージユニット用に一意のラベルを入力します（ラベルにスペースを使用することはできません）。このラベルを使用して、ストレージユニットをクラスまたはスケジュールと関連付けることができます。定義するストレージユニットのタイプが判別できるようなラベルにします。
2. ストレージユニットを制御するホストの名前を入力します。この名前は、ドライブが接続されているホストに対応する必要があります。デフォルトのホスト名が角かっこ（[ ]）内に表示されます。**Return** キーを押してデフォルト値をそのまま使用するか、または新しい名前を入力します。
3. ストレージユニットのタイプを入力します。**[2] (Removable or Robotic Media)** を選択します。これにより、ロボティックタイプの選択リストが表示されます。
4. ストレージユニットのロボティックタイプを選択します。これ以降表示されるプロンプトは、選択したタイプによって異なります。それぞれの選択における処理について、以下に説明します。

- ◆ [0] (NONE - Not Robotic) を選択すると、ユニットの密度を選択するリストが表示されます。

**Media Manager** で設定した値に従って密度を指定し、使用する密度のドライブ数を入力します。指定した密度を持つすべての非ロボティックドライブが、同一のストレージユニットに配置されている必要があります。複数のドライブを指定すると、そのストレージユニットは一度に複数のジョブを処理できるようになります。

- ◆ ロボットを選択すると、デバイスのロボット番号を入力するためのプロンプトが表示されます。このロボット番号は、**Media Manager** で設定した番号と一致させる必要があります。

密度を選択するように要求された場合は、**Media Manager** での設定に応じて設定します。次に、**NetBackup** 処理に使用する、ロボット中のドライブ数を指定します。この数は、ロボットにインストールされているドライブの数と同じかそれよりも低い値にする必要があります。

5. クラスまたはスケジュールによってこのストレージ ユニットが指定された場合にのみこのユニットを使用するか、またはすべてのスケジュールでこのユニットを使用できるようにするかを指定します。
  - ◆ 「y」を入力すると、このストレージ ユニットの指定したクラスまたはスケジュールだけで使用されるように、ストレージユニットが予約されます。
  - ◆ 「n」を入力すると、このストレージ ユニットは、あらゆるクラスまたはスケジュールで使用可能になります。

この例では、デフォルトの **n** をそのまま使用しています。

6. 使用するイメージの最大多重化係数 (MPX) を指定します。

イメージの多重化では、1つまたは複数のクライアントから、複数のバックアップを単一のディスクストレージユニットに同時に送信し、そのメディア上に複数のイメージを多重化します。

1から32までの値を入力してください。1 (デフォルト) を使用すると、指定されたドライブに対して一度に1つのバックアップジョブしか実行できなくなり、多重化が無効になります。

多重化の詳細については、「多重化」(281 ページ) を参照してください。

7. 最大フラグメント サイズをメガバイト単位で入力します。

この最大フラグメント サイズは、**NetBackup** がイメージをフラグメント化するとき作成するフラグメントの最大サイズです。値に0を指定すると、フラグメント サイズを制限しないこと (フラグメント化しないこと) になります。このパラメータは、次のトピック「ディスクタイプのストレージユニットの追加」で説明するように、ディスクタイプのストレージユニットに対して最適です。

また、「フラグメント バックアップ」(638 ページ) も参照してください。

8. 「y」を入力して追加を確定するか、または「n」を入力して追加を取り消します。
9. [Storage Management] メニューのオプション [l] (List/Display Storage Units) を使用して、追加を確認します。属性を変更するには、オプション [m] (Modify Storage Unit) を使用するか、またはストレージユニットをいったん削除してから再度追加します。

## ストレージユニットの定義と管理

今回が初めて行う **NetBackup** 設定であり、適切なストレージユニットの設定が完了した場合は、「クラスの追加」(567 ページ)に進んでください。

## ディスクタイプのストレージユニットの追加

ディスクタイプのストレージユニットを追加するには、[Storage Management] メニューで、「a」(Add Storage Unit)を入力し、プロンプトの指示に従います。以下にプロンプトと応答の例を示します (ユーザの応答は太字で記述され、<CR>は Return キーを押すことを意味します)。

```
Adding Storage Unit (<ESC> to abort)
-----
Enter Storage Unit Label: unixdisk_1 <CR>
Enter Host Name: (bunny) bunny <CR>

Storage unit type:
  1) Disk
  2) Removable or Robotic Media
Enter Choice [1-2]: 1 <CR>

Enter full path to image directory: /bpimages<CR>
Enter Number of Concurrent Jobs: (1) 2<CR>

Use this storage unit only if required
by a class or schedule? (y/n) (n): <CR>

What maximum multiplexing factor should be used?
(A value of 1 indicates to not do multiplexing)
Enter value [1-32]: (1) <CR>
Maximum fragment size for backup images is configurable.
Allowable values are in the range of 20 MB to 2000 MB (2GB).
Enter maximum fragment size (in MB): (2000) <CR>
Add Storage Unit? (y/n): y
```

ディスクタイプのストレージユニットを追加する手順は、以下のとおりです。

1. ストレージユニット用に一意のラベルを入力します (ラベルにスペースを使用することはできません)。このラベルを使用して、ストレージユニットをクラスまたはスケジュールと関連付けることができます。定義するストレージユニットのタイプが判別できるようなラベルにします。上記の例では、UNIXオペレーティングシステムによって管理される磁気ディスク上にストレージユニットを設定し、ラベルには **unixdisk\_1** を使用しています。
2. このディスクを制御するサーバの名前を入力します。この名前には、UNIX の **hostname** コマンドを実行して返されるネットワーク名を使用します。
3. ストレージユニットのタイプを入力します。[1] (**Disk**) を選択します。これにより、パス名を入力するためのプロンプトが表示されます。

**注** ディスクタイプのストレージユニットに必要なディスク容量については、「ディスクタイプのストレージユニットの追加」(33 ページ)を参照してください。

4. バックアップ イメージおよびアーカイブ イメージ用のディレクトリ パスを指定します。ディスク上で空いている任意の場所を指定することができます。
5. 同時に実行可能なジョブの数を指定します。この数は、使用するサーバが複数のバックアップ処理を快適に実行できる能力に応じて決定します(「[クラスごとの最大ジョブ数の制限」(68 ページ)を参照)。
6. クラスまたはスケジュールによってこのストレージ ユニットが指定された場合にのみこのユニットを使用するか、またはあらゆるクラスやスケジュールでこのユニットを使用できるようにするかを指定します。
  - ◆ 「y」を入力すると、このストレージ ユニートを指定したクラスまたはスケジュールだけで使用されるように、ストレージユニットが予約されます。
  - ◆ 「n」を入力すると、このストレージ ユニートは、あらゆるクラスまたはスケジュールで使用可能になります。

この例では、デフォルトの **n** をそのまま使用しています。

7. 使用するイメージの最大多重化係数 (MPX) を指定します。

イメージの多重化では、1つまたは複数のクライアントから、複数のバックアップを単一のドライブに同時に送信し、そのメディア上に複数のイメージを多重化します。

1から32までの値を入力してください。1 (デフォルト) を使用すると、指定されたドライブに対して一度に1つのバックアップ ジョブしか実行できなくなり、多重化が無効になります。

多重化の詳細については、「多重化」(281 ページ)を参照してください。

8. 最大フラグメント サイズをメガバイト単位で入力します。

この最大フラグメント サイズは、NetBackup がイメージをフラグメント化するときには作成するフラグメントの最大サイズです。20から2000 (デフォルト) までの値を入力することができます。

最大フラグメント サイズの設定は、通常、バックアップ イメージがファイル システムでサポートされる最大サイズを越えないようにするために使用されます。たとえば、Storage Migrator によって管理されるファイル システム上では、ここで指定した値によりイメージが分断され、Storage Migrator が、イメージ全体がディスク上に置かれるまで、マイグレーション処理の開始を待つ必要がなくなります。詳細については、「フラグメント バックアップ」(638 ページ)を参照してください。

9. 「y」を入力して追加を確定するか、または「n」を入力して追加を取り消します。[Storage Unit Management] メニューに戻ります。
10. [Storage Management] メニューの、オプション [l] (List/Display Storage Units) を使用して、追加を確認します。属性を変更するには、オプション [m] (Modify Storage Unit) を使用するか、またはストレージ ユニートをいったん削除してから再度追加します。

## ストレージユニットの定義と管理

今回が初めて行う **NetBackup** 設定であり、適切なストレージユニットの設定が完了した場合は、「クラスの追加」(567 ページ)に進んでください。

### ストレージユニット設定の表示と変更

[**Storage Unit Management**] メニューには、現在設定されているストレージユニットの属性を表示したり、属性のリストをファイルに送信するオプションが用意されています。また、このメニューには、ストレージユニットの削除または属性変更によって設定を変更するオプションも用意されています。

これらの全オプションの基本的な操作手順は、以下のとおりです。

1. 設定するストレージユニットの名前が、画面の一番上にある [**Label**] 行に表示されるまで、[**Storage Unit Management**] メニューの [**b**] (**Browse Storage Units**) を押して、ストレージユニットを選択します。次の2行には、ストレージユニットが接続されているホストとストレージユニットのタイプが表示されます。
2. 設定するオプションを以下の中から選択します。
  - ◆ 同時に処理するジョブ数や、そのストレージユニットが必要時にのみ使用されるかどうかの指定を変更するには、[**Storage Unit Management**] メニューの [**m**] (**Modify Storage Unit**) を選択し、表示されるプロンプトの指示に従います(既存の値は角かっこ ([ ]) 内に表示されます)。他の属性を変更するには、ストレージユニットをいったん削除してから再度追加する必要があります。
  - ◆ ストレージユニットを削除するには、[**Storage Unit Management**] メニューの [**d**] (**Delete Storage Unit**) を選択します。プロンプトで、正しいストレージユニットを削除していることを確認し、削除する場合は「**y**」を入力します。**NetBackup** の設定からストレージユニットを削除しても、そのユニット上に保管されているファイルがリストアできなくなることはありません。(リムーバブルタイプまたはロボティックタイプのストレージユニット用の **Media Manager** 内で) 同じタイプのストレージユニットが使用できれば、リストア可能です。
  - ◆ ストレージユニットの属性を表示するには、[**Storage Unit Management**] メニューのオプション [**l**] (**List/Display Storage Units**) を選択します。画面の一番下にある制御を使用して、前後のページに移動したり、1行ずつ上下の行に移動したりします。
  - ◆ 属性のリストをファイルに送信するには、[**Storage Unit Management**] メニューの [**o**] (**Output Destination**) を選択して、プロンプトに送信先のファイルパスを入力します。次に、[**l**] を選択してファイルにリストを書き込みます。



## クラスの定義と管理

ここでは、NetBackupクラスを定義および管理する手順について説明します。[Class Management]メニューを表示するには、bpadmのメインメニューで、[c] (Class Management) を選択します。

```
Class: <ALL>
Clients: <ALL>
Schedules: <ALL>
Output Destination: SCREEN

Class Management
-----
a) Add Class...
d) Delete Class
m) Modify Class Attributes...
s) Schedule Management...
c) Client List Management...
f) File List Management...

b) Browse Classes Forward
r) Browse Classes Reverse
e) Enter Class
l) List/Display Classes
o) Output Destination (SCREEN or FILE)
h) Help
q) Quit Menu

ENTER CHOICE:
```

### クラスの追加

設定にクラスを追加するには、[Class Management] メニューの [Add Class] オプションを選択します。

1. [Class Management] メニューで、オプション [a] を選択して、クラスを追加するための一連のプロンプトの表示を開始します (下の例を参照)。[Cross Mount Points] のように、デフォルト値が角かっこ ([ ]) 内に表示されている選択肢もあります。デフォルト値をそのまま使用する場合は、Return キーを押します。(ユーザの応答は太字で記述され、<CR>は Return キーを押すことを意味します)。

```
Adding Class (<ESC> to abort)
-----
Enter Unique Class Name: W2 <CR>
Use an existing class as a template; if yes, all
attributes and schedules will be duplicated: (y/n)?n

Class Type
```

---

 クラスの定義と管理
 

---

```

-----
1) Standard
.
. (the actual menu will show more than is listed here)
.

Enter Choice: (1) <CR>

Active? (y/n) (y): <CR>
Collect True Image Recovery information
    0 = No
    1 = Yes
    2 = Yes with move detection
    Enter Choice [0-2]: (0) <CR>
Cross mount points? (y/n) (n): <CR>
Follow NFS mounts? (y/n) (n): <CR>
Client Compression? (y/n) (n): <CR>

Enter priority as compared to other classes: (0) <CR>
Block level incremental? (y/n) (n): <CR>
Enter maximum number of jobs per class (99) <CR>
Require images to be written to a specific storage unit? (y/n) (n): y
Enter Storage Unit label: ts8_1
Enter the volume pool images should be directed to:(NetBackup) <CR>
Associate a keyword with this class? (y/n) (n): <CR>
Allow multiple data streams? (y/n): n
Add class now? (y/n): y

```

2. クラスの名前を入力します。この名前は、設定内で一意である必要があります（名前にスペースを使用することはできません）。
3. テンプレートとして既存のクラスを使用するかどうかを選択します。この選択は、他のクラスで同じ属性が多く設定されている場合に便利です。次に、追加するクラスに必要な変更を加えます。テンプレートとして他のクラスを使用する場合は、**NetBackup** で以下の項目が複製されます。
  - ◆ クラスの属性
  - ◆ ファイル リスト
  - ◆ クライアント リスト
  - ◆ すべてのスケジュール
4. リストからクラス タイプを選択します。
5. クラスをアクティブにするかどうかを指定します。**NetBackup** でクラスの（自動またはユーザ側から指定する）スケジュールを実行するには、そのクラスがアクティブになっている必要があります。この例では、**y** を指定し、クラスをアクティブに設定しています。

6. ツール イメージ リカバリ情報を収集するかどうかを選択します（「[TIR情報の収集]」（70ページ）を参照）。この例では、デフォルトの **n** (**no**) をそのまま使用しています。
7. NFSマウントをサポートするかどうかを選択します。
  - ◆ 「y」を入力すると、NetBackupでは、NFSにマウントされたファイルとディレクトリをバックアップおよびアーカイブできるようになります。
  - ◆ 「n」を入力すると、NetBackupでは、NFSにマウントされたファイルとディレクトリをバックアップまたはアーカイブできなくなります。この例では、デフォルトの **n** をそのまま使用しています。
8. バックアップまたはアーカイブを実行中にマウント ポイントを越えるかどうかを選択します。この例では、デフォルトの **n** をそのまま使用しています。
9. このクライアントからアーカイブまたはバックアップするファイルを圧縮するかどうかを選択します。この例では、デフォルトの **n** (**no**) をそのまま使用しています。
10. 他のクラスに対するこのクラスの相対的な優先順位を指定します。任意の正の整数を入力することができます。最も大きな値を持つクラスが最も優先順位が高くなります。デフォルトは0です。
11. ブロック レベルのインクリメンタル バックアップを使用するかどうかを選択します。この例では、デフォルトの **n** (**no**) をそのまま使用しています。
12. このクラスが同時に実行できるジョブの最大数を入力します。デフォルトは無制限です（0を入力しても無制限に設定されます）。詳細については、「[クラスごとの最大ジョブ数の制限]」（68ページ）を参照してください。
13. このクラス用にデフォルトのストレージ ユニットを指定するかどうかを選択します。例では、TS8\_1を指定しています。これにより、ストレージ ユニートを指定するスケジュールの場合を除き、NetBackupは、このクラスのバックアップとアーカイブをTS8\_1に送信します。

このクラス用にデフォルトのボリューム プールを指定するかどうかを選択します。クラスまたはスケジュール用にボリューム プールを指定しない場合は、NetBackup ボリューム プールが使用されます。
14. キーワード 句を使用するかどうかを選択します（「[キーワードフレーズ（省略可）]」（69ページ）を参照）。この例では、デフォルトの **n** (**no**) をそのまま使用しています。
15. 「y」を入力してクラスを追加するか、または「n」を入力して追加を取り消します。
16. [Class Management] メニューのオプション [l] (List/Display Classes) を使用して、追加を確認します。属性を変更するには、オプション [m] (Modify Class Attributes) を使用します。

今回が初めて行う NetBackup 設定であり、適切なクラスの設定が完了した場合は、「クラスへのクライアントの追加」（570ページ）に進んでください。

## クラス設定の表示と変更

[Class Management] メニュー（「クラスの定義と管理」（567 ページ）を参照）には、現在設定されているクラスの属性を表示したり、属性のリストをファイルに送信するためのオプションが用意されています。また、このメニューには、クラスの削除または属性の変更によって設定を変更するオプションも用意されています。

これらの全オプションの基本的な操作手順は、以下のとおりです。

1. 設定するクラスが、画面の一番上にある [Class] 行に表示されるまで、[Class Management] メニューのオプション [b] と [r] を使用して、クラスを選択します。オプション [e] を使用して、クラス名を入力することもできます。
2. 設定するオプションを以下の中から選択します。
  - ◆ 属性を変更するには、[m] (Modify Class Attributes) を選択します。プロンプトで、画面の一番上の行を調べて、正しいクラスを変更していることを確認します。プロンプトに新しい値を入力するか、または Return キーを押して、既存の値（角かっこ ([ ] 内に表示される) をそのまま使用します。
  - ◆ クラスを削除するには、[d] (Delete Class) を選択します。プロンプトで、正しいクラスを削除していることを確認し、削除する場合は「y」を入力します。NetBackup の設定からクラスを削除しても、そのクラスのクライアントによってバックアップまたはアーカイブされたファイルがリストアできなくなることはありません。
  - ◆ クラスの属性を一覧表示するには、[l] (List/Display Classes) を選択します。画面の一番下にある制御を使用して、前後のページに移動したり、1行ずつ上下の行に移動したりします。
  - ◆ 属性のリストをファイルに送信するには、[o] (Output Destination) を選択し、送信先のパスをプロンプトに入力します。次に、[l] を選択してファイルにリストを書き込みます。

## クラスのクライアント リストの定義と管理

ここでは、各クラスのクライアントのリストを定義および管理する手順について説明します。

### クラスへのクライアントの追加

クラスにクライアントを追加する方法について、以下に説明します。

1. クライアント リストを定義するクラスを選択します。設定するクラスが、画面の一番上にある [Class] 行に表示されるまで、[Class Management] メニュー（「クラスの定義と管理」（567 ページ）を参照）のオプション [b] (Browse Classes) を使用して、クラスを選択します。
2. オプション [c] を使用して、[Client List Management] メニューを表示します。このメニューには、クライアント リストを管理するためのメニューが用意されています。前の手順で選択したクラスが、画面の一番上にある [Class] 行に表示されます。下の例では、クラス W2 が表示されています。

```
Class: W2
```

```
      Clients: <none>
      Schedules: <none>
Output Destination: SCREEN
```

Client List Management

- ```
-----
a) Add Clients
d) Delete Clients

1) List/Display Class
o) Output Destination (SCREEN or FILE)
h) Help
q) Quit Menu
```

Enter Choice:

3. [Client List Management] メニューの [a] を選択します。これにより、現在ユーザのサイトにインストールされているクライアント タイプのリストが表示されます。以下の例では、ユーザの応答は太字で記述され、<CR> は Return キーを押すことを意味します。

```
Class: W2
      Adding Clients (<ESC> to abort)
      -----
      1) C910_920, IRIX
      2) HP9000-700, HP-UX
      3) HP9000-800, HP-UX
      4) RS6000, AIX
      5) Solaris Solaris2.5
      6) Solaris Solaris2.6
Enter Selection (or 'q' to end): 4 <CR>
Enter clients of RS6000, AIX type: (empty line to end)
Enter Client Name: mars <CR>
Enter Client Name: <CR>
Adding clients to class W2
mars
Install client software (y/n) n
      [Menu of choices reappears]
Enter Selection (or 'q' to quit): 1 <CR>
Enter clients of C910_920, IRIX type: (empty line to end)
Enter Client Name: jupiter <CR>
Enter Client Name: <CR>
Adding clients to class W2
jupiter
Install client software (y/n) n
      [Menu of choices reappears]
Enter Selection (or 'q' to quit): q<CR>
```

4. 追加するクライアントのタイプに一致する番号を入力します。

## クラスの定義と管理

5. このタイプのクライアントの名前を（1行に1つずつ）指定します。クライアントのホスト名を選択するときは、常に以下のルールを確認してください。

- ◆ クライアントを複数のクラスに入れる場合は、同じ名前を使用します。
- ◆ サーバでクライアントを認識するために使用されている名前を指定します。この名前は、サーバ上からクライアントへのpingコマンドまたはtelnetコマンドで使用できる名前にする必要があります。
- ◆ ネットワーク設定に複数のドメインがある場合は、より限定的な名前を使用します。たとえば、単にmarsではなく、mars.bdev.null.comまたはmars.bdevを使用してください。

クライアントに名前を付けたら、空白行をそのままにしてReturnキーを押します。これにより、クライアントが追加されることを示すメッセージが表示されます。次に、クライアントソフトウェアをインストールするかどうかを確認するプロンプトが表示されます。

- ◆ 信頼関係があるクライアントを追加し、ここでソフトウェアをインストールする場合は、「y」を入力して、bpadmにサーバからクライアントにクライアントソフトウェアを送信させます。信頼関係があるクライアントとは、NetBackupサーバのエントリを含む/.rhostsファイルを持つクライアントのことです。このソフトウェアのインストールは、クライアントがクラスに追加されてから実行されます。いずれかのクライアントでソフトウェアのインストールが失敗した場合は、NetBackupによってそのことを知らせるメッセージが表示されますが、そのクライアントはクラス内に残ります。クライアントソフトウェアのインストールは、1つのクライアントにつき1分以上かかる場合があります。
- ◆ セキュアなクライアントを追加した場合は、「n」を入力し、「セキュアなUNIXクライアント上のソフトウェアのインストール」（91ページ）で説明する手順に従って、あとでソフトウェアをインストールする必要があります。セキュアなクライアントとは、/.rhostsファイル中にNetBackupサーバのエントリを持たないクライアントのことです。
- ◆ 信頼関係があるクライアントを追加しても、ソフトウェアをあとでインストールする場合は、ソフトウェアをインストールするかどうかを確認するプロンプトで「n」を入力します。[Special Actions]メニューの[Install All Clients]オプションを使用すれば、あとでソフトウェアをインストールすることができます（「すべての信頼関係があるクライアントホストへのNetBackupソフトウェアのインストール」（582ページ）を参照）。

プロンプトで「n」を入力するか、またはソフトウェアのインストールが完了した場合は、bpadmによって選択リストが表示され、ほかのタイプのクライアントを追加することができます。

**注** このプロンプトは、NetBackupのインストール中にクライアントソフトウェアがマスターサーバ上にロードされ、そのソフトウェアをクライアントのインストールに使用できる場合にのみ表示されます。

6. 完全なリストが表示されるまで、手順4と手順5を繰り返します。次に、[q]を押して[Client List Management]メニューに戻ります。
7. [Client List Management]メニューの、オプション [l] (List/Display Class) を使用して、追加を確認します。

今回が初めて行うNetBackup設定であり、このクラスのクライアントリストの設定が完了した場合は、「ファイルリストへの追加」（573ページ）に進んでください。

### クライアント リストの表示とクラスからのクライアントの削除

[Client List Management] メニュー（「クラスへのクライアントの追加」（570 ページ）を参照）には、現在設定されているクラスのクライアント リストを表示したり、クライアント リストをファイルに送信するためのオプションが用意されています。このメニューには、クラスからクライアントを削除するためのオプションも用意されています。

これらのオプションの基本的な操作手順は、以下のとおりです。

1. 設定するクラスが、画面の一番上にある [Class] 行に表示されるまで、[Class Management] メニュー（「クラスの定義と管理」（567 ページ）を参照）の [b] (Browse Classes) を使用して、クラスを選択します。
2. [c] を使用して [Client List Management] メニューを表示します（「クラスへのクライアントの追加」（570 ページ）を参照）。前の手順で選択したクラスが、画面の一番上に表示されます。
3. 設定するオプションを以下の中から選択します。
  - ◆ クライアントを削除するには、[Client List Management] メニューの [d] (Delete Clients) を選択します。正しいクラスからクライアントを削除していることを確認し、プロンプトの指示に従います。クライアントを削除しても、そのクライアント上にあるバックアップまたはアーカイブが削除されるわけではありません。
  - ◆ クラスの属性（クライアントを含む）を一覧表示するには、[Client List Management] メニュー（または [Class Management] メニュー）の [l] (List/Display Class) を選択します。画面の一番下にある制御を使用して、前後のページに移動したり、1行ずつ上下の行に移動したりします。
  - ◆ クラス属性（クライアントを含む）のリストをファイルに送信するには、[Client List Management] メニューの [o] (Output Destination) を選択します。プロンプトに送信先のファイルパスを入力し、[l] (List/Display Class) を選択します。

### クラスのファイル リストの定義と管理

クラスのファイル リストは、そのクラス内のクライアントのすべてのフル バックアップとインクリメンタルバックアップに適用されます。ここでは、ファイルのリストを定義および管理する手順について説明します。

#### ファイル リストへの追加

1. ファイルリストを定義するクラスを選択します。設定するクラスが、画面の一番上にある [Class] 行に表示されるまで、[Class Management] メニュー（「クラスの定義と管理」（567 ページ）を参照）の [b] (Browse Classes) を使用して、クラスを選択します（この例では W2）。
2. [f] を使用して [File List Management] メニューを表示します。このメニューには、クライアント リストを管理するためのメニューが用意されています。前の手順で選択したクラスが、画面の一番上にある [Class] 行に表示されます。下の例ではクラス W2 が表示されています。

## クラスの定義と管理

```
Class: W2
Clients: mars jupiter ...
Schedules: <none>
Output Destination: SCREEN
```

```
File List Management
-----
```

```
a) Add Files
d) Delete Files

l) List/Display
o) Output Destination (SCREEN or FILE)
h) Help
q) Quit Menu
```

```
ENTER CHOICE:
```

3. [File List Management] メニューの [a] (Add Files) を選択します。表示される画面の例を以下に示します (ユーザの応答は太字で記述され、<CR> は Return キーを押すことを意味します)。

```
Class: W2
Client(s): mars jupiter ...
Schedule(s): <none>
File Paths: <none>
```

```
Adding File Paths (<ESC> to Abort, Blank line to end)
(NOTE: Spaces, ` ` , are significant in path names)
```

```
-----
Enter File Path: /usr <CR>
Enter File Path: /home <CR>
Enter File Path: /var <CR>
Enter File Path: <CR>
```

```
Adding file paths . . .
getting class list . . .
```

4. プロンプトにファイルパスを入力します。1行に1つのパスを入力することができます。これらのパスは絶対ファイルパスにする必要があります。パスの入力が終了したら、空白行をそのままにして Return キーを押します。これにより、[File List Management] メニューに戻ります (Esc キーを押すと、設定を変更せずに処理が中止されます)。

ファイルリストを指定するときは、メタ文字またはワイルドカード文字を使用することができます。詳細については、「自動バックアップにファイルを追加する手順」(92 ページ)を参照してください。



raw パーティションをバックアップするには、ブロック デバイス ファイルまたはキャラクタ デバイス ファイルへのパスを入力します。たとえば、以下のように入力します。

```
/dev/rdsk/isc0d2s6
```

通常、キャラクタ デバイスのほうがブロック デバイスより高速なため、キャラクタ デバイスを優先的に使用します。「UNIX raw パーティション」(102 ページ)も参照してください。

Oracle などいくつかのデータベース エクステンションのクラス タイプでは、バックアップを制御するスクリプトを指定します(詳細については、それぞれの製品用の NetBackup マニュアルを参照)。

5. [File List Management] メニューのオプション [l] (List/Display) を使用して、追加を確認します。変更するには、オプション [a] (Add Files) またはオプション [d] (Delete Files) を使用します。

今回が初めて行う NetBackup 設定であり、適切なファイル リストの設定が完了した場合は、「スケジュールの追加」(576 ページ)に進んでください。

#### ファイル リストの表示と変更

[File List Management] メニューには、現在設定されているクラスのファイル リストを表示したり、ファイル リストをファイルに送信するためのオプションが用意されています。このメニューには、クラスからファイルを削除するためのオプションも用意されています。

これらのオプションの基本的な操作手順は、以下のとおりです。

1. 設定するクラスが、画面の一番上にある [Class] 行に表示されるまで、[Class Management] メニュー(「クラスの定義と管理」(567 ページ)を参照)の [b] (Browse Classes) を使用して、クラスを選択します。
2. [f] を使用して [File List Management] メニューを表示します(「ファイル リストへの追加」(573 ページ)を参照)。前の手順で選択したクラスが、画面の一番上に表示されます。
3. 設定するオプションを以下の中から選択します。
  - ◆ ファイルを削除するには、[File List Management] メニューの [d] (Delete Files) を選択します。正しいクラスからファイルを削除していることを確認し、プロンプトの指示に従います。ファイル リストからファイルを削除しても、そのファイルのバックアップまたはアーカイブを回復できなくなることはありません。
  - ◆ クラスの属性(ファイルを含む)を一覧表示するには、[File List Management] メニューの [l] (List/Display) を選択します。画面の一番下にある制御を使用して、前後のページに移動したり、1行ずつ上下の行に移動したりします。
  - ◆ クラス属性(ファイルリストを含む)のリストをファイルに送信するには、[File List Management] メニューの [o] (Output Destination) を選択します。プロンプトに送信先のファイル パスを入力し、[l] (List/Display) を選択して、属性をファイルに書き込みます。

## クラスのスケジュールの定義と管理

各クラスは、バックアップとアーカイブの処理を制御するスケジュールのセットを持つ必要があります。ここでは、bpadmを使用してそれらのスケジュールを定義および管理する手順について説明します。

### スケジュールの追加

自動スケジュールまたはユーザ側から実行するスケジュールを追加する方法について、以下に説明します。注意書きのある箇所を除き、どちらの場合も処理は同じです。

1. スケジュールを追加するクラスを選択します。追加するクラスが、画面の一番上にある **[Class]** 行に表示されるまで、**[Class Management]** メニュー（「クラスの定義と管理」（567 ページ）を参照）の **[b]** (**Browse Classes**) を使用して、クラスを選択します。
2. **[s]** を使用して **[Schedule Management]** メニューを表示します。このメニューには、スケジュールを管理するためのオプションが用意されています。前の手順で選択したクラスが、画面の一番上にある **[Class]** 行に表示されます。下の例では、クラス **W2** が表示されています。

```
Class: W2
Schedule: mars jupiter ...
Clients: <none>
Output Destination: SCREEN
```

```
Schedule Management
```

- ```
-----
a) Add Schedule...
d) Delete Schedule
m) Modify Schedule...

b) Browse Schedules
  1) List/Display Schedule
  o) Output Destination (SCREEN or FILE)
  h) Help
  q) Quit Menu
```

3. **[Schedule Management]** メニューの **[a]** (**Add Schedule**) を選択します。下の例では、クラス **W2** への自動スケジュールの追加が表示されています（ユーザの応答は太字で記述され、**<CR>** は **Return** キーを押すことを意味します）。**[Schedule Label]** 以外のすべての選択肢では、角かっこ (**[ ]**) 内にデフォルト値が表示されます。デフォルト値をそのまま使用する場合は、**Return** キーを押します。

```
Class:          W2
Add Schedule (<ESC> to abort)
-----
Enter Schedule Label: W2_daily_differential <CR>
Schedule Type
  0) Full
  1) Differential Incremental Backup
```

```
2) Cumulative Incremental Backup
3) User Backup
4) User Archive
Enter Choice [0-3]:(0)1 <CR>
Backup Frequency -- in hours, days, or weeks? (h/d/w):(d)<CR>
Enter Frequency (in days):(7) 1 <CR>
Retention levels:
0) one week
1) two weeks
2) three weeks
.
.
8) one year
9) indefinite
Enter Retention Level [0-9]:(3)0 <CR>
Require images to be written to a specific storage unit?(y/n) (n):<CR>
Do you want to override the class volume pool? (y/n) (n):<CR>
Use multiplexing if able? (y/n) (n):y
What maximum multiplexing factor should be used?(A value of 1
indicates to not do multiplexing)
Enter value [1-32]: (1)2
Should the backup window be the same every day of the week?(y/n) (y):n
<CR>
Enter Daily windows:
start time, then duration in hours
Sunday (20:00:00 0): 22 0
Monday (20:00:00 6): 22 8
Tuesday (20:00:00 6): 22 8
Wednesday (20:00:00 6): 22 8
Thursday (20:00:00 6): 22 8
Friday (20:00:00 6): 22 8
Saturday (20:00:00 0): 22 0
Add schedule W2_daily_incr to class W2 now? (y/n) (y): y
```

- スケジュール用に一意のラベルを入力します(ラベルにスペースを使用することはできません)。この名前は、NetBackup の画面およびメッセージに表示されるので、覚えやすいような名前を選択します。
- スケジュール タイプを選択します。自動的にスケジュールされるバックアップの場合は、0、1、および2を選択し、ユーザによるバックアップの場合は、3と4を選択します。この例では、1の差分インクリメンタルバックアップを選択しています。

Oracle-Obackup クラスなど、データベース バックアップ用のクラス タイプの場合は、以下のような選択肢が表示されます。

```
Schedule Type
1. Scheduled Obackup script
2. Obackup initiated script
```

## クラスの定義と管理

ここで1は、**NetBackup** スケジューラによって開始される自動的にスケジュールされたデータベース バックアップ用です。2は、クライアント上の **obackup** プロセスによって開始されます。これらのスケジュール タイプの詳細については、それぞれの製品用のインストール ガイドを参照してください。

6. 手順7で指定するバックアップ頻度の単位を指定します（ユーザによるバックアップとアーカイブには適用されません）。この例では、**Return** キーを押し、デフォルトの **[days]** を選択しています。
7. バックアップ頻度を指定します（ユーザによるバックアップとアーカイブには適用されません）。この指定値は、成功したバックアップから次のバックアップまでの間隔であり、手順6で選択した単位で表示されます。この例では、**1** 日を選択しています。
8. このスケジュールが作成するバックアップまたはアーカイブのリテンション レベルを指定します（「[リテンションピリオド]」（129 ページ）も参照）。この例では、日毎のインクリメンタルバックアップを1週間保存します。

**Oracle** バックアップ クラス用のスケジュールを設定している場合は、リテンション レベル9（無期限）が自動的に選択されます。これらのバックアップのイメージの有効期限は、**Oracle** によって制御されます。

9. このスケジュールのバックアップ イメージを特定のストレージ ユニットに送信するかどうかを選択します。
  - ◆ 「y」を入力すると、ストレージ ユニットの名前を入力するプロンプトが表示されます。
  - ◆ 「n」を入力すると、クラス レベルで指定されたストレージ ユニットが使用されます。

クラス レベルでストレージ ユニットを指定していない場合、**NetBackup** は、次に利用可能なストレージを使用します。
10. このスケジュール用のボリューム プールを指定するかどうかを選択します。
  - ◆ ボリューム プール名を入力する場合は、この選択がクラス レベルでのボリューム プールの指定に優先します。
  - ◆ ボリューム プール名を入力しない場合、**NetBackup** は、クラス レベルで指定されたボリューム プールを使用します。スケジュール レベルまたはクラス レベルでボリューム プールを指定しない場合は、**NetBackup** のデフォルトが使用されます。
11. 多重化を使用するかどうかを指定します。

多重化では、1つまたは複数のクライアントから、複数のバックアップを単一のドライブに同時に送信し、そのメディア上に複数のイメージを多重化します。

このプロンプトで「y」と入力すると、多重化係数を指定するように求められます。多重化係数は、このスケジュールから任意の単一ドライブ上に多重化するジョブの最大数です。数値には、1から32までの数値を指定することができ、1を指定すると多重化が使用できなくなります。

多重化の詳細については、「多重化」（281 ページ）を参照してください。

12. バックアップ ウィンドウの開始時刻と開いている時間を指定します。

- ◆ 「y」を入力（またはデフォルトのyをそのまま使用）すると、バックアップ ウィンドウが各曜日に同じ時間帯に開くように指定されます。**NetBackup**では、毎日同じ時間帯にバックアップを実行することができます。このプロンプトでは、毎日ウィンドウが開く時刻と開いている時間を指定するように求められます。
- ◆ 「n」を入力すると、曜日ごとに異なるウィンドウを指定するためのプロンプトが表示されます。時刻は24時間表示で指定します。たとえば、00:00:00は午前0時、12:00:00は午後0時、23:30:00は午後11時30分です。開いている期間は時間単位です。

時刻は、時 (*hours*)、時:分 (*hours:minutes*)、または時:分:秒 (*hours:minutes:seconds*) のいずれかでの形式で入力することができます。たとえば、時だけを入力したり、時と分だけを入力した場合は、**bpadm**によってエントリは完全なものに補われます。「22」を入力すると22:00:00になり、「22:30」を入力すると22:30:00になります。

日毎のウィンドウを入力するときは、開く時刻と開いている時間の間にスペースを入れることに注意してください。「22 8」を入力すると、開く時刻は22:00:00で、開いている時間は8時間になります。「2 8」を入力すると、開く時刻は02:00:00で、開いている時間は8時間になります。開いている時間に「0」を入力すると、バックアップ ウィンドウは開きません。開く時刻に「0」を入力すると、開始時刻が00:00:00になります。

13. 「y」を入力してこのクラスにスケジュールを追加するか、または「n」を入力して追加を取り消します。
14. **[Schedule Management]** メニューのオプション **[l]** (**List/Display Schedule**) を使用して、追加を確認します。属性を変更するには、オプション **[m]** (**Modify Schedule**) を使用します。  
今回は初めて行う **NetBackup** 設定であり、このクラスのスケジュール設定が完了した場合は、「クラスの追加」(567 ページ)に戻り、この章の手順を繰り返して、次のクラスに必要な設定を行ってください。

### スケジュールの表示と変更

**[Schedule Management]** メニュー（「スケジュールの追加」(576 ページ)を参照）には、現在設定されているクラスのスケジュールのリストを変更したり、そのリストをファイルに送信するためのオプションが用意されています。このメニューには、スケジュールを変更したり、クラスからスケジュールを削除するためのオプションも用意されています。

これらのオプションの基本的な操作手順は、以下のとおりです。

1. 設定するクラスが、画面の一番上にある **[Class]** 行に表示されるまで、**[Class Management]** メニューの **[b]** (**Browse Classes**) を使用して、クラスを選択します。
2. **[s]** を使用して **[Schedule Management]** メニューを表示します（「スケジュールの追加」(576 ページ)を参照）。前の手順で選択したクラスが、画面の一番上に表示されます。
3. 設定するスケジュールの名前が、画面の一番上にある **[Schedule]** 行に表示されるまで、**[Schedule Management]** メニューの **[b]** (**Browse Schedules**) を使用して、スケジュールを選択します。
4. 設定するオプションを以下の中から選択します。

## NetBackup グローバル属性の定義

- ◆ スケジュールを変更するには、[Schedule Management] メニューの [m] (Modify Schedule) を選択します。画面の一番上の行で、正しいスケジュールを変更していることを確認します。プロンプトに新しい値を入力するか、または Return キーを押して、既存の値 (角カッコ ([ ] 内に表示される) をそのまま使用します。
- ◆ スケジュールを削除するには、[Schedule Management] メニューの [d] (Delete Schedule) を選択します。プロンプトで、正しいスケジュールを削除していることを確認し、削除する場合は「y」を入力します。
- ◆ 手順3で選択したスケジュールの属性を一覧表示するには、[Schedule Management] メニューの [l] (List/Display Schedule) を選択します。画面の一番下にある制御を使用して、前後のページに移動したり、1行ずつ上下の行に移動したりします。
- ◆ 手順3で選択したスケジュールのクラス属性のリストをファイルに送信するには、[Schedule Management] メニューの [o] (Output Destination) を選択します。プロンプトに送信先のファイルパスを入力し、[l] (List/Display Schedule) を選択して、属性をファイルに書き込みます。

## NetBackup グローバル属性の定義

グローバル属性は、NetBackup 設定内の他の場所では定義されない NetBackup 処理の属性を定義します。グローバル属性を一覧表示または変更するには、[NetBackup Administration] メニューの [g] (Global Attributes) を選択します。選択すると、下に示すような画面が表示されます (例では、ユーザの応答は太字で記述され、<CR> は Return キーを押すことを意味します)。

```

Keep Logs: 4days
Admin Mail Address: lxx@freddie.bdev.null.com,txz@mars...
WakeUp Interval:60 minutes
Backup Tries:2 times in 12 hours
Output Destination:SCREEN
Global Configuration
-----
m) Modify Configuration Parameters...
l) List/Display All Configuration Parameters
o) Output Destination (SCREEN or FILE)
h) Help
q) Quit Menu
ENTER CHOICE: m
Modify Configuration
-----
m) Mail Address: lfk@freddie.bdev.null.com,rjh@window...
w) Wakeup Interval: 60 minutes
j) Max Jobs/Client: 2
b) Backup Tries: 2 times in 12 hours
k) Keep Logs: 4 days
i) Keep TIR Info: 1 days
t) Media Mount Timeout: 0 minutes

```

```

h) Display Reports: 12 hour(s) ago
c) Compress Image Database Files: older than 7 days
d) Notify Request Daemon of Changes
q) Quit Menu
ENTER CHOICE: k
Enter Days to Keep Logs: (4)3 <CR>
Changing global attribute....

```

- ◆ 現在の設定値を一覧表示するには、[Global Attributes] メニューの [l] (List/Display) を選択します。
- ◆ 値を変更するには、[Global Attributes] メニューの [m] を選択します。上の例では、Keep Logs の値を4日間から3日間に変更しています。
- ◆ 要求デーモン (bprd) に設定ファイルを再度読み込ませるには、[Modify Configuration] メニューの [d] (Notify Request Daemon of Changes) を選択します。

表23では、各NetBackupグローバル属性の定義についてに説明します。

表 23. NetBackup グローバル属性

Mail Address	NetBackup が、自動バックアップ、管理者による手動バックアップ処理、および自動データベースバックアップが失敗した場合に結果を通知するアドレスです。このアドレスは管理者のアドレスにする必要があります。デフォルトは空白です。
Wakeup Interval	スケジュールにより開始時刻になったバックアップの有無を、スケジューラが確認する間隔を分単位で指定します。呼び起こし間隔が長いと、スケジューラがバックアップウィンドウの多くを見逃してしまい、バックアップを完了できない場合があります。デフォルトは10分です。
Maximum Jobs/Client	NetBackup クライアントが同時に実行できるジョブの最大数です。デフォルトは1です。
Backup Tries	指定時間内に、NetBackup がクライアント / クラス / スケジュールの組み合わせのためにバックアップジョブを試行する回数です。指定時間には、0より大きい値を指定する必要があります。試行回数も、0より大きくする必要があります。試行回数に0を指定することもできますが、スケジュールされたバックアップがすべて停止します。デフォルトは12時間以内に2回です。この属性は、ユーザによるバックアップには適用されません。
Keep Logs	NetBackup がエラー データベース、ジョブ データベース、およびアクティビティ ログを保存する期間を日数で指定します。NetBackup は、[バックアップ ステータス]、[問題]、[すべてのログ エントリ]、および [メディア ログ] の各レポート用の情報をエラー データベースから取り出します。そのため、Keep Logs は、これらのレポートがカバーできる期間を制限します。デフォルトは28日です。
Keep TIR Info	トゥルー イメージ リカバリ情報を使用するクラスのために、トゥルー イメージ リカバリ情報を保存する期間です。

## すべての信頼関係があるクライアント ホストへのNetBackupソフトウェアのインストール

表 23. NetBackupグローバル属性 (続き)

Media Mount Timeout	NetBackup が、要求されたメディアがマウントされるまで待機する時間を分単位で指定します。このタイムアウトにより、非ロボット デバイス (オペレータがメディアをマウントしなければならない)、またはロボットの外やオフサイトにあるメディアを使用する処理の場合に、長く待機し過ぎることを防ぎます。デフォルトは0 (無制限) です。
Display Reports	NetBackup が、レポートに入れる情報を検索するときに使用するデフォルトの期間です。たとえば、8時間に設定すると、過去8時間を対象範囲とするレポートが提供されます。 最小設定は1時間です。デフォルトは24時間です。
Compress Image Database Files	イメージが作成されてから、NetBackup によってイメージ データベース ファイル (イメージ カタログ ファイルとも呼ばれる) が圧縮されるまでの日数です。イメージ データベースには、クライアントのバックアップとアーカイブに関する情報が保管されています。0の値は、圧縮しないことを意味します。
Preprocess Interval	NetBackup が自動検出ストリーミング モードを使用している場合に、新規パスを検出するためにクライアントの問い合わせを実行する最小間隔です (「多重データ ストリームが有効な場合のファイル リストのパラメータ」 (116 ページ) を参照)。デフォルトは4時間です (0を指定するとデフォルトに設定されます)。
Max Drives this Master	マスタ サーバが、バックアップのスケジュール設定時に利用可能とみなす (そのマスタ サーバおよびメディア サーバ上にある) ドライブ数の最大値です。

## すべての信頼関係があるクライアント ホストへのNetBackupソフトウェアのインストール

信頼関係があるクライアントへのソフトウェアのインストールは、それらのクライアントをクラスに追加するときに実行するか、または [Special Actions] メニューのオプション [c] (Install All Clients) を使用して、一度にすべてのクライアントに対して実行することができます。信頼関係があるクライアントとは、NetBackup サーバのエントリを含む /.rhosts ファイルを持つクライアントのことです。オプション [c] は、サーバからクライアントにクライアント ソフトウェアを送信します。

1. メイン メニューで [x] (Special Actions) を選択すると、[Special Actions] メニューが表示されます。

## Special Actions

```
-----
c) Install All Clients...
d) Backup Databases...
r) View and Change Retention Levels
i) Initiate Request Daemon
t) Terminate Request Daemon
h) Help
q) Quit Menu
ENTER CHOICE:
```



2. [Special Actions] メニューの [c] (Install All Clients) を選択します。これにより、すべてのクライアント上でソフトウェアのインストールが開始されます。クライアント ソフトウェアのインストールは、1つのクライアントにつき1分以上かかる場合があります。

## レポートの表示

[Reports] メニューには、1つまたは複数の NetBackup サーバまたはクライアントから、問題レポートまたはステータス レポートを表示するためのオプションが用意されています。このメニューを表示するには、[NetBackup Administration] メニューの [r] を選択します。

```
Server Name:bunny
Client Name:ALL
Start Date:03/18/93 08:38:59
End Date:03/19/93 23:59:59
Output Destination:SCREEN
```

Reports

```
-----
b) Backup Status
  1) List Client Backups
  p) Problems
  a) All Log Entries
  m) Media...

d) Change Dates
c) Change Client
s) Change Server
o) Output Destination (SCREEN or FILE)
h) Help
q) Quit Menu
```

[Reports] メニューを使用する手順について、以下に説明します。

1. オプション [s] (Change Server) を使用して、表示するレポートを含むサーバを選択します。  
このオプションで入力した名前が、メニューの一番上にある [Server Name] 行に表示されます。「ALL」(デフォルト) を入力すると、すべてのサーバに関するレポートが表示されます ([m] の [Media] レポート オプションを選択した場合を除く)。
2. [c] (Change Client) を使用することによりクライアントを選択します。  
このオプションで入力した名前が、メニューの一番上にある [Client Name] 行に表示されます。「ALL」を入力すると、すべてのクライアントと選択したサーバのレポートが表示されます。
3. [d] (Change Dates) を使用し、プロンプトの指示に従うことによって、レポートの対象期間を指定します。  
入力した日付が、画面の一番上にある [Start Date] 行と [End Date] 行に表示されます。結果のレポートには、開始日から終了日までの情報が表示されます。

---

 レポートの表示
 

---

NetBackupは、[問題]、[すべてのログ エントリ]、および [メディア ログ] の各レポート用の情報をエラー データベースから取り出します。そのため、Keep Logs 属性は、これらのレポートがカバーできる最長期間を設定します（「NetBackup グローバル属性の定義」（580 ページ）を参照）。他のメディア レポートや [クライアント バックアップ] レポートの最長期間は、関連付けられたバックアップ イメージのリテンション ピリオドによって決まります。

4. 設定するレポート オプションをメニューから選択します。

以下の項目では、各レポートについて簡単に説明します。各レポートの詳細については、「各レポートの説明」（180 ページ）を参照してください。

### [バックアップ ステータス] (Backup Status) レポート

[Reports] メニューのオプション [b] (Backup Status) を選択すると、指定した期間中に成功または失敗したバックアップに関するステータスとエラー情報が表示されます。

### [クライアント バックアップ] (Client Backups) レポート

[Reports] メニューのオプション [i] (List Client Backups) を選択すると、指定した期間中に完了し、成功したバックアップに関する詳細情報が表示されます。

### [問題] (Problems) レポート

[Reports] メニューのオプション [p] (Problems) を選択すると、指定した期間中にサーバが記録した問題が一覧表示されます。この情報は、[All Log Entries] オプションで表示される情報のサブセットです。

### [すべてのログ エントリ] (All Log Entries) レポート

[Reports] メニューのオプション [a] (All Log Entries) を選択すると、指定した期間中のすべてのログ エントリが一覧表示されます。

### メディア (Media) レポート

[Reports] メニューのオプション [m] (Media) を選択すると、[Media Reports] メニュー（以下を参照）を表示します。メディア レポート オプションを実行する前に、レポート対象のサーバとクライアントを選択することができます（必要な場合）。また、[Media Log Entries] オプションの場合は、レポートの対象となる日付の範囲を選択することもできます。

```

Server:    ALL
Client:    ALL
Media ID/Path:  ALL
Start Date: 12/11/95 07:23:35
End Date:  12/12/95 23:59:59
Output Destination:  SCREEN
  
```

## Media Reports

- l) Media List
- u) Media Summary
- m) Media Contents
- i) Images on Media
- e) Media Log Entries
- w) Media Written

## Change Parameters

- s) Change Server
- c) Change Client
- p) Change Media ID/Path
- d) Change Dates
- o) Output Destination(SCREEN or FILE)

- h) Help
  - q) Quit Menu
- ENTER CHOICE:

それぞれのタイプのレポートを選択するための基本的な手順について、以下に説明します。

1. オプション [s] (**Change Server Name**) を使用して、レポートを表示する対象のサーバを選択します。このオプションで入力した名前がメニューの一番上にある [Server] 行に表示されます。オプション [m] を選択する場合を除き、「ALL」を入力すると、すべてのサーバに関するレポートが表示されます。オプション [m] の場合は、「ALL」を入力すると、bpadmを実行しているサーバが選択されます。

サーバを変更する場合は、要求を起動するサーバ (bpadmを実行中のサーバ) から、選択するサーバにアクセスできる状態になっている必要があります。アクセスできない場合は、「access is not allowed」というメッセージが表示されます。サーバへのアクセスは、bp.confファイル中のSERVERエントリによって制御されます(「NetBackup設定オプション」(333 ページ) を参照)。

2. [メディア上のイメージ] レポートの場合は、オプション [c] (**Change Client Name**) を使用して、クライアントを選択します。このオプションで入力した名前がメニューの一番上にある [Client] 行に表示されます。「ALL」を入力すると、すべてのクライアントおよび選択したサーバのレポートが表示されます。
3. [メディア ログ] レポートの場合は、[d] (**Change Dates**) を使用し、プロンプトの指示に従うことによってレポートの対象期間を指定します。入力した日付が、画面の一番上にある [Start Date] 行と [End Date] 行に表示されます。結果のレポートには、開始日から終了日までの情報が表示されます。
4. 設定するレポート オプションをメニューから選択します。以下のトピックでは各レポートについて説明します。

**[メディア リスト] (Media List) (NetBackup メディア カタログから生成)**

オプション [l] (**Media List**) を選択すると、NetBackup メディア カタログ内の1つまたはすべてのメディア IDが表示されます。このオプションを選択しても、ディスクタイプのストレージユニットまたは NetBackup カタログのバックアップのために割り当てられたメディアは表示されません。これらのストレージユニット上のイメージの情報は、オプション [i] (**Images on Media**) を使用して、表示することができます。

---

## レポートの表示

---

### 【メディア サマリ】 (Media Summary)

オプション [u] (Media Summary) を選択すると、指定したサーバのカatalog内にあるすべてのメディアの情報が、アクティブかどうかの状態に応じて一覧表示されます。また、このレポートには、メディアの有効期限とリテンション レベルごとのメディア数も表示されます。

### 【メディアの内容】 (Media Contents)

オプション [m] (Media Contents) を選択すると、1つのメディア ID の内容が一覧表示されます。このオプションを使用する場合は、必ずメディア ID を1つだけ選択してください。結果のレポートには、メディア上に記録されているメディア ヘッダおよびバックアップ ヘッダの内容が表示されます。このオプションは、ディスク タイプのストレージユニットに使用することはできません。

【メディアの内容】 レポートは、特定のメディア ID 上のバックアップ ID を、Catalogからではなくメディアそのものから読み取って調べるときに便利です。このオプションでは、メディアをマウントする必要があるため、テープの場合は、オプティカル ディスクの場合よりも時間がかかります。

### 【メディア上のイメージ】 (Images on Media)

オプション [i] (Images on Media) を選択すると、NetBackup Catalogに記録されているメディアの内容が一覧表示されます。このオプションを使用して、あらゆるタイプのメディア (ディスクを含む) の内容を一覧表示することができます。クライアント、メディア ID、またはパスを使用して、メディアを選択することができます。

### 【メディア ログ】 (Media Log Entries)

オプション [e] (Media Log Entries) を選択すると、NetBackup エラー データベースに記録された、メディアに関するエラー メッセージまたは情報メッセージが一覧表示されます。オプション [d] (Change Dates) を使用して、日付によってエラーを選択することができます。

### 【書き込み済みメディア】 (Media Written)

オプション [w] (Media Written) を選択すると、指定したサーバのカatalog内にあるメディアのうち、指定期間中にバックアップに使用されたものが一覧表示されます。このレポートには、指定期間より前に作成され、オリジナルのイメージを複製するために使用されたメディアは表示されません。

## bprd (NetBackup 要求デーモン) の管理

メインメニューのオプション [x] (Special) を選択すると、[Special Actions] メニューが表示されます。このメニューには、bprd (NetBackup 要求デーモン) を管理するための選択肢があります。このデーモンは、スケジューラと NetBackup データベースデーモン (bpdbm) を起動します。また、NetBackup 内の他の機能を制御します。

### Special Actions

- c) Install Client Software...
- b) Backup Databases...
- r) View and Display Retention Levels
  
- i) Initiate Request Daemon
- t) Terminate Request Daemon
  
- h) Help
- q) Quit Menu

### ENTER CHOICE:

要求デーモンの管理に関する選択肢について、以下に説明します。

#### [Initiate Request Daemon]

bpadm の起動時に bprd が実行されていないと、bprd も起動します。通常、ブート時に bprd が起動される場合、この処理は不要です。ただし、設定を変更するために bprd デーモンを終了する場合は、このオプションが必要になります (次の [Terminate Request Daemon] を参照)。bpdbm が実行されていないと、bprd によって bpdbm も起動します。

#### [Terminate Request Daemon]

bprd を終了します。bprd デーモンによって開始したアクティビティがある場合、そのアクティビティは最後まで実行されます。bprd が停止した状態の場合、NetBackup は、バックアップ、アーカイブ、またはリストアの処理を実行することができません。

クラスまたはスケジュールに変更を加える場合は、事前に必ず、NetBackup 要求デーモン (bprd) を終了する必要があります。これにより、ユーザが変更中に、事前にスケジュールされたバックアップまたはアーカイブの処理によってスケジューラが起動されたり、設定が読み取られたりすることを防ぎます。

/usr/opensv/netbackup/bin/bpps スクリプトを使用して、bprd が終了していることを検証します。bprd を終了しても bpdbm は終了されません。bpdbm を終了するには、bpdbm -terminate を使用します (bpdbm (1M) を参照)。

## リテンションレベルの再定義

[Special Actions] メニューのオプション [r] を使用すると、リテンションレベルと関連付けられたリテンションピリオドを変更することができます。メインメニューの [x] (Special) を選択して、[Special Actions] メニューを表示します。

### Special Actions

- c) Install Client Software...
- b) Backup Databases...
- r) View and Display Retention Levels
  
- i) Initiate Request Daemon
- t) Terminate Request Daemon
  
- h) Help
- q) Quit Menu

ENTER CHOICE: **r**

次に、オプション [r] (View and Display Retention Levels) を選択して、以下のメニューを表示します。

```
Current retention definitions
      level  Period
      -----
      0    1 week
      1    2 weeks
      2    3 weeks
      3    1 month
      4    2 months
      5    4 months
      6    6 months
      7    9 months
      8    1 year
      9    infinity
```

ENTER 'r' to restore defaults

'\*' indicates the retention is used in a current schedule

Select the retention level you wish to change (0-8,r,q=quit)>

---

**注** リテンションレベルの前にアスタリスク (\*) が表示されている場合、そのリテンションレベルは現在定義されているスケジュールから参照されています。この場合、リテンションレベルを変更すると、そのリテンションレベルを使用しているスケジュールに影響を与える可能性があります。

---

1. リテンション レベルを選択します。単位を指定するためのプロンプトが表示されます。

リテンション レベルには、0から8までの任意の数を使用することができます。レベル9を選択すると、変更することができなくなります。このレベルは、無期限のままにしておく必要があります（このアプリケーションでの無期限は30年に定義されています）。

2. 使用する単位を指定します（たとえば days）。

3. 単位を選択すると、期間を指定するように求められます。期間を指定し、**Return** キーを押します。

期限には、無期限（このアプリケーションでは30年に定義）または0（保存しない）から30年までを指定することができます。

**Return** キーを押すと、画面表示が新しい定義に更新され、以下のプロンプトが表示されます（ただし、新しい定義はまだ保存されません）。

Select another retention level to change. (0-8, r ,q=quit)

- ◆ 別のリテンション レベルを編集するには、0から8までのいずれかの数を入力します。
- ◆ すべてのレベルをデフォルト値に戻すには、「r」を入力します。

4. リテンション レベルの変更が終了したら、「q」を入力します。

「Building Schedule Report」というメッセージが表示されます。しばらくすると、リテンション レベルの変更点と、この変更により発生する可能性がある問題をまとめたレポートが表示されます。

「f」を入力して、レポートの表示をスクロールし、再度「q」を入力して以下のプロンプトを表示します。

Do you want to save this definition? (y/n/r=resume editing)>

- ◆ 変更を保存しメニューを終了するには、「y」を入力します。
- ◆ 変更を取り消し、[Special Actions] メニューに戻るには、「n」を入力します。
- ◆ リテンション レベルを変更するには、「r」を選択します。

## 手動バックアップの実行

クラス、クライアント、およびスケジュールと関連付けられたファイルの手動バックアップを実行するには、メインメニューの [m] (Manual Backups) を選択します。[Manual Backups] メニューが表示されます。

```
Class: W2
Client:<ALL>
Schedule:w2_daily_incr (Incremental)
```

```
Manual Backups
-----
```

## NetBackup データベース (カタログ) のバックアップ

---

- i) Initiate Backup
- b) Browse Classes Forward
- r) Browse Classes Reverse
- s) Browse Schedules
- c) Browse Client Workstations
- e) Enter Class/Client/Schedule...
- h) Help
- q) Quit Menu

### ENTER CHOICE:

手動バックアップは、次のスケジュールされたバックアップの実行まで待たずに実行する場合に便利です。手動バックアップのクラス、クライアント、およびスケジュールを選択するには、次の2つの方法のいずれかを使用することができます。

- ◆ オプション [e] (Enter Class/Client/Schedule) を使用して、特定のクラス、クライアント、およびスケジュールを選択します。  
または、
- ◆ 以下に説明するブラウズ オプションを使用します。
  1. バックアップするクラスが、画面の一番上にある [Class] 行に表示されるまで、前方または後方 (オプション [b] または [r]) に表示を移動して、設定するクラスを選択します。
  2. 設定するクライアント (またはすべてのクライアント用の [ALL]) が、画面の一番上にある [Client] 行に表示されるまで、[c] (Browse Client Workstations) を使用して、1つまたはすべてのクライアントを選択します。
  3. 設定するスケジュールの名前が、画面の一番上にある [Schedule] 行に表示されるまで、[s] (Browse Schedules) を使用して、1つまたは複数のスケジュールを選択します (ユーザ側から実行するスケジュールを手動バックアップすることはできません)。
  4. [i] (Initiate Backup) を使用して、バックアップを開始します。

## NetBackup データベース (カタログ) のバックアップ

[Special Actions] メニューの [b] (Backup Databases) オプションには、NetBackup 内部データベース (カタログとも呼ばれる) をバックアップするためのオプションが用意されています。

```
Backup When: never
Output Destination: SCREEN
```

### Backup Databases

-----

- m) Modify DB Backup Settings...
- d) Delete DB Backup Media ID...
- b) Backup DB Now...



- a) Add DB Backup File Path...
- r) Remove DB Backup File Path...
  
- l) List/Display DB Backup Settings
- o) Output Destination (SCREEN or FILE)
- h) Help
- q) Quit Menu

ENTER CHOICE:

メニューの上に、以下のような2つの情報を表示する行があります。

#### [Backup When]

現在のデータベース バックアップ設定が、NetBackup データベースの自動バックアップをどのくらいの頻度で実行するかを示します。以下の3つの設定のいずれかが表示されます。

never - must be manually initiated

after each backup schedule

after any successful backup/archive

このトピックで後述する [Modify DB Backup Settings] の手順には、各設定方法について説明されています。

#### [Output Destination]

bpadmが [List/Display DB Backup Settings] の出力を送信する宛先を指定します。この行に [SCREEN] と表示されている場合は、出力は端末の画面に表示されます。ファイルパス (たとえば /tmp/bp\_db\_backup) が表示されている場合は、そのファイルに出力されます。この出力設定は、オプション [o] を使用して、変更することができます。

[Backup Databases] メニューのオプションを使用する手順について、以下に説明します。NetBackup データベースの詳細については、第4章を参照してください。

## NetBackup データベースのバックアップを監視する際の注意

「遵守すべき重要な注意事項」 (149 ページ) に記載されている注意事項を参照してください。

## データベース バックアップ設定の一覧表示

NetBackup 内部データベース (カタログとも呼ばれる) のバックアップの現在の設定を一覧表示するには、[Backup Databases] メニューの [I] を選択します。これにより、以下のような画面が表示されます。表24に、この画面の情報について示します。

Frequency of DB Backup: after each successful backup session

NetBackupデータベース (カタログ) のバックアップ

```

Server: bunny
Sequence # 1      Last Media Used: AA0018

Written          Allocated          Type  Density  Media
-----          -
1  03/25/93 13:05:15  02/25/93 09:33:45  RMedia odiskwm  AA0016
2  03/26/93 13:06:33  02/25/93 09:33:45  RMedia odiskwm  AA0018

Paths Included:
/usr/opensv/netbackup/db
/usr/opensv/volmgr/database

(B)ack  (F)orward  (U)p  (D)own  (Q)uit
    
```

表 24. データベース バックアップ設定のリスト

設定	説明
Frequency	<p>データベース バックアップの現在の設定で、NetBackup スケジューラによるデータベースの自動バックアップをどのくらいの頻度で実行するかを示します。画面の下部の [Paths Included] にこれらのデータベースのパスが一覧表示されます。以下の3つの設定のいずれかが表示されます。</p> <p>never - must be manually initiated                      after each successful backup schedule                      after any successful backup/archive</p> <p>次のトピックの手順で説明するオプション [m] (Modify DB Backup Settings) を使用して、これらのオプションのいずれかを選択します。</p>
Server	データベースが含まれる NetBackup サーバです。
Sequence #	この値はこの時点では変更することができません。常に1になっています。
Last Media Used	最後に実行されたデータベース バックアップで使用されたパス (ディスクの場合) またはメディア ID (リムーバブル メディアまたはロボティック メディアの場合) です。最後のバックアップ以降メディアを変更していない場合、このパスまたはメディア ID は、表示されている2つのうちのいずれかになります。たとえば、AA0018 が何度も使用され、今後別のテープを使用すると想定する場合は、[Modify DB Backup Settings] (次の手順を参照) を使用して、AA0019 などの異なるメディア ID に設定することができます。変更すると、2行目の AA0018 が削除され、AA0019 に置き換わります。次のデータベース バックアップが終了するまで、[Last Media Used] には、AA0018 が表示されます。

表 24. データベース バックアップ設定のリスト (続き)

設定	説明
1 and 2	ユーザがデータベース バックアップで使用するために割り当てる2つのメディア ID です。ID を2つとも割り当てた場合、NetBackup はそれらを交互に使用し、常に前のバックアップで使用されなかったIDを使用します ([Written] の列の時刻に基づいて選択します)。  1 または 2 がリムーバブル タイプまたはロボット タイプのメディアの場合(下の [Type] を参照)、そのメディアは Media Manager のボリューム データベース内に定義されている NetBackup メディア プール内に入っている必要があります。ただし、NetBackup がバックアップ イメージまたはアーカイブ イメージ用に使用するメディア ID の中からこのメディア ID を使用することはできません。
Written	そのメディアが最後に使用された日時です。メディアがまだ書き込まれていない場合は、[never] が表示されます。
Allocated	メディアがリムーバブルまたはロボティック (RMedia) であることが [Type] の列で示されている場合は、[Allocated] の列に、そのメディアが NetBackup データベース バックアップ テープとして割り当てられた日時が表示されます。メディアがディスクであることが [Type] の列で示されている場合は、[Allocated] の列に [n/a] が表示されます。これはディスクに対して割り当てが行われないためです。
Type	このメディア ID が示すメディアのタイプで、RMedia (リムーバブルまたはロボット) または Disk のいずれかが表示されます。
Density	メディア タイプがディスクの場合は空白になります。それ以外の場合は、この ID のメディアの密度が表示されます。
Media	割り当てられたメディアのメディア ID (リムーバブル メディアまたはロボティック メディアの場合) またはパス (ディスクの場合) です。
Paths Included	バックアップするデータベースのパスです。

## データベース バックアップ設定の変更

NetBackup 内部データベース (カタログとも呼ばれる) のバックアップについて、現在の設定を変更したり、メディアやその他の設定を初期設定するには、[Backup Databases] メニューのオプション [m] を選択し、プロンプトの指示に従います。次のページの画面例のようなプロンプトが表示されます (ユーザの応答は太字で記述され、<CR> は Return キーを押すことを意味します)。

プロンプトに応答する手順について、以下に説明します。

**注意** 以前バックアップに使用されたメディア ID に関する情報を変更すると、データベース内のこのメディア ID の [Written] の日時が上書きされます。メディア自体の内容は、再度使用されるまで失われません。たとえば、データベースの追加のコピーを作成するために、異なるメディア ID に変更すると想定します。新しいメディア ID に変更すると、NetBackup は古い ID を新しい ID に置き換え、データベース内の古い ID のトラッキングを行わなくなります。この結果、古い ID と関連付けられたメディアは、Media Manager による再割当てに使用できるようになります。

## NetBackupデータベース (カタログ) のバックアップ

たとえば、データベースの追加のコピーを作成するために、異なるメディア ID に変更すると想定します。新しいメディア ID に変更すると、NetBackup は古い ID を新しい ID に置き換え、データベース内の古い ID のトラッキングを行わなくなります。この結果、古い ID と関連付けられたメディアは、Media Manager による再割当てに使用できるようになります。

1. データベース バックアップを実行する日時を選択します。以下の選択肢があります。

[never - must be manually initiated]: データベースは自動的にバックアップされません。ユーザがオプション [b] (Backup DB Now) を使用して、バックアップする必要があります (「手動データベース バックアップの実行」 (596 ページ) を参照)。

[after each successful backup schedule]: 定期的にスケジュールされたバックアップ セッションによって、少なくとも1つのバックアップ イメージの作成が成功した後に、データベースがバックアップされます。手動またはユーザによるバックアップまたはアーカイブの後には、データベースのバックアップは実行されません。通常は、この方法をお勧めします。

[after any successful backup/archive]: バックアップ セッションによって、少なくとも1つのバックアップ イメージまたはアーカイブ イメージが作成された後に、データベースがバックアップされます。このイメージには、スケジュール設定、手動、およびユーザによるバックアップとアーカイブが含まれます。

以下の例では、2 を選択しています (現在のステートは角かっこ ([ ]) 内に表示されている 1 です)。

```
(<ESC> to exit)
Backup DB When Selections:
1) never - must be manually initiated
2) after each successful backup schedule
3) after any successful backup/archive
Enter Selection [1-3]: (1) 2 <CR>
Enter Server Name:(bunny)elk
    Remember to check paths backed
    up to assure they are correct.
Modify ID 1? (y/n): y
Storage Unit Type Selections:
1) Disk
2) Removable or Robotic Media
Enter Type [1-2]: (1) <CR>
Enter ID (path): /nb/dbbackup <CR>
Modify ID 2? (y/n): y
Storage Unit Type Selections:
1) Disk
2) Removable or Robotic Media
Enter Type [1-2]: (1) 2
Density Selections
1) dlt - DLT Cartridge
2) 8mm - 8mm Cartridge
:
.
```

```
8) dlt2 - DLT Cartridge alternate
Enter Choice [1-9]: 1 <CR>
Enter ID (vsfn): RR1005
Make change now? (y/n): y
```

2. バックアップが送信されるサーバを指定します。

デフォルトは、[Enter Server Name] プロンプトの後ろの角かっこ ([ ]) 内に表示されている現在値です。初期設定におけるデフォルトは、常にマスタサーバです。

送信先をメディアサーバに変更する場合は、そのサーバが事前に設定されていること（つまり、bprd および bpdcm を起動したときに、マスタサーバ上の bp.conf ファイルに名前が入っていること）を確認します。

また、メディアサーバにバックアップする場合は、手順7で説明するように、マスタサーバ用のデータベースバックアップパスを必ず変更してください。

3. 使用可能な2つのメディアIDのうち、最初のメディアID (ID1) を変更するかどうかを選択します。

- ◆ メディアIDを変更しない場合は、「n」を入力し、手順5に進みます。
- ◆ メディアIDを変更する場合は、「y」を入力し、手順4に進みます。

**注意** データベースバックアップでは、テープボリュームをスパンしません。すべてのバックアップデータが1つのテープに収まる必要があります。そのため、管理者が、すべてのバックアップデータを入れることができるメディアタイプを選択することが非常に重要です。必要なサイズは、データベースのサイズによって決まります。バックアップが失敗した場合は、NetBackupによってユーザに通知されます。

4. ストレージユニットタイプを選択します（角かっこ ([ ]) 内の数字は現在のタイプを示しています）。

- ◆ ディスクタイプの場合は、[1] を選択して、データベースバックアップを書き込むパスを入力します。サブディレクトリのパスを入力する必要があります。パスが存在しない場合は、NetBackup がパスを作成します。パスが存在しても、そのパスがディレクトリではなくファイルの場合はエラーになります（このエラーは、パスを指定するときではなく、バックアップが実行されるときに発生します）。
- ◆ リムーバブルタイプまたはロボティックタイプのストレージユニットの場合は、[2] を選択し、密度を選択します（この例では [5] を選択しています）。次に、使用するメディアのメディアID（ボリュームシリアル番号）を入力します。

5. 2番目のメディアID (ID2) を変更するかどうかを選択します。「y」を入力すると、手順3のメディアID1の場合に表示されたプロンプトが表示されます。

6. 設定を変更するかどうかを選択します。

- ◆ 設定を変更する場合は、「y」を入力します。

## NetBackupデータベース（カタログ）のバックアップ

- ◆ 処理を中止し、設定を変更しない場合は、「n」を入力します。  
どちらを選択しても、[Backup Databases] メニューに戻ります。
- 7. メディア サーバにデータベースをバックアップする場合は（手順2を参照）、以下の手順を実行してマスタ サーバのバックアップ パスを変更します。
  - a. [Backup Databases] メニューの [Removing Database Backup File Paths] オプションを使用して、マスタ サーバ用の各データベース バックアップ パスを削除します（「データベース バックアップ ファイル パスの削除」（598 ページ）を参照）。
  - b. [Backup Databases] メニューの [Add DB Backup File Path] オプションを使用して、マスタ サーバ用の各データベース バックアップ パスを再度追加します（「データベース バックアップ ファイル パスの追加」（597 ページ）を参照）。

パスを追加するときは、以下の形式で指定してください。

```
master_name:database_backup_path
```

たとえば、プラットフォームの名前が**bunny**の場合、パスは以下のようになります。

```
bunny:/usr/opensv/netbackup/db
```

```
bunny:/usr/opensv/volmgr/database
```

### データベース バックアップ用メディア ID の削除

NetBackup 内部データベース（カタログとも呼ばれる）のバックアップに使用されるメディア ID の中から特定のメディア ID を削除するには、[Backup Databases] メニューのオプション [d] を選択し、プロンプトの指示に従います。下の例では、ID 2 を削除します。メディア ID を追加または変更するには、[Backup Databases] メニューの [Modify DB Backup Settings] オプションを使用します。

```
Delete ID 1 (AA0016)? (y/n): n
```

```
Delete ID 2 (AA0018)? (y/n): y
```

```
Are you sure you want to delete ID2? (y/n): y
```

### 手動データベース バックアップの実行

NetBackup 内部データベース（カタログとも呼ばれる）の即時バックアップを手動で開始するには、[Database Management] メニューの [b] (Backup DB Now) を選択します。

このオプションを選択すると、以下のプロンプトが表示されます。

```
WARNING: Backing up the database may take a while.
```

```
Are you sure you want to continue? (y/n):
```

**注** データベースのバックアップに使用するメディア ID がロボット内にはない場合は、そのメディア ID のマウント要求が表示されます。マウント要求を処理しない場合、手動によるデータベースバックアップはマウントを待ってから処理を進める必要があります。スケジューラによるデータベースバックアップもマウントを待機しなければならず、スケジューラが待機中のため、他のすべてのバックアップとアーカイブもデータベースバックアップが完了するまで待たなければなりません (スケジューラによるバックアップの詳細については、「データベースバックアップ設定の変更」(593 ページ) を参照)。

- ◆ 「y」を入力して、データベースバックアップを開始します。NetBackup は、ユーザがバックアップ用に割り当てた 2 つのメディア ID のうち、最近使用されていないメディアを使用します。バックアップが完了すると、端末セッションの制御がユーザに戻ります。
- ◆ 処理を中止するには、「n」を入力します。

### データベース バックアップ ファイル パスの追加

データベース バックアップ パスを追加するには、[Backup Databases] メニューの [a] を選択します。このオプションを使用すると、バックアップするファイルのリストに NetBackup 内部データベースファイル (カタログとも呼ばれる) を追加することができます。また、新規のパスを追加したり、既存のパスを変更したりすることもできます。たとえば、データベースをメディア サーバにバックアップする場合は、このオプションを使用して、マスタ サーバ用の新しいパス指定を追加します。以下の例では、ユーザの応答は太字で記述され、<CR> は Return キーを押すことを意味します。

```
Adding new DB backup file paths (<ESC> to abort, Blank Line to End)
```

```
-----
Enter File Path:elk:/usr/opensv/netbackup/db/media
Enter File Path:elk:/usr/opensv/volmgr/database/ltidevs
Enter File Path:elk:/usr/opensv/volmgr/database/robotic_def
Enter File Path: <CR>
```

```
Proceed with the change? (y/n): y
```

ファイル パスを追加する手順は、以下のとおりです。

1. [Enter File Path] プロンプトで、以下の形式のいずれかを使用して、ファイル パスを入力します。
  - ◆ マスタ サーバにバックアップするマスタ サーバ データベースの場合は、以下の形式で入力します。

*file\_path*

たとえば、以下のように入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/db
/usr/opensv/volmgr/database
```

## NetBackupデータベース（カタログ）のバックアップ

- ◆ メディア サーバにバックアップするマスタ サーバデータベースの場合は、以下の形式で入力します。

```
master_name:file_path
```

たとえば、マスタサーバの名前が**bunny**の場合は、以下のように入力します。

```
bunny: /usr/opensv/netbackup/db
```

```
bunny: /usr/opensv/volmgr/database
```

- ◆ メディア サーバデータベースの場合は、以下の形式で入力します。

```
server_name:file_path
```

たとえば、メディアサーバの名前が**elk**でボリュームデータベースを持たない場合は、以下のように入力します。

```
elk: /usr/opensv/netbackup/db/media
```

```
elk: /usr/opensv/volmgr/database/ltidevs
```

```
elk: /usr/opensv/volmgr/database/robotic_def
```

2. [Enter File Path] プロンプトで、空白行はそのままにして、**Return**キーを押します。次に、絶対（フル）ファイルパスのリストの入力を終了します。これにより、以下のプロンプトが表示されます。

```
Proceed with the change? (y/n):
```

3. エントリを確認するには、[roceed with the change? (y/n):] プロンプトで「y」を入力します。処理を中止し、設定を変更しない場合は、「n」を入力します。

## データベース バックアップ ファイル パスの削除

データベース バックアップ ファイル パス（カタログ バックアップ ファイル パスとも呼ばれる）を削除するには、[Backup Databases] メニューの [r] を選択し、以下の例に示すようなプロンプトの指示に従います（ユーザの応答は太字で記述され、<CR>は**Return**キーを押すことを意味します）。

```
Do you want to remove /usr/opensv/netbackup/db? (y/n): n
```

```
Do you want to remove /usr/opensv/volmgr/database? (y/n): n
```

```
Do you want to remove elk:/usr/opensv/netbackup/db/media: y
```

```
Deleting elk:/usr/opensv/netbackup/db/media.....
```

```
Proceed with the change? (y/n): y
```

このオプションを使用すると、バックアップするファイルのリストからサーバデータベース ファイルを削除することができます。永久に削除したり、変更作業の一部として削除したりすることができます。たとえば、データベースをメディアサーバにバックアップする場合は、このオプションを使用してマスタサーバ用の古いパス指定を削除し、[Add DB Backup File Path] オプションを使用して新しいパス指定を追加することができます（「データベース バックアップ設定の変更」（593 ページ）を参照）。



## 関連トピック

## C

この付録では、NetBackup の設定と管理に関するさまざまな追加情報を提供します。

- ◆ NetBackup でホスト名を使用する場合のルール
- ◆ UNIX での端末設定
- ◆ メディア管理の概念
- ◆ Aupex FastBackup クラスの概要
- ◆ バックアップ時間に影響する要素
- ◆ NetBackup 転送速度の特定
- ◆ リテンション パリオド設定の指針
- ◆ バックアップ頻度設定の指針
- ◆ バックアップ メディア要件の決定
- ◆ NetBackup の自動バックアップの作業リストを構築する方法
- ◆ インクリメンタル バックアップの概要
- ◆ ストレージ管理の概要
- ◆ メディア管理の概念

## NetBackupでホスト名を使用する場合のルール

NetBackup ではホスト名を使用して、NetBackup クライアントと NetBackup サーバでの処理の特定、通信、および開始を行います。NetBackup で適切な処理を行うには、設定中にホスト名を正しく使用する必要があります。「動的なホスト名およびIPアドレスの指定」(293 ページ) も参照してください。

### ホスト名の制限

ホスト名の設定時には、ホスト名の制限について十分考慮する必要があります。多くの場合は、コンピュータの短いホスト名を使用するとよいでしょう。ネットワーク環境に複数のドメインがある場合は、複数ドメイン環境でサーバとクライアントが相互に識別できるように、ホスト名を制限してください。

たとえば、単に「mercury」とするのではなく、次のようなホスト名を使用します。

mercury.bdev.null.com

または

mercury.bdev

以降の節では、次の2つについて説明します。

- ◆ NetBackup でホスト名を使用する方法
- ◆ NetBackup でクライアント ホスト名の変更を更新する方法

### NetBackupでホスト名を使用する方法

ここでは、NetBackup がホスト名を格納する場所と、そのホスト名を使用する方法について説明します。また、ホスト名を選択する際の考慮事項についても説明します。

#### UNIXサーバおよびクライアントでのサーバ名とクライアント名

UNIXサーバおよびクライアントでは、bp.conf ファイルの SERVER エントリによって、そのコンピュータにアクセス可能な NetBackup サーバを定義します。1 つ目の SERVER エントリによってマスタサーバが特定され、このサーバに対してクライアント要求が送信されます。そのため、SERVER 名は、すべてのクライアントから接続可能なサーバの名前である必要があります。

複数の SERVER エントリが存在する場合、2 つ目以降のエントリは、クライアントでスケジュール設定されたバックアップを開始することのできる NetBackup サーバを特定します。リモートメディアサーバが設定されている場合、bp.conf ファイルには複数の SERVER エントリが必要になります。NetBackup 要求デーモンと NetBackup Database Manager Service は、マスタ以外のサーバでは実行されません。

## NetBackupでホスト名を使用する場合のルール

クライアントでリストを作成したり、サーバにリストア要求を送信すると、クライアントで指定されている **NetBackup** クライアント名を使用して、それらの処理を許可するかどうか判断されます。このクライアント名は、通常、クライアントの `bp.conf` ファイル内の `CLIENT_NAME` です。ただし、別クライアントへのリストアの場合は、ユーザ インタフェースを使用して指定した名前や、`bprestore` コマンドのパラメータで指定した名前にすることもできます。

リストの作成やリストア要求の送信を成功させるには、**NetBackup** クライアント名は、サーバの **NetBackup** 設定でクライアントに指定した名前と一致させる必要があります。ただし、サーバが別クライアントへのリストアを許可するように設定されている場合に限って、このルールは適用されません。

### Windows NT/2000サーバおよびPCクライアントでのホスト名

Windows NT/2000 **NetBackup** サーバおよびPCクライアントには、`SERVER` 設定と `CLIENT_NAME` 設定があります。これらのシステムでは、これらの設定を設定ファイル内で指定するか、ユーザ インタフェースを使用して指定します。

### クラスの設定

ホスト名をクラスに追加する際にクライアントに指定するホスト名を、クライアントの *設定名* と呼びます。このホスト名は、**NetBackup** 設定内に示されるクライアントのホスト名です。また、ソフトウェアを初めてクライアントにインストールする際に、**NetBackup** は、`CLIENT_NAME` エントリを `UNIX` のクライアント `bp.conf` ファイルに追加し、そのエントリを設定名と一致するように設定します。

サーバは、クライアントの設定名を使用してクライアントに接続し、クライアント要求に対応した処理を開始します。クライアントをクラスに追加する際は、常に、すべての **Netbackup** サーバがそのクライアントに接続できるように制限されたホスト名が使用されます。

クライアントが **NetBackup** サーバに対してユーザ バックアップ、アーカイブ、またはリストアの要求を送信すると、サーバは、`TCP` 接続から特定されたクライアントのピア名を使用して、クライアントの設定名を決定します。

クライアントを複数のクラスに追加する場合は、すべてのクラスに対して同じ設定名を使用する必要があります。同じ設定名を使用しないと、クライアントでバックアップされたすべてのファイルを参照できなくなります。また、一部のバックアップをリストアするためにユーザと管理者の両方で操作が必要となるため、ファイルのリストア処理が複雑になります。

### イメージカタログ

イメージ カタログ内のサブディレクトリは、クライアントに初めてバックアップが作成されるときに、そのクライアント用に作成されます。サブディレクトリ名は、クライアントの設定名です。

クライアントの各バックアップは、このサブディレクトリ内に情報を保持します。これらの各バックアップ情報には、バックアップが書き込まれたサーバのホスト名が含まれます。

## NetBackupでホスト名を使用する場合のルール

### エラー カタログ

NetBackupは、エラー カタログ内のエントリを使用してレポートを生成します。これらのエントリには、エントリを生成したサーバのホスト名とクライアントの設定名が含まれます（存在する場合）。通常、サーバのホスト名には、短いホスト名を使用します（たとえば、**shark.null.com**の代わりに**shark**など）。

### スケジューラ

NetBackup スケジューラは、ストレージ ユニットと関連付けられたサーバ ホスト名を使用して、そのサーバ上で処理を開始します。このホスト名を指定するときは、マスタ サーバがストレージ ユニットを持つサーバに接続できるように制限されたホスト名を使用します。通常、サーバのホスト名には、短いホスト名を使用します（たとえば、**shark.null.com**の代わりに**shark**など）。

### カタログ バックアップ情報

メディア サーバを設定し、NetBackup カatalog バックアップ内にメディア サーバのカタログ ファイルを含む場合は、マスタ サーバがメディア サーバに接続できるように制限された、メディア サーバのカタログ ファイルパスのホスト名の一部を使用します。

## NetBackupでクライアント ホスト名の変更を更新する方法

**注** NetBackup サーバのホスト名は変更しないでください。ホスト名を変更した場合は、新しいホスト名でメディアを使用する前に、以前に使用したすべてのメディアをサーバにインポートする必要があります。

クライアントのホスト名を変更した場合に、NetBackup の設定を更新するには、以下の手順に従います。

#### 1. マスタ サーバで実行する処理

- ◆ クライアントの古い名前を含むすべてのクラスからその名前を削除し、代わりに新しい名前を追加します。NetBackup ソフトウェアをクライアントに再インストールする必要はありません。名前を変更しても、クライアントは、以前のすべてのバックアップにアクセスすることができます。
- ◆ クライアントの古いイメージ ディレクトリから新しいイメージ ディレクトリへのシンボリック リンクを作成します。次に例を示します。

```
cd /usr/opensv/netbackup/db/images
ln -s old_client_name new_client_name
```

#### 2. クライアントで実行する処理

- ◆ PCクライアントでは、ユーザ インタフェースを使用するか、設定ファイル内で、クライアント名の変更することができます。
- ◆ UNIXクライアントでは、bp.conf ファイル内のCLIENT\_NAME 値を新しい名前に変更します。

**注** UNIXクライアントのユーザが自分の\$HOMEディレクトリにbp.confファイルを持つ場合は、そのファイル内のCLIENT\_NAMEを新しい名前に変更する必要があります。

3. クライアントでは、ユーザ インタフェースを使用するか、設定ファイル内で、クライアント名の設定を変更することができます (クライアントのユーザズ ガイドを参照してください)。

## ドメイン ネーム サービス (DNS) に関する考慮事項

クライアント ソフトウェアは、マスタ サーバへのいくつかの要求で、gethostname(2) ライブラリ関数を使用して取得した名前を送信します。この名前 (制限されていない場合もあり) がマスタサーバ上のドメイン ネーム サービス (DNS) で認識されない場合、マスタサーバはクライアント要求に応答できない可能性があります。

この状態は、クライアントとサーバの設定方法によって発生します。クライアントのgethostname(2) によって返された名前が、マスタサーバのDNSで解決できるようなホスト名ではない場合は、問題が発生します。

この問題を解決するには、クライアントまたはマスタサーバのDNSホスト ファイルを再設定することが考えられます。ただし、この方法は常に望ましいとは限らないため、次に示す名前でファイルを作成して、NetBackup クライアント ホスト名を適切な名前に変換できるようにします。

```
/usr/opensv/netbackup/db/altnames/host.xlate
```

host.xlateファイルの各行には、3つの要素 (1つの数値キーおよび2つのホスト名) を指定します。各行は左詰め、各要素はスペースで区切ります。

```
key hostname_from_client client_as_known_by_server
```

各要素の説明は以下のとおりです。

- ◆ **key**は、NetBackup で変換する場所を指定するための数値です。本バージョンでは、この値は常に0にしてください。0は設定名の変換を示します。
- ◆ **hostname\_from\_client**は、変換する値です。クライアントのgethostname(2) によって取得した名前と一致させる必要があります。この値は要求に含まれてサーバに送信されます。
- ◆ **client\_as\_known\_by\_server**は、要求への応答時に **hostname\_from\_client**の代わりに使用する名前です。この名前は、マスタサーバ上のNetBackup設定で設定された名前、マスタサーバのネットワーク サービスに認識される必要があります。

次に例を示します。

```
0 danr danr.eng.aaa.com
```

設定されたクライアント名 (数値キー0) の要求をマスタサーバで受け取る際に、名前danrを常に名前danr.eng.aaa.comに置き換えるように指定します。以下のような場合には、この行によって問題を解決することができます。

## UNIXでの端末設定

- ◆ クライアントの `gethostname(2)` によって `danr` が返された場合。
- ◆ マスタサーバのネットワーク サービス `gethostbyname(2)` ライブラリ関数で、名前 `danr` が認識されなかった場合。
- ◆ クライアントが **NetBackup** 設定内で設定され、`danr.eng.aaa.com` という名前を付けられた場合で、さらにこの名前がマスタサーバ上のネットワーク サービスで認識されている場合。

## UNIXでの端末設定

ここでは、UNIXマシンでの表示の設定と問題解決に役立つ情報を提供します。

### XKeysymDB ファイルの変更

X-Windows インタフェース プログラムでは、`/usr/lib/X11/XKeysymDB` ファイルを使用して、Backspace キーや Delete キーなどのキー入力編集を正しく行います。NetBackup のインストール処理では、このファイルが存在しない場合、自動的にこのファイルの通常のバージョンがインストールされるように設計されています。ただし、既にファイルが存在する場合でも既存のバージョンのファイルを上書きすることはないため、カスタマイズされた XKeysymDB が失われることはありません。

通常、Sun システムには、一部の編集キーが定義されていないバージョンの XKeysymDB ファイルが既に用意されています。カスタマイズした XKeysymDB ファイルの現在の内容を分析し、NetBackup サーバ上の `/usr/opensv/netbackup/bin/XKeysymDB` ファイルにある NetBackup の標準バージョンと比較します。その後、NetBackup バージョンを既存のファイルに追加するか、既存のファイルを NetBackup バージョンと置き換えるか、または既存のバージョンを手動で編集して、必要なキーボード サポート を実現します。

### terminfo ファイルの変更

ここでは、キャラクタベース インタフェースを使用する端末での問題解決に役立つ terminfo ファイルについて説明します。

terminfo ソース ファイルを変更するには、まず既存のソース ファイルを使用します。既存のファイルが使用できない場合は、次に示すように `infocmp(1)` と `infocmp(8)` を使用してファイルを取得し、`terminfo(4)` の記述を出力します。

```
infocmp term-type > /tmp/terminfo.file
```

`terminfo(4)` および `terminfo(5)` のマニュアル ページでは、terminfo ソース ファイルで有効な記号と、それらの使い方について説明しています。

terminfo ソース ファイル内で使用可能な特殊キーによって送信された実際のキャラクタ シーケンスを検索するには、コマンド ラインプロンプトで次のように入力します。

```
stty -echo; cat -v; stty echo
```

次に、特殊キーを入力し、その都度 **Return** キーを押します。最後に **CTRL** キーを押しながら **D** を入力します。キャラクタシーケンスを取得する別の方法として、**vi** の挿入モードで **CTRL** キーを押しながら **V** を入力することもできます。この操作によって、**vi** では、次のキー入力によるキャラクタシーケンスがエコーされます。

**terminfo** ソースファイルへの変更が終了したら、以下の手順をに従ってそのファイルをインストールします。

1. **terminfo** ソースファイルをインストールするマシンに移動します。
2. **terminfo** への変更がマシン上の一部のユーザのみを対象としている場合は、コンパイルした **terminfo** ファイルを格納するディレクトリを作成し、環境変数を設定して、**terminfo** の検索パスを変更します。

```
mkdir ~/terminfo
setenv TERMINFO ~/terminfo
```

**terminfo** をこのマシン上のすべてのユーザが使用する場合、これらのコマンドは、コンパイルした **terminfo** ファイルのエントリをインストールするために必要な **root** 権限を持つユーザとして実行する必要があります。

3. **tic(1)** または **tic(8)** を使用して、**terminfo** ファイルをコンパイルします。

```
tic /tmp/terminfo.file
```

新しい **terminfo** ファイルを利用するには、以下のいずれかのコマンドを使用します。

```
setenv TERM new_terminfo
set term=new_terminfo
```

## xbpのX-Windows リソースの変更

X-Windows ベースのユーザ インタフェース プログラムには、最大 **10x20** サイズのユーザ指定フォントを収容可能な領域がテキスト フィールドに用意されています。また、ウィンドウも **1024x768** サイズの画面に収まるサイズで、ウィンドウ マネージャの境界より少し大きめになっています。

**xbp** プログラムでは、X-Windows サーバのデフォルト リソースを使用します。ただし、デフォルトのフォントが小さすぎる場合などは、このデフォルトを変更する必要があります。また、プロポーショナル スペースを使用するフォントの場合は、プロポーショナル フォントによって縦欄式のテキストを含むフィールド上でカラムが正しく配置されないという問題も発生します。

X-Windows リソースを指定して特定のフォントを変更する方法の詳細については、**xbp** のチュートリアル ヘルプ ファイルの後半を参照してください。X-Windows サーバのデフォルトがプロポーショナル フォントで、使用しているシステムに有効なフォント名が不明な場合は、一般的なフォントである *fixed* を指定してください。

## tar を使用したバックアップ イメージの読み取り

デフォルトのウィンドウ サイズは 1024x768 サイズの画面内に収まるため、デフォルトより大きいフォントを使用する場合には、すべての情報を参照するには、`xbp` の *verbose* ディスプレイ モードで、水平スクロールバーを使用します。実行時に、ウィンドウ マネージャを使用してウィンドウの幅を広げると、スクロールバーは表示されなくなります。また、チュートリアル ヘルプ ファイルの説明に従って、X-Windows リソースを変更し、デフォルトのサイズを拡大し、小さいフォントを使用することもできます。

## tar を使用したバックアップ イメージの読み取り

NetBackup では、変更を加えた GNU `tar` を使用してバックアップ イメージを読み取ります。この `tar` では、圧縮ファイル、スパーズ ファイル、および長いパス名を認識することができ、`cpio` と同様の機能を提供します。NetBackup のテープを手動で読み取るには、`/usr/opensv/netbackup/bin/tar` を使用してください。

その他のほとんどのバージョンの `tar` でも、`mt` コマンドを使用してテープを適切に配置すれば、NetBackup のテープを読み取ることができます。テープマークの位置については、「メディア形式」(637 ページ) を参照してください。

NetBackup で提供されているバージョン以外の `tar` を使用した場合、NetBackup のすべての機能がサポートされているわけではないため、以下のような問題が発生します。

- ◆ 圧縮されたバックアップは回復できません。
- ◆ バックアップのパス名が 100 文字を超える場合、`/usr/opensv/netbackup/bin/tar` は、以下の形式の 3 つのファイルを作成します。

`@@MaNgLeD.nnnn` (実際のファイルを含む)

`@@MaNgLeD.nnnn_Rename`

`@@MaNgLeD.nnnn_Symlink` (長いシンボリック リンク用)

`@@MaNgLeD.nnnn_Rename` ファイルは、`@@MaNgLeD.nnnn` ファイルを適切な位置に戻すために名前を変更する方法を示します。`@@MaNgLeD.nnnn_Rename` ファイルを参照して、ファイルの名前を変更します。

`@@MaNgLeD.nnnn_Symlink` ファイルは、適切なファイルにリンクを設定し直す必要のあるシンボリック リンクを示します。`@@MaNgLeD.nnnn_Symlink` ファイルを参照して、適切なシンボリック リンクを作成します。

- ◆ 多重化されたバックアップは、いずれのバージョンの `tar` でも読み取ることができません。
- ◆ `raw` パーティションを含むバックアップは回復できません (FlashBackup および FastBackup イメージも含む)。
- ◆ NDMP クライアント バックアップ イメージは、どのバージョンの `tar` を使用してもリストアすることはできません。ただし、NDMP ベンダで、メディアから直接リストアをすることのできるツールやユーティリティが提供されている場合があります。



- ◆ バックアップにスパーズ ファイルが含まれる場合は、**NetBackup** バージョンの **tar** を使用してください。ほとんどのシステムの **/bin/tar** では、スパーズ ファイルの処理に問題があるため、これらのファイルはスキップされます。
- ◆ **HP**、**AIX**、および **Sequent ACL** は、次の形式の別のファイルにリストアされます。

#### .SeCuRiTy.nnnn

このファイルを読み取り、**ACL** を手動で再生成する必要があります。

- ◆ **VxFS** 拡張属性は、次の形式の別のファイルにリストアされます。

#### .ExTeNt.nnnn

このファイルを読み取り、拡張属性を手動で再生成する必要があります。

- ◆ **HP CDF** はリストアされますが、ディレクトリの非表示が解除され、ディレクトリ名に **+** が付加されます。
- ◆ バックアップが複数のメディアにスパンされている場合は、メディアからフラグメントを読み取り、それらを連結して **tar** に渡す必要があります。この処理を実行するには、システムの **dd** コマンドを使用すると便利な場合があります。

別の方法として、フラグメント上で **tar** を使用することもできます。この方法では、メディアにスパンされているバックアップ以外のバックアップ内のすべてのファイルを回復することができます。

**HP9000-800 /bin/tar** コマンドのいくつかのバージョンを使用すると、メディアにスパンされているバックアップの2番目のフラグメントでディレクトリ チェックサム エラーが発生することが報告されています。

- ◆ **Solaris tar** の一部のバージョンでは、**atime**、**mtime**、および **ctime** のストリングをファイル名と結合して、不正なファイルパスが作成されるため、**Solaris tar** ではなく **NetBackup tar** を使用してください。
- ◆ **Apollo/DomainOS** クライアントからのバックアップは、各クライアント固有の **wbak** ユーティリティを使用して作成されます。これらのバックアップからリストアする場合は、**rbak** ユーティリティを使用する必要があります。

以下の手順では、**NetBackup tar** 以外の **tar** を使用して **NetBackup** テープからのバックアップを読み取る場合に、必要なコマンドについて説明します。この手順は、メディアが **Media Manager** で認識されること、およびテープドライブが **Media Manager** で設定されていること（この手順の後の注5を参照）を要件とします。

処理を実行する前に、以下の情報を収集する必要があります。

- ◆ 読み取るバックアップを含むテープのメディア ID
- ◆ テープ上のバックアップのテープ ファイル番号（このテープについての **NetBackup [メディアのイメージ]** レポートを参照）
- ◆ テープ タイプ / 密度
- ◆ テープ プール

## tar を使用したバックアップ イメージの読み取り

すべての情報を取得したら、以下のコマンドを実行します。

1. `tpreq -ev media_id -a r -d density -p poolname -f /tmp/tape`

各要素の説明は以下のとおりです。

- ◆ *media\_id*には、バックアップを含むテープのメディア ID を指定します。
- ◆ *density*には、テープの密度を指定します。
- ◆ *poolname*には、テープが属するボリューム プールを指定します。

2. `mt -f /tmp/tape rew`

3. `mt -f /tmp/tape fsf file_#`

各要素の説明は以下のとおりです。

*file\_#*には、テープ上のバックアップのテープ ファイル番号を指定します。テープ ファイル番号を取得するには、テープ上の NetBackup [メディアのイメージ] レポートを確認します。

4. `mt -f /tmp/tape fsr`

5. `/bin/tar -tvfb /tmp/tape blocksize`

各要素の説明は以下のとおりです。

- ◆ *blocksize*には64を指定します (テープには32Kブロック書き込まれると想定します)。

6. `tpunmount /tmp/tape`

注:

1. この手順は、オプティカル プラタには適用しません。
2. この手順は、NetBackup クライアント ソフトウェア圧縮を使用して圧縮されたバックアップには適用しません。
3. この手順は、NetBackup Encryption によって暗号化されたバックアップには適用しません。この場合、バックアップは回復されても暗号化されるため、解読することができません。

バックアップが暗号化されているかどうかを判断するには、回復を実行する前に `tar -t` を実行します。バックアップが暗号化されている場合は、以下のような結果が出力されます。

```
erw-r--r-- root/other Nov 14 15:59 1997 .EnCryYpTiOn.388
-rw-r--r-- root/other Oct 30 11:14 1997 /etc/group.10-30
```

1行目の先頭にある *e* は、バックアップが暗号化されていることを示します。回復を試行した場合は、その他のメッセージも出力されます。

4. この手順は、多重化されたバックアップ テープには適用しません。
5. この手順は、テープにスパンされたバックアップには適用しません。

6. この手順は、Solaris 上の処理には適用しません。Solaris 上でシステム tar (/usr/sbin/tar) を使用して、バックアップを読み取ることはできません。これは、この tar コマンドでの ctime フィールドと atime フィールドの使い方がほかの tar コマンドと異なるためです。

/usr/sbin/tar を使用してリストアしようとする、上位に多くのディレクトリが作成されます。これらのディレクトリは、パス名として読み取られる ctime フィールドと atime フィールドから作成されます。

ただし、/usr/opensv/netbackup/bin/tar または GNU tar を使用すれば、Solaris プラットフォーム上でバックアップを読み取ることができます。

7. スタンドアロン環境では、手順 1 と手順 6 は必要に応じて実行してください。手順 1 を実行しない場合は、ドライブをダウン状態にしてから、ほかの手順で /tmp/tape の代わりにドライブの /dev パスを使用します。手順 1 を実行する場合は、必ずドライブをアップ状態にしてください。

#### 例

HP9000-800 で、ダウン状態の 4 mm スタンドアロン ドライブと NetBackup tar を使用して成功した例を以下に示します。

```
mt -t /dev/rmt/0hncb rew
mt -t /dev/rmt/0hncb fsf 1
mt -t /dev/rmt/0hncb fsr 1
/usr/opensv/netbackup/bin/tar tvfb /dev/rmt/0hncb 64
```

一部のプラットフォームでは、tar コマンドにほかのオプションを指定する必要があります。

Solaris 2.4 で必要なオプションは以下のとおりです。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/tar -t -v -f /dev/rmt/0hncb -b 64
```

## Auspex FastBackup クラスの概要

Auspex FastBackup クラスは特別な NetBackup クラスで、Auspex NetServer クライアント上の Storage Processors に接続されているディスクの高速 raw バックアップをサポートします。これらのバックアップは本質的には raw パーティション バックアップですが、I/O 処理に NetBackup と UNIX カーネルのどちらも直接必要としないデバイス間でデータ転送が行われるため、処理が高速になります。

以下のトピックでは、Auspex FastBackup クラスでのバックアップの動作と、バックアップ用に NetBackup を設定する方法について説明します。

**注** これらのトピックでは、NetBackup クライアントとしての Auspex NetServers の役割についてのみ説明します。NetServer の処理や管理の詳細については、Auspex が提供するマニュアルを参照してください。

Auspex FastBackup クラスの概要

機能概要

Auspex NetServerを次の図に示します。この図の主なコンポーネントについては、表 25 で簡単に説明します。

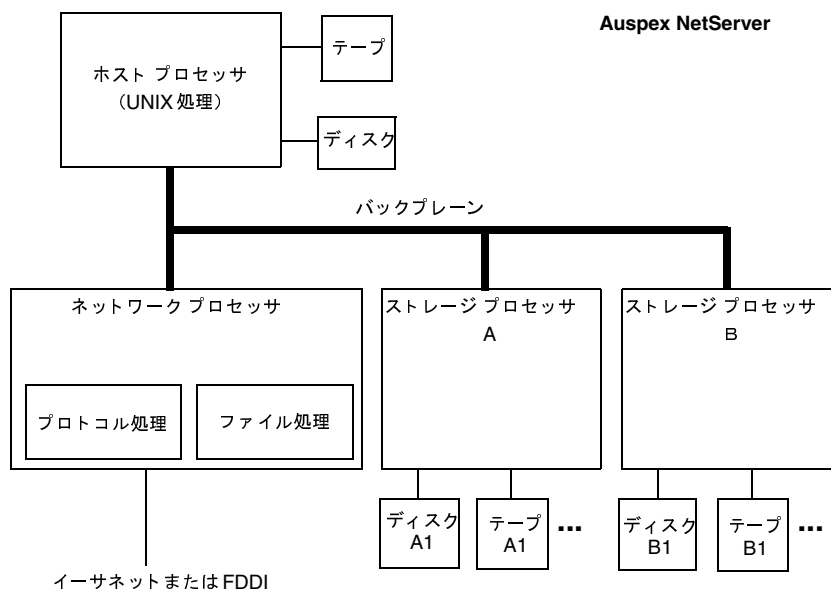


表 25. Auspex FastBackup クライアント

コンポーネント	説明
ホスト プロセッサ	メインの UNIX 処理ユニットを含み、NetBackup クライアントおよびサーバソフトウェアを実行するプロセッサ。
ネットワーク プロセッサ	ネットワークに対するインタフェースを提供し、ネットワーク プロトコルとファイル処理を制御します。ネットワーク プロトコル処理用とファイル処理用に、それぞれのプロセッサがあります。
ストレージ プロセッサ	これらのプロセッサに接続されているストレージ デバイスの入出力を制御します。1つのクライアントで、複数のストレージ デバイスをサポートするストレージ プロセッサを複数持つことができます。

以降のトピックでは、Auspex クライアントのバックアップ処理について、クライアントが標準クラスにある場合と、Auspex FastBack クラスにある場合について、順に説明します。

### Auspex クライアントが標準クラスにある場合

標準クラスの **Auspex** クライアントを設定する場合、ファイル システムまたは **raw** パーティションを、ストレージプロセッサ上のディスクから、別のストレージプロセッサか、ホスト プロセッサ上のストレージ ユニットにバックアップすることができます。**NetBackup** ユーザまたは管理者にとっては、この処理はほかの **UNIX** クライアントの場合と同じです。**Auspex** 用のデバイスを設定すること以外は、特別な考慮する点はありません。

標準クラスでは、データは **NetBackup** アプリケーションとホスト プロセッサの両方を介して渡されます。ファイル システム バックアップでは、ファイル システム プロセッサとも相互に作用します。

標準クラスの **raw** パーティション バックアップでは、ファイル システムを一定の状態にするため、**raw** パーティションをアンマウントしてからバックアップする必要があります。

### Auspex クライアントが **Auspex FastBackup** クラスにある場合

**Auspex FastBackup** クラスは、指定されたストレージプロセッサ上のディスクから同じストレージプロセッサ上の別のストレージ デバイスに、**raw** パーティションをバックアップすることができます。たとえば前の図で、ディスク **A1** からストレージプロセッサ **A** のテープにバックアップすることはできますが、ストレージプロセッサ **B** のテープにバックアップすることはできません。また、**Auspex FastBackup** クラス内のクライアントは、**Auspex** ホスト プロセッサ上のデバイスをストレージ ユニットとして使用することはできません。

**注** クライアント ディスクは、常にストレージ ユニットと同じストレージ プロセッサ上になくはないため、**Auspex FastBackup** クライアントは常に **NetBackup** サーバにある必要があります。

**Auspex FastBackup** 処理は、**NetBackup** アプリケーションまたは **UNIX** カーネル (ホスト プロセッサ) を直接必要としないデバイス間で行われるデータ転送です。そのため、ファイル システムや標準的な **raw** パーティションのバックアップと比べて、非常に高いパフォーマンスを得ることができます。

バックアップの実行中でも、ユーザは変更処理を続行することができます。標準的な **raw** パーティション バックアップのように、ディスクをアンマウントしたり、読み取り専用でマウントする必要はありません。この「ライブ バックアップ」機能は、バックアップのファイル システムの状態を保持するフリーズメカニズムによって実現されます。

フリーズ メカニズムでは、バックアップ中に加えられたユーザによる変更を格納するためのキャッシュパーティションが必要になります。このキャッシュパーティションは、ストレージ デバイスと同じストレージプロセッサで、バックアップ中のパーティション上にある必要があります。クラスのファイル リストは、「ファイル リストとキャッシュ」(614 ページ) で説明されているように、キャッシュの位置を指定する必要があります。

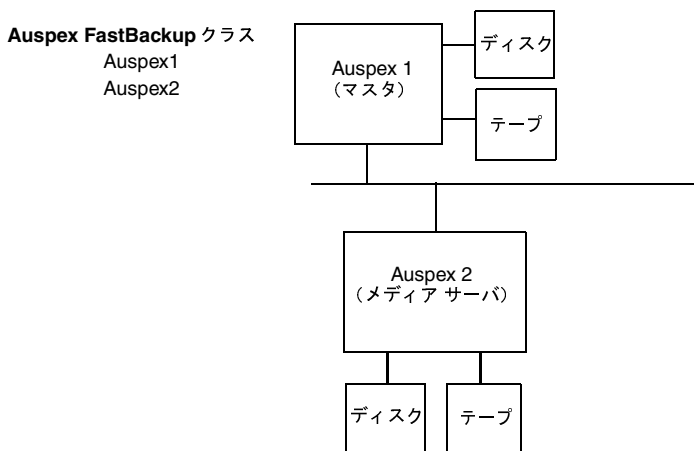
バックアップをリストアする場合、ユーザまたは管理者は **jbpsA** か **bp** を使用します。

## Auspex FastBackup クラスの概要

### マスタ サーバとメディア サーバの設定

複数の Auspex FastBackup クライアントがある場合は、マスタ サーバとメディア サーバの設定を行い、スケジューラを中央のホスト上に配置するようにすると便利です。ただし、クライアントディスクとストレージユニットには同じ制限が適用されます。この場合の例を次の図に示します。

- ◆ スケジューラは Auspex1 上にあります。
- ◆ Auspex1 バックアップは、Auspex1 上の同じストレージ プロセッサにあるディスクとストレージ ユニットの間に実行される必要があります。
- ◆ Auspex2 のバックアップは、Auspex2 上の同じストレージ プロセッサにあるディスクとストレージ ユニット間で実行される必要があります。



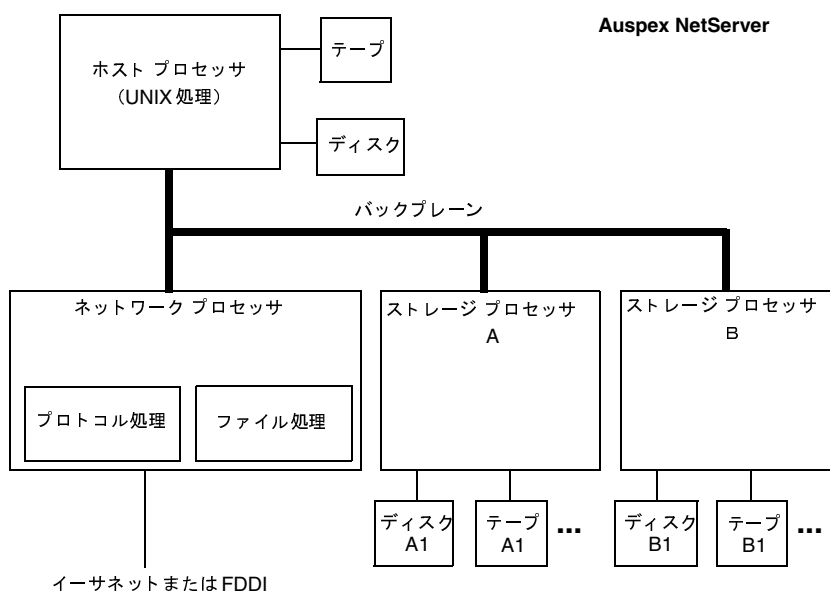
### Auspex FastBackup クラスの設定

ここでは、Auspex FastBackup クラスを設定する場合に、標準クラスの場合と異なる点についてのみ説明します。

#### ストレージ ユニット

Auspex FastBackup クラスまたはスケジュールのストレージ ユニットは、そのクラスでバックアップするディスクと同じストレージ プロセッサ上にある必要があります。たとえば次の図で、ディスク A1 のパーティションをバックアップする場合は、ストレージ プロセッサ A のテープ A1 を使用する必要があります。ホスト プロセッサ上のストレージ プロセッサ B のテープは使用できません。

Auspex FastBackup と標準バックアップの両方では、使用するストレージユニットの制限はありません。次の図で、プロセッサ A のテープ A1 を使用すると、Auspex FastBackup の raw パーティションや、標準クラスタイプでバックアップされたファイルを格納することができます。標準クラスのファイルの場合は、別のホスト上のクライアントのファイルも格納できます。



### クラス属性

クラスの一般属性を指定するときは、クラスタイプを選択します。Auspex FastBackup クラスの場合は、[クラスタイプ] 属性に対して常に Auspex FastBackup を設定します。

NetBackup では、以下の設定を [いいえ] にします。これらの設定を変更することはできません。

- ◆ [クロスマウントポイント]
- ◆ [NFS のバックアップ]
- ◆ [圧縮]
- ◆ [TIR 情報の収集]

Auspex FastBackup クラスには、[raw データからの個々のファイルのリストア] という属性もあります。この属性を指定すると、raw パーティションバックアップからファイルを個別にリストアできるようにします。

## Auspex FastBackup クラスの概要

### ファイル リストとキャッシュ

Auspex FastBackup クラスのファイル リスト内のエント리는、リストの先頭に特別な CACHE エントリが必要なことを除いて、標準の raw パーティション バックアップのファイル リスト エントリと同じです。

次に例を示します。

```
CACHE=/dev/rad8h
/dev/rad15a
/dev/rad15d
```

CACHE エントリは、バックアップの処理中にユーザが加えた変更をオペレーティング システムが格納するためのキャッシュ パーティションを指定します。このキャッシュは、NetBackup のパーティションを一定の状態に保持するためのメカニズムの一部です。

NetBackup の設定時は、キャッシュの位置のみを指定する必要があります。Auspex オペレーティング システムはキャッシュの書き込みと読み取りを制御し、これらの処理を Auspex システム管理タスクとして設定します。

キャッシュ パーティションの基本的な要件は、以下のとおりです。

- ◆ バックアップしているディスクと同じストレージプロセッサ上にあること。
- ◆ バックアップ対象のパーティションでないこと。また、別のファイル システムまたは仮想パーティションの一部として使用されるパーティションでないこと。
- ◆ アンマウントされていること。
- ◆ バックアップ中にユーザが書き込むすべての情報を保存可能な十分な容量があること。作業時間外のバックアップ時に必要なキャッシュは、作業時間中のピーク時より少なくなります。

### スケジュール

スケジュールを設定するとき、NetBackup では [最大多重化カウント] を 1 に設定して、多重化を無効にします。この設定を変更することはできません (ただし、ストレージ ユニットで多重化を選択することはできます。これは、Auspex FastBackup 以外のクラスがこの目的で使用されている場合があるためです)。

## Auspex FastBackup クライアントへのファイルのリストア

これらの raw パーティション バックアップをリストアする場合は、ほかのクラス タイプと同じ方法で jbpSA または bp を使用します。Auspex FastBackup クラスに [raw データからの個々のファイルのリストア] 属性が設定されている場合は、これらのバックアップからファイルを個別にリストアすることもできます。



## バックアップ時間に影響する要素

NetBackup がバックアップを完了するために必要な時間は、スケジュールを設定するうえで重要な要素となります。大量のデータを処理する環境では特に重要です。たとえば、バックアップ時間の合計がバックアップの完了に割り当てた時間を超過すると、通常のネットワーク処理を妨げるおそれがあります。バックアップ時間が長いほど、バックアップが中断するような問題の発生率も高くなります。また、ファイルのバックアップ時間によって、それらのファイルを回復するために必要な時間がわかります。

バックアップ時間に影響を与える主な要素を次の式に示します。

$$\text{バックアップ時間} = \frac{\text{データ合計}}{\text{転送速度}} \times \text{圧縮要素} + \text{デバイス遅延} \quad (\text{任意})$$

### データ合計

バックアップする必要があるデータの合計は、バックアップ対象クラスの各クライアントのファイルの大きさによって異なります。また、実行するバックアップのタイプ（フルバックアップまたはインクリメンタルバックアップ）によっても異なります。

- ◆ フルバックアップには、すべてのデータが含まれます。そのため、フルバックアップは、通常、インクリメンタルバックアップより長い時間がかかります。
- ◆ 差分インクリメンタルバックアップには、最後に実行されたフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップ以降に変更されたデータのみが含まれます。
- ◆ 累積インクリメンタルバックアップには、最後に実行されたフルバックアップ以降に変更されたすべてのデータが含まれます。

差分インクリメンタルバックアップおよび累積インクリメンタルバックアップでは、バックアップのデータ合計は、ファイルの変更頻度によって異なります。多くのファイルを頻繁に変更すると、データの量は増加します。

### 転送速度

転送速度に影響を与える要素は、以下のとおりです。

- ◆ バックアップデバイスの速度。たとえば、最大転送速度 400KB/秒のテープにバックアップを送信すると、通常、最大転送速度 200KB/秒のテープの場合より処理時間は短くなります（その他の要素によって最大転送速度の実現が妨げられないと仮定した場合）。
- ◆ 使用可能なネットワーク帯域幅。理論上のネットワーク帯域幅は、イーサネットの場合は約 10メガビット/秒、FDDI および 100 Base T の場合は約 100メガビット/秒です。ただし、実際に使用可能な帯域幅はこの値より小さく、その他のネットワークトラフィックの量に左右されます。たとえば、同じネットワーク上で複数のバックアップを実行する場合は、帯域幅が競合することになります。

## NetBackup 転送速度の特定

- ◆ クライアントのデータ処理速度。この速度は、ハードウェア プラットフォームによって異なり、そのプラットフォームで実行しているその他のアプリケーションに左右されます。また、ファイルの大きさも重要な要素です。クライアントは、サイズの小さいファイルより大きいファイルの方が高速で処理することができます。たとえば、1KB のファイル 20,000 個より 1MB のファイル 20 個の方が速く処理することができます。
- ◆ サーバのデータ処理速度。クライアントの処理速度と同様に、サーバの処理速度もハードウェア プラットフォームによって異なり、そのプラットフォームで実行しているその他のアプリケーションに左右されます。また、同時に実行されているバックアップの数によっても異なります。

クライアントの転送速度を算出する方法は、次のトピック「NetBackup 転送速度の特定」を参照してください。

### 圧縮

ソフトウェア圧縮を使用する場合、指定されたデータのセットのいくつかの要因によって、バックアップ時間が長くなることがあります。

### デバイス遅延

デバイス遅延は、ビジー状態のデバイス、メディアのロード、バックアップの書き込みを開始するメディア上の位置の検出などの要素によって発生します。これらの遅延は、デバイスや環境によって大幅に異なります。

## NetBackup 転送速度の特定

NetBackup のレポートが提供するデータを使用して、バックアップの転送速度を 3 とおりの方法で計算することができます。3 種類の速度とその計算方法は、以下のとおりです。

### ネットワーク転送速度

ネットワーク転送速度では、ネットワークを介してクライアントからサーバにデータを転送するために必要な時間のみを考慮します。それ以外の以下の時間については無視されます。

- ◆ バックアップ前にメディアをロードしてポジショニングするための時間。
- ◆ テープ ファイルを閉じて、追加の NetBackup 情報レコードをテープに書き込むための時間。

ネットワーク転送速度は、[すべてのログエントリ] レポートに提供されます。

## ネットワーク転送速度とバックアップの後処理速度

この速度では、バックアップ前にメディアをロードしてポジショニングするための時間は無視されますが、バックアップの後処理に必要な時間（ネットワーク転送速度では無視されます）は含まれます。この速度を特定するには、[すべてのログエントリ] レポートを使用して、次に示すメッセージから

```
begin writing backup id xxx
```

次に示すメッセージまでの時間を算出します。

```
successfully wrote backup id xxx
```

算出された時間（秒単位）を転送された合計バイト数（[すべてのログエントリ] レポートに記録されています）で割り、転送速度を算出します。

## 合計転送速度

この速度には、バックアップの後処理とともにメディアのロードとポジショニングのための時間も含まれます。[クライアントバックアップ] レポートを使用して、Kilobytes の値を Elapsed Time（秒単位に変換）で割り、転送速度を算出します。

## 例

各レポートに以下のデータが含まれていると想定します。

### [すべてのログエントリ] レポート

```
TIME                SERVER/CLIENT      TEXT
04/28/94 23:10:37 windows giskard begin writing backup
id giskard_0767592458, fragment 1 to
media id TL8033 on device 1 . . .
04/29/94 00:35:07 windows giskard successfully wrote
backup id giskard_0767592458,
fragment 1, 1161824 Kbytes at
230.325 Kbytes/sec
```

### [クライアントバックアップ] レポート

```
Client:                giskard
Backup ID:              giskard_0767592458
Class:                  production_servers
Client Type:            Standard
Sched Label:           testing_add_files
Schedule Type:          Full
Backup Retention Level: one week (0)
Backup Time:            04/28/94 23:07:38
Elapsed Time:           001:27:32
Expiration Time:        05/05/94 23:07:38
```

## NetBackupの自動バックアップの作業リストを構築する方法

---

```
Compressed:          no
Kilobytes:           1161824
Number of Files:     78210
```

上記のレポート例のバックアップデータを使用して、以下の3つの速度を算出することができます。

ネットワーク転送速度

230.325 Kバイト / 秒で、1161824 Kバイト

ネットワーク転送速度とバックアップの後処理速度

23:10:30 - 00:35:07 = 01:24:30 = 5070 秒

1161824 Kバイト ÷ 5070 = 229.157 Kバイト / 秒

合計転送速度

Elapsed time = 01:27:32 = 5252 秒

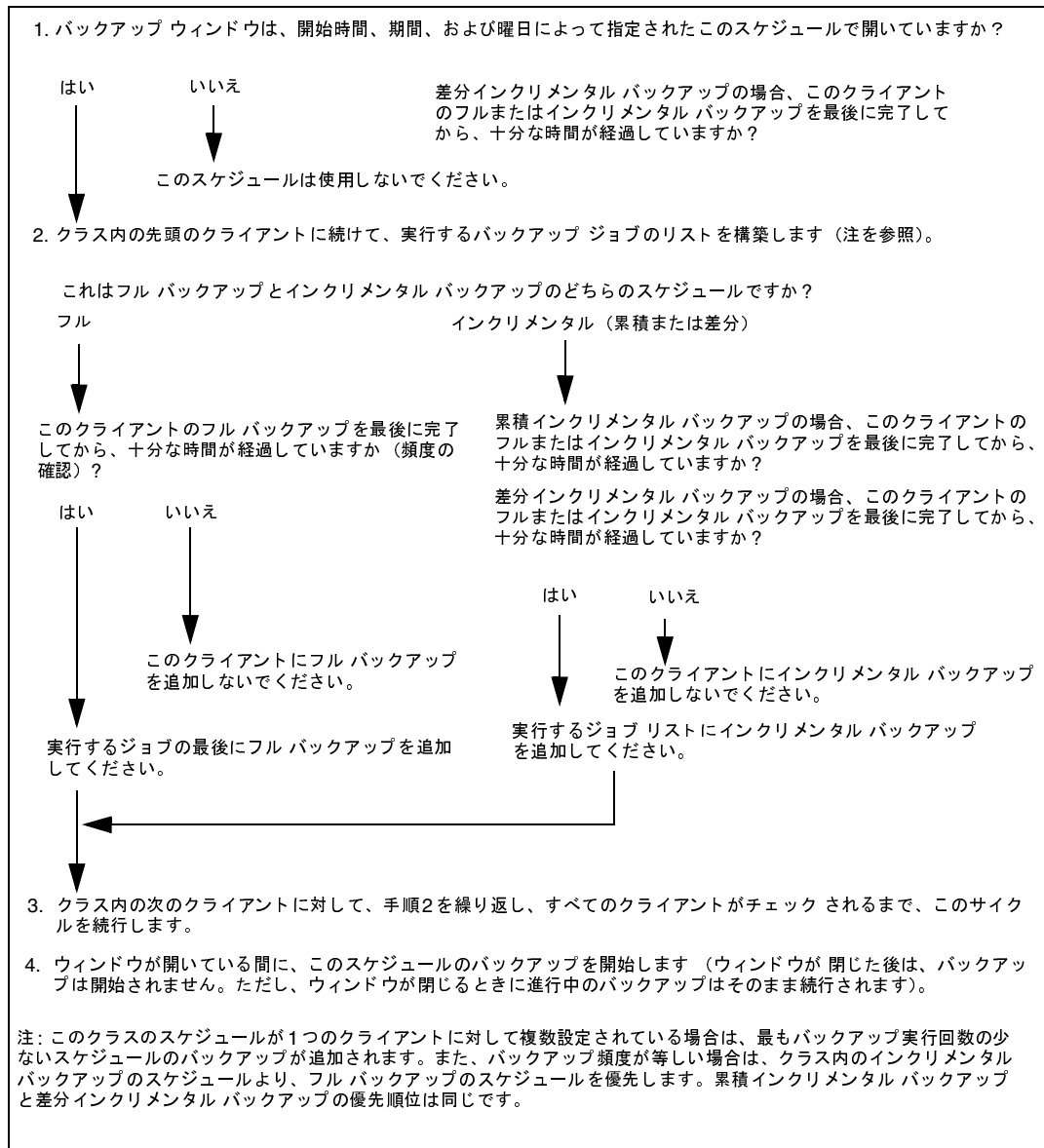
1161824 Kバイト ÷ 5252 = 221.216 Kバイト / 秒

## NetBackupの自動バックアップの作業リストを構築する方法

以下のトピックでは、NetBackupが各クライアントで発生する自動バックアップの順序を決定する方法について説明します。この情報はあくまで参照用ですが、スケジュールに関する問題を解決する場合に役立ちます。

### 作業リストの構築（キュー）

自動バックアップ スケジュールのバックアップ ウィンドウが開くと、NetBackupは、以下の図に示す処理を実行して、そのスケジュールのクライアント バックアップを作業リスト（キュー）に追加するかどうかを決定します。



## NetBackupの自動バックアップの作業リストを構築する方法

### 作業リストの優先度の設定

作業リストには、通常、異なるクラスおよびスケジュールのジョブが含まれます。NetBackupでは、作業リスト内のバックアップを実行する順序を決定する際に、以下の点を確認します。

1. クラスの「優先順位」属性によって指定された優先度の最も高いバックアップ

最も優先度の高いクラスのバックアップジョブが最初に実行されます。

たとえば、**Ant**と**Beetle**という名前のクライアントが異なるクラスにあり、**Ant**のクラスの方が優先度が高い場合は、常に、**Ant**のジョブが**Beetle**のジョブより先に実行されます。

2. 現在マウントされているテープと同じリテンションレベルのバックアップ

クラスの優先順位が等しい場合、NetBackupは、現在マウントされているテープと同じリテンションピリオドを持つバックアップジョブを優先して開始します。こうすることによって、テープのマウントを待機する遅延時間を短縮することができます。

たとえば、**Ant**と**Beetle**という名前のクライアントが同じクラスにあり、それぞれが異なるリテンションピリオドのスケジュールを持つ場合に、**Ant**のジョブの開始が最も遅れていると想定します。ただし、マウントされているテープは、**Beetle**と同じリテンションレベルを持つと想定します。この場合、**Beetle**のジョブが先に実行されます。

これはこのジョブが既にマウントされているテープに格納されるため、リソースを最も効率良く使用することができます。適切なタイプのドライブが別にある場合、**Ant**のジョブ用のドライブにテープがマウントされます。

3. 開始が最も遅れているバックアップジョブ

優先順位とリテンションレベルが等しい場合、NetBackupは、バックアップ開始の遅延の度合いによって優先順位を設定します。開始が最も遅れているクライアントが最初に実行されます。

NetBackupは、そのクライアントの最後のバックアップ以降に経過した時間から、(スケジュール設定されている)バックアップ頻度を差し引いて、バックアップの遅延の度合いを算出します。

たとえば、**Ant**と**Beetle**という名前のクライアントが同じクラスにあり、同じリテンションレベルのバックアップジョブを持つと想定します。また、これらのバックアップジョブには、頻度として1日が設定されていると想定します。**Ant**の最後のバックアップが25時間前に実行され、**Beetle**の最後のバックアップが26時間前に実行された場合は、いずれのクライアントともバックアップ開始が遅れていることとなります。この場合、**Beetle**のジョブの方が遅れているため、こちらが最初に実行されます。

この方法を使用すると、前回バックアップウィンドウが開いている間に実行されなかったバックアップを、既に完了したバックアップより優先することができます。このような優先順位設定は、すべてのバックアップを開始するまでにバックアップウィンドウが閉じてしまう場合のある、ビジー状態のシステムでは重要になります。

## リテンション パリオド設定の指針

データを保存しておく必要のある期間は、通常、ある一定の期間が経過した後にそのデータをどの程度必要とするかによって異なります。税金や各種財務記録のデータなどは、保存に関して法的な制約があります。その他の予備文書のデータなどは、一般に最終的なバージョンが完成すると保存の必要はなくなります。

また、バックアップを保存しておく期間は、そのバックアップから何を回復する必要があるかによっても異なります。たとえば、毎日加えられる変更が重要な場合、データが必要な期間中は、フルバックアップに加えてすべてのインクリメンタル バックアップも保持する必要があります。インクリメンタル バックアップで、月単位のレポート用に進行中の作業をトラッキングするだけの場合は、その保存期間は短く設定し、長期間の回復についてはフル バックアップを使用するようにできます。

リテンション パリオドを決定するときは、大多数のデータに適用する指針を作成します。その後、指針の範囲外の保存要件を持つファイルやディレクトリに対して、個別のクラスを作成します。たとえば、リテンション パリオドの長いファイルやディレクトリを個別のクラスに含むようにすると、その他すべてのデータを長期間保持することなく、それらのファイルやディレクトリのみ長いリテンション パリオドをスケジュール設定することができます。

データ保存に関するもう1つの考慮事項として、バックアップ メディアをオフサイトで保管することが挙げられます。こうすることによって、作業現場で火事やその他の災害が発生した場合にデータを保護します。1年以上保持する必要があるバックアップについては、リテンション パリオドを無期限に設定します。

- ◆ オフサイトでの障害回復を実現するには、複製機能を使用してコピーをオフサイトに保管しておく方法があります。
- ◆ また、フルバックアップを月単位または週単位で自動的にオフサイトの保管場所へ送信する方法もあります。データをリストアするには、オフサイトのストレージからメディアを取得します (ディレクトリ全体、または増分を含むディスク リストアでは、最後のフル バックアップとすべてのインクリメンタル バックアップが必要)。
- ◆ バックアップのスケジュール セットを新たに設定し、オフサイト ストレージの複製を作成することもできます。

オフサイト ストレージの使い方にかかわらず、適切なリテンション パリオドを設定するようにしてください。バックアップが期限切れになった場合でも **NetBackup** インポート機能を使用して取得することはできますが、適切なリテンション パリオドを設定しておく方が簡単です。

## バックアップ頻度設定の指針

バックアップ頻度は、ディスクの障害発生時に重要な変更を確実にリストアするには、ファイルをどの程度の頻度でバックアップしたらよいかということを基に設定します。どのくらい頻繁にデータが変更されるかということは、バックアップ頻度を決定するうえで重要な要素です。たとえば、ファイルの変更は1日に何度もあるのか、または1日に1回、週に1回、月に1回あるのかを特定します。変更率は、一般的なファイルの用途を分析することによって算出します。

一般に、作業場所ではデイリー バックアップを実行して、毎日の作業を保存します。こうすることによって、ディスク障害が発生してもたいへいの場合は、1日分のデータを失うだけで済みます。1日に何度もデータを変更する場合で、それらの変更が重要であり、再構築が難しい場合には、頻繁にバックアップする必要があります。

デイリー バックアップには、通常、最後のインクリメンタル バックアップまたはフル バックアップ以降の変更を記録するインクリメンタル バックアップを実行します。インクリメンタル バックアップでは使用するストレージは少なく、フルバックアップより実行時間が短いため、リソースの節約になります。

フル バックアップは通常、インクリメンタル バックアップより少ない頻度で実行しますが、インクリメンタル バックアップを連続して実行し増分のみが累積しないように、間で適度に実行する必要があります。フルバックアップの間に実行するインクリメンタル バックアップが多すぎると、リストア時に時間がかかります。これは、ファイルとディレクトリをリストアするときは、これらのインクリメンタル バックアップをマージする必要があるためです。フル バックアップの頻度を設定するときは、以下の点に注意してください。

- ◆ 変更の少ないファイルのフル バックアップは頻度を低く設定して、システム リソースを節約します。インクリメンタル バックアップの数は少ないため、回復時間が顕著に長くなることはありません。
- ◆ 頻繁に変更するファイルのフル バックアップは頻度を高く設定して、リストア時間を短縮します。ファイルの頻繁な変更を保持するための長期間のインクリメンタル バックアップを累積しないようにするため、システム リソースを節約することができます。

リソースを最も効率よく使用するには、クラス内のほとんどのファイルで、変更する割合を同じにします。たとえば、クラスファイルリスト内の半分のファイルは頻繁に変更されるため、週に1回のフル バックアップを実行する必要があり、残りの半分のファイルはそれほど変更されないため、月に1回のフルバックアップを実行すると想定します。この場合、すべてのファイルが同じクラス内にあると、すべてのファイルに対して週に1回フル バックアップを実行することになります。そうすると、ファイルの半分は月に1回のフルバックアップで十分なため、フル バックアップシステムリソースとメディアが無駄になります。このような場合は、クラスを2つに分割し、それぞれに適切なバックアップ スケジュールを設定するとよいでしょう。



## バックアップ メディア要件の決定

使用可能なメディアの量を特定するには、NetBackup で提供される以下の情報を使用します。

- ◆ NetBackup [メディアのサマリ] レポート。サーバで使用可能なアクティブなメディアと非アクティブなメディアのリストが含まれています。
- ◆ /usr/opensv/netbackup/bin/goodies ディレクトリにある available\_media スクリプト。

スクリプトを実行したサーバ上で使用可能なすべてのメディア ID を一覧表示します。ただし、バックアップ環境を効率よく管理するには、日常的な使用と長期的な使用の両方について、必要とされるメディアの量も把握しておく必要があります。日常的な要件は、各バックアップセッションで使用可能なテープ ボリュームとディスク容量が十分あることを確認するために必要です。また、長期的な要件は、新しいメディア、ストレージ デバイス、およびオフサイトのストレージ (必要な場合) を準備する費用を査定するために必要です。

日常的な要件では、最初に、1日あたりに各タイプのメディアにバックアップするファイルのデータ量を概算する必要があります。次に、[メディアのサマリ] レポートと available\_media スクリプトの実行結果を調べて、必要なメディア ID とディスク領域が使用できることを確認します。

長期的な要件としては、以下の点も考慮する必要があります。

- ◆ データを保持する 期間。これに関連する考慮事項として、指定されたテープやオプティカル ディスク 上のすべてのバックアップは同じリテンション レベルを持つという点があります。これは、それらのバックアップが異なるリテンション レベルを持つ場合は、ALLOW\_MULTIPLE\_RETENTIONS\_PER\_MEDIA を bp.conf ファイルに追加しない限り、テープやオプティカル ディスクが余分に必要になることを示しています。
- ◆ オフサイトのストレージまたは追加セキュリティの複製。
- ◆ 新しいソフトウェア リリースとほかの特殊なバックアップ。
- ◆ 古いメディアの交換。
- ◆ 指定されている期間でのディスクの用途パターンの変更。ディスクの用途と容量を増加すると、バックアップ要件も増える可能性があります。
- ◆ テープ上にあるバックアップの数。各バックアップ間にテープ マークが作成されるため、数の多い小規模なバックアップ (インクリメンタル バックアップなど) を含むテープは、数の少ない大規模なバックアップに比べて、実際に含むデータ量は少なくなります。テープ マークのサイズは、メディアのタイプによって異なります。また、数の多い小規模なファイルは、バックアップ中のオーバーヘッドの割合も高くなります。これは、ファイルごとにテープまたはディスク上のカタログ情報用に余分な 512 バイトが必要なためです。
- ◆ 多くの異なるボリューム プールを持つ場合、データを格納するために十分なメディアが各プールに定義されていることを確認します。

## インクリメンタルバックアップの概要

## インクリメンタルバックアップの概要

NetBackup では、以下の2種類のインクリメンタルバックアップをサポートします。

- ◆ 差分インクリメンタル
- ◆ 累積インクリメンタル

差分インクリメンタルバックアップは、最後のフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップ以降に変更されたデータのみをバックアップします。以下の例は、1月1日から1月4日までの間にバックアップされたデータを示します。1月1日にはフルバックアップが実行され、クラスのファイルリスト内のすべてのファイルとディレクトリがバックアップされます。次に差分バックアップが実行され、最後のフルバックアップまたは差分インクリメンタルバックアップ以降に変更されたデータのみが含まれます。1月4日のバックアップ実行後にディスクに障害が発生した場合、このディスクの回復には、1日のフルバックアップと2～4日のインクリメンタルバックアップが必要になります。

フル	差分インクリメンタル			
1月1日	1月2日	1月3日	1月4日	ディスク障害発生

回復 = 1月1日 (フル) + 1月2日 (インクリメンタル) + 1月3日 (インクリメンタル) +  
1月4日 (インクリメンタル)

累積インクリメンタルバックアップは、最後のフルバックアップ以降に変更されたすべてのデータをバックアップします。以下の例は、1月1日から1月4日までの間にバックアップされたデータを示します。1月1日にはフルバックアップが実行され、クラスのファイルリスト内のすべてのファイルとディレクトリがバックアップされます。以降の各累積インクリメンタルバックアップには、最後に実行されたフルバックアップ以降に変更されたすべてのデータが含まれます。1月4日のバックアップ実行後にディスクに障害が発生した場合、このディスクの回復には、1日のフルバックアップと最後 (4日) の累積インクリメンタルバックアップが必要になります。

フル	累積インクリメンタル			
1月1日	1月2日	1月3日	1月4日	ディスク障害発生

回復 = 1月1日 (フル) + 1月4日 (インクリメンタル)

以下の2つのトピックでは、これら2種類のインクリメンタルバックアップに関連する保存要件と、バックアップ時間およびリストア時間を比較します。この節の3番目のトピックでは、NetBackup でインクリメンタルバックアップを実行するファイルを決定する方法について説明します。

## 保存要件

差分インクリメンタルバックアップと累積インクリメンタルバックアップの保存要件を比較した結果を、次の表に示します。

タイプ	保存要件	コメント
差分インクリメンタル	長期間	すべてのファイルを確実にリストアするには、最後のフルバックアップと、最後のフルバックアップの実行以降のすべての差分インクリメンタルバックアップを保存する必要があります。そのため、すべての差分インクリメンタルバックアップは、次にフルバックアップを実行するまで保存しておく必要があります。
累積インクリメンタル	短期間	各累積インクリメンタルバックアップには、最後のフルバックアップの実行以降に加えられたすべての変更が含まれます。そのため、完全なリストアを実行するには、フルバックアップと、最新の累積インクリメンタルバックアップのみが必要になります。

## バックアップ時間とリストア時間

差分インクリメンタルバックアップと累積インクリメンタルバックアップのバックアップ時間およびリストア時間を比較した結果を、次の表に示します。

タイプ	バックアップ時間	リストア時間	コメント
差分インクリメンタル	短い	長い	各バックアップ内のデータ量は少ないですが、リストアでは、最後のフルバックアップ以降のすべての差分インクリメンタルバックアップを使用するため、リストア時間は長くなります。
累積インクリメンタル	長い	短い	各バックアップ内のデータ量は多いですが、完全なリストアでは、(フルバックアップと)最後の累積インクリメンタルバックアップのみを使用するため、リストア時間は短くなります。

両方の種類の利点を活用して、累積インクリメンタルバックアップと差分インクリメンタルバックアップを組み合わせることができます。たとえば、以下のバックアップ頻度とリテンションピリオドのスケジュールのセットを想定します(差分インクリメンタルバックアップの方が頻度は高くなります)。

バックアップタイプ	頻度	リテンションピリオド
フル	6日に1回	2週間
累積インクリメンタル	2日に1回	4日間
差分インクリメンタル	2日に1回	2日間

## インクリメンタルバックアップの概要

このスケジュールのセットの結果は、以下のとおりです。

1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目
フル	差分	累積	差分	累積	差分	フル	差分

- ◆ 1日おきに差分インクリメンタルバックアップを行うと、通常、バックアップ時間は最も短くなります。
- ◆ 差分インクリメンタルバックアップと交互に、1日おきに累積インクリメンタルバックアップを行うと、差分インクリメンタルバックアップに比べてバックアップ時間が長くなりますが、フルバックアップよりは短くなります。差分インクリメンタルバックアップは、期限が終了していることがあります。
- ◆ すべてのファイルを回復するには、最新のフルバックアップと、最大2つのインクリメンタルバックアップが必要になります。この処理では、一般に、すべての差分インクリメンタルバックアップを使用する場合よりリストア時間が短くなります。インクリメンタルバックアップを行うデータ量が少ない場合は、フルバックアップの実行回数は少なくなります。

## バックアップするファイルの特定 - Windows NT/2000 クライアント

Windows NT/2000 クライアントでは、NetBackup は [NetBackup 設定] ダイアログ ボックスの [アーカイブ ビットに基づいてインクリメンタルバックアップを実行] 設定に基づいて、ファイルのインクリメンタルバックアップを実行します。このダイアログ ボックスを開くには、クライアントでクライアント ユーザ インタフェースを起動し、[アクション] メニューの [設定] をクリックして [一般] タブに進みます。

[アーカイブ ビットに基づいてインクリメンタルバックアップを実行] チェックボックスがオンの場合、このクライアントのインクリメンタルバックアップは各ファイルのアーカイブ ビットの状態に基づいて実行されます。このビットは、ファイルが変更されるたびにオペレーティングシステムによって設定され、NetBackup で解除されるまで設定されたままです。NetBackup でビットを解除する条件は、実行されているバックアップの種類によって異なります。

- ◆ フルバックアップでは、NetBackup はアーカイブ ビットの状態にかかわらずファイルをバックアップします。フルバックアップの実行後、アーカイブ ビットは常に解除されます。
- ◆ 差分インクリメンタルバックアップでは、NetBackup はアーカイブ ビットの設定を持つ変更されたファイルをバックアップします。クライアントが、バックアップの成功（または部分的な成功）を示す応答をサーバから受け取ると、アーカイブ ビットは解除されます。ビットが解除されると、前回のフルバックアップまたは差分インクリメンタルバックアップの実行以降に変更されたファイルのみを、次の差分インクリメンタルバックアップでバックアップすることができます。

- ◆ 累積インクリメンタルバックアップでは、**NetBackup**はアーカイブビットの設定を持つファイルをバックアップしますが、バックアップ後にアーカイブビットは解除されません。ビットが設定されていると、変更されたファイルだけでなく、累積インクリメンタルバックアップに含まれているファイルも一緒に、次の累積インクリメンタルバックアップでバックアップすることができます。

[アーカイブビットに基づいてインクリメンタルバックアップを実行] チェックボックスがオフの場合、**NetBackup**はファイルのタイムスタンプが最後のバックアップ以降に変更されている場合にのみ、インクリメンタルバックアップに含めます。タイムスタンプは、ファイルが最後にバックアップされた日時を示します。

- ◆ フルバックアップでは、**NetBackup**はタイムスタンプにかかわらずファイルをバックアップします。
- ◆ 差分インクリメンタルバックアップでは、**NetBackup**はファイルのタイムスタンプを、最後のフルバックアップまたはインクリメンタルバックアップと比較します。
- ◆ 累積インクリメンタルバックアップでは、**NetBackup**はファイルのタイムスタンプを、最後のフルバックアップと比較します。

別のコンピュータからファイルをインストールまたはコピーすると、新しいファイルには元のタイムスタンプが保持されます。元のタイムスタンプがインストールまたはコピー先のコンピュータ上にある最後のバックアップ日時より古い場合、新しいファイルは次のフルバックアップまでバックアップされません。

## バックアップするファイルの確定 - UNIX クライアント

ここでは、**NetBackup**でインクリメンタルバックアップを実行するUNIXクライアント上のファイルを決める方法について説明します。

**NetBackup** UNIXクライアントでインクリメンタルバックアップを実行すると、すべての関連するファイルとディレクトリが参照され、それぞれの参照日時に基づいてバックアップするかどうかが決まります。たとえば、X日以降に変更されたすべてのファイルをバックアップするように指定することができます。

UNIXのファイルとディレクトリには、以下の3つの時間が設定されています。

- ◆ **mtime** -- ファイルの変更時間
- ◆ **atime** -- ファイルのアクセス時間
- ◆ **ctime** -- iノードの変更時間

これらの属性は、UNIXのマニュアルページに定義されています。

ファイルまたはディレクトリの**mtime**は、ファイルが変更されるたびに、ファイルシステムによって更新されます。ファイルを変更する前に、アプリケーションでファイルの**mtime**を保存し、変更後に**utime(2)**システムコールを使用してリセットすることができます。

## インクリメンタルバックアップの概要

ファイルまたはディレクトリの **atime** は、ファイルがアクセス（読み取りまたは書き込み）されるたびに、ファイル システムによって更新されます。ファイルにアクセスする前に、アプリケーションでファイルの **atime** を保存し、ファイルのアクセス後に **utime(2)** システム コールを使用してリセットすることができます。

ファイルまたはディレクトリの **ctime** は、そのファイルやディレクトリの **i** ノードが変更されるたびに更新されます。**i** ノードが変更されるのは、権限、所有権、リンク数などが変更された場合です。**ctime** は、変更前に保存したり変更後にリセットすることはできません。**ctime** は、変更前に保存したり変更後にリセットすることは実行できません。また、ファイルまたはディレクトリの **ctime** は、そのファイルやディレクトリの **mtime** と **atime** をリセットするときに (**utime(2)** システム コールを使用) 変更されるので、注意してください。

**NetBackup** がバックアップに含まれるファイルのデータを読み取る場合、ファイルの変更時間には影響ありませんが、アクセス時間には影響を与えます。このため **NetBackup** では、ファイルを読み取る前にファイルの **atime** と **mtime** を保存して、**utime(2)** システム コールを使用し **atime** と **mtime** をリセットします (デフォルト)。以前の値を保存しておくことによって、**NetBackup** では、処理の基準としてファイル アクセス時間 (**atime**) を利用するストレージマイグレーション製品や管理者スクリプトで、問題の発生を防ぐことができます。ただし、この場合でも、**mtime** と **atime** をリセットすると **ctime** まで変更されてしまう点には注意が必要です。

**NetBackup** 設定のオプションとして、ファイルの読み取り後にファイルのアクセス時間をリセットしないようにすることができます。さらに、インクリメンタルバックアップを行うファイルを決定的に、**NetBackup** でファイルの **mtime** のほかに **ctime** を使用するようにすることもできます。通常、これらの2つのオプションは一緒に使用しますが、いずれか一方のみを使用する場合もあります。デフォルトでは、**NetBackup** はファイルの **mtime** のみを使用して、バックアップするファイルまたはディレクトリを決定します。

ファイルを移動すると、ファイルの **ctime** は変更されますが **mtime** は変更されません。**NetBackup** でファイルの変更時間 (**mtime**) のみを使用して、インクリメンタルバックアップ中にバックアップするファイルを決定する場合は、これらの移動したファイルは検出されません。この点が問題になる場合は、**bp.conf** 属性の **USE\_CTIME\_FOR\_INCREMENTALS** と **DO\_NOT\_RESET\_FILE\_ACCESS\_TIME** を使用して、インクリメンタルバックアップを行うファイルを決定してください (可能な場合は **ctime** も使用)。

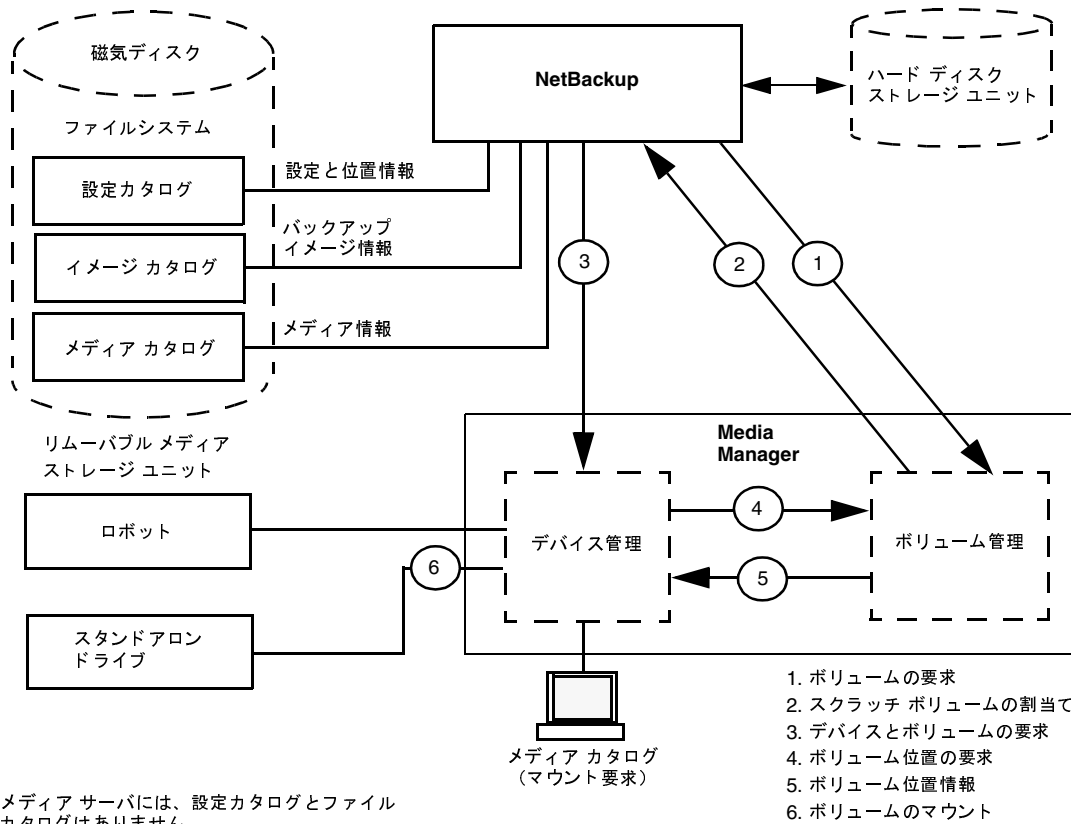
ディレクトリを移動すると、ディレクトリの **ctime** は変更されますが **mtime** は変更されません。移動したディレクトリ内のファイルまたはディレクトリの **mtime** と **ctime** は両方とも変更されません。移動したディレクトリ内のファイルのうち、インクリメンタルバックアップを行うファイルを決定するには、ファイルのタイムスタンプを使用する以外に確実な方法はありません。

いずれにしても、移動したファイルとディレクトリは、次に実行されるフルバックアップには含まれません。

また、「[TIR情報の収集]」(70 ページ) も参照してください。

## ストレージ管理の概要

クライアントデータのストレージを管理するために必要なコンポーネントを、次の図に示します。



### ストレージ ユニット

NetBackup のバックアップ データを格納する周辺機器を **ストレージ ユニット** と呼びます。ここでは、ストレージ ユニットという用語は、NetBackup サーバに接続されている、特定のタイプと密度を持つ1つまたは複数のストレージ デバイスを含むグループを意味します。リムーバブル メディアとしてのストレージ デバイスには、テープやハードディスク上のディレクトリなどがあります。リムーバブル メディア デバイスには、ロボットとスタンドアロンがあります。

管理者は、使用可能なストレージ ユニートを各クラスに定義します。たとえば、ストレージ ユニットとして、あるクラスにはロボットを指定し、別のクラスにはスタンドアロン テープ ドライブを指定することができます。

## Media Manager

NetBackup は、ファイルに関する記録をバックアップ内に保持し、バックアップを格納しているメディアに関する記録も保持します。Media Manager は、移動可能なストレージユニット（テープドライブなど）を管理し、オンラインとオフラインの両方にあるボリュームの位置をトラッキングします。ストレージユニットがディスク上にある場合、データはストレージユニットの設定中に指定されたファイルパスに渡されます。オペレーティングシステムのディスクマネージャでは、実際のデータの読み取りと書き込みを管理します。

バックアップを Media Manager のストレージユニットに渡すと、NetBackup は、以前使用したボリューム（適切な密度を持ち、バックアップを指定された期間保持するように設定されたボリューム）のメディアカタログを参照します。以前使用したボリュームが適切でない場合、NetBackup は Media Manager に新しいメディア ID を要求し、Media Manager に対してボリュームをデバイスにマウントするように要求します。

---

**注** ボリュームが NetBackup に割り当てられている場合、ほかのアプリケーションでボリューム上のバックアップが不要になるまでは、そのボリュームを使用することはできません。

---

Media Manager への要求は、ボリュームのメディア ID とデバイス密度の両方を指定します。要求にロボットが含まれる場合、ボリュームはドライブに自動的にマウントされ、要求に割り当てられます。スタンドアロンドライブでは、NetBackup はドライブ内のメディアを使用します。

スタンドアロンドライブにメディアがない場合、または指定されたボリュームでロボットを使用できない場合、Media Manager はマウント要求を表示します。オペレータは、ボリュームを探して手動でマウントし、ドライブに割り当てることができます。

Media Manager のストレージユニットからリストアする場合、NetBackup はメディアカタログ内のメディア ID を検索して、Media Manager のボリュームを要求します。

---

**注** Media Manager は NetBackup とは別に管理され、Storage Migrator などのほかのアプリケーションから使用することもできます。

---

### リテンション ピリオド

管理者は、各スケジュールと関連付けられたファイルのリテンションピリオドを指定します。同じボリューム上のすべてのバックアップに同じリテンションピリオドを指定したり、異なるリテンションピリオドを混在させることができます。

### ボリューム プール

Media Manager のストレージユニットでは、NetBackup はボリュームプールという概念をサポートします。ボリュームプールとは、プールの設定時に指定したユーザまたはホストによるのみ使用可能なメディアのセットです。ボリュームプールの作成とメディアの割当ては、Media Manager の設定時に行います。ロボティックドライブまたはスタンドアロンドライブで新しいボリュームが必要になると、指定されたボリュームプールからボリュームが NetBackup に割り当てられます。



デフォルトでは、*NetBackup* という名前のボリュームプールが常に作成されます。クラスまたはスケジュールで特に指定しない限り、すべてのバックアップは *NetBackup* プール内のメディアに格納されます。ただし、別のプールを作成して使用することもできます。たとえば、*Auto* と *User* というボリュームプールを作成した場合、自動バックアップで *Auto* プールのメディアを使用し、ユーザバックアップで *User* プールのメディアを使用するように指定することができます。

ボリュームプールの概念は、*Media Manager* で設定されているストレージユニットに対してのみ適用され、ディスクストレージユニットには適用されません。ボリュームプールの詳細については、『*Media Manager System Administrator's Guide*』を参照してください。

## メディア管理の概念

ここでは、*NetBackup* メディアを管理するために必要な概念について説明します。

### NetBackup カタログと Media Manager カタログ

*NetBackup* と *Media Manager* は、内部データベースを使用して、メディアとデバイス設定に関する情報を保持します。ボリュームデータベースを除くこれらの内部データベースは、通常、カタログと呼ばれます。

**注意** *NetBackup* または *Media Manager* のカタログは、削除したり、手動で編集しないでください。これらのファイルは内部プログラムによってのみ使用され、何らかの方法で変更された場合はデータが永久的に失われます。

### ボリューム データベース

ボリュームデータベースには、*Media Manager* で使用するよう設定されたボリュームに関する情報が含まれます。ボリュームを追加すると、それらのボリュームはボリュームデータベースに記録されます。ボリュームデータベースは、`/usr/opensv/netbackup/volmgr/database` ディレクトリにあります。

新しいボリュームを追加するときは、ボリュームデータベースを持つ *NetBackup* サーバ上で行います。メディア ID は、この追加処理中に割り当てられます。

メディア ID は 6 文字以下の英数字を含み、一意である必要があります。オプティカルディスクは、サイド A 用とサイド B 用の 2 つのメディア ID を持ちます。「メディア ID」と「外部ボリュームシリアル番号 (EVSN)」は同じ意味です。ディスクのストレージ領域はパス名によって識別されます。

### メディア カタログ

**NetBackup** は、バックアップが格納されているボリュームに関連する情報をメディア カタログ内に保持します。各 **NetBackup** サーバには、そのサーバに接続されているストレージ ユニットのメディア カタログがあります。

インストール中に、メディア カタログは `/usr/opensv/netbackup/db/media` ディレクトリに作成されます。**NetBackup** は、バックアップまたはリストアでボリュームが必要ときにメディア カタログを参照します。メディア カタログに適切なボリュームが含まれていない場合、**NetBackup** はボリュームを割り当てるように **Media Manager** に指示します。このようにして、**NetBackup** がバックアップ用に使用する新しいボリュームがカタログに追加されます。

ボリューム上のすべてのバックアップでリテンション ペリオドが終了すると、**NetBackup** はこのボリュームをメディア カタログから削除します。その後、**Media Manager** はそのボリュームの割当てを解除するため、再び必要になったときは再割当てすることができます。

---

**注** **NetBackup** カタログのバックアップ用のボリュームは特殊な例で、メディア カタログ内には表示されません。これらのボリュームのメディア ID は、メディア カタログに障害が発生した場合に検索できるように、単独でトラッキングする必要があります。ただし、これらのボリュームは **Media Manager** のボリューム カタログには表示され、**NetBackup** に割当て一覧が表示されます (カタログ バックアップの設定から削除された場合にのみ、割当てを解除されます)。

---

### デバイス カタログ

デバイス カタログには、**NetBackup** のストレージ ユニット内のドライブとロボットに関する情報が含まれます。ドライブとロボットの設定時に、**Media Manager** はこの情報をそのデバイス カタログに格納します。これらのデバイス カタログは、`/usr/opensv/volmgr/database` にあります。

## メディア ステータス

以下に示すメディア ステータスは、NetBackup メディア カタログ内のアクティブでないボリュームに適用されます。つまり、それらのボリュームをバックアップやリストアで使用することはできません。

表 26. メディア ステータス

ステータス	説明
FULL	<p>NetBackup は、バックアップ中にメディアの終わり (EOM:End Of Media) に到達した場合に FULL ステータスを設定します。</p> <p>フル ボリュームは、そのボリューム上のすべてのバックアップのリテンション パリオドが終了するまで使用できません。このとき、ボリュームは NetBackup のメディア カタログから削除され、NetBackup からの割当ても解除されます。</p>
SUSPENDED	<p>NetBackup は、「ALLOW_MEDIA_OVERWRITE」(335 ページ) または「メディアの自動サスペンドとデバイスの自動ダウン」(641 ページ) で説明されているように、ボリュームを自動的に <i>SUSPENDED</i> ステータスに設定します。</p> <p>bpmedia コマンドを使用して、ボリュームを手動で一時停止または一時停止を解除することもできます (bpmedia (1M) マニュアル ページを参照)。</p> <p>アクティブな NetBackup ボリュームがサスペンド ステータスの場合、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ バックアップを使用してリストアを実行することができます (ボリュームが満了している場合は、最初にインポートする必要があります)。</li> <li>◆ ボリュームは、そのボリューム上のすべてのバックアップのリテンション パリオドが終了するまで使用できません。このとき、ボリュームは NetBackup のメディア カタログから削除され、NetBackup からの割当ても解除されます。</li> </ul>
FROZEN	<p>NetBackup は、ボリュームを自動的に FROZEN ステータスに設定します (「ALLOW_MEDIA_OVERWRITE」(335 ページ) も参照)。bpmedia コマンドを使用して、ボリュームを手動で停止または停止を解除することもできます (bpmedia (1M) マニュアル ページを参照)。</p> <p>アクティブな NetBackup ボリュームが FROZEN の場合、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ バックアップを使用してリストアを実行することができます (ボリュームが満了している場合は、最初にインポートする必要があります)。</li> <li>◆ ボリュームは、以降のバックアップで使用できません。</li> <li>◆ ボリュームは、メディア上のすべてのバックアップのリテンション パリオドが過ぎても満了しません。これは、メディア ID は NetBackup のメディア カタログから削除されることが多く、NetBackup に割り当てられたままであるためです。</li> </ul>
IMPORTED	<p>NetBackup は、ボリュームがこのサーバにインポートされたものである場合、自動的に IMPORTED ステータスに設定します。</p> <p>アクティブな NetBackup ボリュームが IMPORTED ステータスの場合、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ バックアップを使用してリストアを実行することができます (ボリュームが満了している場合は、最初にインポートする必要があります)。</li> <li>◆ ボリュームは、そのボリューム上のすべてのバックアップのリテンション パリオドが終了するまで使用できません。このとき、ボリュームは NetBackup のメディア カタログから削除され、NetBackup からの割当ても解除されます。</li> </ul>

## NetBackup でロボット内のメディアを選択する方法

NetBackup は、ロボット内のボリュームを、以下のような手順で自動的に選択します。

1. NetBackup メディア カタログで、既にドライブにマウントされているボリュームの中から以下の基準に合うドライブを検索します。
  - ◆ スケジュールで要求されるリテンション レベルのバックアップが含まれるように設定してあること (bp.conf ファイルにALLOW\_MULTIPLE\_RETENTIONS\_PER\_MEDIA が存在する場合を除く)。
  - ◆ 実行するバックアップで指定されたボリュームプール内にあること。
  - ◆ ステータスがFULL、FROZEN、IMPORTED、またはSUSPENDEDでないこと。
  - ◆ 実行するバックアップで指定された密度と同じであること。ロボティック ストレージ ユニットの場合は、バックアップで指定されたロボット内にあること。
  - ◆ 現在、別のバックアップまたはリストアで使用されていないこと。
  - ◆ 保護された形式で書き込まれていないこと (「ALLOW\_MEDIA\_OVERWRITE」 (335 ページ) を参照)。これはボリュームがマウントされた後に検出されます。ボリュームが保護された形式の場合、マウントは解除されNetBackupは検索を再開します。
2. NetBackup で、上記の条件に合うマウントされたボリュームを検出できない場合は、メディア カタログで適切なボリュームを検査します。
3. メディア カタログに適切なボリュームが含まれていない場合、NetBackup はボリュームを割り当てるようにMedia Managerに指示します。Media Managerでは、以下のすべて基準に合うボリュームをNetBackupに割り当てます。
  - ◆ メディア タイプが適切であること。
  - ◆ ロボット タイプが適切であること (該当する場合)。
  - ◆ 要求されたロボット周辺機器に配置されていること (該当する場合)。
  - ◆ 要求されたホスト上にあること。
  - ◆ 適切なボリュームプールにあること。
  - ◆ 現在割り当てられていないこと (まだNetBackupに割り当てられていないこと)。
  - ◆ 満了していない (Media Managerで満了日が定義されている場合)。
  - ◆ 許可されている最大マウント数を超過していないこと。
4. 複数のボリュームが上記の条件に合う場合、Media Managerはマウント数の最も少ないボリュームを選択します。NetBackupはそのボリュームをメディア カタログに追加して、指定されたリテンションレベルを割り当てます。
5. 要求されたタイプでまだ割り当てられていないボリュームがない場合、バックアップは、使用可能なメディアがないことを示すエラーとともに終了します。

### メディアのスパン

メディアの終わりに到達すると、**NetBackup**でバックアップ時にメディアのスパンが許可されている場合は、自動的にメディアが選択されます。

- ◆ **NetBackup** は、`bp.conf`ファイルに`DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA`が含まれない場合は、メディアをスパンします。このとき、**NetBackup**は別のボリュームを使用して次のフラグメントを開始し、結果のバックアップには、異なるボリューム上の複数のフラグメントが含まれます。
- ◆ **NetBackup**は、`DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA`が指定されている場合は、メディアをスパンしません。このとき、バックアップは異常終了し、処理は「スケジュールバックアップ回数」グローバル属性に従って再試行されます。

## NetBackupでスタンドアロンドライブ内のメディアを使用する方法

ここでは、メディアの選択と、その他のスタンドアロンドライブ処理について説明します。

### スタンドアロンドライブエクステンションを使用したメディアの選択

スタンドアロンドライブエクステンション機能が有効な場合、**NetBackup**はラベルの有無にかかわらず、スタンドアロンドライブ内のメディアを使用します。この機能は、インストール中にデフォルトで有効に設定されます。メディアを選択するには、以下の手順に従います。

1. バックアップが要求されたときに適切なスタンドアロンドライブにボリュームがない場合、**NetBackup**は「**NetBackup**でロボット内のメディアを選択する方法」(634ページ)で説明されている方法でボリュームを選択します。

デバイス モニタには、マウント要求が表示されます。オペレータはボリュームを手動で追加して、ドライブに割り当てる必要があります。

2. 適切なドライブにボリュームがある場合、**NetBackup**はドライブ内のボリュームを選択して使用します。
  - ◆ 以前バックアップで使用されたボリュームの場合は、以下の条件に該当する必要があります。
    - ◆ ステータスがFULL、FROZEN、またはSUSPENDEDでないこと。
    - ◆ `bp.conf`ファイルに`ALLOW_MULTIPLE_RETENTIONS_PER_MEDIA`が追加されていない場合は、実行するバックアップと同じリテンションレベルで、同じボリュームプール内にあること。
  - ◆ 一度も使用していないメディアは、**NetBackup**によって使用されます。

未使用のメディアにラベルが付けられていない場合は、`bplabel`コマンドを使用してラベルを付けることができます。このコマンドで`-u`パラメータを指定すると、特定のドライブインデックスを割り当てることができます。こうすると、ドライブを手動で割り当てる必要がありません。詳細については、`bplabel(1M)` マニュアル ページを参照してください。

## メディア管理の概念

メディアにラベルが付いていない場合、以下の処理が実行されます。

- ◆ **NetBackup** がメディアにラベルを付けます。
- ◆ **Media Manager** は、必要に応じて、メディア ID をボリューム設定に追加します。メディア ID を追加した場合、**NetBackup** の `bp.conf` の `MEDIA_ID_PREFIX` エントリがメディア ID の先頭文字として使用されます。メディア ID を追加した場合、**NetBackup** プロパティの [メディア ID プレフィックス] がメディア ID の先頭文字として使用されます。`MEDIA_ID_PREFIX` が指定されていない場合、デフォルトのプレフィックスは A です (A00000 など)。
- ◆ **Media Manager** は、指定されたボリュームプールをボリューム設定に追加します (バックアップ クラスでボリュームプールが指定されている場合)。

### スタンドアロン ドライブ エクステンションの無効化

`bp.conf` ファイルに `DISABLE_STANDALONE_DRIVE_EXTENSIONS` を追加すると、スタンドアロンドライブ エクステンションを無効化することができます。この機能を無効にすると、**NetBackup** はロボットドライブでメディアを選択する場合と同じ方法で、スタンドアロンドライブのメディアも選択します (「**NetBackup** でロボット内のメディアを選択する方法」(634 ページ)を参照)。

### メディアのスパン

メディアの終わりに到達した場合、**NetBackup** でバックアップ時にメディアのスパンが許可されているかどうかによって、メディアの選択方法は異なります。

- ◆ **NetBackup** は、`bp.conf` ファイルに `DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA` が含まれていない場合は、メディアをスパンします。このとき、**NetBackup** は別のボリュームを使用して次のフラグメントを開始し、結果のバックアップには、異なるボリューム上の複数のフラグメントが含まれます。
- ◆ **NetBackup** は、`DISALLOW_BACKUPS_SPANNING_MEDIA` が指定されている場合は、メディアをスパンしません。このとき、バックアップはメディアの終わりに到達すると異常終了し、処理は [スケジュール バックアップ回数] グローバル属性に従って再試行されます。

グラビティ フィールド スタッカ (ソフトウェアによって制御されないスタッカ) を使用するスタンドアロンドライブ上でメディアの終わりに到達すると、**NetBackup** で別のドライブを検索するのではなく、スタッカによってロードされる次のボリューム上で処理を続行することができます。このように処理を続行するには、`MEDIA_REQUEST_DELAY` オプションを `bp.conf` ファイルに追加します。この設定は、**NetBackup** が別のドライブでの検索を開始するまでの秒数を指定します。

### スタンドアロンドライブのレディー状態での保持

バックアップまたはリストアの完了後にスタンドアロンドライブをレディー状態にしておくには、`ltid` コマンドの実行時に `-nsu` (no standalone unmount) オプションを使用します。このオプションは、処理の完了後 **Media Manager** が `tpunmount` を発行したときに、`ltid` によってテープが取り出されないようにします。メディアの終わり (EOM) に到達した場合、テープは取り出されます。`ltid` コマンドの詳細については、`ltid (1M)` マニュアル ページを参照してください。

複数のスタンドアロンドライブがレディー状態で適切なメディアを持つ場合があります。このような場合、ドライブは論理ドライブ インデックス番号の順に選択されます。たとえば、ドライブ2と3が同じタイプでいずれも適切なメディアを含む場合、NetBackupはドライブ2を選択します。

## メディア形式

NetBackupは、新しいバックアップを追加する前に確認された位置を許可する形式でメディアに書き込みます。テープおよび光学メディアの形式は、メディア自体の特性によって異なります。

テープまたは光学メディアの内容を特定するには、[メディアの内容] レポートを使用します。光学メディアでは、バックアップIDとともにオフセットとサイズが示されます。テープメディアでは、ファイル番号が示されます。

ただし、通常は、手動でのメディアの読み取りが要求されます。この場合、NetBackupで作成されたメディアを手動でポジショニングして読み取るプログラムの [メディアの内容] レポート (ファイル位置、オフセット、ブロックサイズなど) の情報を使用します。この処理は、カスタマイズしたプログラム、またはmtやddなどの標準のユーティリティで実行することができます。カスタマイズしたプログラムや標準ユーティリティの出力は、通常 /usr/opensv/netbackup/bin/tar にパイプされます。これは、バックアップに tar との互換性があるためです (Apollo クライアントのバックアップの場合はrbak)。

### QIC テープ以外の形式

QIC以外のすべてのテープメディアに、多重化されていないバックアップを格納する場合の形式は以下のとおりです。

MH \* BH Image \* BH Image \* BH Image \* EH \*

各要素の説明は以下のとおりです。

MH = メディア ヘッダ (1024 バイト)

\* = テープ マーク

BH = バックアップ ヘッダ (1024 バイト)

Image = バックアップのデータ

EH = 位置の確認に使用する空のバックアップ ヘッダ

新しいバックアップを上記の例に追加すると、テープはEHにポジショニングされ、位置が確認されます。EHは、BHによって上書きされ、バックアップ処理が進行します。完了すると、新しいEHが次の位置確認用書き込まれます。NetBackupで書き込み中にメディアの終わりに到達すると、2つのテープマークを含むテープが終了し、EHは書き込まれません。

多重化されたバックアップの形式については、「多重化の形式」(639 ページ) を参照してください。

### QIC テープの形式

QIC テープ メディアでは、NetBackup は空のバックアップ ヘッド (EH) を書き込まないため、多重化されていないバックアップを格納する場合の形式は以下のとおりです。

MH \* BH Image \* BH Image \* BH Image . . .

オプティカル メディアでは、QIC 形式は以下のとおりです。

MH BH Image EH BH Image EH BH Image EH

バックアップ イメージを QIC メディアに追加するには、NetBackup はメディアの終わり (EOD) にポジショニングしてから、次のバックアップを開始します。

多重化されたバックアップの形式については、「多重化の形式」(639 ページ) を参照してください。

**注** オプティカル ディスク メディアには、バックアップを区切るためのテープ マークがありません。オプティカル ディスク上のデータは、Media Manager によって維持される連続するセクタとオフセットに記録されます。オプティカル ディスクはランダムな位置を検索できるため、位置の検出と確認は高速で処理できます。

### フラグメント バックアップ

フラグメント化されたバックアップでは、メディアの形式は QIC と QIC 以外のテープで説明した形式と同じです。ただし、NetBackup がバックアップを、ストレージ ユニットの設定時に指定したサイズのフラグメントに分割する点のみ異なります。

次に例を示します。

MH \* BH1 Image (frag 1)\* BH1 Image (frag 2)\* BH1 Image (frag n) \* EH \*

フラグメント化は、主に大規模なバックアップ イメージをディスク タイプのストレージ ユニットの格納する場合に使用します。これらの例では、イメージをフラグメント化すると、ほとんどの UNIX ファイル システムに適用される 2GB の制限を超えないようにすることができます。

ディスクのバックアップをフラグメント化する場合のもう 1 つの利点は、Storage Migrator によってマイグレートされたイメージからリストアする場合に、パフォーマンスが向上する点です。たとえば、500MB のバックアップを 100MB のフラグメントに格納する場合、Storage Migrator では 500MB 全体ではなく、ファイルの特定のフラグメントのみを取得するだけでよいため、ファイルのリストアが速くなります。

テープ バックアップもフラグメント化すると、リストア処理を高速化することができます。これは、NetBackup がファイルの検索を開始する前に、特定のフラグメントをスキップすることができるためです。ただし、バックアップの先頭から開始して、目的のファイルを見つけるまで tar ヘッドを読み取る必要があります。

多重化されたバックアップの形式については、「多重化の形式」(639 ページ) を参照してください。

**注** バックアップ内にエラーが発生した場合、バックアップ全体が廃棄され、バックアップ処理はエラーが発生したフラグメントからでなく、最初から再開されます。



### テープのспан

デフォルトでは、NetBackup は、バックアップ中にメディアの終わりに到達すると、バックアップイメージを別のテープにspanします。形式は、前述のフラグメントバックアップで説明した形式と同じです。次のテープの最初のフラグメントは、メディアの終わりに到達したデータのバッファから始まります（以下を参照）。

最初のテープ: MH \* ... \*BHn Image (frag 1) \* \*

次のテープ: MH \* BHn Image (frag2)\* ... \* EH \*

最初のテープでは、NetBackup は EH を書き込まずに、2つのテープマークを含むテープを終了します。

### 多重化の形式

多重化されたバックアップを格納するテープ形式は、以下のとおりです。

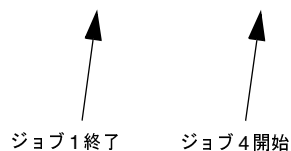
MH \* BH1 ... BHn Data...

各要素の説明は以下のとおりです。

- ◆ MH = メディア ヘッダ (1024バイト)
- ◆ \* = テープ マーク
- ◆ BH1 ... BHn = バックアップ ヘッダ (1024バイト)。多重化されるジョブのセット内の各ジョブのバックアップ ヘッダ。
- ◆ Data = バックアップのデータ。デフォルトでは、データは64KBブロック (Sunでは63KB)。各ブロックには、多重化制御情報用と、ブロックに対応するバックアップを識別するための512バイトが含まれます (データ全体の1%未満)。

ジョブが終了するたび、または新しいジョブが多重化セットに追加されるたびに、NetBackup はテープマークを書き込み、変更後のジョブのセットに対する多重化を開始します。この場合の例を以下に示します。

MH \* BH1 BH2 BH3 Data\* BH2 BH3 Data\* BH2 BH3 BH4 Data. . .



## メディアのラベル付け

通常は、メディアにラベルを付ける必要はありません。

- ◆ ロボットでは、**Media Manager** でロボットを設定するときメディア ID を選択します。テープへのラベル付けは **NetBackup** がメディアを使用するとき自動的に行われます。光学メディアでは、メディアをロボットに追加するとき、形式とラベル付けを選択することができます。**Media Manager** の `tpformat` コマンドを使用して、手動で実行することもできます。
- ◆ スタンドアロンドライブでは、スタンドアロンドライブ エクステンション機能によって、スタンドアロンドライブのメディアにラベルを付ける必要はありません(手動でラベルを付ける場合は除く)。ただし、`bplabel` コマンドを使用すると、テープにあらかじめラベルを付けておくことができます。詳細については、`bplabel (1M)` マニュアル ページを参照してください。また、「**NetBackup** でスタンドアロンドライブ内のメディアを使用する方法」(635 ページ)も参照してください。

---

**注** **NetBackup** のカタログ バックアップで最後に使用されたメディアの場合、自動的にラベルは付けられません。また、認識可能な **NetBackup** 以外のアプリケーションのデータがメディアに含まれ、**NetBackup** の `bp.conf` オプション `ALLOW_MEDIA_OVERWRITE` を使用していない場合も、ラベルは付けられません。いずれの場合も、`bplabel` コマンドを使用してメディアにラベルを付ける必要があります。

---

## メディアのマウントとアンマウント

ロボットでは、**Media Manager** はボリュームを自動的にマウントおよびアンマウントします。通常、指定されたボリュームがドライブにない場合以外は、ユーザによる操作は必要ありません。

たとえば、リストアでロボットから削除されたボリュームを必要とする場合、デバイス モニタにはマウント要求が表示されます。ユーザは、適切なボリュームを挿入して要求に割り当てることができます。

## メディアの自動サスペンドとデバイスの自動ダウン

NetBackup は、ボリュームまたはデバイスで障害が発生するおそれがある場合に、ボリュームの使用を自動的に一時停止するか、デバイスを自動的にダウン状態にすることができます。この処理が行われた場合は、その理由が NetBackup のエラー カタログに記録されます。書き込みエラーが繰り返される場合は、通常、ボリュームがサスペンド状態、またはデバイスがダウン状態に設定される原因となります。次のポジショニングに不安があるような場合に書き込みエラーが発生した場合、ボリュームはサスペンド状態に設定されます。書き込みエラーの主な原因として、テープのヘッドの汚れや、メディアの劣化が考えられます。

不適切な場合に一時停止またはダウンの動作が発生した場合は、以下の処理を実行して元の状態に戻すことができます。

1. `bpmedia` コマンドを使用して、ボリュームの一時停止を解除します。
2. NetBackup デバイス モニタを使用して、デバイスをアップ状態に設定します。

メディア管理の概念

---

## NetBackup の通知スクリプト

## D

**注** 通知スクリプトを使用する前に、他のユーザからこのスクリプトが実行可能であることを確認してください。確認するには、`chmod 755 script_name`を実行します。*script\_name*には、スクリプトの名前を指定します。

NetBackupには、情報の収集およびイベントの通知を行う、以下のスクリプト（Windows NT/2000ではバッチファイル）が用意されています。

サーバで実行されるスクリプト

```
backup_notify
backup_exit_notify
dbbackup_notify
diskfull_notify
restore_notify
session_notify
session_start_notify
userreq_notify
```

クライアントで実行されるスクリプト

```
bpstart_notify (UNIXクライアントの場合)
bpend_notify (UNIXクライアントの場合)
bpstart_notify.bat (Microsoft Windowsクライアントの場合)
bpend_notify.bat (Microsoft Windowsクライアントの場合)
```

サーバで実行されるスクリプトは、NetBackupサーバのインストール時にインストールされ、以下の場所に保存されます。

```
/usr/opensv/netbackup/bin
```

UNIX クライアントの場合、`bpstart_notify` と `bpend_notify` のみを実行できます。これらのスクリプトは実行する前に、これらのスクリプトを、サーバ上の

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies
```

から、クライアント上の

```
/usr/opensv/netbackup/bin
```

に、コピーする必要があります。

Windows NT/2000 クライアントの場合は、`bpstart_notify.bat` と `bpend_notify.bat` スクリプトのみを実行できます。これらのスクリプトは、ソフトウェアに付属していません。

「`bpstart_notify.bat` (Microsoft Windows クライアントの場合)」と

「`bpend_notify.bat` (Microsoft Windows クライアントの場合)」の説明に従って、基準ごとにクライアント上に作成する必要があります。

詳細については、スクリプト内のコメントを参照してください。

---

**注意** `bpstart_notify` または `bpend_notify` スクリプトを使用する場合は、`stdout` への書き込みを行うコマンドを指定しないでください。このコマンドを指定すると、NetBackup はバックアップの一部として出力をサーバに送るため、バックアップ処理がブロックサイズに関するエラーメッセージと共に中断する場合があります。また、スクリプト内のすべてのコマンドが、クライアントプラットフォームに対して適切であることを確認してください。一部の UNIX プラットフォームでは、`-s` パラメータが UNIX の `mail` コマンドに対して無効であるため、このパラメータを使用するとデータが `stdout` や `stderr` に書き込まれ、同様の問題が発生する場合があります。

---

## backup\_notify

`backup_notify` スクリプトは、ストレージユニットのある NetBackup サーバで実行され、バックアップが正常にメディアに書き込まれるたびに呼び出されます。NetBackup は、このスクリプトに以下のパラメータを渡します。

- ◆ バックアップを実行しているプログラムの名前
- ◆ バックアップ イメージ名またはパス

例

```
backup_notify bptm bilbo_0695316589
```

**注** Storage Migratorで管理されているUNIXディスクストレージユニットにファイルがバックアップされた場合、`backup_notify` スクリプトはStorage Migratorに対し、できるだけ早くマイグレーションを実行するように通知します。ただし、このリリースされたスクリプトには、NetBackupがバックアップを保存した後に、管理されているファイルシステムのバックアップを強制的に実行するコマンドは含まれていません。このファイルシステムをバックアップするには、バックアップ要件に合わせてスクリプトを変更する必要があります。

## backup\_exit\_notify

`backup_exit_notify` スクリプトは、マスタサーバで実行されます。マスタサーバ上のNetBackupスケジューラは、クライアント、Media Manager、およびイメージカタログで各バックアップが完了すると、このスクリプトを呼び出して、設定された処理を実行します。

NetBackupは、このスクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
<code>clientname</code>	NetBackupカタログのクライアント名
<code>classname</code>	NetBackupカタログのクラス名
<code>schedname</code>	NetBackupカタログのスケジュール名
<code>schedtype</code>	以下のいずれか1つの値を持ちます。 FULL INCR (差分インクリメンタル) CINC (累積インクリメンタル) UBAK UARC
<code>exitstatus</code>	バックアップジョブ全体を終了するためのコード

### 例

```
backup_exit_notify freddie production fulls FULL 0
backup_exit_notify danr production incrementals INCR 73
```

## bpstart\_notify (UNIX クライアントの場合)

UNIX クライアントの場合、バックアップまたはアーカイブ処理を開始するたびに、NetBackup は `bpstart_notify` スクリプトを呼び出します。このスクリプトを使用するには、

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/bpstart_notify
```

を、サーバから UNIX クライアント上の

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpstart_notify
```

にコピーします。次に、必要に応じてこのスクリプトを変更して、実行権限があることを確認します。

`bpstart_notify` スクリプトは、バックアップまたはアーカイブが開始され、初期化が完了するたび（ただし、テープの配置前）に実行されます。このスクリプトの終了時には、呼び出された継続プログラムと実行するバックアップまたはアーカイブのステータスが `0` である必要があります。ステータスが `0` でないときに終了すると、クライアントのバックアップやアーカイブのステータスが「`bpstart_notify failed`」で終了する場合があります。

`/usr/opensv/netbackup/bin/bpstart_notify` スクリプトが存在する場合、このスクリプトはフォアグラウンドで実行され、この処理が完了するまでクライアントの `bpbkar` プロセスは待機状態になります。スクリプト内のコマンドで、名前の末尾が `&` 記号以外のコマンドについては、順次実行されます。

サーバでは、NetBackup `BPSTART_TIMEOUT` オプションによって指定された期間内に、クライアントが `continue` メッセージで応答することを想定しています。

`BPSTART_TIMEOUT` のデフォルト値は `300` です。スクリプトの実行に必要な時間が `300` 秒を超える場合は、この値を増やしてください。

NetBackup は、このスクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
<code>clientname</code>	NetBackup カタログのクライアント名
<code>classname</code>	NetBackup カタログのクラス名
<code>schedname</code>	NetBackup カタログのスケジュール名
<code>schedtype</code>	以下のいずれか1つの値を持ちます。 FULL INCR (差分インクリメンタル) CINC (累積インクリメンタル) UBAK UARC

### 例

```
bpstart_notify freddie cd4000s fulls FULL
bpstart_notify danr cd4000s incrementals INCR
```



```

bpstart_notify hare cd4000s fulls FULL
bpstart_notify freddie cd4000s user_backups UBAK
bpstart_notify danr cd4000s user_archive UARC

```

特定のクラス、または特定のクラスとスケジュールの組み合わせに対して `bpstart_notify` スクリプトを作成するには、`.classname` または `.classname.schedulename` というサフィックスを付けたスクリプト ファイルを作成します。スケジュール `fulls` を持つクラス `production` に対するスクリプト名の例を、以下に2つ示します。

```

/usr/opensv/netbackup/bin/bpstart_notify.production
/usr/opensv/netbackup/bin/bpstart_notify.production.fulls

```

1番目のスクリプトは、クラス `production` 内のスケジュールされたすべてのバックアップに適用されます。2番目のスクリプトは、クラス `production` 内のスケジュール `fulls` によって設定されたバックアップのみに適用されます。

---

**注** 指定されたバックアップに対して、**NetBackup** では最も詳細に名前が設定されている `bpstart_notify` スクリプトを1つだけ使用します。たとえば、`bpstart_notify.production` と `bpstart_notify.production.fulls` の両方のスクリプトが存在する場合は、**NetBackup** は `bpstart_notify.production.fulls` のみを使用します。

---

`bpstart_notify` スクリプトは以下の環境変数で使います。

```

BACKUPID
UNIXBACKUPTIME
BACKUPTIME

```

これらの変数は、**NetBackup** `bpbkar` プロセスによって作成されます。バックアップに関する情報を記録するために、スクリプトで使用可能なステートメントの例を以下に示します。

```

BACKUPID=freddie_0857340526
UNIXBACKUPTIME=0857340526
BACKUPTIME=Sun Mar 2 16:08:46 1997

```

上記に加えて、以下の環境変数を使用すると、多重データ ストリームがサポートされます。

`STREAM_NUMBER` には、ストリーム番号を指定します。クラス、クライアントおよびスケジュールから開始される最初のストリーム番号は1です。番号が0の場合は、多重データ ストリームが有効でないことを示します。

`STREAM_COUNT` には、クラス、クライアントおよびスケジュールで生成されたストリームの合計数を指定します。

`STREAM_PID` には、`bpbkar` の PID 番号 (プロセス ID) を指定します。

## bpstart\_notify.bat (Microsoft Windows クライアントの場合)

Windows 2000、NT、98、および95クライアントの場合、バッチ スクリプトを作成して、クライアントでバックアップまたはアーカイブが開始されるたびに通知することができます。このスクリプトは、次に示すNetBackup クライアント バイナリと同じディレクトリに作成する必要があります。

```
install_path¥NetBackup¥bin
```

*install\_path*は、NetBackup がインストールされているディレクトリを示します。

bpstart\_notify スクリプトを作成すると、すべてのバックアップ、または特定のクラスやスケジュールのバックアップのみを通知することができます。

すべてのバックアップを通知するスクリプトを作成するには、次のような名前のスクリプトを作成します。

```
install_path¥netbackup¥bin¥bpstart_notify.bat
```

---

**注** Windows 98 および95 システムの場合、バッチ スクリプトにサフィックス .pif を追加します (bpstart\_notify.pif など)。上記の例で使用したサフィックス bat は、Windows NT/2000 システムのみに適用されます。

---

特定のクラス、または特定のクラスとスケジュールの組み合わせに対して bpstart\_notify スクリプトを作成するには、*.classname* または *.classname.schedulename* というサフィックスを付けたスクリプト ファイルを作成します。

- ◆ 次のスクリプトは、*days* という名前のクラスのみに適用されます。

```
install_path¥netbackup¥bin¥bpstart_notify.days.bat
```

- ◆ 次のスクリプトは、*days* という名前のクラスにある *fulls* という名前のスケジュールのみに適用されます。

```
install_path¥netbackup¥bin¥bpstart_notify.days.fulls.bat
```

1 番目のスクリプトは、クラス *days* 内のスケジュール設定されたすべてのバックアップに適用されます。2 番目のスクリプトは、クラス *days* 内のスケジュール *fulls* によってスケジュール設定されたバックアップのみに適用されます。

指定されたバックアップに対して、NetBackup では以下の順にスクリプトを調べて、最初に検出された bpstart\_notify スクリプトを1つだけ呼び出します。

```
bpstart_notify.class.schedule.bat
```

```
bpstart_notify.class.bat
```

```
bpstart_notify.bat
```

たとえば、bpstart\_notify.class.bat と bpstart\_notify.class.schedule.bat の両方のスクリプトが存在する場合は、NetBackup は bpstart\_notify.class.schedule.bat スクリプトのみを使用します。

**注** `bpend_notify` スクリプトも併用している場合、`bpstart_notify` スクリプトとは異なるレベルで通知することができます。たとえば、どちらかのスクリプトを使用している場合は、`bpstart_notify.class.bat` と `bpend_notify.class.schedule.bat` を使用することができます。

バックアップが開始されると、**NetBackup** はこのスクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
%1	<b>NetBackup</b> カタログのクライアント名
%2	<b>NetBackup</b> カタログのクラス名
%3	<b>NetBackup</b> カタログのスケジュール名
%4	以下のいずれか1つの値を持ちます。 FULL INCR CINC UBAK UARC
%5	この処理のステータスで、 <code>bpstart_notify</code> の場合は常に0です。
%6	<b>NetBackup</b> でスクリプトの戻り値を検査した結果のファイル。 <b>NetBackup</b> では、%6を使用してファイル名を受け渡し、スクリプトが、スクリプトと同じディレクトリ内に結果ファイルを作成することを想定しています。 スクリプトを特定のクラスやスケジュールに適用するには、結果ファイルの名前を次のように設定します。 <i>install_path%netbackup%bin%BPSTART_RES.class.schedule</i> スクリプトを特定のクラスに適用するには、結果ファイルの名前を次のように設定します。 <i>install_path%netbackup%bin%BPSTART_RES.class</i> スクリプトをすべてのバックアップに適用するには、結果ファイルの名前を次のように設定します。 <i>install_path%netbackup%bin%BPSTART_RES</i> <code>echo 0&gt; %6</code> ステートメントは、ファイルを作成するためのスクリプトの一例です。 <b>NetBackup</b> では、スクリプトを呼び出す前に既存の結果ファイルを削除します。スクリプトの実行後は、新しい結果ファイルでステータスを確認します。ステータスが0の場合は、スクリプトが正常に実行されたと考えられます。結果ファイルが存在しない場合、 <b>NetBackup</b> ではスクリプトが正常に実行されたと判断します。

サーバでは、**NetBackup** `BPSTART_TIMEOUT` オプションによって指定された期間内に、クライアントが `continue` メッセージで応答することを想定しています。`BPSTART_TIMEOUT` のデフォルト値は300です。スクリプトの実行に必要な時間が300秒を超える場合は、この値を増やしてください。

Windows 2000/NT クライアントの場合は、`bpstart_notify`では多重データ ストリームをサポートするために、スクリプトを以下の環境変数を使用できます。

`STREAM_NUMBER`には、ストリーム番号を指定します。クラス、クライアントおよびスケジュールから開始される最初のストリーム番号は1です。番号が0の場合は、多重データ ストリームが有効でないことを示します。

`STREAM_COUNT`には、クラス、クライアントおよびスケジュールで生成されたストリームの合計数を指定します。

`STREAM_PID`には、`bpbkar`のPID番号(プロセスID)を指定します。

## bpnd\_notify (UNIX クライアントの場合)

**注意** `bpnd_notify`スクリプトは、クライアントのデータ送信が完了し、サーバによるメディアへの書き込みが完了していない場合でも、実行されます。

UNIX クライアントの場合、バックアップまたはアーカイブ処理を完了するたびに、通知するには、

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/bpnd_notify
```

を、サーバからUNIXクライアント上の

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpnd_notify
```

にコピーします。次に、必要に応じてこのスクリプトを変更して、実行権限があることを確認します。

`bpnd_notify`スクリプトは、バックアップまたはアーカイブが完了するたびに実行されます。アーカイブは、バックアップの終了後、ファイルを削除する前に実行されます。

`bpnd_notify`が存在する場合、このスクリプトはフォアグラウンドで実行され、この処理が完了するまでクライアントの**bpbkar**プロセスは待機状態になります。スクリプト内のコマンドで、名前の末尾が**&**記号以外のコマンドについては、順次実行されます。

サーバは、NetBackup `BPEND_TIMEOUT` オプションによって指定された期間内に、クライアントが応答することを想定しています。`BPEND_TIMEOUT`のデフォルト値は**300**です。

スクリプトの実行に必要な時間が**300**秒を超える場合は、`BPEND_TIMEOUT`値を増やしてください。この値が高すぎると、サーバのほかのクライアントへのサービスに遅延が生じるため、注意が必要です。

NetBackupは、`bpnd_notify`スクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
<code>clientname</code>	NetBackup カタログのクライアント名
<code>classname</code>	NetBackup カタログのクラス名
<code>schedname</code>	NetBackup カタログのスケジュール名

パラメータ	説明
schedtype	以下のいずれか1つの値を持ちます。 FULL INCR (差分インクリメンタル) CINC (累積インクリメンタル) UBAK UARC
exitstatus	bpbkarからの終了コード。これは単なるクライアントステータスで、バックアップの完了や成功を示すコードではありません(「backup_exit_notify」(645ページ)を参照)。たとえば、サーバの障害が原因で[すべてのログ エントリ] レポートでステータス84が報告されている場合でも、クライアントではステータス0を示します。

### 例

```
bpend_notify freddie cd4000s fulls FULL 0
```

```
bpend_notify danr cd4000s incrementals INCR 73
```

特定のクラス、または特定のクラスとスケジュールの組み合わせに対して**bpend\_notify**スクリプトを作成するには、*.classname*または*.classname.schedulename*というサフィックスを付けたスクリプト ファイルを作成します。スケジュール*fulls*を持つクラス*production*に対するスクリプト名の例を、以下に2つ示します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpend_notify.production
```

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpend_notify.production.fulls
```

1番目のスクリプトは、クラス*production*内のスケジュールされたすべてのバックアップに適用されます。2番目のスクリプトは、クラス*production*内のスケジュール*fulls*によって設定されたバックアップのみに適用されます。

**注** 指定されたバックアップに対して、**NetBackup**では最も詳細に名前が設定されている**bpend\_notify**スクリプトを1つだけ使用します。たとえば、*bpend\_notify.production*と*bpend\_notify.production.fulls*の両方のスクリプトが存在する場合は、**NetBackup**は*bpend\_notify.production.fulls*のみを使用します。

UNIXクライアントで**NetBackup**ソフトウェアのバージョン3.0以降を実行している場合、**bpend\_notify**スクリプトでは以下の環境変数を使用することができます。

BACKUPID

UNIXBACKUPTIME

BACKUPTIME

これらの変数は、**NetBackup** *bpbkar*プロセスによって作成されます。バックアップに関する情報を記録するために、スクリプトで使用可能なステートメントの例を以下に示します。

```
BACKUPID=freddie_0857340526
```

```
UNIXBACKUPTIME=0857340526
```

```
BACKUPTIME=Sun Mar 2 16:08:46 1997
```

上記に加えて、以下の環境変数を使用すると、多重データ ストリームがサポートされます。

`STREAM_NUMBER`には、ストリーム番号を指定します。クラス、クライアントおよびスケジュールから開始される最初のストリーム番号は1です。番号が0の場合は、多重データ ストリームが有効でないことを示します。

`STREAM_COUNT`には、クラス、クライアントおよびスケジュールで生成されたストリームの合計数を指定します。

`STREAM_PID`には、`bpbkar`のPID番号（プロセスID）を指定します。

### **bpnd\_notify.bat（Microsoft Windows クライアントの場合）**

Windows 2000、NT、98、および95クライアントの場合、バッチ スクリプトを作成して、クライアントでバックアップまたはアーカイブが完了されるたびに通知することができます。このスクリプトは、次に示すNetBackup クライアント バイナリと同じディレクトリに作成する必要があります。

```
install_path¥NetBackup¥bin
```

`install_path`は、NetBackup がインストールされているディレクトリを示します。

`bpnd_notify` スクリプトを作成すると、すべてのバックアップ、または特定のクラスやスケジュールのバックアップのみを通知することができます。

すべてのバックアップを通知する `bpnd_notify` スクリプトを作成するには、次のような名前のスクリプトを作成します。

```
install_path¥netbackup¥bin¥bpnd_notify.bat
```

---

**注** Windows 98 および95 システムの場合、バッチ スクリプトにサフィックス `.pif` を追加します（`bpnd_notify.pif` など）。上記の例で使用したサフィックス `bat` は、Windows NT/2000 システムのみに適用されます。

---

特定のクラス、または特定のクラスとスケジュールの組み合わせに対してスクリプトを作成するには、`.classname` または `.classname.schedulename` というサフィックスを付けたスクリプト ファイルを作成します。

- ◆ 次のスクリプトは、`days` という名前のクラスのみに適用されます。

```
install_path¥netbackup¥bin¥bpnd_notify.days.bat
```

- ◆ 次のスクリプトは、`days` という名前のクラスにある `fulls` という名前のスケジュールのみに適用されます。

```
install_path¥netbackup¥bin¥bpnd_notify.days.fulls.bat
```

1番目のスクリプトは、クラス `days` 内のスケジュール設定されたすべてのバックアップに適用されます。2番目のスクリプトは、クラス `days` 内のスケジュール `fulls` によってスケジュール設定されたバックアップのみに適用されます。

指定されたバックアップに対して、**NetBackup** では以下の順にスクリプトを調べて、最初に検出された `bpend_notify` スクリプトを1つだけ呼び出します。

```
bpend_notify.class.schedule.bat
```

```
bpend_notify.class.bat
```

```
bpend_notify.bat
```

たとえば、`bpend_notify.class.bat` と `bpend_notify.class.schedule.bat` の両方のスクリプトが存在する場合は、**NetBackup** は `bpend_notify.class.schedule.bat` スクリプトのみを使用します。

**注** `bpstart_notify` スクリプトも併用している場合、`bpend_notify` スクリプトとは異なるレベルで通知することができます。たとえば、どちらかのスクリプトを使用している場合は、`bpstart_notify.class.bat` と `bpend_notify.class.schedule.bat` を使用することができます。

バックアップが完了すると、**NetBackup** はスクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
%1	<b>NetBackup</b> カタログのクライアント名
%2	<b>NetBackup</b> カタログのクラス名
%3	<b>NetBackup</b> カタログのスケジュール名
%4	以下のいずれか1つの値を持ちます。 FULL INCR CINC UBAK UARC
%5	この処理のステータスで、 <b>NetBackup</b> サーバに送られるステータスと同じです。バックアップが正常に終了した場合は0、部分的に成功した場合は1です。エラーが発生した場合は、そのエラーに該当するステータスコードが示されます。

パラメータ	説明
%6	<p>NetBackupでスクリプトの戻り値を検査した結果のファイル。NetBackupでは、%6を使用してファイル名を受け渡し、スクリプトが、スクリプトと同じディレクトリ内に結果ファイルを作成することを想定しています。</p> <p>スクリプトを特定のクラスやスケジュールに適用するには、結果ファイルの名前を次のように設定します。</p> <pre>install_path%netbackup%bin%BPEND_RES.class.schedule</pre> <p>スクリプトを特定のクラスに適用するには、結果ファイルの名前を次のように設定します。</p> <pre>install_path%netbackup%bin%BPEND_RES.class</pre> <p>スクリプトをすべてのバックアップに適用するには、結果ファイルの名前を次のように設定します。</p> <pre>install_path%netbackup%bin%BPEND_RES</pre> <p>echo 0&gt; %6 ステートメントは、ファイルを作成するためのスクリプトの一例です。</p> <p>NetBackupでは、スクリプトを呼び出す前に既存の結果ファイルを削除します。スクリプトの実行後は、新しい結果ファイルでステータスを確認します。ステータスが0の場合は、スクリプトが正常に実行されたと考えられます。結果ファイルが存在しない場合、NetBackupではスクリプトが正常に実行されたと判断します。</p>

サーバでは、NetBackup BPEND\_TIMEOUT オプションによって指定された期間内に、クライアントが *continue* メッセージで応答することを想定しています。BPEND\_TIMEOUT のデフォルト値は 300 です。スクリプトの実行に必要な時間が 300 秒を超える場合は、この値を増やしてください。

Windows 2000/NT クライアントの場合は、`bpnd_notify` では多重データ ストリームをサポートするために、スクリプトを以下の環境変数を使用できます。

STREAM\_NUMBER には、ストリーム番号を指定します。クラス、クライアントおよびスケジュールから開始される最初のストリーム番号は 1 です。番号が 0 の場合は、多重データ ストリームが有効でないことを示します。

STREAM\_COUNT には、クラス、クライアントおよびスケジュールで生成されたストリームの合計数を指定します。

STREAM\_PID には、`bpbkar` の PID 番号 (プロセス ID) を指定します。



## dbbackup\_notify

dbbackup\_notify スクリプトは、マスタ サーバで実行され、NetBackup がカタログ バックアップを試行するたびに呼び出されます。NetBackup は、このスクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
device	バックアップを書き込むデバイスのタイプ
vsn_or_path	バックアップに使用するボリュームのシリアル番号 (テープの場合) またはパス (ディスクの場合)
status	バックアップが成功したかどうかを示す値で、SUCCESS または FAIL

### 例

```
dbbackup_notify DISK /disk1/bpsync1 SUCCESS
```

```
dbbackup_notify OPTICAL AA0001 FAIL
```

```
dbbackup_notify TAPE XYZ047 SUCCESS
```

最新のカatalog バックアップを特定する必要があります。特定するには、このスクリプトを変更して、Catalog バックアップが処理されたメディアのメディア ID の出力コピーを生成します。

**注** Storage Migrator で管理されているファイルシステム上の UNIX ディスク ストレージ ユニットに NetBackup カatalog ファイルがバックアップされた場合、dbbackup\_notify スクリプトは Storage Migrator に対し、できるだけ早くマイグレーションを実行するように通知します。ただし、このスクリプトには、NetBackup カatalog のバックアップの後に、Storage Migrator で所有するカatalog のバックアップを強制的に実行するコマンドは含まれていません。この Storage Migrator カatalog をバックアップするには、サイトの要件に合わせてスクリプトを変更する必要があります。

## diskfull\_notify

diskfull\_notify スクリプトは、ストレージユニットのある NetBackup サーバで実行されます。ディスクメディアマネージャ (bpdm) で、ディスクタイプのストレージユニットへのバックアップの書き込み中にディスクがいっぱいになると、このスクリプトが呼び出されます。デフォルトでは、5秒間スリープした後に書き込みを再試行します (書き込み中のファイルは、アクティブな bpdm によって開かれた状態のままになります)。

他のユーザに通知したり、影響を受けるディレクトリやファイル システムのほかのファイルを削除するなどの処理を行うように、スクリプトを変更できます。NetBackup は、このスクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
programname	プログラム名 (常に bpdm)
pathname	書き込み中のファイルへのパス

### 例

```
diskfull_notify bpdm /disk1/images/host_08193531_c1_F1
```

## restore\_notify

**注** Storage Migrator で管理されているファイルシステム上の UNIX ディスク ストレージユニットに NetBackup カタログ ファイルがバックアップされた場合、restore\_notify スクリプトは Storage Migrator に対し、リストアの完了後にできるだけ早くマイグレーションを実行するように通知します。

diskfull\_notify スクリプトは、ストレージユニットのあるサーバで実行されます。NetBackup のテープマネージャ (bptm) またはディスクマネージャ (bpdm) は、(データが正常に送信されたかどうかにかかわらず) リストア中にクライアントへのデータ送信が終了すると、このスクリプトを呼び出します。NetBackup は、このスクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
programname	リストアまたはほかの読み取りオペレーションを実行しているプログラム名
pathname	バックアップへのパス
operation	以下のいずれか1つの値を持ちます。 restore verify duplication import

**例**

```
restore_notify bptm bilbo_0695316589 duplication
```

**session\_notify**

session\_notify スクリプトは、マスタ サーバで実行され、バックアップ セッションの終了時に、スケジュール設定されたバックアップが1つ以上正常に実行された場合に呼び出されます。NetBackup は、このスクリプトにはパラメータを渡しません。このスクリプトが完了するまでスケジューラはサスペンドされるため、その他のバックアップを開始することはできません。

**session\_start\_notify**

session\_start\_notify スクリプトは、マスタ サーバで実行されます。一連のバックアップを実行する場合に、NetBackup はこのスクリプトを呼び出して、1 番目のバックアップを開始する前に必要な処理を実行します。NetBackup は、このスクリプトにはパラメータを渡しません。

**userreq\_notify**

userreq\_notify スクリプトは、マスタ サーバで実行され、以下の要求が行われるたびに NetBackup に呼び出されます。

- ◆ バックアップやアーカイブ内のファイルの一覧表示
- ◆ バックアップ、アーカイブ、またはリストアの開始

このスクリプトを変更して、NetBackup へのユーザ要求に関する情報を収集することができます。NetBackup は、このスクリプトに以下のパラメータを渡します。

パラメータ	説明
action	動作を定義し、以下のいずれか1つの値を持ちます。 backup archive manual_backup restore list
clientname	クライアント名
userid	ユーザID

**例**

```
userreq_notif backup mercury jdoe
userreq_notify archive mercury jdoe
userreq_notify manual_backup mercury jdoe
```

---

```
userreq_notify restore mercury jdoe
userreq_notify list mercury jdoe
```

## Global Data Manager

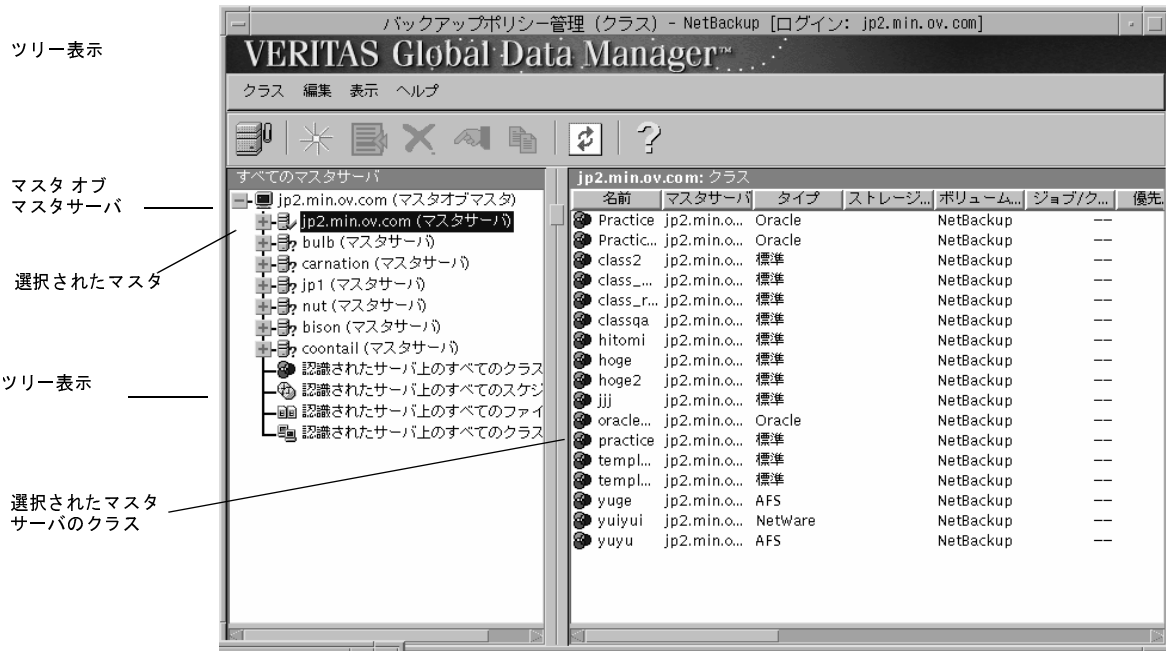
## E

VERITAS Global Data Manager (GDM) を使用すると、1つのコンソールからリモート NetBackup サーバとリモート Backup Exec サーバを監視し、管理することができます。Backup Exec の管理処理は、デバイスとバックアップ ジョブの監視に限定されます。

GDM オプションがインストールされているサーバはマスタ オブ マスタと呼ばれ、任意の NetBackup マスタサーバをマスタ オブ マスタとして設定することができます。マスタ オブ マスタは、管理下のマスタサーバに管理要求を送信します。マスタサーバでは受信した要求を実行し、その結果をマスタ オブ マスタに返します。バックアップ、スケジュール、および設定に関するすべての情報は、マスタ オブ マスタではなく、個々のマスタサーバに保存されます。

GDM 管理インタフェースは、マスタ オブ マスタ (Solaris、HP-UX、または Windows NT/2000 の場合) か、リモートコンピュータ (「インストール要件」 (661 ページ) を参照) で実行することができます。このインタフェースを実行しているコンピュータは、GDM コンソールと呼ばれます。リモートコンピュータで GDM 管理インタフェースを実行している場合は、インタフェースを起動したら、まず初めにマスタ オブ マスタにログインする必要があります。

GDM インタフェースでは、すべてのメイン管理ウィンドウの左側の表示区画にツリー状の表示があり、管理可能なマスタサーバが表示されます。ツリーのマスタサーバを選択すると、そのサーバへの接続が確立され、サーバでの一般的な管理タスクを実行できるようになります。たとえば、[バックアップ ポリシー管理] ウィンドウのツリーでマスタサーバを選択すると、そのサーバの設定にクラスを追加できるようになります。



同時に設定を変更できるマスタサーバは1台のみです。たとえば、複数のマスタサーバを選択して、それらのすべてに同時にクラスを追加するという処理は実行できません。

右側の表示区画には、詳細表示が表示されます。詳細表示には、ツリー表示で選択された項目に関する詳細情報が表示されます。マスタ オブ マスタ (ツリーの一番上) を選択した場合、詳細表示には現在管理することができるすべてのマスタサーバが表示されます。それ以外のサーバを選択した場合は、どのマスタサーバでもほとんど同じ情報が表示されます。たとえば、[バックアップ ポリシー管理] ウィンドウでマスタサーバを選択すると、詳細表示にはそのサーバのクラスのリストが表示されます。

多くの場合、ツリー表示にはブランチがあります。このブランチには、複数のマスタサーバに共通の情報が表示されます。たとえば、[バックアップ ポリシー管理] ウィンドウで [認識されたサーバ上のすべてのクラス] を選択すると、マスタ オブ マスタで認識される全マスタサーバのすべてのクラスが詳細表示に表示されます。他の管理ユーティリティにも同様のブランチがあります。

また、ツリー表示と詳細表示でマウスの右ボタンをクリックすると、ショートカットメニューが表示されます。このショートカットメニューには、現在選択されている項目に適用可能で、よく使用されるコマンドが表示されます。

マスタサーバレベルとそれ以下のレベルでは、GDM インタフェースは、1つのマスタサーバの NetBackup-Java アプリケーションを管理する場合とまったく同じように動作します。特定の NetBackup 管理ユーティリティにおける Global Data Manager の使い方については、オンラインヘルプを参照してください。

## GDM 用語

- ◆ マスタ オブ マスタ

Global Data Manager オプションがインストールされている NetBackup サーバ。UNIX または Windows NT/2000 の NetBackup マスタ サーバをマスタ オブ マスタとして設定することができます。マスタ オブ マスタは、GDM ホストと呼ばれることもあります。

- ◆ GDM コンソール

GDM インタフェースを実行しているコンピュータ。マスタ オブ マスタで GDM コンソールを実行している場合は、マスタ オブ マスタと GDM コンソールが同一のコンピュータになります。

## GDM のインストール

### インストール要件

GDM をインストールするには、以下の要件を満たした構成が必要です。

1. マスタ オブ マスタとして設定する NetBackup 3.4 マスタ サーバ。
  - ◆ NetBackup リリース ノートの「サポートされているプラットフォーム」の節のリストに含まれる任意のプラットフォームを使用できます。
  - ◆ マスタ オブ マスタには、メディア サーバではなくマスタ サーバを選択する必要があります。
2. VERITAS から入手した GDM ライセンス キー。ライセンスはマスタ オブ マスタで有効にします。必要なコンポーネントはすべて NetBackup 3.4 サーバ ソフトウェアとともにインストールされているため、これ以外に必要なソフトウェアはありません。
3. GDM インタフェースを実行するコンピュータは、以下のいずれかのタイプである必要があります。
  - ◆ NetBackup 3.4 サーバ ソフトウェアがインストールされている Solaris または HP-UX。GDM インタフェースは、その他の UNIX プラットフォームでは実行されません。
  - ◆ NetBackup 3.4 Windows Display Console がインストールされている Windows NT/2000/98/95 コンピュータ。このソフトウェアは、NetBackup 3.4 サーバ ソフトウェアに含まれています。インストール手順については、『Installation Guide』を参照してください。

インタフェースを実行するコンピュータには、マスタ オブ マスタと同じバージョンの NetBackup がインストールされている必要があります。

### インストール手順

マスタ オブ マスタを選択して、そのコンピュータでライセンスを有効にします。これ以上の処理は必要ありません。必要なコンポーネントはすべて NetBackup 3.4 サーバ ソフトウェアとともにインストールされています。

## GDM の設定

### GDM の設定

必要な設定は以下のとおりです。

- ◆ マスタ オブ マスタで、管理するマスタを認識できるように設定する。
- ◆ すべてのマスタ サーバとそれらのメディア サーバのデータに、マスタ オブ マスタからアクセスできるように設定する。

設定手順は以下のとおりです。

1. マスタ オブ マスタを設定します。
  - ◆ マスタ オブ マスタがUNIXシステムの場合は、`/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd`ディレクトリの `gdm_config`ユーティリティを使用します。このユーティリティに従うと、必要なすべての手順を実行することができます。
  - ◆ マスタ オブ マスタがWindows NT/2000システムの場合は、管理する各マスタ サーバのレジストリに `KNOWN_MASTER` エントリを追加します。これらのエントリを、マスタ オブ マスタの次のレジストリ キーに追加します。

`HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\VERITAS\NetBackup\CurrentVersion\Config`

このエントリのタイプは `string` です。

**注** マスタ オブ マスタのマスタ サーバリストが空の場合は、デフォルトで、マスタ オブ マスタが唯一のマスタ サーバとして表示されます。

2. UNIX NetBackup マスタ サーバとメディア サーバを設定します。
  - a. 各UNIX NetBackup マスタ サーバで、マスタ オブ マスタの `MASTER_OF_MASTERS` エントリを `bp.conf` ファイルに追加します。マスタ オブ マスタ `owl` のエントリの例を次に示します。

```
MASTER_OF_MASTERS= owl
```

- b. 各UNIX NetBackup マスタ サーバまたはメディア サーバで、マスタ オブ マスタの `SERVER` エントリを `bp.conf` ファイルに追加します。マスタ オブ マスタ `owl` のエントリの例を次に示します。

```
SERVER = owl
```

- c. マスタ サーバで、`bp.conf` にエントリを追加した後は、NetBackup の `bpdbm` デーモンをいったん停止してから再開します。

3. Windows NT/2000 NetBackup マスタ サーバとメディア サーバを設定します。

各マスタ サーバで、マスタ オブ マスタを指定します。

- a. NetBackup 管理インタフェースを起動します。
- b. [Netbackup 管理] ウィンドウで、[開始] メニューの [NetBackup 設定] をクリックします。



- c. [設定 - NetBackup] ウィンドウで、NetBackup マスタ サーバを選択してから、[ファイル] メニューの [プロパティ (読み取り/書き込み)] をクリックします。

[マスター サーバー] プロパティ ダイアログ ボックスが表示されます。

- d. [GDM] タブには、選択された各マスタ サーバが列ごとに表示されます。管理するマスタ サーバの列を探し、マスタ オブ マスタの名前を [Global Data Manager] セクションに追加します。

各マスタ サーバまたはメディア サーバで、マスタ オブ マスタをサーバリストに追加します。

- a. NetBackup 管理インタフェースを起動します。
- b. [Netbackup 管理] ウィンドウで、[開始] メニューの [NetBackup 設定] をクリックします。
- c. [設定 - NetBackup] ウィンドウで、NetBackup マスタ サーバまたはメディア サーバを選択してから、[ファイル] メニューの [プロパティ (読み取り/書き込み)] をクリックします。  
選択したサーバに応じて、[マスター サーバー] または [メディア サーバー] プロパティ ダイアログ ボックスが表示されます。
- d. [サーバー] タブで、管理するサーバの列を探し、マスタ オブ マスタの名前を [その他のサーバー] セクションに追加します。

4. 必要に応じて、デバイス ホストのセキュリティも設定します。

NetBackup マスタ サーバまたはメディア サーバでデバイス ホストのセキュリティを使用している場合は、マスタ オブ マスタの SERVER エントリをサーバの `vm.conf` ファイルに追加する必要があります。

- ◆ UNIXでは、`vm.conf` ファイルは `/usr/opensv/volmgr` ディレクトリにあります。
- ◆ Windows NT/2000では、`vm.conf` ファイルは `install_path\volmgr` ディレクトリ (デフォルトの `install_path` は `C:\¥VERITAS¥Program Files`) にあります。

マスタ オブ マスタ owl の SERVER エントリの例を以下に示します。

```
SERVER = owl
```

デバイス ホストのセキュリティと `vm.conf` ファイルの詳細については、『Media Manager System Administrator's Guide』を参照してください。

5. 必要に応じて、NetBackup の認証および認可機能も設定します。

いずれかの NetBackup マスタ サーバまたはメディア サーバで NetBackup の認証および認可機能を使用する場合は、この機能をサーバとマスタ オブ マスタの間で設定する必要があります。手順については、『NetBackup System Administrator's Guide』の認証および認可機能の各項を参照してください。

## GDM の起動

### 6. Backup Exec マスタ サーバを設定します。

Backup Exec を実行している Windows NT サーバ、NetWare サーバ、または Network Storage Edition サーバで、Global Data Manager を使用するように設定する手順については、Backup Exec のマニュアルを参照してください。

## GDM の起動

### 1. GDM インタフェース プログラムの起動手順は以下のとおりです。

- ◆ NetBackup 3.4 サーバ ソフトウェアがインストールされている Solaris または HP-UX コンピュータの場合は、次のコマンドを実行します。

```
/usr/opencv/netbackup/bin/jnbSA
```

- ◆ NetBackup 3.4 Windows Display Console がインストールされている Windows NT/2000/98/95 コンピュータの場合は、[スタート] ボタンをクリックして、[プログラム] をポイントします。次に [VERITAS NetBackup] をポイントし、[NetBackup - Java on host] をクリックします。host には、ログイン ウィンドウの [ホスト名] ボックスにデフォルトで表示される名前が入ります (手順 2 参照)。

[VERITAS NetBackup] メニューに [NetBackup - Java on host] が表示されない場合は、システムに Windows Display Console (WDC) がインストールされていません。WDC のインストール手順については、『Installation Guide』を参照してください。WDC は、NetBackup 3.4 サーバ ソフトウェアに含まれています。

インタフェース プログラムを起動すると、ログイン ウィンドウが表示されます。



2. [ホスト名] ボックスに、マスタ オブ マスタの名前を入力します。

たとえば、マスタ オブ マスタの名前は **shark** で、Windows NT/2000 システムの **bear** というインタフェースを起動すると仮定します。この例では、**bear** が GDM コンソールで、[ホスト名] ボックスには **shark** (マスタ オブ マスタ) を指定します。

3. ユーザ名とパスワードを入力して、[ログイン] をクリックします。

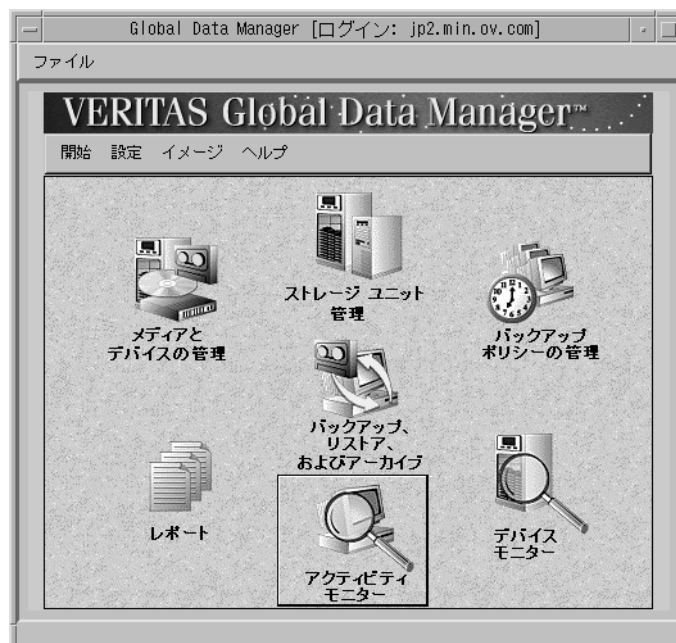
指定したサーバの GDM へのログインが完了し、[Global Data Manager] ウィンドウが表示されます。インタフェース プログラムでは、指定されたサーバを介して引き続き通信を行い、現在のセッションを完了します。

Windows NT/2000 サーバにログインする場合は、サーバのドメインとユーザー名の両方を次の形式で入力する必要があります。

`domain_name¥user_name`

`domain_name` には、NetBackup ホストがドメインのメンバである場合にのみ、NetBackup ホストのドメインを指定します。

4. アイコンをクリックするか、[Global Data Manager] ウィンドウの [コマンド] メニューを選択して、目的のユーティリティを起動します。



使用可能なすべてのコマンドや、特定の処理（クラスの追加など）を実行する手順の説明については、オンライン ヘルプや本書の該当する章を参照してください。本章の次のトピックでは、GDM にのみ適用されるコマンドについて説明します。

## GDMのインタフェース コマンド

ここでは、GDM インタフェースにのみ適用されるコマンドについて説明します。

### [マスタサーバの追加]

**注** [メディアとデバイスの管理] ウィンドウでは [Media Managerの追加] に該当します。このコマンドは、[マスタサーバの追加] と同様に、指定したホストをツリーに追加します。

設定するサーバがツリーに表示されない場合には、以下の手順を実行して、そのサーバを一時的に追加することができます。

1. マウス ポインタを左側の表示区画上に移動します。
2. マウスの右ボタンをクリックし、ショートカット メニューの [マスタサーバの追加] をクリックします。ダイアログ ボックスの指示に従い、追加するサーバを選択します。

ツリーに選択したサーバが表示され、ほかのマスタサーバに対する場合と同様に処理を実行できるようになります。ただし、設定が変更されるわけではないため、NetBackup 管理インタフェースを次に起動したときには、このサーバはツリーに表示されません。

サーバをツリーに追加して認識させるには、そのサーバが実行可能な状態である必要があります。また、そのサーバの NetBackup サーバリストにマスタ オブ マスタが含まれている必要があります。必要に応じて、サーバリストにエントリを追加します。

たとえば、**bear** という名前のシステムで GDM インタフェースを起動すると仮定します。表示されたログイン ウィンドウの [ホスト名] ボックスに **shark** を入力します (**shark** は接続するマスタ オブ マスタの名前)。

この例では、GDM インタフェースは **bear** で実行されますが、実際の処理は **shark** (マスタ オブ マスタ) で実行されます。このように、GDM ライセンスがインストールされているマスタ オブ マスタで GDM インタフェースを直接実行しない場合、このマスタ オブ マスタは GDM ホストと呼ばれ、GDM インタフェースを実行するシステム (**bear**) は GDM Display Console と呼ばれる場合があります。

**tiger** という名前のマスタサーバを追加して、ツリーで **tiger** のノードを選択するか表示を展開すると仮定します。さらに、**tiger** のノードからデータをロードできないことが、GDM インタフェースから報告されていると仮定します。ほとんどの場合は、インタフェースによって表示されるメッセージに、問題の原因と解決方法が提示されています。解決方法として最も多いのは、**tiger** が使用可能な状態であることと、サービスまたはデーモンがアクティブであることを確認することです。**tiger** が **shark** からのアクセスを許可しないことが、インタフェースから報告されている場合は、**tiger** のサーバリストに **shark** を追加する必要があります。

- ◆ tigerがWindows NT NetBackup システムの場合は、tigerでNetBackup管理者インタフェースを起動し、[マスター サーバー]または[メディア サーバー]プロパティダイアログボックスの[サーバー]タブで追加処理を行います(手順については、サーバーのオンラインヘルプを参照)。また、SERVER=sharkエントリがinstall\_path¥Volmgr¥vm.confファイルあるかどうかを確認し、ない場合は追加します。次に、tigerでNetBackup Database Manager ServiceとNetBackup Request Manager Serviceをいったん停止してから、再開します。
- ◆ tigerがUNIXシステムの場合には、tigerの/usr/opensv/netbackup/bp.confファイルの既存のエントリの下に、SERVER=hostエントリを追加します。この例の場合、hostにはsharkが入ります。また、SERVER=sharkエントリが/usr/opensv/volmgr/vm.confファイルあるかどうかを確認し、ない場合は追加します。次に、tigerでNetBackupデータベース・マネージャ (bpdbm)とNetBackup要求デーモン (bprd)をいったん終了してから、再起動します。
- ◆ tigerがBackup Exec Windows NTシステムまたはBackup Exec NetWareシステムの場合に、sharkをGlobal Data Managerホスト(マスタ オブ マスタ)として設定する手順については、Backup Execのマニュアルを参照してください。

### [マスタサーバを無視]

注 [メディアとデバイスの管理] ウィンドウでは[ホストを無視]コマンド、[デバイスモニタ]ウィンドウでは[サーバを無視]コマンドにそれぞれ該当します。これらのコマンドは、[マスタサーバを無視]コマンドと同様に、ホストを無視される状態に設定します。

状況に応じて、サーバを無視される状態に設定し、マスタ オブ マスタからそのサーバへの接続が試行されないようにすると便利です。たとえば、ダウンしていることが確認済みのサーバを無視するように設定しておく、表示の更新中にタイムアウトまで待機するような状況を防ぐことができます。マスタ オブ マスタから接続できないサーバがある場合、そのサーバは自動的に無視される状態に設定されます。

サーバを無視される状態に設定するには、以下の手順を実行します。

1. ツリーでマスタ オブ マスタをクリックします。  
詳細表示にマスタ サーバのリストが表示されます。
2. 詳細表示で、無視するマスタ サーバ名の上にポインタを置きます。
3. マウスの右ボタンをクリックし、ショートカットメニューの[マスタサーバを無視]をクリックします。

サーバが無視される状態になると、ツリーのブランチや詳細表示の関連情報は、淡色表示になります。サーバが無視される状態の場合には、そのサーバを問い合わせたり、詳細情報の表示を更新することはできません。無視される状態のサーバに対して実行できる処理は、[マスタサーバの認識]コマンドを使用して、認識される状態に戻す処理のみです。

### [マスタサーバの認識]

注 [メディアとデバイスの管理] ウィンドウでは [ホストを認識] コマンド、[デバイスモニタ] ウィンドウでは [サーバを認識] コマンドにそれぞれ該当します。これらのコマンドは、[マスタサーバの認識] コマンドと同様に、無視される状態のホストをマスタ オブ マスタに認識させます。

無視される状態のサーバを認識させるには、次の手順を実行します。

1. ツリー表示または詳細表示で、認識させるマスタ サーバ名の上にポインタを置きます。
2. マウスの右ボタンをクリックし、ショートカットメニューの [マスタサーバの認識] をクリックします。

サーバが認識されると、ツリーのブランチや詳細表示の関連情報は、淡色表示から通常の表示に戻ります。これで、詳細情報の表示を更新したり、そのサーバを選択して設定を変更（クラス追加など）することができるようになります。

## NetBackup を使用した AFS のバックアップ F

この付録では、NetBackup をインストールし、設定して、使用することによって、AFS (Andrew File System) ファイル サーバをバックアップする方法について説明します。

### インストール

#### システム要件

- ◆ AFS ファイル サーバを NetBackup AFS クライアントにするには、以下の要件を満たした構成が必要です。
  - ◆ Solaris 2.6、HP-UX 10.20 プラットフォーム
  - ◆ NetBackup 3.2 以上
  - ◆ AFS レベル 3.4 がインストール済みであること。
- ◆ クライアントをバックアップする NetBackup サーバには、NetBackup 3.2 以上をインストールしておく必要があります。

#### サーバへのインストール

AFS ソフトウェアは、ほかの NetBackup サーバ ソフトウェアと共に、サーバに自動的にインストールされます。手動での処理は必要ありません。

#### クライアントへのインストール

AFS ソフトウェアをクライアントにインストールするには、該当する NetBackup for AFS Library を NetBackup クライアントに配布します。

たとえば、ソフトウェアを Solaris 2.6 の NetBackup クライアント マシンである dog に配布するには、次のコマンドを実行します (改行せず、1 行で入力)。

```
rcp /usr/opensv/lib/client/Solaris/Solaris2.6/libvafs.so  
dog:/usr/opensv/lib
```

## 設定

---

### 設定

NetBackup AFS クライアントのバックアップを設定するには、AFS クラスをマスタ サーバの NetBackup 設定に追加します。ここで記載されている相違点を除いて、その他の要件はほかの NetBackup クラスと同じです。AFS ボリュームに存在しないファイルやディレクトリをバックアップするには、個別にクラスを作成します。

#### 一般クラス属性

クラスとして一般属性を選択した場合は、クラス タイプに AFS を指定します。

#### クライアント リスト

クライアント リストでは、バックアップ対象の AFS ファイルの名前を指定します。これらのシステムには、NetBackup クライアントおよび NetBackup AFS ソフトウェアがインストールされている必要があります。

#### ファイル リスト

A FS クラスのファイル リストでは、同じクラス内のスケジュールによってバックアップされる AFS ボリュームとサブ パーティションを指定します。ボリュームとサブ パーティションの例を以下に示します。

```
user.abc
/vicepb
/vicepc/user.*
```

この例で、NetBackup のバックアップ対象となるボリュームは以下のとおりです。

- ◆ ボリューム `user.abc`
- ◆ サブ パーティション `vicepb` 内のすべてのボリューム
- ◆ `vicepc` 内のボリュームのうち、名前が `user` で始まるすべてのボリューム

リストにサブ パーティションが含まれている場合は、そのパーティション内のすべてのボリュームはまとめて一度にバックアップされます。



## ファイル リスト パラメータ

AFS クラスのファイル リストに含まれるパラメータは以下のとおりです。

### ◆ CREATE\_BACKUP\_VOLUMES

このパラメータを指定すると、**NetBackup**では、バックアップを実行する前に **.backup** ボリュームを作成します。**.backup** ボリュームが既にある場合、**NetBackup**ではそのボリュームを上書きして最新のコピーを作成します。

**NetBackup**ではAFSボリュームの **.backup** コピーのみをバックアップするため、**.backup** コピーの自動作成機能が無効な場合は、このパラメータを使用すると便利です。また、**.backup** コピーを作成することによって、バックアップには最新の変更が確実に反映されます。

---

**注意** **.backup** コピーの自動作成機能が無効な場合は、ファイル リストか、バックアップされていないAFSボリューム内で**CREATE\_BACKUP\_VOLUMES** パラメータを指定する必要があります。

---

### ◆ SKIP\_SMALL\_VOLUMES

このパラメータを指定すると、バックアップ中に小さいボリュームや空のボリュームをスキップすることができます。

```
SKIP_SMALL_VOLUMES=5
```

(等号=の前にはスペースを入れないでください)

この例では、**NetBackup**は5KB以下のボリュームをスキップします。ボリュームサイズは自由に指定できます。ただし、実際には2KB～2GBの範囲で指定してください(2KBは空のボリューム、2GBはAFSボリュームの最大許容サイズ)。

次のように値を指定しない場合は、サイズはデフォルトの2KBになります。

```
SKIP_SMALL_VOLUMES
```

パラメータには以下のルールが適用されます。

- ◆ パラメータは必ず大文字で入力する必要があります。
- ◆ パラメータはファイル リストの任意の位置に指定できますが、リストの上部で指定することをお勧めします。

```
CREATE_BACKUP_VOLUMES
```

```
SKIP_SMALL_VOLUMES
```

```
/user.abc
```

```
/vicepb
```

## バックアップとリストア

### 正規表現

NetBackup では、ファイル リスト エントリに対して正規表現を使用します。これらの正規表現は、以下の処理を実行する場合に便利です。

- ◆ ファイル リストを変更せずにボリュームを追加または移動する。
- ◆ ファイル リストを変更せずにサブ パーティションを追加する。
- ◆ AFS ファイル サーバのボリュームやサブ パーティションを、クラスごとにバックアップできるようなグループ分けする。この処理によって、同時バックアップや多重化を実行できるようになります。

正規表現の例を以下に示します。

```
user.[a-m]*  
/vicep[a-c]
```

### インクルード リストとエクスクルード リスト

エクスクルード リスト (除外リスト) は、自動バックアップから特定のボリュームを除外するためにクライアントで作成されます。エクスクルード リストでサブ パーティションを指定することはできませんが、サブ パーティション内の個々のボリュームを指定することはできます。

インクルード リスト (取り込みリスト) は、エクスクルード リストで指定され除外されたボリュームを再追加します。たとえば、ある範囲のボリュームが除外されている場合に、インクルード リストを使用すると、その範囲内の特定のボリュームを再追加することができます。

エクスクルード リストとインクルード リストの詳細については、「自動バックアップからのファイルの除外」 (122 ページ) を参照してください。

## バックアップとリストア

### バックアップ

**注** AFS ボリュームに対して、ユーザ バックアップまたはユーザ アーカイブを実行することはできません。

#### 自動バックアップ

NetBackup AFS クライアントは、AFS クラスを設定し、自動的にバックアップするようにスケジュール設定すると、最も簡単にバックアップすることができます。

## 手動バックアップ

マスタ サーバの管理者は、NetBackup 管理インタフェースを使用して、AFS クラスのバックアップを手動で実行することができます。手動バックアップの詳細については、「手動バックアップの実行」(145 ページ) を参照してください。

## リストア

すべてのリストア処理は、NetBackup AFS クライアントかマスタ サーバで、管理者によって実行されます。リストアはボリュームの大きさに応じて実行されます。サブ パーティションをリストアするには、そのサブ パーティション内のすべてのボリュームを選択する必要があります。

---

**注意** 「既存のファイルを上書き」オプションを選択した場合は、ボリュームは上書きされ、前回のバックアップ以降に変更または作成されたすべてのファイルが失われます。

---

### NetBackup AFS クライアントからのリストア

NetBackup AFS クライアント (AFS ファイル サーバ) の管理者は、NetBackup 管理インタフェースを使用して、ボリュームをクライアントにリストアすることができます。また、別パスへのリストアを実行することもできます。別パスへのリストアでは、あるボリュームを別のボリュームやサブ パーティションにリストアします。

### NetBackup マスタ サーバからのリストア

管理者は、マスタ サーバの NetBackup クライアント インタフェースを使用して、ボリュームを同一または別の NetBackup AFS クライアント (AFS ファイル サーバ) にリストアすることができます。この処理を、「サーバ側からの指示によるリストア」と呼びます。手順については、『NetBackup User's Guide - UNIX』を参照してください。

### リストアに関する注意事項

- ◆ UNIX では、NetBackup Java ユーザ インタフェース jbpSA を使用すると、ボリュームやサブパーティションに別名を指定することができます。ボリュームに別名を指定することによって、リストア処理で既存のボリュームが上書きされるのを防ぐことができます。
- ◆ 管理者が「既存のファイルを上書き」オプションやボリュームの別名を指定していない場合、NetBackup では、以下に示すように、リストアされたボリュームの名前に *R* が追加されます。
  - ◆ ボリューム名が22文字未満の場合は、リストアされたボリュームの名前の先頭に *R* が追加されます。

次のボリューム名は、

```
/AFS/shark/vicepa/user.abc
```

リストア後には次のようになります。

```
/AFS/shark/vicepa/Ruser.abc
```

## トラブルシューティング

- ◆ ボリューム名が22文字（ボリューム名の最大許容文字数）の場合は、元のボリューム名の先頭文字がRで置き換えられます。

次のボリューム名は、

```
/AFS/shark/vicepa/engineering.documents1
```

リストア後には次のようになります。

```
/AFS/shark/vicepa/Rngineering.documents1
```

- ◆ 別パスへのリストア時に既存のボリュームを指定する場合は、**[既存のファイルを上書き]** オプションを選択する必要があります。この場合は、ボリューム全体が上書きされます。**[既存のファイルを上書き]** オプションを選択しないと、リストア処理は失敗します。
- ◆ ボリュームを別のサブパーティションにリストアする場合、そのサブパーティションが存在しないと、リストア処理は失敗します。

## トラブルシューティング

以下の節には、NetBackupを使用したAFSの処理に関する問題のトラブルシューティングのヒントと情報が記載されています。製品全般のトラブルシューティング情報については、『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』を参照してください。

### バックアップに関するトラブルシューティング

ログの詳細レベルを上げるには、以下の処理を実行します。

- ◆ VERBOSEオプションを、NetBackup AFSクライアントの /usr/opensv/netbackup/bp.conf ファイルに追加します。
- ◆ NetBackup AFSクライアントに次のアクティビティログディレクトリを作成します。

```
/usr/opensv/netbackup/logs/bpbkar
```

AFSバックアップがステータスコード9(実行に必要なエクステンションパッケージがインストールされていません)で終了した場合は、NetBackup AFSクライアントソフトウェアがクライアントに正しくインストールされていないことを示します。インストール手順については、「インストール」(669ページ)を参照してください。

AFSバックアップがステータスコード78(afs/dfsコマンドに失敗しました)で終了した場合は、AFS vos コマンドに失敗したことを示します。NetBackup [問題] レポートに、コマンドに失敗した原因に関する詳細情報が表示されます。bpbkar アクティビティログには、コマンドが実行されたことが記録されます。vos コマンドを手動で実行して、問題の再現を試みることができます。

また、NetBackup クライアントのファイル `/usr/opensv/netbackup/listvol` に異常がないかどうかを確認します。vos listvol コマンドはシステム リソースに依存するため、NetBackup では listvol コマンドの出力をこのファイル内にキャッシュします。バックアップ処理の4時間前より後に、キャッシュされた listvol ファイルが作成されている場合、NetBackup では新たに vos listvol コマンドを実行せず、このファイルを使用してボリュームのリストを取得します。

### リストアに関するトラブルシューティング

AFS ボリュームのリストアに失敗した場合は、リストア処理のログで詳細情報を確認します。vos restore コマンドの失敗が記録されている場合は、アクティビティ ログ ディレクトリ `/usr/opensv/netbackup/logs/tar` を作成し、処理を再試行して、結果のログで vos restore コマンドが実行されたことを確認します。



## Intelligent Disaster Recovery

## G

NetBackup Intelligent Disaster Recovery (IDR) for Windows NT/2000は、Windows NT/2000 コンピュータで障害が発生した場合に、迅速かつ効率的な回復処理を実行するための完全に自動化された障害回復ソリューションです。IDR ウィザードは、障害回復の準備と、障害発生前の状態へのコンピュータの回復手順についての指針を示します。

この付録内のすべての情報は、特に記載のない限り、Windows NT および Windows 2000 の両方に適用されます。

この付録は、以下の節で構成されています。

- ◆ 「IDR の要件」では、IDR を使用するための要件について説明します。
- ◆ 「IDR の使い方」では、障害回復ソフトウェアを使用するための主な手順について説明します。
- ◆ 「DR ファイルについて」では、DR (Disaster Recovery: 障害回復) ファイルと、このファイルの重要性について説明します。
- ◆ 「IDR の NetBackup クラスの設定」では、IDR を使用するクライアントを含むクラスを設定する方法について説明します。
- ◆ 「IDR ブート メディアの準備」では、このウィザードを使用して、データの回復に使用するブート メディアを準備する方法について説明します。
- ◆ 「IDR メディアの更新」では、IDR メディアを更新する方法とタイミングについて説明します。IDR メディアを更新しておけば、必要なときにいつでも使用できます。
- ◆ 「コンピュータの回復」では、障害回復を実行する手順について説明します。
- ◆ 「特定の種類のプラットフォームでデータを回復する場合の注意点」では、特定の種類のプラットフォームでのデータ回復に関する情報を提供します。
- ◆ 「IDR に関する FAQ」では、よくある IDR に関する質問 (FAQ) とその回答を示します。

## サポートされる Windows NT/2000 のエディション

IDR を使用すると、Windows NT 4.0 Enterprise Server、Small Business Servier、Terminal Server、および Workstation の各エディション (Service Pack 3 以降をインストール済み) で障害回復を実行することができます。また、Windows 2000 Server、Advanced Server、および Professional でも障害回復を実行できます。

### IDR の要件

- ◆ 保護する NetBackup サーバおよびクライアントに、NetBackup 3.4 for Windows NT/2000 以降がインストール済みであること。
- ◆ クライアントに、Intelligent Disaster Recovery ソフトウェアがインストール済みであること。また、マスタサーバが Windows NT/2000 コンピュータの場合は、マスタサーバにも IDR ソフトウェアをインストールしておく必要があります。IDR ソフトウェアは、NetBackup サーバソフトウェアとともに提供されます。
- ◆ Windows NT 4.0 (Service Pack 3 以降をインストール済み) または Windows 2000 を実行している Intel プラットフォーム。
- ◆ 最小限のシステム回復に必要な 40MB 以上のハード ディスクドライブの空き容量。
- ◆ データのリストアに必要なハード ディスクドライブの空き容量。
- ◆ システムの RAM をサポートする十分なスワップ領域。

たとえば、RAM が 128MB の場合は、使用される最小スワップ領域は 128MB です。2GB のパーティションに 1.8GB のデータを保存している場合、そのパーティションに必要なハードディスクの容量は、データ分の 1.8GB、最小スワップ領域分の 128MB、および 40MB を合計した 1.97GB になります。

- ◆ 1 番目の物理ドライブのパーティションをブートパーティションとし、このボリュームラベルを c: にする必要があります。
- ◆ 保護されるコンピュータを使用するには、Windows NT/2000 の Service Pack が不要なネットワークカードをインストールする必要があります。Service Pack が不要な Microsoft の互換性テストに合格したカードのリストについては、Microsoft Windows NT/2000 ソフトウェアに付属する「ハードウェア互換性リスト」のネットワーク LAN アダプタの節を参照してください。
- ◆ Intelligent Disaster Recovery を使用するには、保護されるコンピュータの CD-ROM ドライブに必要なドライバが Windows NT/2000 でサポートされている必要があります。IDR 準備ウィザードで SCSI ドライバの選択を指示された場合、代替案としてシステム上で現在インストールされている SCSI ドライバを選択してください (該当の CD-ROM が SCSI のミニポートドライブであることが前提条件です)。



## IDRの使い方

IDRを使用するには、以下の手順を実行します。

- ◆ インストールします。  
IDRソフトウェアは、NetBackupサーバソフトウェアとともに提供されています。
- ◆ IDRソフトウェアは、保護する各クライアントにインストールする必要があります。
- ◆ IDRソフトウェアは、Windows NT/2000を実行しているマスタサーバにインストールする必要があります（UNIXマスタサーバにはインストールしないでください）。
- ◆ 設定します。NetBackupサーバでは、障害回復情報を収集するために、保護するクライアントのクラスを設定する必要があります。
- ◆ ブートメディアを準備します。IDR準備ウィザードでは、保護されたシステムを回復する際に使用するブートメディアを準備する手順についての指針を示します。
- ◆ バックアップします。データファイルは頻繁にバックアップするようにしてください。
- ◆ 回復します。ウィザードでは、保護するシステムにデータをリストアする手順についての指針を示します。

ネットワークを介してNetBackupサーバに接続し、Windows NT/2000システムを完全に回復するには、以上のインストール、設定、準備、およびバックアップの各手順を必ず実行する必要があります。

## DRファイルについて

この付録やウィザードの中で、「DRファイル」という用語が頻繁に出てきます。DR（Disaster Recovery: 障害回復）ファイルには、保護するコンピュータに関する以下のような情報が含まれています。

- ◆ ハードディスクのパーティションに関する情報
- ◆ ネットワークインタフェースカードに関する情報
- ◆ データファイルのリストアに必要なNetBackupの設定情報

IDRで保護するコンピュータの回復処理を完全に自動化するには、そのコンピュータのDRファイルのコピーが必要です。IDRソフトウェアがサーバまたはクライアントにインストールされている場合、NetBackupでは、以下の処理が実行されるたびにDRファイルを作成し、そのコピーをクライアントまたはマスタサーバに保存します。

- ◆ フルバックアップ
- ◆ インクリメンタル（累積または差分）バックアップ
- ◆ ユーザーバックアップ
- ◆ ユーザーアーカイブ

## IDRのNetBackupクラスの設定

NetBackupでは、各クライアントのDRファイルは `install_path\NetBackup\Iidr\data` ディレクトリに保存されます。バックアップ後に作成されたDRファイルには、`netbackup_client_name.dr` の形式で名前が付けられます。たとえば、クライアント名が `bison` の場合、DRファイル名は `bison.dr` になります。

**注** IDRでは、DRファイル名はクライアントのコンピュータ名と一致する必要があります。つまり、ネットワーク上でコンピュータ名が `bison` と認識された場合には、DRファイル名は必ず `bison.dr` になります。NetBackupクライアント名が何らかの理由でこの形式と異なる場合は、各バックアップ後に作成されたDRファイルの名前を、回復処理で使用する前に、`computer_name.dr` に手動で変更してください。

クライアントのフルバックアップを実行済みの場合は、そのクライアントで `install_path\NetBackup\bin\drfile.exe` を実行し、クライアントのDRファイルを作成または更新することもできます。この場合、作成されたDRファイルの名前は、常にクライアントのコンピュータ名 (IDRに必要な名前) と同じになります。この名前がNetBackupクラス設定で使用されている名前と異なる場合でも同様です。詳細については、「`drfile.exe`を使用したDRファイルの作成または更新」(691ページ)を参照してください。

マスタサーバでは、すべてのクライアントのDRファイルが、サーバのNetBackupカタログに保存されます。ただし、マスタサーバ、メディアサーバ、またはNetBackup管理クライアントでIDR準備ウィザードを実行し、すべてのクライアントのDRファイルをサーバの `install_path\NetBackup\Iidr\data` ディレクトリに保存するオプションを選択することもできます。このオプションを選択しておくと、クライアントで障害が発生して、障害発生前の最新のDRファイルを手に入できなかった場合でも、最新のDRファイルのコピーを簡単に入手することができます。

DRファイルの使い方についての詳細は、この付録のほかの節やウィザードを参照してください。

## IDRのNetBackupクラスの設定

NetBackupマスタサーバを以下のように設定します。

- ◆ 保護する各クライアントがMS-Windows-NTタイプクラスに含まれていることを確認します。
- ◆ 保護するクライアントをバックアップするMS-Windows-NTクラスのうち、少なくとも1つのクラスで [ディザスタリカバリ情報の収集] 属性を選択します。
  - ◆ マスタサーバでWindows NT/2000を実行している場合は、そのサーバにIDRがインストールされていることを確認します。IDRがインストールされていない場合は、[ディザスタリカバリ情報の収集] 属性は選択できません。
  - ◆ このクラスのすべてのクライアントにIDRがインストールされていることを確認します。障害回復情報を収集するクラスのクライアントにIDRがインストールされていない場合、このクラスでクライアントに対して実行されたバックアップはステータス0では終了しません。この場合は、バックアップが正常に終了してもステータス1 (部分的な成功を示す) を返します。これは、各バックアップ後にNetBackupでDRファイルを検出できず、DRファイルをカタログに保存できなかったことを示します。

- ◆ **NetBackup** クラス設定で使用されているクライアント名がクライアントのコンピュータ名と一致することを確認します。これらの名前が一致しない場合は、各バックアップ後に作成されたDRファイルの名前を、回復処理で使用する前に、**computer\_name.dr**に手動で変更してください。

クラスを変更する手順については、第3章を参照してください。

## IDRブートメディアの準備

IDR準備ウィザードでは、Windows NT/2000コンピュータを回復する際に使用するブートメディアを作成する手順についての指針を示します。ウィザードを使用するには、以下のものが必須です。

- ◆ 保護するシステムにインストールされたバージョンおよび言語のWindows NT/2000のインストールCD。
- ◆ 保護するシステムに対する管理者権限。
- ◆ 以下のうち、いずれか1つのメディア。

Windows NTの場合は、以下のいずれかのメディア。

- ◆ フロッピーディスク
- ◆ CD-R
- ◆ CD-RW

Windows 2000の場合は、

- ◆ フロッピーディスク（ブートメディアとして、CDはサポートされていません）

メディアの詳細については、後述されています。

ブートメディアは、障害が発生する前に準備しておく必要があります。CD-RまたはCD-RW（Windows NTのみ）を使用する場合は、障害発生前に、そのメディアからブートを試行して、使用しているハードウェアが確実にブートできることを確認してください（「手順1: コンピュータのブート」（692ページ）を参照）。

IDRで保護されたNetBackupクライアントがある場合は、緊急時に備えて、IDRブートディスクを準備しておくことができます。ただし、DRファイルが使用できない場合は、ハードディスクドライブのパーティションの再設定、ネットワークのインストール、および回復リクエストの送信を手動で行う必要があります。

## IDRブートメディアの準備

### ブートメディアの選択

Windows 2000の場合は、IDR準備ウィザードを使用して、ブートディスクを作成することができます。Windows NTの場合は、IDR準備ウィザードを使用して、ブートディスクか、ブートCD-RまたはブートCD-RWを作成することができます。

Windows NTでディスクとCDのどちらを選択するかは、Windows NTシステムの種類や、保護するシステムの種類、使用可能なハードウェア、およびシステムのBIOSなどを考慮して判断してください。

- ◆ ディスクはほとんどのシステムで動作しますが、準備と回復処理には時間がかかります。回復処理中は、Windows NTのインストールCDも必要になります。
- ◆ ディスクの場合は、容量が少ないため、1つのシステムのSCSIドライバ情報しか保存できません。そのため、保護する一連のコンピュータから1台を選び、そのコンピュータ用のブートメディアを作成する必要があります。複数のシステムのドライバ設定がある場合は、その設定ごとにディスクを作成する必要があります。

CDの場合は、容量が十分にあるため、複数のシステムのSCSIドライバ情報を保存できます。そのため、1枚のCDで複数のシステムの障害回復処理を実行することができます。

ディスクおよびCDのいずれの場合も、使用するオペレーティングシステムのバージョンと言語ごとに、個別のメディアを準備する必要があります。

- ◆ CDを使用できるのは、Windows NT 4.0システムを回復する場合のみです。
- ◆ CDはディスクに比べて、準備と回復処理にかかる時間が短くなります。ただし、CDの場合は以下のものが必要です。
  - ◆ CDからのブートをサポートするBIOS設定。
  - ◆ サードパーティ製のCD書き込み用ハードウェア、およびISO9660標準のCDイメージ書き込み用ソフトウェア。

### ブートディスクの作成

ブートメディアとしてディスクを選択した場合は、1つの障害回復ディスクセットにつき、1.44MBのフォーマット済みディスクが4枚（Windows NTの場合）または5枚（Windows 2000の場合）が必要です。コンピュータごとに、個別の障害回復ディスクセットを作成する必要はありません。ただし、使用しているWindowsのバージョンおよび言語が異なる場合は、個別にディスクセットが必要になります。

障害回復ディスクセットの内容は以下のとおりです。

- ◆ 実際の障害回復処理の手順についての指針を示す障害回復ウィザードを含むディスクが1枚。このディスクは、IDR準備ウィザードによってコピーされます。

- ◆ 残りの3または4枚は Windows NT/2000 セットアップ ディスクで、これらのディスクは、Windows NT/2000 のインストール CD に含まれるユーティリティで作成されたものです。IDR は、これらのセットアップ ディスクを NetBackup for Windows NT/2000 で使用できるように変更します。

注 Windows NT/2000 のインストール CD は、障害回復ディスクを準備する場合と、これらのディスクを使用して障害回復を実行する場合の両方で必要になります。

#### ▼ ブート ディスクを作成するには

1. 使用するディスクをフォーマットします (Windows NT の場合は4枚、Windows 2000 の場合は5枚)。
2. ディスクを作成するコンピュータで `install_path\NetBackup\bin` フォルダに移動し、そのフォルダ内の `drprepwizard.exe` (`install_path` はデフォルトでは `C:\Program Files\VERITAS`) をダブルクリックします。  
IDR 準備ウィザードの起動画面が表示されます。
3. [次へ] をクリックして進みます。  
[IDR ブート メディアの作成または更新] 画面が表示されます。
4. [Windows NT または Windows 2000 セットアップ CD をブートするためのディスク] を選択して、[次へ] をクリックします。  
[ようこそ - Intelligent Disaster Recovery の準備] 画面が表示されます。
5. 画面の内容を読み、[次へ] をクリックして進みます。  
[IDR ブート メディアの作成または更新] 画面が表示されます。
6. [はい] を選択して、[次へ] をクリックして進みます。  
[ディスク準備のためのマシンの選択] 画面が表示されます。
7. 障害回復ディスクを作成するコンピュータの名前を指定して、[次へ] をクリックします。  
[Windows NT CD パスの入力] 画面が表示されます。
8. Windows NT/2000 のインストール CD を CD-ROM ドライブに挿入します。
9. Windows NT/2000 のインストール CD 上のインストール ディレクトリのパス (D:\i386 など) を入力して、[次へ] をクリックします。

デフォルトで表示されるパスは、ディスクを作成するコンピュータで Windows NT/2000 がインストールされているディレクトリのパスです。別のパスを使用するには、[参照] をクリックしてディレクトリを選択します。

無効なパスが指定されたことを示すメッセージが表示された場合は、Windows NT/2000 のインストール CD が CD-ROM ドライブに挿入されていることを確認してから、もう一度パスを指定してください。

## IDRブートメディアの準備

**注** Windows NTコンピュータでディスクを作成している場合は手順10に進みます。Windows 2000コンピュータでディスクを作成している場合は手順11に進みます。

10. Windows NTコンピュータでディスクを作成している場合に、前の手順で正しいパスが入力されると、[Windows NTアップグレード/インストール]画面が表示されます。

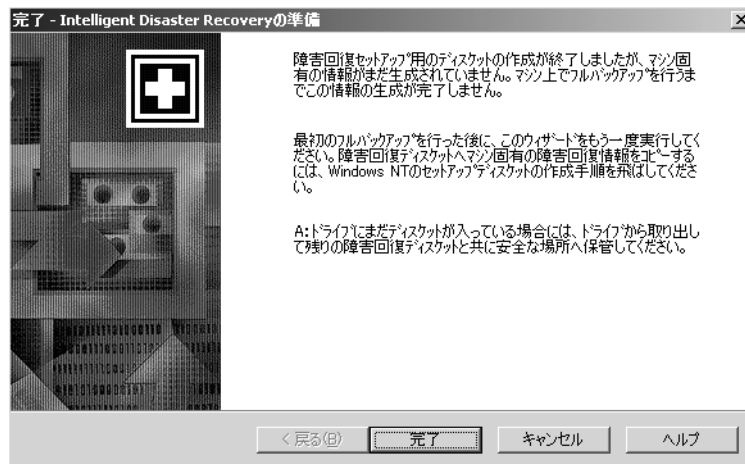
- a. [続行]をクリックし、Windows NTによって表示される手順に従って、セットアップディスクを作成し、ラベルを付けます。
- b. このユーティリティでは、SCSIデバイスの検出中に、選択したコンピュータで検出されたSCSIドライバのバージョンがWindows NTのインストールCD内のドライバのバージョンと異なる場合は、Windows NTのインストールCDのデフォルトSCSIドライバと、選択したコンピュータにインストールされているSCSIドライバのどちらを使用するかを確認するメッセージが表示されます。
  - ◆ 複数のコンピュータ用、または選択したコンピュータ以外のコンピュータ用の障害回復ディスクを作成している場合は、[挿入したCD上にあるデフォルトのSCSIドライバを使用する]を選択します。
  - ◆ 選択したコンピュータ用の障害回復ディスクを作成している場合は、デフォルトの[このシステム上に現在インストールされているSCSIドライバを使用する]を選択します。このオプションを選択すると、選択したコンピュータに現在インストールされているドライバがセットアップディスクに追加されます。

**注意** Windows NTのインストールCD内のドライバは最新でない場合があるため、保護するコンピュータに現在インストールされているSCSIドライバを使用してください。8GBを超えるIDEハードディスクがある場合は、[このシステム上に現在インストールされているSCSIドライバを使用する]を選択します。

オプションを選択したら、[次へ]をクリックします。

- c. Windows NTのセットアップディスクをドライブに挿入するように指示するメッセージが表示されます。これによって、障害回復ウィザードで使用する情報が更新されます。ディスクを挿入して、[次へ]をクリックします。最後の画面が表示されたら、手順12に進みます。
11. Windows 2000コンピュータでディスクを作成している場合に、前の手順で正しいパスが入力されると、[ディスクの作成]画面が表示されます。画面の指示に従って操作すると、Windows 2000のセットアップディスクを作成するための[ディスクの作成]画面が表示されます。
12. 指示に従って最後に、フォーマット済みの空のディスクに「Intelligent Disaster Recovery ディスケット」というラベルを付けて、ドライブに挿入し、[次へ]をクリックします。次の処理は、コンピュータにDRファイルがあるかどうかで異なります。

- ◆ コンピュータにDRファイルが既にある場合、残りの手順は必要ないためスキップします。その代わりに、ウィザードは続行され、「障害回復ディスクの更新」(689 ページ)で説明されるようにディスクが更新されます。詳細については、その節に記載されている手順を参照してください。
- ◆ コンピュータにDRファイルがない場合で、IDR 準備ウィザードによって必要なドライバと障害回復ウィザードがこのディスクにコピーされている場合は、[完了 - Intelligent Disaster Recoveryの準備] 画面が表示されます。



13. ドライブ A にディスクが挿入されている場合は取り出して、その他の障害回復ディスクと一緒に保管します。
14. [完了] をクリックします。

これで、障害回復セットアップディスクの作成が完了しました (DRファイルの追加は除く)。
15. 個々のディレクトリだけでなく、ハード ディスク全体のフル バックアップを実行して、保護するコンピュータのDRファイルを作成します。

フル バックアップを既に実行している場合は、次のバックアップを待たずに `drfile.exe` コマンドを実行して、DRファイルを作成することができます (「`drfile.exe`を使用したDRファイルの作成または更新」(691 ページ) 参照)。DRファイルの詳細については、「DRファイルについて」(679 ページ) も参照してください。
16. 初めてバックアップを実行した後は、もう一度IDR 準備ウィザードを起動し、DRファイルで障害回復準備ディスクを更新します。詳細については、「障害回復ディスクの更新」(689 ページ) を参照してください。

## IDRブートメディアの準備

### ブート CD イメージの作成 (Windows NT のみに適用)

障害回復メディアとしてブート CD を使用するには、以下のものがが必要です。

- ◆ 回復するコンピュータが、CD からブート可能であること。
- ◆ 書き込み (または再書き込み) 可能な CD デバイス。
- ◆ ISO 9660 標準のイメージを書き込むためのサードパーティ製ソフトウェア。
- ◆ Windows NT のインストール CD。この CD の Windows NT オペレーティングシステムのバージョンおよび言語は、保護するコンピュータにインストールされたものと同じである必要があります。複数のバージョンまたは言語のオペレーティングシステムがある場合は、個別に CD を作成する必要があります。

IDR 準備ウィザードでは、CD イメージを作成する手順についての指針を示します。CD に書き込むには、CD 書き込み用のシステムが必要です。

ブート CD を使用してコンピュータを回復するには、以下のものがが必要です。

- ◆ ブート CD
- ◆ 最新の DR ファイルのコピー (自動回復処理で必要になります)
- ◆ 最新のバックアップ イメージ

#### ▼ ブート CD イメージを作成するには

1. CD を作成するコンピュータで `install_path\NetBackup\bin` フォルダに移動し、そのフォルダ内の `drprepwizard.exe` (`install_path` はデフォルトでは `C:\Program Files\VERITAS`) をダブルクリックします。

IDR 準備ウィザードの [Welcome] 画面が表示されます。

2. [次へ] をクリックして進みます。

[Intelligent Disaster Recovery 準備オプション] 画面が表示されます。

3. [CD ライターで使用する CD イメージ] を選択して、[次へ] をクリックします。

[Intelligent Disaster Recovery 準備 - 上書き可能 CD] 画面が表示されます。

4. 画面の内容を読み、[次へ] をクリックして進みます。

[保護するマシンの選択] 画面が表示されます。

5. ブート CD イメージを作成するコンピュータを選択します。ウィザードでは、選択したコンピュータから SCSI ドライブ情報を収集します。

---

**注** 選択したすべてのコンピュータで、同じバージョンの Windows NT を実行している必要があります。

---



6. [次へ] をクリックします。

選択したコンピュータで異なるバージョンのドライバを使用している場合は、[ドライババージョンの不一致] 画面が表示されます。

a. ブート CDイメージに保存するドライバのバージョンとして、以下のいずれかを選択します。

- ◆ 最初に検出されたバージョン。ハイライト表示されたコンピュータでは、ハードウェアインストールディスクが必要になる場合があります。
- ◆ タイムスタンプが最新のバージョン。最新ドライバは、古いハードウェアでは動作しない場合があります。
- ◆ Windows NTのセットアップメディアに含まれる古いドライバのみ。一部のコンピュータでは、ハードウェアインストールディスクが必要になる場合があります。

b. [次へ] をクリックします。

[CD イメージの場所の選択] 画面が表示されます。

7. ISO 9660標準のCDイメージファイルを保存するディレクトリを選択します。

---

**注** 多くのCD書き込み用ソフトウェアでは、処理中に問題が発生するのを防ぐため、ソフトウェアと書き込むイメージを同じコンピュータ上に保存するよう指示されます。

---

8. [次へ] をクリックします。

[Windows NT インストールメディア] 画面が表示されます。

9. Windows NTのインストールCDを挿入して、ドライブを指定します。

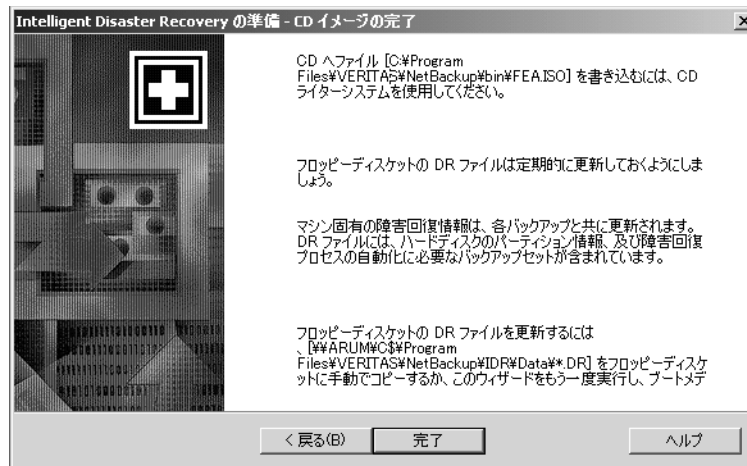
10. [次へ] をクリックします。

[障害回復イメージの作成] 画面が表示されます。ブートCDイメージの作成が完了すると、完了したことを示すステータスと [次へ] ボタンが表示されます。

11. [次へ] をクリックします。

## IDR ブートメディアの準備

「Intelligent Disaster Recovery の準備 - CD イメージの完了」画面が表示されます。



12. 「完了」をクリックします。

CDに書き込むには、CD書き込み用のシステムが必要です。市販されている多くのCD-RWシステムには、Adaptec Direct CDとEasy CD Creatorの両方が付属しています。Easy CD Creatorでは、ISO 9660標準イメージファイルを処理することができます。

**注意** 作成したブートCDをテストして、使用しているシステムが確実にブートできることを確認してください（「手順1: コンピュータのブート」（692ページ）を参照）。

## IDRメディアの更新

以下の場合には、IDRメディアを更新する必要があります。

- ◆ ハードウェア設定を変更した場合。
- ◆ ブート ディスクを使用している場合は、ディスク作成後に初めてフル バックアップを実行した後で、ディスクも更新する必要があります。この場合は、DRファイルの追加も必要です。また、常に最新のDRファイルを維持するために、各バックアップ後にはIDRファイルを更新するようにしてください。

### 障害回復ディスクの更新

IDR準備ウィザードを使用すると、最新のDRファイルで障害回復ディスクを更新することができます。また、[コマンド プロンプト] から `drfile.exe` を実行し、DRファイルをディスクにコピーして更新することもできます（「`drfile.exe`を使用したDRファイルの作成または更新」（691ページ）を参照）。ウィザードの使い方は以下のとおりです。

#### ▼ IDR準備ウィザードを使用してディスクを更新するには

1. NetBackup を起動します。
2. 保護するコンピュータのフルバックアップを実行します(または自動スケジュールバックアップが完了するまで待ちます)。
3. `install_path`¥NetBackup¥bin フォルダに移動し、そのフォルダ内の `drprepwizard.exe` をダブルクリックします (`install_path` はデフォルトで `C:¥Program Files¥VERITAS`)。
4. 起動画面で [次へ] をクリックします。

[IDRブート メディアの作成または更新] 画面が表示されます。

5. [Windows NT または Windows 2000 セットアップ CD をブートするためのディスクセット] を選択して、[次へ] をクリックします。

[ようこそ - Intelligent Disaster Recovery の準備] 画面が表示されます。

6. [次へ] をクリックします。

[IDRブート メディアの作成または更新] 画面が表示されます。

7. [既存のディスクセットを更新する] を選択して、[次へ] をクリックします。

[ディスクの更新] 画面が表示されます。

この画面には、コンピュータのハード ディスクのバックアップ中に、NetBackup によって作成された DR ファイルが保存されているコンピュータの名前が表示されます。

8. 障害回復ディスク セットに保存する DR ファイルを含むコンピュータを選択して、[次へ] をクリックします。

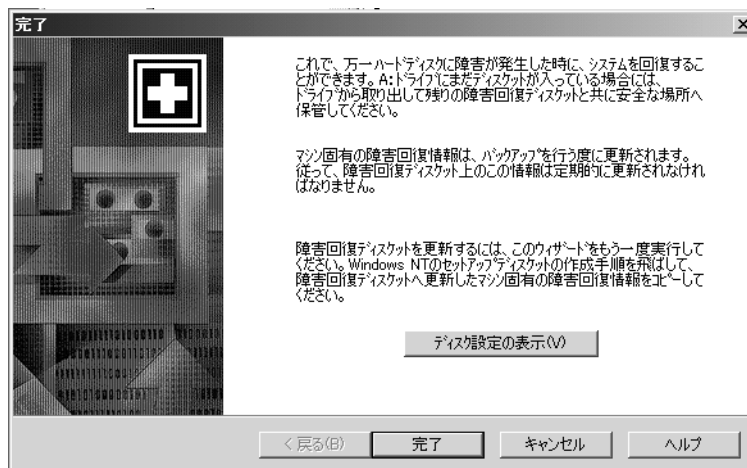
[ディスクセットの作成] 画面が表示されます。

## IDRメディアの更新

9. Windows NT/2000のセットアップ ブート ディスクを挿入して、[次へ] をクリックします。  
挿入したディスクが更新され、[ディスクの更新] 画面が表示されます。
10. Intelligent Disaster Recovery ディスクをドライブ A に挿入して、[次へ] をクリックします。  
DR ファイルが挿入したディスクに書き込まれます。

**注** 保護するすべてのコンピュータの DR ファイルを、1枚のディスクに保存することができます。DR ファイルは、Intelligent Disaster Recovery ディスク以外のディスクに保存することもできます。この例では、障害回復中に DR ファイルが必要になった場合に、IDR ディスク以外のディスクを挿入します。処理が終了したら、ディスクにラベルを付け、障害回復ディスクのセットと一緒に保管します。

書き込みが終了すると、[完了] 画面が表示されます。



11. [完了] をクリックします。

これで、障害回復の準備が完了しました。

その後の障害回復時には、障害回復ディスク、Windows NT/2000のインストール CD、およびNetBackup サーバの最新バックアップが必要になります。

## 障害回復CDの更新

Windows NT/2000のインストールCDでサポートされていない新しいSCSIカードをインストールする場合は、前述の手順（「ブートCDイメージの作成（Windows NTのみに適用）」（686ページ）に従って、新しいブートCDを作成する必要があります。

## drfile.exeを使用したDRファイルの作成または更新

1度でもフルバックアップを実行している場合は、drfile.exeを実行してDRファイルを作成または更新することができます。

1. `install_path\NetBackup\bin` フォルダに移動し、そのフォルダ内の `drfile.exe` をダブルクリックします（`install_path` はデフォルトで `C:\Program Files\VERITAS`）。

これによって、`install_path\NetBackup\IDr\Data` ディレクトリに保存されているDRファイルが作成（または更新）されます。Dataディレクトリはクライアント上にある必要があります。クライアント上にない場合は、`drfile.exe` コマンドは動作しません。

DRファイル名は `computer_name.dr` の形式になります（`bison.dr` など）。DRファイルの名前は、常にクライアントのコンピュータ名（IDRに必要な名前）と同じになります。この名前がNetBackupクラス設定で使用されている名前と異なる場合でも同様です。

2. Intelligent Disaster Recoveryディスクをドライブに挿入して、DRファイルをディスクにコピーするか、前述の説明のようにウィザードを使用します。

**注** DRファイルは、Intelligent Disaster Recoveryディスク以外のディスクにコピーすることもできます。この例では、障害回復中にDRファイルが必要になった場合に、IDRディスク以外のディスクを挿入します。

## コンピュータの回復

IDRを使用して、NetBackupクライアントを障害回復前の状態に回復するには、以下の手順を実行します。

- ◆ 作成済みのIDRブートメディアを使用して、コンピュータをブートします。
- ◆ Windows NTでは、Windows NTセットアッププログラムと[高速セットアップ]オプションを使用して、システムにWindows NTを最小インストールします。この手順はWindows 2000には適用されません。
- ◆ NetBackup IDR障害回復ウィザードを使用して、システムを障害発生前の状態に回復し、データファイルをリストアします。

## 手順 1: コンピュータのブート

障害回復準備中に作成したブート ディスクまたはCDを使用すると、Windows NT/2000システムを回復することができます。回復するコンピュータには、ブート メディアからブート可能なストレージ デバイスが必要です。

---

**注** 障害が発生したクライアント用のブート メディアを作成していない場合は、「緊急時のIDRブート ディスクの準備」(696 ページ)の説明に従って、緊急時に備えてブート ディスクを作成することができます。

---

### ▼ ブート ディスクを使用してコンピュータをブートするには

1. ブート ディスクをドライブに挿入します。
2. 画面の指示に従います。

障害回復ディスクの準備中に使用した Windows NT/2000 のインストール CDが必要になります。

---

**注** Windows 2000では、障害回復ウィザードを起動する前にログオンする必要があります。ログオン時には、ユーザ名に「administrator」と入力してください。パスワードは必要ありません。

---

3. 手順の詳細については、「手順2: Windows NT のセットアップの実行 (Windows NT のみに適用)」(692 ページ)を参照してください。

### ▼ ブート CDからブートするには (Windows NT のみに適用)

1. ブート CDをドライブに挿入します。
2. 画面の指示に従います。

---

**注** ブートメディアをテストする場合は、マゼンタ色の [NetBackup Intelligent Disaster Recovery ブートストラップ] 画面が表示されたら先に進まず、CDを取り出して、Escキーを押します。

---

3. Enterキーを押して、Windows NTのセットアップを開始します (手順については、「手順2: Windows NTのセットアップの実行 (Windows NTのみに適用)」(692 ページ)を参照)。

## 手順 2: Windows NT のセットアップの実行 (Windows NT のみに適用)

---

**注** この手順は Windows 2000 には適用されません。

---

Windows NTのセットアップでは、オペレーティングシステムを最小インストールして、ハードディスクドライブの再フォーマットまたはパーティションの再設定を行い、システム回復用の領域を確保します。Windows NTのセットアップ処理は、ブート ディスクとブート CDのどちらを使用した場合でも類似しています。

#### ▼ Windows NTのセットアップを使用するには

1. 回復にディスクを使用する場合は、以下の処理を実行します。
  - a. 画面の指示に従って、準備したディスクを入れ替えます。
  - b. 画面の指示に従って、Windows NTのインストールCDをCD-ROMドライブに挿入し、Enterキーを押します。
2. Windows NTのセットアップに関する指示が表示されたら、Enterキーを押して[高速セットアップ]を選択します。

**注** 通常は、[高速セットアップ]を使用します。以下のような場合は、[カスタム セットアップ]を使用します。

- ブートメディアにSCSIドライバがない場合。
- 再設定が必要なRAIDハードウェアがある場合。

3. システムで新しいハードディスクドライブが検出された場合は、ファイルシステム(FATまたはNTFS)を選択してフォーマットしてから、Enterキーを押します。

**注** 代替ディスクにパーティションを作成するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、CドライブのファイルシステムとしてFAT形式を選択してください。NTFS形式のパーティションを作成すると、IDRではパーティションを古いレイアウトに再設定できなくなります。

4. ドライブ内にディスクまたはCDが挿入されていないことを確認してから、Enterキーを押してシステムをリブートします。

リブート後は、障害回復ウィザードが自動的に起動されます。

### 手順3: 障害回復ウィザードの実行

障害回復ウィザードを使用して、回復処理を完全に自動化するには、以下のものがが必要です。

- ◆ 回復するコンピュータに最新のバックアップをリストアすることのできるNetBackupサーバ。
- ◆ 回復するコンピュータの最新のDRファイル。

ブートCDからブートした場合、そのメディア内のDRファイルはIDR準備ウィザードの実行時に作成されているため、古いハードディスクパーティション、ネットワークインターフェースカードのドライバ、またはバックアップ設定情報が含まれている場合があります。

また、DRファイルを更新していない場合は、ブートディスクのDRファイルも古い場合があります。

自動回復処理で必要となる最新のDRファイルは、クライアントと、最後にバックアップを実行したNetBackupサーバの両方に保存されています(「DRファイルについて」(679ページ)を参照)。必要に応じて、いずれかのDRファイルをディスクにコピーし、自動回復処理で使用することができます。DRファイルを使用しない場合は、前述の手順に従って手動で回復処理を行います。

## コンピュータの回復

## ▼ 障害回復ウィザードを使用するには

1. 障害回復ウィザードが表示されたら、最新のDRファイルが保存されているディスクをドライブAに挿入して、[次へ]をクリックします。DRファイルを使用しない場合は、そのまま[次へ]をクリックします。
2. DRファイルを使用する場合は、回復するコンピュータのDRファイルを選択して、[次へ]をクリックします。

DRファイルの名前は、DRファイルを作成したコンピュータの名前と一致する必要があります。たとえば、コンピュータ名がcarrotの場合は、ファイル名carrot.drを選択します。

**注** DRファイルがない場合は、[次へ]をクリックして進みます。回復ファイルが選択されていないことを示すメッセージが表示されます。手動で回復処理を実行している場合は、[はい]をクリックします。

3. Windows NTの場合 (Windows 2000には適用されません)、ハードディスクのパーティションレイアウトを変更すると、現在のハードディスクパーティションをDRファイルに含まれるパーティション情報と置き換えるか、現在のハードディスクパーティションを維持するかを選択するように指示するメッセージが表示されます。
  - a. 次のウィザード画面では、Windows NTのディスクアドミニストレータを実行することができます。ディスクアドミニストレータを使用すると、必要に応じてパーティション情報を変更することができます (ディスクアドミニストレータおよびフォルトトレランスの詳細については、『Windows NT Server 4.0 リソースキット』を参照)。
  - b. パーティションを変更する場合は、[ディスクアドミニストレータ]をクリックします (「ハードディスクドライブのパーティションサイズを変更する場合の注意点」(697ページ)も参照)。パーティションを変更しない場合は、[次へ]をクリックして、回復処理を続行します。
4. [自動リストア] または [手動リストア] のいずれかを選択します。
  - ◆ [自動リストア] を選択した場合は、[完了] をクリックしてネットワークのインストールを完了し、手順12に進んで回復処理を続行します。
  - ◆ Windows NTでは、[手動リストア] を選択した場合は、[ネットワークに接続] を選択して[次へ]をクリックし、手順5に進みます。
  - ◆ Windows 2000では、[手動リストア] を選択した場合は、ネットワーク接続を手動で設定するように指示するメッセージが表示されます。ネットワーク接続を手動で設定するには、Windows 2000のタスクバーの[スタート] ボタンをクリックし、表示されたメニューで[ネットワークとダイヤルアップ接続] を選択します。次に、ネットワークカードの[ローカルエリア接続] を選択し、ネットワークの要件に応じて接続のプロパティを設定します。ネットワーク接続の設定終了後は、IDRのメッセージボックスの[OK] をクリックして、手順12に進みます。
5. 使用するネットワークアダプタを選択するには、以下のいずれかの処理を実行します。
  - ◆ ネットワークアダプタで製造元が提供するセットアップディスクが必要な場合は、[一覧から選択する] をクリックしてから、[ディスク使用] をクリックします。
  - ◆ ネットワークアダプタで製造元が提供するセットアップディスクが不要な場合は、[一覧から選択する] または [検索開始] をクリックします。



ネットワーク アダプタのリストが表示されます。

**注** 該当するネットワーク アダプタがリストに表示されない場合は、[一覧から選択する]をクリックしてから、[ディスク使用]をクリックします。自動ネットワーク インストールが完了した場合は、WindowsNTのセットアップ プログラムで、使用するネットワーク インタフェースカードが認識されるはずですが、

6. 次の画面には、デフォルトのネットワーク プロトコルを含むリストが表示されます。使用するネットワーク プロトコルを選択して、[次へ] をクリックします。
7. これで、Windows NTでネットワーク コンポーネントをインストールする準備が完了しました。Windows NTのインストールCD、またはIDRブートCDをCD-ROMドライブに挿入して、[次へ] をクリックします。

**注** ネットワーク インタフェース カードを指定するセットアップ画面が表示された場合は、画面の指示に従います。

8. ネットワーク プロトコルとしてTCP/IPを選択した場合は、DHCPを使用するように指示されます。DHCPを使用しない場合は、TCP/IP番号を入力します。  
[Windows NT ネットワーク セットアップ] ダイアログ ボックスが表示されます。
9. [次へ] をクリックしてネットワークを起動し、ネットワーク コンポーネントのインストールを完了します。
10. コンピュータのワークグループ名またはドメイン名を入力して、[次へ] をクリックします。

**注** VERITAS では、ドメイン名ではなく、仮のワークグループ名を入力することをお勧めします。これは、回復処理が完了すると、システムは元のワークグループまたはドメインにリストアされるためです。

11. [完了] をクリックしてネットワークのインストールを完了し、回復処理を続行します。
12. [自動] または [手動] のいずれかを選択します。
  - ◆ [自動] を選択した場合は、[次へ] をクリックして手順13に進みます。
  - ◆ [手動] を選択した場合は、[次へ] をクリックして手順14に進みます。
13. ファイルをリストアするサーバを選択してから、以下の処理を実行します。
  - a. [リストアの開始] をクリックして、選択したサーバにリストア リクエストを送ります。サーバがリクエストに回答した後は、リストア処理の進行状況を参照できます。
  - b. リストアが完了すると、[次へ] ボタンが有効になります。[次へ] をクリックして、手順15に進みます。
14. [NetBackup インタフェースの起動] を選択して、NetBackup クライアント インタフェースを起動します。

## コンピュータの回復

---

このインタフェースを使用すると、**NetBackup**の設定を変更したり、より詳細にリストア処理を制御することができます。このインタフェースの基本的な使い方は以下のとおりです（インタフェースの使い方の詳細については、**NetBackup**のユーザーズガイドを参照）。

- a. リストア ウィンドウを表示して、選択された **NetBackup** サーバでリストアするファイルやフォルダを検索します。
- b. リストアするファイルやフォルダを選択します。
- c. リストア リクエストを送ります。

リストア リクエストを送る前に、バックアップ時とは異なるパスを使用してデータをリストアするように **NetBackup** に指定することができます（別パスへのリストアとも呼ばれます）。

- d. リストア処理の進行状況を表示します。

リストアの完了後は、処理の進行状況を示すビューアを閉じてから **NetBackup** クライアント インタフェースを終了します。リストアが完了すると、[次へ] ボタンが有効になります。[次へ] をクリックして、手順 15 に進みます。

15. ドライブ A にディスクが挿入されている場合は取り出し、[完了] をクリックしてコンピュータをリブートします。

### 緊急時の IDR ブート ディスクの準備

障害が発生したクライアント用の IDR ブート ディスクを作成していない場合は、以下のいずれかの方法で、緊急時に備えてディスクセットを準備しておくことができます。

- ◆ クライアントをバックアップ済みのサーバで IDR 準備ウィザードを実行します。
- ◆ 障害が発生したクライアントの DR ファイルを、サーバから設定の類似した別のクライアントにコピーします。その後で、そのクライアントで IDR 準備ウィザードを実行します。

---

**注** 上述のいずれの方法を使用した場合でも、作成されたディスクセットは、通常、回復が必要なクライアントで正常に動作します。ただし、クライアントを確実に回復する可能性を高めるには、「IDR ブート メディアの準備」（681 ページ）で説明したように、常に IDR ブート メディアを作成しておく必要があります。

---

## ハード ディスク ドライブのパーティション サイズを変更する場合の注意点

**注** この節は Windows NT のみに適用されます。Windows2000 では、ハード ディスク ドライブの再フォーマット、およびパーティションの再設定はサポートされていません。

デフォルトでは、IDR でハード ディスク ドライブのパーティションを回復すると、障害発生前と同じサイズに回復されます。ハード ディスクには、未使用の領域や割り当てられていない領域がある場合があります。回復先のコンピュータのハード ディスクのサイズが、障害の発生したハード ディスクのサイズより大きい場合、IDR 回復ウィザードから Windows NT のディスクアドミニストレータを実行して、パーティション サイズを変更し、大きい方のハード ディスク サイズに合わせるすることができます。

ハード ディスク パーティションのサイズは、次のような場合に変更する必要があります。障害発生前は、2GB のパーティション 2 つを含む 4GB のハード ディスクだったものを 9GB のハード ディスクと置き換えたとします。この場合、(DR ファイルを使用した) IDR では、元の 4GB のハード ディスク内のパーティション情報を使用して、ハード ディスク パーティション テーブルを再構築します。その結果、新しい 9GB のハード ディスクには、2GB のパーティションを 2 つ含むパーティションマップを持つ 4GB の領域のみが割り当てられます。

残りの領域を割り当てるには、ディスクアドミニストレータを使用してハード ディスクのパーティションを再設定します。ディスクアドミニストレータおよびフォルト トレランスの詳細については、『Windows NT Server 4.0 リソース キット』を参照してください。

## 特定の種類のプラットフォームでデータを回復する場合の注意点

### RAID を含む Dell PowerEdge 6100/2RAID の回復

**注** この節では、特に Dell システムの回復について説明しますが、各手順はサード パーティ製のドライバを必要とするその他のシステムにも適用されます。

RAID 設定を含む Dell PowerEdge 6100/200 の回復は、1 つのハード ディスク ドライブを持つ通常のシステムを回復する場合とは異なります。

この種類のコンピュータで Windows NT/2000 をロードするには、PowerRaid II ドライバをロードする必要があります。ただし、このドライバは、Windows NT/2000 オペレーティング システムにバンドルされていません。

PowerRaid II ドライバをロードした後は、Adaptec コントローラ ドライバを手動でロードする必要があります。これらの手順で失敗すると、Windows NT/2000 では、システムのハード ディスクのすべてのパーティションを認識できなくなります。

#### 特定の種類のプラットフォームでデータを回復する場合の注意点

---

▼ IDR回復ディスクセットを使用して、以下の手順を実行します。

1. IDRブートディスクでブートした後、Windows NT/2000のセットアップ画面（ブルー スクリーン）が表示されたら、F6キーを押し続けます。

IDRディスク2を挿入するように指示するメッセージが表示されます。

2. IDRディスク2を挿入して、もう一度F6キーを押し続けます。

追加のドライバがロードされた後、追加のデバイスを指定するセットアップ画面が表示されます。

3. F6キーを離してSを押します。
4. 画面の指示に従って、PowerEdge RAID IIコントローラソフトウェアをロードします。
5. PowerEdge RAIDのロードが完了したら、もう一度Sを押して、別のデバイスのロードを指定します。
6. 画面の指示に従って、Adaptecコントローラソフトウェアをロードします。
7. サードパーティ製の両ソフトウェアのロードが完了したら、Enterキーを押して、通常どおりにシステムを回復します。

### IBMコンピュータの回復

IBMコンピュータを使用していて、システムの設定情報を含むドライブに障害が発生した場合は、回復処理を実行する前に、IBMのリファレンスディスクセットを使用してシステムを再設定する必要があります。

### Compaqコンピュータの回復

Compaqコンピュータを使用していて、システムコンフィギュレーションパーティションを含むドライブに障害が発生した場合、Intelligent Disaster Recoveryでは、新しいハードディスクにパーティションを再設定します。ただし、この場合は、Compaq SmartStartユーティリティを使用して、システムパーティションを更新する必要があります。

## IDRに関するFAQ

1. Intelligent Disaster Recovery for Windows NT/2000を使用して、System Commander やOS/2 Boot Managerなどのブート マネージャをリストアすることはできますか？

いいえ、できません。これは、ブート マネージャは、通常、NetBackupで保護することのできない非常に低いレベルにインストールされているためです。

たとえば、OS/2 Boot Managerは、NetBackupからアクセスできない専用のハード ディスクパーティション内に常駐しています。また、一般には非常に多くのさまざまなブート マネージャが普及しているため、Intelligent Disaster Recoveryでオペレーティングシステムはリストアできても、システムをブートできなくなる場合があります。このような場合は、ブート マネージャを再インストールすれば、問題が解消されます。

2. システムのフルバックアップを実行したのに、IDR準備ウィザードをもう一度実行したら、障害回復ファイルがなくなってしまいました。何が問題なのでしょう？

何らかの理由で、DRファイルが自動的に作成されませんでした。「drfile.exeを使用したDRファイルの作成または更新」(691 ページ)の手順に従って、DRファイルを手動で作成してください。

3. 回復処理中に、SCSIドライバをロードしようとしたら、Windows NT/2000 インストールに失敗しました。回復ディスクの作成時に、IDR準備ウィザードでドライバの選択を指示するメッセージが表示されたので、「このシステム上に現在インストールされているSCSIドライバを使用する」を選択しました。何が問題なのでしょう？

Windows NT/2000で、該当するドライバがサポートされていないと考えられます。別のシステムでIDR準備ウィザードを実行して、新しい回復ディスクセットを作成し、ドライバの選択時に「挿入したCD上にあるデフォルトのSCSIドライバを使用する」を選択してください。

4. 回復ウィザードで、ハードディスクが元のサイズより小さいというエラーメッセージが繰り返し表示されます。何が問題なのでしょう？

実際にハードディスクのサイズが小さいわけではないのに、このエラーが発生する場合は、回復ウィザードを実行しているWindows NT/2000の最小バージョンで検出されたハードディスクの順序が、元のWindows NT/2000で設定されていた順序と異なることが原因だと考えられます。

ハードディスクとコントローラの設定が、障害発生前の元の設定と同じであることを確認してください。

元の設定と同じでない場合は、Windows NT/2000で設定されるハードディスクドライブ番号の割り当てスキームをある程度まで制御することができます。Windows NT/2000でディスクドライブ番号の割り当てに使用する標準の順序を以下の表に示します。サードパーティ製のドライブを使用している場合は、この表の内容は変更される場合があります。

## IDRに関するFAQ

---

### Windows NT/2000のハードディスクドライブ番号の割り当てスキーム

---

プライマリ IDE	マスタ スレーブ
セカンダリ IDE	マスタ スレーブ
SCSIアダプタ 0 (I/Oポートアドレスの小さい順)	SCSI ID 0 SCSI ID 1 ... SCSI ID 7 (ワイド SCSI の場合は 15)
SCSIアダプタ 1	SCSI ID 0 SCSI ID 1 ... SCSI ID 7 (ワイド SCSI の場合は 15)
SCSIアダプタ <i>n</i>	SCSI ID 0 SCSI ID 1 ... SCSI ID 7 (ワイド SCSI の場合は 15)

---

その他の大容量ストレージコントローラは、通常、Windows NT/2000ではSCSIコントローラとして表示されます。

**注** Windows NT (Windows 2000には適用されません) では、IDR回復ウィザードでハードディスクドライブの順序を正しく検出できない場合でも、障害回復ウィザードからWindows NTのディスクアドミニストレータを起動して、ハードディスクドライブのパーティションを手動で設定することができます。この処理の完了後は、バックアップしたメディアの自動リストア処理を続行することができます。

ハードディスクドライブの容量が8GBを超える場合に、回復ウィザードで8GBしか認識できないときは、[このシステム上に現在インストールされているSCSIドライバを使用する]オプションを使用して、ブートディスクを作成する必要があります。

---

## 用語集

---

### ACS

Automated Cartridge System (自動カートリッジシステム) の略。このロボットタイプは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

### AIT

Sony Advanced Intelligent Tape の略。テープドライブまたはメディアのタイプ。

### bp

NetBackup UNIX クライアント上でユーザが使用するバックアップ、アーカイブ、およびリストアユーティリティ。このユーティリティは、キャラクタベースのメニューインタフェースが備わっており、X Windows 端末ではない端末から実行することができます。

### bp.conf ファイル

UNIX サーバ、および UNIX、Macintosh、OS/2 のクライアントにある NetBackup 設定ファイル。

### bp.ini ファイル

Novell NetWare ターゲットクライアント用の NetBackup 初期設定ファイル。

### bpadm

NetBackup UNIX サーバ上で実行するシステム管理者用ユーティリティ。このユーティリティは、キャラクタベースのメニューインタフェースが備わっており、X Windows 端末ではない端末から実行することができます。

### bpccd

Windows NT 上の NetBackup Client Service、および UNIX 上の NetBackup Client デーモン。

### bprd

Windows NT 上の NetBackup Request Manager Service、および UNIX 上の NetBackup Request デーモン。

## CDF

Context-dependent file の略。Hewlett-Packard システムにおけるディレクトリ構造のタイプ。

## cpio

ディスクやテープ上の **cpio** アーカイブに、またはそこから、ファイルをコピーするための UNIX コマンド。

## ctime

UNIX *i* ノードが変更された時間。

## DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol (動的ホスト構成プロトコル) の略。この TCP/IP プロトコルは、ネットワークへの接続時に、ホストに一時的な IP アドレスを自動的に割り当てます。

## DLT

デジタルリニアテープ (Digital Linear Tape) のこと。テープドライブの種類の一つ。

## DNS (Domain Name Service)

ネットワーク通信のために、名前の変換を扱うプログラム。

## EVSNS

External Volume Serial Number (外部ボリュームのシリアル番号) の略。メディアカートリッジ、またはキャニスタに書き込まれた識別子で、ボリュームをドライブやロボットに挿入する前に、演算子はそのボリュームを識別できるようにします。ラベルの付いたメディアの場合は、EVSNS は RVSNS (Recorded Volume Serial Number の略で、メディア上に記録された識別子) と同じでなければなりません。すべてのメディアで、EVSNS の値はメディア ID と同じになります。

## FastBackup

Auspex クライアント上でのみ実行可能な、**raw** パーティションのバックアップの特殊なタイプ (このオプションは NetBackup DataCenter でのみ使用できます)。

## FlashBackup

別ライセンスのオプションである NetBackup FlashBackup でのみ実行可能な、**raw** パーティションのバックアップ (このオプションは NetBackup DataCenter でのみ使用できます)。

## FROZEN (メディアの状態)

ボリュームの状態が FROZEN (凍結状態) の場合、NetBackup ではそのメディアを永久保存するものとして扱います。このメディアからリストアすることはできますが、バックアップやアーカイブには使用できなくなります。



## FULL (メディアの状態)

レポートやリストにこの状態が表示された場合、ボリュームはいっぱい、これ以上データを保存したりバックアップすることができないことを示します。

## Global Data Manager

別ライセンスの製品 (UNIX サーバ用) で、管理者が複数のマスタサーバを監視したり管理することができる、ツリービューを持つインタフェースを提供します。このオプションがインストールされているサーバを「マスタ オブ マスタ」と呼びます。

## GNU tar

UNIX tar プログラムのパブリックドメインバージョン。

## goodies ディレクトリ

サポート対象外のプログラム、スクリプト、およびその他のファイルが格納されているディレクトリ。

## GUI

Graphical User Interface (グラフィカルユーザインタフェース) の略。

## HSM

「Storage Migrator」を参照。

## install\_path

NetBackup と Media Manager ソフトウェアがインストールされているディレクトリ。Windows NT の場合、デフォルトは C:\Program Files\VERITAS で、UNIX の場合は、デフォルトは /usr/opensv です。

## i ノード

単一ファイルの存在を定義する UNIX のデータ構造。

## jbpSA

ユーザがバックアップ、アーカイブ、およびリストアを実行するために使用する Java ベースの NetBackup インタフェース。

## jnbSA

システム管理者が使用する Java ベースの NetBackup インタフェース。

## LMF (Library Management Facility : ライブラリ管理機能)

Media Manager で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で NetBackup BusinessServer または NetBackup DataCenter のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

このロボット タイプは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

## Media Manager

NetBackup のソフトウェアの 1 つで、ストレージ デバイスとリムーバブルメディアを管理します。

## Media Manager ホスト

Media Manager ソフトウェアがインストールされているホスト。

## MHD

「マルチホスト ドライブ」を参照。

## MPX

「多重化」を参照。

## mtime

UNIX ファイルまたは NTFS ファイルが修正された時間のポイント。

## NDMP

Network Data Management Protocol の略。NetBackup で NDMP を使用するには、NDMP 用 NetBackup の別ライセンスのオプションが必要です。

## NetBackup Client Service

クライアントとサーバ上で実行される NetBackup Windows NT のサービスで、ネットワーク内の NetBackup サーバとクライアントの接続を待機します。接続が確立すると、このサービスによって必要なプログラムが開始されます。

## NetBackup Database Manager Service

マスタ サーバ上で実行される NetBackup Windows NT/2000 のサービスで、カタログと呼ばれる NetBackup 内部データベースを管理します。NetBackup の管理操作中は、このサービスはマスタ サーバ上で実行されていない必要があります。

### NetBackup Device Manager Service

NetBackup サーバ上で実行される NetBackup Windows NT/2000 のサービスで、ロボティック コントロールの処理を開始し、ボリュームの予約と割り当てを制御します。このサービスは、サーバに Media Manager によって制御されているデバイスが存在する場合にのみ実行されます。このプロセスは、ltid です。

### NetBackup Request Manager Service

マスタ サーバ上で実行される NetBackup Windows NT/2000 のサービスで、スケジューラを開始し、クライアントからリクエストを受信します。

### NetBackup Volume Manager Service

マスタ サーバ上で実行される NetBackup Windows NT/2000 サービスで、Media Manager のリモート管理とボリューム情報の管理を行います。このプロセスは、vmd です。

### NetBackup 設定オプション

UNIX サーバや UNIX と Macintosh クライアントの場合は、NetBackup 設定オプションは bp.conf ファイル内で指定します。NetWare ターゲットや OS/2 クライアントの場合は、bp.ini ファイル内で指定します。Windows NT サーバと Microsoft Windows クライアントの場合、この設定はプロパティと呼ばれ、バックアップ、アーカイブおよびリストア インタフェースか、管理インタフェースの [設定 - NetBackup] ウィンドウで指定します。

### NetBackup データベース

「カタログ」を参照。

### NetBackup のプロパティ

NetBackup 設定オプションと同じですが、Microsoft Windows プラットフォーム上では NetBackup のプロパティと呼ばれます。

### NFS

Network File System の略。

### NIS

Network Information Service の略。

### NLM

NetWare Loadable Module の略。

### ODL

Optical Disk Library の略。このロボット タイプは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

## OSF と Motif

ユーザ インタフェースの設計のための仕様を集めたもの。

## pathname

目的のディレクトリやファイルへのパスを示すディレクトリのリスト。

## PC クライアント

Microsoft Windows (2000、NT、98、95)、Macintosh、または IBM OS/2 オペレーティングシステムが実行されている NetBackup クライアント。

## peername

別のシステムへの接続を確立する際に、コンピュータがそれ自体を識別する名前。

## QIC

Quarter-Inch-Cartridge (1/4 インチ カートリッジ) テープの略。

## raw パーティションのバックアップ

UNIX 上のディスクドライブの任意のパーティションをビット単位でバックアップすること。Windows NT/2000 の場合は、ディスク イメージバックアップと呼ばれます。

## rbak

Apollo クライアントが、リストアの実行中にテープからデータを読み込むために使用するプログラム。

## RS-232

シリアル通信や、場合によってはストレージユニット周辺機器との通信に使われる、業界標準のインタフェース。

## RSM - Removable Storage Manager

Media Manager で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で NetBackup BusinessServer または NetBackup DataCenter のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

また、ストレージデバイスを管理している Windows2000 オペレーティング システムのコンポーネントでもあります。

## RSM インタフェース

Windows 2000 で RSM (Removable Storage Manager) の管理に使用されるアプリケーション。

## RVSN

Recorded Volume Serial Number の略。ボリューム上のラベルの一部として記録される識別子で、Media Manager は正しいボリュームがマウントされたかどうかを確認するために使用します。RVSN の値は、メディア ID と同じになります。

## SCSI

Small Computer System Interface の略。形式としてはパラレル インタフェースの一種で、ストレージ周辺機器との通信に頻繁に使用されます。

## Shared Storage Option (SSO)

「マルチホスト ドライブ」を参照。

## SMDR

Storage Management Data Requestor の略。ユーザに意識させずにすべての SMS モジュールに対してサービスを提供し、リモートやローカル モジュールの相互通信を可能にする Novell NetWare のプログラム。

## SMS

Novell NetWare のストレージ マネージメント サービス (Storage Management Service)。

## Storage Migrator

VERITAS Storage Migrator など、UNIX および Windows NT 用の階層型ストレージ管理製品。これらの製品は、ユーザに意識させずにデータを別のストレージ ユニットに移動し、ユーザやアプリケーションで必要になったときにだけ、そのデータをユーザに意識させずに戻すことで、ディスクの容量を節約します。

Storage Migrator は、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

## SUSPENDED (メディアの状態)

ボリュームが SUSPENDED (サスペンド状態) の場合、NetBackup はそのボリュームからリストアすることはできませんが、バックアップに使用することはできません。NetBackup では、ボリューム内の最後のバックアップ イメージの期限が切れるまで、メディア ID のレコードを保存します。

## tar

リストア中に NetBackup がバックアップ イメージを抽出するために使用する Tape Archive プログラム。

## Target Service Agent (ターゲット サービス エージェント)

ターゲット サービス エージェントは、Novell NetWare のエージェントで、バックアップ中は SMS 用に、リストア中はターゲット用に、ターゲットのデータを用意します。

## TIR

「トゥルー イメージ リストア (True Image Restore)」を参照。

## TL4 - Tape Library 4MM

Media Manager で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で NetBackup BusinessServer または NetBackup DataCenter のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

## TL8 - Tape Library 8MM

Media Manager で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で NetBackup BusinessServer または NetBackup DataCenter のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

## TLD - Tape Library DLT

Media Manager で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で NetBackup BusinessServer または NetBackup DataCenter のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

## TLH - Tape Library Half-inch

Media Manager で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で NetBackup BusinessServer または NetBackup DataCenter のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

このロボット タイプは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

## TLM - Tape Library Multimedia

Media Manager で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で NetBackup BusinessServer または NetBackup DataCenter のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

このロボット タイプは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

## tpconfig

デバイスの設定に使用される **Media Manager** の管理ユーティリティで、コマンド ラインから開始されます。このユーティリティには、キャラクタ ベースのメニュー インタフェースが備わっており、UNIX 上では、X Windows 端末ではない端末から実行することができます。

## TS8 - Tape Stacker 8MM

**Media Manager** で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で **NetBackup BusinessServer** または **NetBackup DataCenter** のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

## TSA

「Target Service Agent (ターゲット サービス エージェント)」

## TSH - Tape Stacker Half-inch

**Media Manager** で指定するロボットのカテゴリ。このカテゴリの特定のベンダー タイプとモデルについては、VERITAS の Web サイト ([www.support.veritas.com](http://www.support.veritas.com)) のサポート ページを参照。VERITAS Support Product List (VERITAS サポート製品リスト) で **NetBackup BusinessServer** または **NetBackup DataCenter** のいずれかを選択し、サポートされているオプションを確認してください。

このロボット タイプは、**NetBackup DataCenter** でのみ使用することができます。

## vm.conf

**Media Manager** の設定ファイルで、ローカル デバイスと、バーコードの付いていないデフォルトのメディア ID のプレフィックスを管理するサーバのエントリを持ちます。

## vmadm

ボリューム管理のための **Media Manager** の管理ユーティリティ。このユーティリティは、UNIX 上で実行されます。キャラクタ ベースのメニュー インタフェースが備わっており、Windows 端末ではない端末から実行することができます。

## wbak

Apollo クライアントがテープにデータを書き込むために使用するプログラム。

## Windows Display Console

Windows 2000、NT、98、および95のコンピュータで実行される **NetBackup-Java** インタフェース プログラム。ユーザまたは管理者は、ローカル システムでこのインタフェースを起動して、**NetBackup-Java** ソフトウェアがインストールされている UNIX システムにアクセスできます。その後は、各自の権限の範囲内でユーザや管理者の操作を実行できます。

## WORM メディア

1度書き込むと、その後は読取り専用になるオプティカルディスクのメディア。NetBackup BusinessServer では、WORM メディアは使用できません。

### xbp

NetBackup UNIX クライアント上のユーザが、バックアップ、アーカイブ、およびリストアを実行するための、X Windows ベースのプログラム。

### xbpadm

UNIX 用の X Windows ベースの NetBackup 管理インタフェース。このインタフェースは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

### xbpmon

UNIX でジョブの監視を行うための、X Windows ベースの NetBackup ユーティリティ。このユーティリティは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

### xdevadm

UNIX でデバイスの管理を行うための、X Windows ベースの Media Manager ユーティリティ。このインタフェースは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

### xvmadm

UNIX でメディアの管理を行うための、X Windows ベースの Media Manager ユーティリティ。このインタフェースは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

## アウト - ポート

「入口ポートと出口ポート」を参照。

## アーカイブ

特別な形式のバックアップの仕方。NetBackup の場合、選択したファイルをバックアップし、バックアップが完了すると、ファイルをローカル ディスクから削除することをいいます。このマニュアルでは特に記載がない限り、「バックアップ」はアーカイブ操作の一部であるバックアップ処理を指すこともあります。

## アーカイブ ビット

ファイルの書き込み時に Microsoft ベースのオペレーティング システムによって設定されるファイルのステータス ビットで、ファイルが変更されたことを示します。

## アクセス制御リスト (ACL)

ある種のファイルシステムにおいて、ファイルに関連付けられているセキュリティ情報のこと。



## アクティビティ モニタ

NetBackup のジョブ情報を表示し、最小限の管理機能を提供する、NetBackup の管理ユーティリティ。

## アクティビティ ログ

必要に応じて、特定の NetBackup のプログラムやプロセスに対して有効とすることができ、その結果障害解析に利用できるログの総称。

## アクティブ ジョブ

NetBackup でデータのバックアップまたはリストアを実行中のジョブ。

## 圧縮

データ圧縮処理のことで、この処理によりデータの転送と格納をより効率的に実行できます。

## 暗号化

クライアント上のバックアップ データを暗号化することにより、セキュリティ効果を高めます。この機能を使用するには、別ライセンス製品の NetBackup Encryption オプションが必要です。

## イメージ

NetBackup が、バックアップまたはアーカイブの実行中に、クライアントごとに保存するデータの集まり。イメージには、バックアップやアーカイブと関連付けられたすべてのファイル、ディレクトリ、およびカタログ情報が含まれます。

## イメージ複製

バックアップ イメージの複製コピー。

## 入口ポートと出口ポート

ロボット内部にアクセスしなくてもテープの挿入や取り出しが行えるロボットのスロット、または領域です。テープを挿入した後は、**inject** コマンドを使用してスロットに移動します。テープを取り出す前には、**eject** コマンドを使用してそのポートに移動します。**inject** コマンドと **eject** コマンドは、Media Manager 管理インタフェースの追加 / 移動画面で実行できます。入口ポートと出口ポートは、メール スロット、あるいはイン - ポート、アウト - ポートと呼ばれることもあります。

## インクリメンタル バックアップ

「累積インクリメンタル バックアップ」および「差分インクリメンタル バックアップ」を参照。

## インクルード リスト

バックアップから除外するためにエクスクルード リストに追加したファイルやディレクトリを、バックアップするように指定するためのリスト。

## インポート

「入口ポートと出口ポート」を参照。

## インポート

NetBackup でイメージをリストアできるように、そのイメージの NetBackup レコードを再生する処理。

## エクスクルド リスト (exclude list)

自動バックアップから除外するファイルやディレクトリを指定するためのリスト。

## 階層ストレージ管理

選択したファイルを管理しているファイル システムからセカンダリ ストレージの指定したマイグレーション レベルに自動的にマイグレートする処理で、その間これらのファイルへの透過アクセスは保持されます。

## カタログ

NetBackup および Media Manager の内部データベース。これらのカタログには、設定、メディア、デバイス、ステータス、エラー、および格納したバックアップ イメージのファイルやディレクトリについての情報が格納されています。

## カーネル

オペレーティング システムの核。

## 管理クライアント

NetBackup サーバを管理するために管理インタフェース ソフトウェアがインストールされている、Windows NT/2000 の NetBackup クライアント。

## キーワード句

各バックアップのテキストによる説明文。

## キューに追加されたジョブ

実行するジョブ リストに追加されたジョブ。

## クライアント

バックアップ、アーカイブ、またはリストアを行うファイルが置かれているシステム。

## クライアント ユーザ インタフェース

ユーザがバックアップ、アーカイブ、およびリストアを実行するために使用するプログラム。

## クラス

類似するバックアップ条件を持つ、1つ以上のクライアントから成るグループのバックアップポリシーを定義するもの。

## クラスタ

「マスタサーバとメディアサーバのクラスタ」を参照。

## クラスの属性

特定のクラスが関わる操作を実行中の NetBackup の動作を制御するための設定パラメータ。

## グラビティスタッカ

次に必要なテープに切り替えるためにグラビティに依存するロボット。

## グローバル属性

すべてのクラスに影響する NetBackup の設定属性。

## 権限

ユーザ、システム、またはアプリケーションが実行する権限を持っているタスクや機能。

## 検証

実際にボリュームに存在するファイルのリストと、NetBackup がボリュームにあると記録したリストとを比較する処理。メディア上のデータは検証されません。

## コマンドライン

ユーザがコマンドラインやスクリプトから実行できるコマンド。

## サーバ側からの指示によるリストア

マスタサーバ上でクライアント インタフェースを使用して、ファイルを任意のクライアントにリストアすること。この操作は、管理者だけが実行できます。

## サーバに依存しないリストア

バックアップの書き込みに使用したサーバ以外の NetBackup サーバを使用して、ファイルをリストアすること。このオプションは、NetBackup DataCenter でのみ使用することができます。

## サーバリスト

NetBackup サーバへの接続を確立したり検証する場合に、NetBackup クライアントやサーバが参照するサーバのリスト。Windows NT/2000 サーバと Microsoft Windows クライアントの場合は、このリストはインタフェース内のダイアログ ボックスで更新できます。UNIX サーバ、お

よび UNIX クライアントと Macintosh クライアントの場合は、このリストは `bp.conf` ファイルで指定されています。NetWare ターゲットや OS/2 クライアントの場合は、このリストは `bp.ini` ファイルで指定されています。

## サービス

Windows NT/2000 システム上のプログラムで、バックグラウンドでいくつかのタスクを実行します（たとえば、別のプログラムを必要に応じて開始するタスクなどがあります）。通常、UNIX システム上ではデーモンと呼ばれます。

## 差分インクリメンタルバックアップ

マスタ サーバ上の管理者がスケジュールするバックアップで、最後にインクリメンタル バックアップまたはフル バックアップが完了した後に変更されたファイルをバックアップします。一度もバックアップが実行されていない場合には、すべてのファイルをバックアップします（「累積インクリメンタル バックアップ」も参照してください）。

## システム管理者

インストールや設定を行うための特別な権限を付与されているユーザで、システムの操作、ネットワークやアプリケーションの管理を行います。

## 自動バックアップ

マスタ サーバでスケジュールされたバックアップ。

## 障害回復

ディスクの破損やその他の障害が発生した後に実行する、バックアップからのデータの回復のこと。

## 冗長フラグ

ログに上位レベルの詳細を書きこむファイル エントリの設定。

## ジョブ

コンピュータに送られた処理の一部。NetBackup のジョブには、バックアップ、アーカイブ、およびリストアがあります。

## ジョブの強制終了

ジョブを強制終了 (**kill**) し、ジョブのキューから削除すること。

## シンボリック リンク

UNIX システムの場合、ソース データのあるファイルの名前へのポインタのこと。

## スケジュール

バックアップを実行する時期を、バックアップのタイプ（フルかインクリメンタル）や NetBackup でバックアップ イメージを保持する期間などの情報と共に制御します。

## スタンドアロン

ドライブおよびメディアに使用される修飾語句で、それらがロボットと関連付けられていないことを表す。たとえば、スタンドアロン テープ ドライブとは、テープの選択後に、そのテープを手動でロードする必要があるテープ ドライブのことを指します。スタンドアロン ボリュームは、スタンドアロン ドライブ内のボリュームか、ドライブ以外の場所に格納されているボリュームで、ボリュームの設定で「スタンドアロン」と指定されたものです。

## ステータス コード

数値コードで、通常は、操作の結果を表すメッセージが続きます。

## ストレージ ユニット

NetBackup や Storage Migrator のファイルが格納されるストレージ ユニット デバイス。ストレージ ユニットは、1 台のロボット内のドライブ一式や、同一ホストに接続されている 1 つまたは複数のテープ ドライブを指す場合もあります。

## スレーブ サーバ

「リモート メディア サーバ」を参照。

## セッション

実行時期になったバックアップがないかどうかをスケジュールで調べ、ある場合はそのバックアップをワーク リストに追加し、ワーク リストのすべてのジョブの完了を試みる NetBackup のインスタンス。ユーザが実行するバックアップとアーカイブの場合は、通常セッションには単一のバックアップかアーカイブが含まれます。

## 設定、構成

アプリケーションの動作を管理するパラメータ。この用語は、「ネットワークの構成」のように、ネットワークやシステムのレイアウトや接続方法に対しても使用されます。

## タイムアウト期間

イベントが発生するようにアプリケーションによって割り当てられた期間。

## ターゲット

「ターゲット サービス」を参照。

## ターゲット サービス

ストレージ管理を必要とする **Novell NetWare** のサービス。SMS では、すべてのサービス（出力サービス、通信サービス、ワークステーションなど）をターゲットとして表示します。

## ディスク

磁気メディアまたはオプティカル ディスク ストレージ メディアのこと。

## ディスク イメージ バックアップ

Windows NT 上のディスクドライブをファイル システムごとバックアップするのではなく、ビットごとにバックアップすること。

## ディレクトリ ツリー

ディスク上で編成されているファイルの階層構造。それぞれのディレクトリにはファイルやそのツリーの直下にあるディレクトリが列挙されています。UNIX では、最上位のディレクトリをルート ディレクトリと呼びます。

## ディレクトリの深さ

現在のディレクトリより下位の階層の数。NetBackup インタフェースの各ディレクトリと、ファイルリストに表示されます。

## データベース エクステンション クライアント

「データベースエージェント クライアント」を参照。

## データベースエージェント クライアント

リレーショナル データベースをバックアップするように設計された、オプションの NetBackup ソフトウェアがインストールされているクライアント。

## デバイスの遅延

ストレージ アプリケーションから制御できないデバイスにより生じた遅延のこと。たとえば、読み込みヘッドや書き込みヘッドの下にテープを配置するために必要な時間などがあります。

## デバイス ホスト

ドライブやロボティック コントロールが接続あるいは定義されている **Media Manager** ホスト。

## デバイス モニタ

**Media Manager** ストレージ デバイスの監視や手動による制御を行うことができる **Media Manager** 管理ユーティリティ。たとえば、システム管理者やコンピュータ室のオペレータは、このユーティリティを使用して手動でデバイスをリセットしたり、アップまたはダウン状態に設定することができます。

## デバッグ ログ

「アクティビティ ログ」を参照。

## テープ オーバーヘッド

データ中には必要であるけれども、バックアップ イメージの一部ではない領域のこと。たとえば、テープ内のテープ マークとカタログはオーバーヘッドとみなされます。

## テープ形式

テープにデータを書き込むためにアプリケーションが使用する形式。

## テープのスパン

1つのバックアップ イメージを格納するために複数のテープを使用すること。

## テープ マーク

テープ内のバックアップ イメージの間で記録されるマーク。

## デーモン

UNIX システム上のプログラムで、バックグラウンドでタスクを実行します（たとえば、別のプログラムを必要に応じて開始するタスクなどがあります）。Windows NT/2000 システムの場合、通常、サービスやプロセスと呼ばれます。

## 転送速度

ソースと転送先の間で、コンピュータの情報が転送される速度のこと。

## トゥルー イメージ リストア (True Image Restore)

あるディレクトリの内容を、スケジュールされた任意のフル バックアップまたはインクリメンタル バックアップが実行されたときの状態にリストアします。削除されたファイルは無視されます。

## ドライブ クリーニング

特別なクリーニング テープを使用してドライブのヘッドをクリーニングすること。

## パスの長さ

パス名の文字数。

## バックアップ

ファイルとディレクトリをコピーし、ストレージ メディアに保管する処理（例：バックアップが完了しました）。この用語は、バックアップやアーカイブ中に NetBackup がクライアントに保管するデータの集まりを示すこともあります（例：バックアップを複製する）。

また、「バックアップ」は、「バックアップする」というように動詞としても使用します  
(例: ファイルをバックアップする)。

### バックアップ、アーカイブ、およびリストア インタフェース

NetBackup の Microsoft Windows と Java ベースのクライアント ユーザ インタフェースの名前。サーバ上では、これらのインタフェースは NetBackup 管理インタフェースから起動することができます。

### バックアップ ウィンドウ

バックアップの開始が可能な時間帯。

### バックアップ処理

ファイルとフォルダをコピーし、ストレージメディアに保管する処理。

### パッチ

既に提供しているソフトウェアの問題を修正したり、機能を追加するためのプログラム。

### パーティション

磁気ディスクが分割される論理パーティション。

### ハード リンク

UNIX の場合は、ハード リンクはデータの i ノードへのポインタを示します。Windows NT/2000 の場合は、ハード リンクはファイルのディレクトリに対するエントリになります。すべてのファイルに、少なくとも 1 つのハード リンクがあります。NTFS ボリュームの場合は、各ファイルが複数のハード リンクを持ち、1 つのファイルを複数のディレクトリ (または別の名前を持つ同じディレクトリ) に表示することができます。

### ヒープ レベル

Novell NetWare または Windows NetBackup クライアント上でメモリ ヒープをデバッグするためのパラメータ。

### 非ロボティック

「Storage Migrator」を参照。

### 頻度 (バックアップ)

NetBackup がスケジュールされたバックアップを実行する頻度。たとえば、頻度が 7 日の場合、バックアップは毎週 1 回実行されます。



## 負荷

システムが実行する処理の量、またはネットワーク上のトラフィックのレベル。たとえば、「ネットワーク負荷はパフォーマンスに影響を与える」のように使われます。

## プライマリ コピー

リストアの要件を満たすために **NetBackup** が使用するイメージのコピー。 **NetBackup** がイメージを複製すると、オリジナルのイメージがプライマリ コピーとして指定されます。

## フラグメント

バックアップまたはアーカイブ イメージの一部。 **NetBackup** では、イメージが一定のサイズ以上になった場合や、複数のテープをまたがる場合に、イメージをフラグメントに分割するよう設定できます。

## フラッシュ レベル

**Novell NetWare** または **Microsoft Windows** のクライアント プラットフォーム上で、 **Netbackup** がログ ファイルをクリアする頻度を制御します。

## フル バックアップ

指定したディレクトリより下にあるファイルとディレクトリをすべてストレージユニットにコピーするバックアップ。

## プロキシ リストア

プロキシ リストアを使用すると、ユーザは、あるファイルへの書き込み権限を持っている場合に、別のマシンからそのファイルをリストアすることができます。リストアするファイルは、リストアを実行するマシンでバックアップされている必要があります。

## プログレス レポート

ユーザのオペレーション中に発生したイベントを **NetBackup** が記録したログ。

## ブロック サイズ

バックアップ中にメディアに書き込まれる各データ ブロックのバイト数。

## 別クライアントへのリストア

別のクライアントからバックアップしたファイルを、作業を行っているクライアントにリストアします。管理者はマスタサーバ上のインタフェースを使用して、どのクライアントに対してもリストアを実行することができます（この処理を「サーバ側からの指示によるリストア」といいます）。

## 別ターゲットへのリストア

NetBackup ターゲット バージョンのクライアント ソフトウェアを実行中の Novell NetWare サーバプラットフォームでこの処理を実行すると、バックアップを実行したターゲット以外のターゲットにファイルがリストアされます。

## 別パスへのリストア

バックアップを実行したディレクトリ以外のディレクトリにファイルをリストアします。

## ホスト

アプリケーションプログラムを実行するコンピュータ。

## ホスト名

ネットワーク内のプログラムや他のコンピュータがホスト コンピュータを識別するために使用する名前。

## ポート

コンピュータから出たり入ったりするデータを転送する際に使用する位置のこと。

## ボリューム

Media Manager ボリュームは、データ ストレージの論理ユニットで、Media Manager のボリューム データベースに記録されているメディア ID と、その他の属性が割り当てられているメディアをクリーニングする機能を持ちます。

## ボリューム グループ

Media Manager で、同一の物理ロケーション（たとえば、特定のロボットなど）に常駐するよう設定されたボリュームの集まり。

## ボリューム設定

Media Manager のボリューム データベースに格納される設定情報。

## ボリューム データベース

Media Manager がボリュームについての情報を保存する内部データベース。すべての Media Manager ホストが、1 つのボリューム データベースを持っています。ただし、そのホストがボリューム データベース ホストとして指定されない限り、データベースは空白になります。

## ボリューム データベース ホスト

Media Manager がデバイス内で使用するボリュームについての情報保存に指定された、Media Manager ホスト。NetBackup BusinessServer では、1 台のサーバしか使用できないため、常にボリューム データベース ホストが Media Manager ホストになります。

## ボリューム プール

単一のアプリケーションで使用され、他のアプリケーションやユーザからのアクセスを防ぐように **Media Manager** で設定されたボリュームの集まり。

## マウント

ボリュームを読み込みや書き込みが可能な状態にすること。

## マウント ポイント

ディスク上のファイル システムが論理的にシステムのディレクトリ構造に接続するポイントのことで、マウント ポイントを介してユーザとアプリケーションからそのファイル システムを利用することができます。

## マスタ オブ マスタ

**Global DataManager** ソフトウェアがインストールされている **NetBackup** ホスト。このホストにログインすると、インタフェースにツリー ビューが表示され、ここで管理者は複数のマスタサーバを表示したり、管理することができます。

## マスタ サーバ

**NetBackup** のサーバは、マスタ サーバとメディア サーバのクラスタ内のすべてのクライアントとサーバにおけるバックアップやリストアの管理や制御を行います。**NetBackup BusinessServer** は、1 台のサーバ (マスタサーバ) のみをサポートします。

## マスタ サーバとメディア サーバのクラスタ

1 台の **NetBackup** のマスタ サーバと、追加ストレージとして使用する複数のリモート メディアサーバのことを指します。クラスタを設定するには、**NetBackup DataCenter** サーバが構成に含まれている必要があります。**NetBackup BusinessServer** は、1 台のサーバ (マスタサーバ) のみをサポートします。

## マニュアル ページ

UNIX のコンピュータ システムとアプリケーションが提供するオンライン マニュアル。

## 多重化

1 つ以上のクライアントから並行多重バックアップを単一のストレージ デバイスに送り、それらのイメージをメディア上にインターリーブする処理。

## マルチプレックス グループ

単一の多重化セッションで、一度に多重化された一連のバックアップのこと。

## マルチホスト ドライブ

複数の NetBackup サーバと Storage Migrator サーバで、(スタンドアロンおよびロボティックライブラリ内の) テープドライブを動的に共有させる VERITAS の別ライセンスのオプション (Shared Storage Option または SSO) です。

このオプションは、NetBackup DataCenter サーバでのみ使用することができます。

## メディア

データが格納される、物理的な磁気テープ、オプティカル ディスク、または磁気ディスク。

## メディア ID

記録されたラベルの一部としてボリュームに書き込まれる識別子。

## メディア サーバ

マスタ サーバとメディア サーバのクラスタ内で、ストレージを提供する NetBackup サーバ。マスタ サーバをメディア サーバとして使用することもできます。マスタ サーバ以外のメディア サーバは、リモート メディア サーバ (またはスレーブ サーバ) とも呼びます。NetBackup BusinessServer では、リモート メディア サーバを使用することはできません。

## メディア ホスト

(クライアントの) ジョブがデータを送信する NetBackup サーバ。

## メニュー インタフェース

キャラクタ ベースのインタフェースで、グラフィカル機能のない端末から使用することができます。

## メール スロット

「入口ポートと出口ポート」を参照。

## 有効期限 (イメージ)

NetBackup がバックアップ イメージのトラッキングを停止する日時。

## 有効期限 (ボリューム)

物理メディア (テープ) の使用期限が切れる日時。

## ユーザ操作

クライアント システムからユーザが開始したバックアップ、アーカイブ、またはリストア処理を示します。

## 呼び起こし間隔

実行時期になったバックアップがないかどうかを NetBackup が調べる間隔。

## ライブラリ

ロボットとその付属ソフトウェア。ライブラリには、データのストレージと検索に使用する、テープとオプティカル プラタの集まりが含まれます。たとえば、**Tape Library DLT (TLD)** は、**TLD** ロボティック コントロールのあるロボットを指します。

## ラベル

磁気ディスクまたはオプティカル ディスクのボリュームの識別子。記録されたラベルには、メディア ID が含まれます。

バーコード ラベルによって、バーコード スキャナはメディアをトラッキングすることができます。

## リストア

過去に実行したバックアップから、選択したファイルとディレクトリをリストアし、元のディレクトリ（または別のディレクトリ）に戻す処理を指します。

## リストアする

過去に実行したバックアップやアーカイブから、選択したファイルとディレクトリをリストアし、元のディレクトリ（または別のディレクトリ）に戻す操作のことを指します。

## リソース

ターゲット上のデータ セットを示す **Novell NetWare** 用語。たとえば、**DOS** の場合、リソースはドライブ、ディレクトリ、およびファイルになります。「ターゲット サービス」も参照。

## リテンション ピリオド

**NetBackup** がバックアップ イメージとアーカイブ イメージを保持する期間。リテンション ピリオドはスケジュールで指定します。

## リテンション レベル

ユーザが定義したリテンション ピリオドを表すインデックス番号で、0 から 9 までの 10 レベルから選択できます。それぞれのレベルと関連付けられたリテンション ピリオドの設定は変更可能です。「ワイルドカード文字」も参照。

## リモート メディア サーバ

マスタ サーバ以外のメディア サーバ。リモート メディア サーバは、**NetBackup DataCenter** でのみ使用することができます。**NetBackup BusinessServer** では、1 台のサーバ（マスタサーバ）のみをサポートします。

## リンク

「ハード リンク」または「シンボリック リンク」を参照。

## 累積インクリメンタルバックアップ

マスタサーバ上でシステム管理者がスケジュールするバックアップで、最後にフルバックアップが完了した後に変更されたファイルをすべてバックアップします。一度もバックアップが実行されていない場合には、すべてのファイルをバックアップします（「差分インクリメンタルバックアップ」も参照してください）。

## ルート (root)

階層型ディレクトリ構造における最上位段階のディレクトリのこと。MS-DOSでは、ドライブ上のルートディレクトリは円記号 (¥) で示されます（たとえば、ドライブ C のルートは C:¥ になります）。UNIXでは、ルートディレクトリはスラッシュ (/) で示されます。

また、UNIXにおける管理機能を持つユーザのユーザ名としても使用されます（この場合は **root** と記述します）。

## レジストリ

ハードウェアとユーザアカウントに関する設定情報が格納されている Microsoft Windows 2000、NT、98、および 95 のデータベース。

## レジデンス

Media Manager では、各ボリュームの位置情報はボリュームデータベースに保存されます。レジデンスエントリには、ロボット番号、ロボットホスト、ロボットタイプおよびメディアタイプなどの情報が含まれます。

## ログ

コンピュータやアプリケーションがそのアクティビティについての情報を記録するファイル。

## ロードする

内部メモリにデータをコピーすること。たとえば、「インストレーションプログラムをロードする」のように使用します。

## ワイルドカード文字

検索時に任意の文字を表すために使用する文字。

## 索引

### A

- ACL (Access Control List  
アクセス制御リスト) 98
- AFS
  - クラス タイプ 65
  - クラスの設定 670
- AFS バックアップのトラブルシューティング 674
- AFS パラメータ 671
- AFS ファイル リストの正規表現 672
- ALLOW\_MEDIA\_OVERWRITE 335
- ALLOW\_MULTIPLE\_RETENTIONS\_PER\_MEDIA 336
- ALLOW\_NON\_RESERVED\_PORTS
  - クライアント 352
  - サーバ 336
- altnames ファイル 215
- ANSI 形式の上書きの許可 335
- AOS/VS 形式の上書きの許可 335
- APOLLO\_RESTORE\_TIMEOUT 337
- Apollo wbak クラス タイプ 65
- atim 228
- atime 258、360
- Auspex File System Processor 611
- Auspex Host Processor 611
- Auspex NetServer 610
- Auspex Storage Processor 611
- Auspex-FastBackup 609
  - 概要 609
  - クラス タイプ 65
- Auspex ファイル リストのキャッシュ エントリ 614
- auth.conf ファイル
  - 概要 261
  - 機能の識別子 264
  - 定義 262
  - 特定のアプリケーション用のエントリ 264
  - 古いバージョンの変換 265

available\_media スクリプト 623

### B

- backup\_exit\_notify スクリプト 645
- backup\_notify スクリプト 644
- Boot Manager と IDR 699
- bp.conf ファイル 334
  - UNIX クライアント オプション 352
  - UNIX サーバ オプション 334
  - 個人専用
    - root 権限を持たない UNIX ユーザ 334、352、366
    - root 権限を持つ UNIX ユーザ 352
  - 定義 701
- bpadm コマンド 370
- bpadm の使用 559
  - bpadm の起動 560
  - bprd の管理 587
  - bprd を使用した bpdadm の起動 587
- mpx
  - スケジュールの指定 578
  - ストレージユニット用 mpx の指定 563
- NetBackup データベースのバックアップ
  - 自動 590
  - バックアップ属性の変更 593
- NetBackup データベース バックアップ
  - 手動 596
  - ファイル パスの削除 598
  - ファイル パスの追加 597
- NFS のバックアップ 569
- TIR 情報の保管期間の設定 581
- イメージ データベース ファイルの圧縮 582
- キーワード句の指定 569
- クライアント
  - クライアントの追加 570
  - クラスからの削除 573
  - ソフトウェアのインストール 572、582
  - クライアントごとの最大ジョブ数 581
  - クライアント ソフトウェアのインストール

- ル 572、582
- クラス
  - 削除 570
  - スケジュール 576
  - 属性の変更 570
  - 追加 567
  - ファイル リスト 573
- クラスごとの最大ジョブ数の制限 569
- クラス属性の印刷 570
- クラスの優先順位 569
- クロス マウント ポイント 569
- グローバル属性の指定 580
- 手動バックアップ
  - クライアント 589
  - スケジュール 589
- スケジュール
  - 追加 576
  - 表示と変更 579
- ストレージ ユニット
  - Media Manager タイプの追加 561
  - クラス 569
  - 構成の表示 566
  - 削除 566
  - スケジュール 578
  - 属性の変更 566
  - ディスク タイプの追加 564
- [通知用の送信先電子メール アドレス] グローバル属性 581
- トゥルー イメージ リカバリ
  - TIR 情報の保管期間 581
  - 設定 569
- バックアップ ウィンドウの指定 579
- [バックアップの実行] グローバル属性 581
- バックアップ頻度の指定 578
- バックアップ ファイルの圧縮 569
- ファイル リスト
  - raw パーティション バックアップ 575
  - 追加 573
  - ファイルの削除 575
  - 変更 575
  - ワイルドカード文字 573
- ボリューム プール
  - クラス 569
  - スケジュール 578
- メディア マウント タイムアウト 582
- メニューの概要 560
- 要求デーモンの変更回数の通知 581
- [呼び起こし間隔] グローバル属性 581
- リテンション ピリオドの指定 578
- リテンション ピリオドの変更 588
- レポートの表示 583
- [レポートの表示] グローバル属性 582
- [ログの保有期間] グローバル属性 581
- NetBackup データベースのバックアップ
  - データベース バックアップ ID の削除 596
- bpadm の使用クラス
  - クライアントの追加 570
- BPARCHIVE\_CLASS 353
- BPARCHIVE\_SCHED 353
- bparchive コマンド 371
- bpauthsync コマンド 376
- BPBACKUP\_CLASS 354
- bpbackupdb コマンド 385
- BPBACKUP\_SCHED 354
- bpbackup コマンド 379
- bpclassnew コマンド 390
- bpclients コマンド 396
- bpclient
  - カタログからのクライアントの削除 223
  - カタログ内のクライアントのリスト 223
  - カタログへのクライアントの追加 222
  - リスト処理とリストア処理の拒否 223
- bpclincluse コマンド 403
- bpclinfo コマンド 408
- bpclschedrep コマンド 426
- bpclsched コマンド 417
- bpconfig コマンド 118、430
- bpdbjobs アクティビティ ログ 209
- bpdbjobs コマンド 209
- bpdbm
  - bpdbm の終了 214
  - bprd を使用せずに実行 214
  - 自動的に起動 214
- bpdbm コマンド 440
- bpduplicate コマンド 442
- bpdynamicclient 298
- bpdepend\_notify スクリプト
  - UNIX クライアント 650
  - Windows クライアント 652
- BPEND\_TIMEOUT 337
- bperror コマンド 448
- bpexpdte コマンド 459
- bpimagelist コマンド 465
- bpimmedia コマンド 472
- bpimport コマンド 483
- bplabel コマンド 488
- bpplist コマンド 491



bpmedialist コマンド 500

bpmedia コマンド 497

bpps スクリプト 214

bprd

管理 213

自動的に起動 213

終了 214

bprd コマンド 511

bprecover コマンド 513

bprestore コマンド 518

bpstart\_notify スクリプト

UNIX クライアント 646

Windows クライアント 648

BPSTART\_TIMEOUT 337

bpstuadd コマンド 526

bpstudel コマンド 532

bpstulist コマンド 534

bpsturep コマンド 538

BPTM\_QUERY\_TIMEOUT 338

bpverify コマンド 543

bp コマンド 368

bp ユーザー用 terminfo ファイル 604

BUSY\_FILE\_ACTION 354

BUSY\_FILE\_DIRECTORY 355

BUSY\_FILE\_NOTIFY\_USER 355

BUSY\_FILE\_PROCESSING 356

## C

CDE (Common Desktop Environment)

NetBackup-Java 用のセットアップ 8

CLIENT\_NAME 356

CLIENT\_CONNECT\_TIMEOUT 338

CLIENT\_PORT\_WINDOW

クライアント 356

サーバ 338

CLIENT\_READ\_TIMEOUT

クライアント 356

サーバ 339

CLIENT\_RESERVED\_PORT\_WINDOW

クライアント 357

サーバ 339

Compaq コンピュータ

IDR を使用したリカバリ 698

COMPRESS\_SUFFIX 357

cpio 形式の上書きの許可 335

CREATE\_BACKUP\_VOLUMES 671

CRYPT\_KEYFILE 359

CRYPT\_LIBPATH 359

CRYPT\_STRENGTH 358

ctime 364

## D

Datatools (「SQL-BackTrack」を参照)

DB2 クラス タイプ 64

dbbackup\_notify スクリプト 655

DBR 形式の上書きの許可 335

dd 637

DHCP 293

DISABLE\_STANDALONE\_DRIVE\_EXTENSIO  
NS 340

DISABLE\_JOB\_LOGGING 340

DISALLOW\_BACKUPS\_SPANNING\_MEDIA 3  
40

DISALLOW\_CLIENT\_LIST\_RESTORE 340

DISALLOW\_CLIENT\_RESTORE 341

DISALLOW\_SERVER\_FILE\_WRITES 360

diskfull\_notify スクリプト 656

DLT の定義 702

DNS (「Domain Name Service」を参照)

DO\_NOT\_RESET\_FILE\_ACCESS\_TIME 258,  
360

Domain Name Service

ホスト名 603

DomainOS クライアントの例外

APOLLO\_RESTORE\_TIMEOUT 337

MAX\_APOLLO\_RESTORE\_ARG

\_CHARS 344

バックアップ イメージ 637

drfile.exe コマンド 691

DWO 187

## E

Extensible-Client クラス タイプ 64

## F

Filesystem Analyzer 13

Flashbackup クラス タイプ 65

FNum 187

## G

GDM コンソール 661

GDM ホスト 661

Global Data Manager 659

GNU tar 606

goodies ディレクトリ 248

## H

Hashed ファイル 315

host.xlate ファイル 603

HSM 703

- I
- IDR (「Intelligent Disaster Recovery」を参照)
  - IDR 準備 ウィザード
    - 障害回復ディスクの更新 689
    - ブート可能なメディアの準備 681
  - IDR でカスタム セットアップを実行する場合 693
  - IDR ブート可能なメディアの更新 689
  - IDR を使用した IBM コンピュータのリカバリ 698
  - IDX 187
  - IFRFR (「raw データからの個々のファイルのリストア」を参照)
  - index\_client コマンド 226
  - INFORMIX\_HOME 361
  - Informix クラス タイプ 65
  - initbpbm 214
  - initbprd 213
  - INITIAL\_BROWSE\_SEARCH\_LIMIT
    - UNIX クライアントでの設定 361
    - サーバでの設定 342
  - install\_path 703
  - Intelligent Disaster Recovery
    - Boot Manger の使用 699
    - DR ファイル
      - drfile.exe を使用した更新 691
      - 概要 679
      - サーバからの取得 680
    - IDR メディアの更新
      - drfile.exe の使用 691
      - 更新する場合 689
      - 障害回復リカバリ CD 691
      - リカバリ ディスク 689
    - Windows NT Editions 678
    - Windows NT セットアップ 692
    - Windows NT の [ディスク アドミニストレータ] 694
    - ウィザード
      - IDR の準備 681
      - 障害回復 693
    - 回復ウィザード 693
    - 概要 679
    - カスタム セットアップを実行する場合 693
    - 準備ウィザード 681
    - 情報の収集 87
    - 使用要件 678
    - 設定 680
    - ハード ディスク パーティションのサイズ変更 697
    - ハード ディスク パーティションの変更 694
    - ブート可能なメディア
      - CD イメージの作成 686
      - 準備 681
      - タイプの選択 682
      - ディスクの作成 682
      - よくある質問 699
    - Intelligent Disaster Recovery ディスク
      - 緊急用 696
      - 更新 689
      - 準備 681
    - i ノード変更時刻 364
- J
- Java
    - auth.conf ファイル 262
    - jbp.conf ファイル 265
    - jbpSA 設定オプション 265
    - root 権限を持たないユーザ 258、259
    - デフォルト ログイン ホストの変更 266
    - パフォーマンス向上に関するヒント 268
    - フォントの変更 266
    - メモリ不足に関する問題 269
    - ユーザの認証 261
  - Java アプリケーションのパフォーマンス向上 268
  - Java インタフェース 6、7
  - jbpSA (「Java」を参照)
  - jnbSA 6、7
  - jobs.conf ファイル 207
- K
- keep\_days 207
  - keep\_hours 207
  - KEEP\_LOGS\_DAYS 361
  - keep\_successful\_days 207
  - keep\_successful\_hours 207
  - KEEP\_DATABASE\_COMM\_FILE 361
  - KNOWN\_MASTER 342
- L
- LIMIT\_BANDWIDTH
    - 設定オプション 343
    - 設定の概要 299
  - LIST\_FILES\_TIMEOUT 362
  - Locale 331
  - Locale の日付の設定 331
  - LOCKED\_FILE\_ACTION 362
  - Lotus-Notes クラス タイプ 64

## M

MASTER\_OF\_MASTERS 344  
 MAX\_APOLLO\_RESTORE\_ARG\_CHARS 344  
 Media Manager ホスト  
   定義 704  
 MEDIA\_ID\_PREFIX 344  
 MEDIA\_REQUEST\_DELAY 345  
 MEDIA\_UNMOUNT\_DELAY 345  
 Media Manager  
   概要 630  
 MEGABYTES\_OF\_MEMORY 362  
 methods.txt ファイル 311  
 methods\_allow.txt ファイル 311  
 methods\_deny.txt ファイル 312  
 MPX\_RESTORE\_DELAY 346  
 MPX (「多重化」を参照)  
 MS-Exchange クラス タイプ 64  
 MS-SQL-Server クラス タイプ 64  
 MS-Windows-NT クラス タイプ 64  
 mt 637  
 MTF1 形式の上書きの許可 335  
 mtime 364  
 MUST\_USE\_LOCAL\_DRIVE 346  
 Mwm\*keyboardFocusPolicy X リソース 8

## N

names\_allow.txt ファイル 313  
 names\_deny.txt ファイル 314  
 nbj.conf ファイル 266  
 nbjava ディレクトリ 263  
 nbmail.cmd スクリプト 273  
 NCR-Teradata クラス タイプ 64  
 NDMP  
   クラス タイプ 64  
   ストレージ ユニット 18  
 NetBackup Client Service  
   定義 704  
 NetBackup Database Manager Service  
   定義 704  
 NetBackup Device Manager Service  
   定義 705  
 NetBackup Request Manager Service  
   定義 705  
 NetBackup Volume Manager Service  
   定義 705  
 NetBackup-Java (「Java」を参照)  
 NetBackup アシスタント 15  
 NetBackup カタログ 170  
   (「カタログ バックアップ」を参照)

NetBackup カタログの解凍 171  
 NetBackup 管理 - Java 7  
 NetBackup クライアント  
   bp.conf オプション  
     UNIX クライアント 333  
     非UNIX クライアント 333  
   エクスクルーード ファイル リスト 123  
   エクスクルーード リスト 122  
   クラスからの削除 62  
   クラス タイプの選択 64  
   クラスへの追加 88  
   最大ジョブ数 274  
   信頼関係のあるクライアント 89  
   セキュアなクライアント 91  
   ソフトウェア 2  
   ソフトウェアのインストール (「クライアント  
     ソフトウェアのインストール」を参  
     照)  
   定義 2  
   ホスト名  
     変更 602  
   ホスト名の設定 88  
 NetBackup グローバル属性 272  
 NetBackup コマンド  
   マニュアル ページ 367  
 NetBackup サーバ  
   bp.conf ファイルの設定 334  
   Storage Migrator の使用 257  
   アクセスの制御 349、364  
   イメージ インポート用サーバの変更 244  
   イメージ検証用サーバの変更 239  
   イメージ複製用サーバの変更 232  
   カタログ バックアップ設定 150  
   監視対象の選択 199  
   クラスの設定 58  
   ストレージ ユニット管理用 23  
   ソフトウェア 2  
   電源切断 212  
   複数 286  
   ホスト名の変更 602  
   マスタ 287  
   マスタ オブ マスタ 659  
   メディア 287  
   レポート 212  
 NetBackup サーバの電源切断 212  
 NetBackup サーバのレポート 212  
 NetBackup セッション 715  
 NetBackup 設定オプション  
   設定 333

- 定義 705
  - NetBackup データベース (「カタログ バックアップ」を参照)
  - NetBackup データベース (「カタログ」を参照)
  - NetBackup 認証
    - 設定 323
  - NetWare Loadable Module 705
  - NetWare クラス タイプ 64
  - Network File System
    - (「NFS のバックアップ」を参照)
  - NEW\_STREAM ファイル リスト パラメータ 116
  - NFS\_ACCESS\_TIMEOUT 363
  - NFS のバックアップ
    - クロス マウント ポイント 79
    - 使用に関する注
      - raw パーティション 77
      - クロス マウント ポイント 76
    - 設定 76
    - 短所 77
    - 長所 77
  - NFS マウント ファイル (「NFS のバックアップ」を参照) xxxi
  - NLM (「NetWare Loadable Module」を参照)
  - nonroot\_admin スクリプト 260
  - Notification スクリプト 643
  - NTFS ボリュームのハード リンク 108
- O**
- Open Transaction Management (OTM) 309
  - Oracle クラス タイプ 65
  - OS/2 Boot Manager と IDR 699
  - OS/2 クラス タイプ 64
  - OSF/Motif User's Guide 6
- P**
- PC NetLink ファイル 98
  - peername
    - ファイル 217
- Q**
- QIC 638
  - QUEUE\_ON\_ERROR 346
- R**
- RAID がインストールされた Dell PowerEdge 6100/200
    - IDR を使用したリカバリ 697
  - RANDOM\_PORTS
    - クライアントでの設定 363
    - サーバでの設定 347
  - raw データからの個々のファイルのリストア 86
  - raw パーティションのバックアップ
    - 定義 706
  - raw パーティション バックアップ
    - UNIX 102
    - UNIX で実行する場合 104
    - UNIX での相対速度 104
  - rbak 637
  - RE\_READ\_INTERVAL 347
  - REQUIRED\_INTERFACE
    - クライアントでの設定 363
    - サーバでの設定 347
  - RESTORE\_RETRIES 363
  - restore\_notify スクリプト 656
  - rl 184
  - Rmed 187
  - root 権限を持たない管理者
    - すべてのアプリケーション 258
    - 特定のアプリケーション 264
- S**
- SAP クラス タイプ 65
  - SERVER
    - クライアントの bp.conf オプション 364
    - サーバの bp.conf オプション 349
  - SERVER\_PORT\_WINDOW 350、363
  - SERVER\_RESERVED\_PORT\_WINDOW 350
  - session\_notify スクリプト 657
  - session\_start\_notify スクリプト 657
  - SKIP\_SMALL\_VOLUMES 671
  - SLAVE\_CONNECT\_TIMEOUT 351
  - SMS (「Storage Management Service」を参照)
  - Split-Mirror クラス タイプ 65
  - SQL-BackTrack クラス タイプ 65
  - Storage Management Service 707
  - Storage Migrator 707、257
  - Sun PC NetLink 98
  - SYBASE\_HOME 364
  - Sybase クラス タイプ 65
  - System Commander と IDR 699
- T**
- Tape 形式
    - QIC 以外 637
  - tar
    - GNU 606
    - バックアップ イメージの読み取り 606、637
  - tar 形式の上書きの許可 335
  - TIMEOUT\_IN\_QUEUE 351
  - TIR 情報の保有期間 277

TIR (「トゥルー イメージ リカバリ」を参照)  
tpconfig の定義 709

## U

Unhashed ファイル 316  
UNIX クライアントの USEMAIL 365  
UNIX での特殊文字 97、124  
UNIX のシンボリック リンク 99  
UNSET\_ALL ファイル リスト パラメータ 121  
UNSET ファイル リスト パラメータ 121  
USE\_CTIME\_FOR\_INCREMENTALS 258、364  
userreq\_notify スクリプト 657

## V

VERBOSE 351、365  
vimages 184  
vm.conf ファイル  
定義 709  
vmadm の定義 709  
vopied 315  
vopied コマンド 550  
vopie\_util コマンド 552

## W

WAIT\_IN\_QUEUE 351  
WORM メディア  
定義 710  
リテンション ピリオドに関する注意 131

## X

xbp  
X リソースの変更 605  
xbpadmin  
OSF/Motif User's Guide 6  
xbp コマンド 556  
xbp の X リソース 605  
xbp ユーザ用 XKeysymDB ファイル 604

## ア

アーカイブ  
定義 710  
アーカイブ ビット  
定義 710  
アーカイブ  
概要 5  
アクセス制御リスト (ACL) 98  
アクティビティ モニタ  
BPDBJOBS\_OPTIONS 208  
jobs.conf ファイル 207  
ウィンドウの説明 190  
監視するサーバの選択 199  
完了ジョブの削除 202、206

起動 190  
ジョブ情報の保存 203  
ジョブデータベース 206  
ジョブの監視 200  
ジョブの詳細ステータス 203  
ジョブフィルタ 193  
ジョブリストの定義 200  
ジョブログの無効化 340  
トラブルシューティング ウィザードの使用 206  
表示の更新 198  
未完ジョブの終了 202  
アクティビティ モニタ出力へのフィルタの適用 193  
アクティブ ジョブ 201  
アクティブでないメディア 188  
アクティブなプロセスの表示 214  
圧縮  
仕様 81  
短所 81  
長所 80  
暗号化クラス属性 82  
アンサスペンド メディア 633  
アンフリーズ メディア 633

## イ

移動検出 71  
イメージ  
インポート 241  
検証 238  
複製 230  
複製からのリストア 236  
プライマリ コピーの変更 236  
フラグメント化 638  
イメージ カタログのインデックス作成 226  
インクリメンタル バックアップ (「バックアップ」を参照)  
インクルード ファイル リスト 122  
NetBackup クライアント  
インクルード ファイル リスト 126  
インストール  
AFS 669

## ウ

ウィザード  
IDR の準備 681  
NetBackup アシスタントからの起動 15  
アクティビティ モニタでのトラブルシューティング 206  
カタログ バックアップ 149

- 障害回復 693
  - デバイス設定 18
  - バックアップ ポリシー 53
  - 上書き保護 335
- エ
  - エクスクルード ファイル リスト 122、123
    - 特定のクラスとスケジュール 125
    - 例 125
- オ
  - オプティカル形式 638
  - オープン ファイル (「ビジー ファイル処理」を参照)
  - オンデマンドのみ
    - Media Manager ストレージ ユニット 30
    - ディスク ストレージ ユニット 34
- カ
  - 外部ボリュームシリアル番号 (EVSN) 631
  - [書き込み済みメディア] レポート 188
  - 拡張された認証機能 310
  - カタログ
    - NetBackup
      - 管理 167
      - デバイス 632
      - ボリューム 631
      - メディア 632
    - カタログのインデックス作成 226
    - カタログのオーバーヘッド 623
    - カタログ バックアップ
      - notification スクリプト 655
      - 圧縮に関する注意 170
      - 圧縮の遅延 276
      - イメージ カatalogの圧縮 170
      - ウィザードを使用した設定 149
      - 解凍 171
      - 概要 147
      - 最後に使用したメディア 151
      - 自動 148
      - 手動バックアップ 161
      - スケジュールの設定 156
      - 注意事項 149
      - ディスク パス 154
      - 必要な領域 167
      - ファイル パス
        - NT マスタ 159
        - 追加 158
        - メディア サーバ 160
        - メディア ID 153
      - メディア サーバ 151
      - メディア タイプ 152
      - メディア タイプの設定 154
      - リカバリ 148
      - カタログ バックアップで最後に使用したメディア 151
      - カタログ バックアップのメディア 1 とメディア 2 152
      - カタログ用のディスク オーバーヘッド 623
      - カタログ用のテープ オーバーヘッド 623
      - 管理者
        - root 権限を持たない 258、264
        - 定義 xxxi
        - 管理者定義のストリーミング モード 116
        - 完了ジョブ 201
  - キ
    - キーボード サポート
      - terminfo 604
      - XKeysymbDB 604
    - キューに再追加されたジョブ 201
    - キューに追加されたジョブ 201
    - 緊急用のブート可能な IDR ディスク 696
  - ク
    - クライアント, NetBackup
      - 定義 712
    - クライアントごとの最大ジョブ数
      - 指定 274
    - クライアント ソフトウェアのインストール
      - PC クライアント 91
      - 信頼関係のあるクライアント 89
      - セキュアなクライアント 91
    - クライアントのプログレス ログ 5
    - [クライアント バックアップ] レポート 181
    - クライアント名 215
    - クライアント ユーザ インタフェース 712
    - クライアント ユーザの定義 xxxi
    - クラス
      - IFRFR の設定 86
      - アクティブ化 70
      - 概要 4、39
      - 管理対象のサーバの選択 58
      - クライアント リスト (「NetBackup クライアント」を参照)
      - 計画 43
      - 削除 (「削除」を参照)
      - 設定ウィザード 53
      - タイプ
        - AFS 65

- Apollo wbak 65  
 Auspex-FastBackup 65  
 DB2 64  
 Extensible-Client 64  
 Flashbackup 65  
 Informix 65  
 Lotus-Notes 64  
 MS-Exchange 64  
 MS-SQL-Server 64  
 MS-Windows-NT 64  
 NCR-Teradata 64  
 NDMP 64  
 NetWare 64  
 Oracle 65  
 OS2 64  
 SAP 65  
 Split-Mirror 65  
 SQL-BackTrack 65  
 Sybase 65  
 標準 65  
 追加（「追加」を参照）  
 定義部分 40  
 ファイル リスト（「ファイル リスト」を参  
 照）  
 変更（「変更」を参照）  
 優先順位の設定 69  
 ユーザ 143  
 ユーザ スケジュール 142  
 例 41  
 クラスごとの最大ジョブ数  
 （「クラスごとの最大ジョブ数の制限」を参  
 照）  
 [クラスごとの最大ジョブ数の制限] の設定 68  
 クラス ストレージ ユニットの書き込み 132  
 クラス属性  
   Auspex FastBackup 613  
   クラスのアクティブ化 70  
   クラス ボリューム プールを書き込みする 133  
   グラビティ スタッカ 636  
   クロス マウント ポイント  
     UNIX raw パーティションへの影響 78  
     個別クラス 78  
     設定 78  
     例 79
- ケ**  
 計画  
   クラス 43  
   ストレージ ユニットの
- ユーザ スケジュール 142  
   ワークシート 48  
 形式の説明  
   オブティカル 638  
   テープ 637
- コ**  
 このマスタ用の最大ドライブ数 582  
 コンピュータのブート  
   ブート可能なIDRメディア 692
- サ**  
 サーバ側からの指示によるリストア  
   定義 713  
 再試行  
   バックアップ 275  
   リストア 363  
 最大フラグメント サイズ  
   Media Manager ストレージ ユニットの 32  
   ディスク ストレージ ユニットの 36  
 最大並行ジョブ数  
   ディスク ストレージ ユニットの 35  
 作業リストの優先順位 620  
 削除  
   完了ジョブ 202、206  
   クライアント カタログからのクライアント  
     の削除 223  
   クラス 62  
   クラス内のクライアント 62  
   クラス内のファイル 62  
   スケジュール 62  
   ストレージ ユニットの 37  
   ライセンス 229  
   削除される日付 257  
   [サスペンド] メディアの状態 633  
   サーバとクライアントの処理速度 274  
   サーバに依存しないリストア 248  
   サーバまたはクライアントへのアクセスの制  
     御 349、364  
   サーバリスト  
     UNIXサーバ 349  
   差分インクリメンタル  
     概要 624  
     スケジュールの選択 128
- シ**  
 自動検出ストリーミング モード 117  
 自動マウントされたディレクトリ 77  
 終了  
   未完ジョブ 202

- 手動バックアップ
    - bpadmを使用したクラスのバックアップ 589
    - NetBackupカタログ 161
    - クラス 145
  - 障害回復
    - カタログ 148
    - 情報の収集 87
  - 障害回復ディスク
    - 更新 689
  - 障害回復手順 691
  - 障害回復のための情報収集 87
  - ジョブ
    - (「アクティビティ モニタ」も参照)
    - クライアントごとの最大数 274
    - クラスごとの最大数 68
    - クラスの優先順位 69
    - ディスク ストレージ ユニットごとの並行ジョブ 35
  - ジョブの詳細ステータス 203
- ス
- スクリプト
    - add\_slave\_on\_clients 291
    - available\_media 623
    - backup\_exit\_notify 643
    - backup\_notify 643
    - bpdjobsの例 208
    - bpend\_notify
      - UNIX 643
      - Windows 643
    - bpend と bptest に関する注意 644
    - bpps 214
    - bprd 213
    - bptest\_notify
      - UNIX 643
      - Windows 643
    - dbbackup\_notify 643
    - diskfull\_notify 643
    - goodies 248
    - initpbdm 214
    - nonroot\_admin 260
    - notification 643
    - rc.local 213
    - rc0.d 213
    - rc2.d 213
    - restore\_notify 643
    - session\_notify 643
    - session\_start\_notify 643
    - userreq\_notify 643
  - スケジュール
    - 開始時刻の指定 134
    - 概要 4, 41
    - カタログ バックアップ 156
    - 期間の指定 134
    - クラスへの追加 126
    - [クリア] ボタン 134
    - 自動化の例 136
    - 自動スケジュールの処理方法 618
    - ストレージ ユニット 132
    - 多重化の指定 133
    - 名前付け 127
    - バックアップ回数 の設定 133
    - バックアップのタイプ 128
    - 頻度 131
    - [複製] ボタン 134
    - ボリューム プール 133
    - 優先順位 132
    - ユーザバックアップのデフォルト 354
    - ユーザバックアップまたはアーカイブ 142
    - リテンション ビリオド
      - 指針 621
      - 設定 129
      - リテンション レベル 130
    - スケジュール済バックアップ回数 275
    - スケジュールの終了時刻 134
    - スタンドアロン
      - 定義 707
    - スタンドアロンドライブ
      - グラビティ スタッカの使用 636
      - スタンドアロン エクステンション
        - 無効化 636
        - 有効化 635
        - メディアの選択 635
        - レディー状態での保持 636
    - ステータス コード 180
    - ステータスレポートの間隔 276
    - ステータス (「ログ」を参照) xxxi
    - ストリーミング (「多重データ ストリームを許可」を参照)
    - ストレージ ユニット
      - 定義 715
      - Auspex FastBackup クラス 612
      - Media Manager タイプの説明 17
      - Media Manager タイプの追加 29
      - Media Manager タイプの例 25
      - Media Manger タイプのルール 24
      - NDMP 18



- NDMP タイプの追加 18  
 概要 3、629  
 管理対象サーバの変更 23  
 管理プログラムの起動 19  
 クラス 66  
 削除 37  
 スケジュール 132  
 属性の変更 36  
 次に使用可能なもの 66  
 ディスク タイプの説明 18  
 ディスク タイプの追加 33  
 デバイス設定ウィザード 18  
 [ストレージユニット管理] ウィンドウ 19  
 ストレージユニットのドライブ数の設定 32  
 ストレージユニット  
   並行ジョブ（「ジョブ」を参照） xxxi  
 [すべてのログ エントリ] レポート 183  
 スレーブ サーバ（「メディア サーバ」を参照）  
 スロットル（「LIMIT\_BANDWIDTH」を参照）
- セ**  
 設定 334  
 AFS クラス 670  
 Intelligent Disaster Recovery 680  
 jbp のオプション 265  
 NetBackup アシスタントの使用 15  
 NetBackup グローバル属性 272  
 カタログ バックアップ 150  
 クラス 39  
 ストレージ ユニット 17  
 端末 604  
 ホスト名 600  
 メール通知機能 329
- ソ**  
 属性  
   NetBackup グローバル（「グローバル属性」  
   を参照） xxxi  
   クラスの一般属性 63  
 ソース コピー番号 233
- タ**  
 ターゲット サービス 716  
 帯域幅の制限（「LIMIT\_BANDWIDTH」を参  
 照）  
 タイムアウト  
   bpend 337  
   bpstart 337  
   bptm クエリー 338  
 DomainOS クライアントの読み取り 337  
 slave\_connect 351  
 TIMEOUT\_IN\_QUEUE 351  
 クライアントの接続 338  
 クライアントの読み取り 339、356  
 タイムスタンプ 627  
 タイムゾーンの調整 330  
 多重化（MPX）  
   オーバーヘッド 639  
   概要 281  
   クライアントごとの最大ジョブ数 284  
   使用する場合 281  
   スケジュールの設定 133  
   スケジュール メディア多重化 282  
   多重化解除 285  
   テープ形式 639  
   ドライブごとの最大ストレージ ユニット  
   数 282  
   ブロック サイズ 186、639  
 多重データ ストリーム  
   （「多重データ ストリームを許可」を参照）  
 多重データ ストリームを許可  
   クラス属性の設定 83  
   使用する場合 83  
   調整 85  
   ファイル リスト パラメータ 116  
 端末の設定 604
- チ**  
 注意  
   AFS のファイルの上書き 673  
   AFS バックアップ ボリューム 671  
   notification スクリプト 644  
   UNIX の raw バックアップでのワイルドカー  
   ド 103  
   WORM リテンション 131  
   カタログ バックアップ 149  
   データベースの圧縮 170  
   別クライアントへのリストア 215  
   別パスへのリストア 218  
   リテンション ピリオド 130、142
- ツ**  
 追加  
   カタログ バックアップ ファイル パス 158  
   クラス 59  
   クラスへのクライアントの追加 88  
   クラスへのファイルの追加 92  
   スケジュール 126  
   ストレージ ユニット  
   Media Manager タイプ 29

- NDMP タイプ 18  
 ディスク タイプ 33  
 ライセンス 229  
 [追加] コマンド 666
- テ**
- ディスク アドミニストレータ 697  
 ディスク イメージバックアップ  
 定義 716  
 指定 106  
 ディレクトリへの絶対パス名 35  
 データ ストリーム  
 (「多重データストリームを許可」を参  
 照) 116  
 データの再表示  
 アクティビティ モニタ 196  
 [レポート] ウィンドウ 177  
 データベース圧縮の遅延 276  
 データベースエクステンション クライアント  
 ファイル パスの追加 114  
 デバイス (「ストレージデバイス」を参照)  
 デバイス遅延 616  
 テープ形式  
 QIC 638  
 概要 637  
 多重化 639  
 フラグメント化 638  
 テープ スパン 635、636  
 テープ マーク 623  
 テープ (「メディア」を参照)  
 デーモン  
 bpdbrm  
 bprd を使用した起動 213  
 自動的に起動 214  
 終了 214  
 bprd  
 管理 213  
 自動的に起動 213  
 終了 214  
 プロセスのチェック 214  
 電子メール アドレス (「メール通知機能」を参  
 照) xxxi  
 転送速度 183、615、616
- ト**
- ツール イメージ リストア  
 移動検出 71  
 情報の保管期間 277  
 設定 70  
 定義 717
- トラブルシューティング ウィザード  
 アクティビティ モニタでの使用 206
- ナ**  
 名前 (「ホスト名」を参照) xxxi
- ニ**  
 [認識] コマンド 668  
 認証  
 概要 310  
 コマンド 314  
 設定ファイル 310  
 手順 317  
 認証 (「NetBackup の認証」を参照)
- ネ**  
 ネットワーク ドライブをバックアップ 74  
 ネットワークの負荷 275
- ハ**  
 バックアップ  
 手動 (「手動バックアップ」を参照)  
 頻度 (「バックアップ頻度」を参照) xxxi  
 バージョン ファイル xxxi  
 パス名  
 カタログ バックアップの実行先ディス  
 ク 154  
 クラス ファイル リストのルール 96  
 バックアップ  
 AFS クライアント 672  
 backup\_exit\_notify スクリプト 645  
 backup\_notify スクリプト 644  
 bpend\_notify スクリプト  
 UNIX クライアント 650  
 windows クライアント 652  
 bpstart\_notify スクリプト  
 UNIX クライアント 646  
 Windows クライアント 648  
 diskfull\_notify スクリプト 656  
 NetBackup カタログ 147  
 NFS マウント ファイル 76  
 session\_notify スクリプト 657  
 session\_start\_notify スクリプト 657  
 Storage Migrator を使用するクライアン  
 ト 257  
 Windows クライアントのレジストリ 107  
 インクリメンタル  
 概要 624  
 スケジュールに設定 128  
 インポート 241  
 オフサイトでの保管 621

- クラスのアクティブ化 70
  - クロス マウント ポイント 78
  - 検証 238
  - 自動バックアップの概要 1
  - タイプ 128
  - 多重化（「多重化」を参照）
  - 定義 717、718
  - ネットワークドライブ 74
  - [バックアップ ステータス] レポート 180
  - 必要時間の短縮 615
  - 負荷の均衡化 255
  - 複製 230
  - フル 128
  - メディア要件 623
  - ユーザ指定
    - 概要 1
    - スケジュール 142
    - ユーザ指定による実行に最適な時間 142
  - バックアップ イメージの定義 711
  - バックアップ イメージのインポート 241
  - バックアップ イメージの検証 238
  - バックアップ ウィンドウ
    - 開始時刻 134
    - 期間
      - 定義 134
      - 例 135
    - 指定 133
    - 終了時刻 134
    - 定義 718
  - バックアップ ウィンドウの期間
    - 設定 134
    - 例 135
  - [バックアップ ステータス] レポート 180
  - バックアップ速度（「転送速度」を参照）
  - バックアップの試行 275
  - バックアップのタイプ 128
  - バックアップの複製
    - 作成 230
    - リストア 236
  - バックアップの有効期限（「リテンション ペリオ  
ド」を参照）
  - バックアップ頻度
    - 設定 131
    - 設定の指針 622
    - 優先順位への影響 132
  - [バックアップポリシー管理] ウィンドウ 53
  - ハード リンクされたUNIXディレクトリ 99
  - パフォーマンス
    - 検索時間の短縮 226
    - 測定（「転送速度」を参照）
  - パラメータ テンプレート 93
  - パラメータのテンプレート 93
- ヒ
- ピア名
    - クライアント 601
  - ビジー ファイル処理
    - bp.confの変更 304
    - bpend\_notify\_busyの変更 309
    - logs ディレクトリ
      - ビジー ログ 308
      - リトライ ファイル 308
      - ログ ファイル 308
    - Windows クライアント 309
    - アクション ファイルの作成 306
    - 設定の概要 303
    - ログ 308
  - 標準クラス タイプ 65
  - 非ロボティックの定義 718
  - 頻度（バックアップ）
    - 定義 718
    - 頻度（「バックアップ頻度」を参照）
- フ
- ファイル
    - /.rhosts 89
    - host.xlate 603
    - NFS マウント 76
    - No.restrictions 216
    - peername 217
    - terminfo 604
    - /usr/lib/X11/XKeysymDB 604
    - /usr/opensv/netbackup/内のファイル
      - bin/goodies 248
      - bp.conf 334
      - db/jobs 206
    - カタログの必要な領域 623
    - カタログ バックアップ 158
    - カタログ バックアップに必要な領域 167
    - バージョン xxxi
    - 別クライアントへのリストア 218
    - リストアに関する制限 215
    - リンクされたUNIXファイル 99
  - ファイル リスト
    - AFS エントリの例 670
    - AFS の正規表現 672
    - AFS パラメータ 671
    - Apollo クライアント 97
    - Auspex-FastBack クライアント 104

NetWare クライアント  
 対象外のクライアント 110  
 ターゲット 112  
 OS/2 クライアント 110  
 UNIXのrawパーティション 102  
 UNIXのリンク 99  
 Windows NTのディスク イメージ 106  
 Windows クライアント 104  
 エクステンション クライアント 114  
 バックアップしないUNIXファイル 98  
 標準クライアント 97  
 ファイル リストのパラメータ 114  
 ファイル リスト パラメータ 114  
 フォント  
     Java インタフェース 266  
     xbp用に変更 605  
 負荷の均衡化 255  
 複数のサーバ 286  
 プライマリ コピー 231  
     定義 231  
     変更 236  
     メディア レポートのイメージ 187  
 フラグメント  
     Media Manager ストレージ ユニット 32  
     ディスク ストレージ ユニット 36  
 フラグメント化  
     テープ形式 638  
 フリーズ メディア 633  
 [フリーズ] メディアの状態  
     unfreeze 633  
     定義 633  
 プリプロセス間隔 118、582  
 フルバックアップ (「バックアップ」を参照)  
 プール (「ボリューム プール」を参照)  
 [フル] メディアの状態 633  
 ブロック サイズ 186  
 ブロック レベルのインクリメンタル バックアップ 83

へ

並行ジョブ  
     クライアント上で実行 274  
     クラスごとの数 68  
 別クライアントへのリストア  
     host.xlate ファイル 603  
     許可 215  
     定義 719  
 別ターゲットへのリストア  
     定義 720

別パスへのリストア  
     定義 720  
 変更  
     Locale 331  
     カタログ バックアップ属性 150  
     カタログ バックアップパス 159  
     クラス プロパティ 61  
     サーバ  
         アクティビティ モニタ対象 199  
         イメージ インポート用 244  
         イメージ検証用 239  
         イメージ複製用 232  
         カタログ バックアップ設定 150  
         ストレージ ユニット設定用 23  
         バックアップ ポリシー (クラス) 58  
     ストレージ ユニット 36  
     ライセンス 229

## ホ

ホスト名  
     クライアント ピア名 601  
     クライアント名の変更 602  
     サーバ名の変更 602  
     正しい使用 600  
     短い名前 602  
 保存  
     ジョブ情報 203  
 ボリューム  
     割り当て 630  
 ボリューム グループ  
     定義 720  
 ボリューム データベースの定義 720  
 ボリューム データベース ホスト  
     定義 720  
 ボリューム プール  
     定義 721  
 ボリューム  
     スクラッチ 630  
     割り当て 630  
 ボリューム データベース 631  
 ボリューム プール  
     概要 630  
     クラス 67  
     スケジュール 133

## マ

マウント ポイントとファイルシステム 78  
 マスタ オブ マスタ 659  
 マスタ サーバ (「NetBackup サーバ」を参照) xxxi

マニュアル ページ 367

## ム

[無視] コマンド 667

## メ

メディア

ID 631

tarを使用したイメージの読み取り 606

アクティブ 188

アンサスペンド 633、641

アンフリーズ 633

上書き保護 335

カタログ バックアップで最後に使用 151

カタログ バックアップのメディア タイプ 152

形式 637

自動サスペンド 641

状態 633

スパン 635、636

選択アルゴリズム 634

バックアップのフラグメント化 638

非アクティブ 188

フリーズ 633

マウントとアンマウント 640

メディアとデバイス情報 631

要件の決定 623

ラベル付け 640

レポート (「レポート」を参照)

メディア サーバ

定義 722

メディア ID

カタログ バックアップ 153

メディア サーバ

設定 287

[メディア サマリ] レポート 188

[メディア上のイメージ] レポート 186

メディアのアンサスペンド 641

メディアのアンマウント 640

メディアのサスペンド 641

メディアのスパン

テープ形式 639

有効化 635、636

[メディアの内容] レポート 185

メディアのマウント 640

メディアのラベル付け 635、640

メディア ホストの定義 722

メディア マウント タイムアウト

Storage Migrator 257

メディアマウントのタイムアウト 276

[メディア リスト] レポート 184

[メディア ログ エントリ] レポート 187

メール通知機能

UNIX クライアントの USEMAIL 365

Windows NT nbmail.cmd スクリプト 273

管理者の電子メール アドレス 273

設定の概要 329

## モ

[問題] レポート 183

## ユ

優先順位

クラス 69

作業リスト内のジョブ 620

スケジュール 132

ユーザ スケジュール

計画 142

ユーザの定義 xxxi

ユーザ バックアップ、アーカイブ、リストア 5

## ヨ

呼び起こし間隔

指定 275

## ラ

ライセンス キー 229

ライブラリの定義 723

## リ

リストア

AFS クライアント 673

AFS のリストアに関する注 673

restore\_notify スクリプト 656

UNIX のシンボリック リンク 99

概要 2、5

カタログ バックアップ 148

クライアント権限の設定 222

検索時間の短縮 226

サーバからの指示 228

サーバに依存しない 248

タイムゾーンの調整 330

定義 723

複製バックアップ 236

別クライアント 215

別クライアントへのリストアに関する注  
意 215

別パスへのリストアに関する注意 218

リストアのタイムゾーンの調整 330

リソース (「ターゲット サービス」も参照) 723

リテンション ピリオド

再定義 278

- 設定 129
  - 設定に関する注意 142
  - 設定に関する注意事項 130
  - 設定の指針 621
  - 定義 723
    - メディアでの複数のリテンションピリオド 131
    - ユーザスケジュール 142
- リテンションレベル
  - デフォルト 130
  - リテンションレベル（「リテンションピリオド」を参照）
- リモートメディアサーバ
  - 定義 723
- リンク
  - UNIXシンボリック 99
  - UNIXハードリンクされたディレクトリ 99
- ル
  - 累積インクリメンタル
    - 概要 624
    - スケジュールの選択 128
  - ルート (root) 724
- レ
  - レポート
    - 概要 173
    - 書き込み済みメディア 188
    - クライアントバックアップ 181
    - 実行 179
  - 情報の間隔 276
  - すべてのログエントリ 183
  - 設定 179
    - バックアップステータス 180
    - メディアサマリ 188
    - メディア上のイメージ 186
    - メディアの内容 185
    - メディアリスト 184
    - メディアログエントリ 187
  - 問題 183
    - [レポート] ウィンドウの説明 174
- ロ
  - ログ
    - データベースエクステンションログのリテンション 361
    - ユーザオペレーションのプログレス 5
    - リテンションピリオドの設定 276（「レポート」も参照）
    - ログの保存期間 276
- ワ
  - ワイルドカード文字
    - AFSファイルリスト 672
    - Macクライアント 113
    - UNIXでの特殊文字 97、124
    - UNIXファイルパス 97
    - Windowsクライアント 105
    - エクスクルードリスト 123
    - ワークシートの計画 48