

VERITAS NetBackup™ 3.4 for Oracle

System Administrator's Guide

Windows NT (日本語版)

2001年01月
P/N 30-00074-011


VERITAS

免責事項

この出版物に記載された情報は、予告なしに変更される場合があります。VERITAS Software Corporation は、このマニュアルに関して、商品性および特定用途への適合性に対する明示的な保証などを含む、いかなる保証も行いません。VERITAS Software Corporation は、このマニュアルに含まれる不具合、およびこのマニュアルの提供、内容、または使用に関連する偶発的または間接的損害について責任を負いません。

著作権

Copyright © 1999 - 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. MD5 Message-Digest アルゴリズムを採用しています。Copyright 1991-92, RSA Data Security, Inc. Created 1991. All rights reserved.

Printed in the USA, January 2001.

VERITAS Software Corporation
1600 Plymouth St.
Mountain View, CA 94043
Phone 650-335-8000
Fax 650-335-8050
www.veritas.com

目次

本書について	vii
はじめに	vii
対象読者	viii
本書の構成	ix
関連マニュアル	x
表記規則	xi
表記スタイル	xi
「注」と「注意」	xi
キーの組み合わせ	xi
コマンドの書式	xi
テクニカル サポート	xii
第1章 はじめに	1
NetBackup for Oracle on Windows NT の機能	2
NetBackup for Oracle on Windows NT に関する用語	4
NetBackup の用語	4
Oracle の用語	5
Oracle7 の用語	7
Oracle8 の用語	8
NetBackup for Oracle on Windows NT の技術的な概要	10
Oracle7 Enterprise Backup Utility	10
Oracle7 Enterprise Backup Utility の機能	11
NetBackup for Oracle on Windows NT の機能	11
Oracle データベースのインクリメンタル バックアップ	12

Oracle8 Recovery Manager	13
Oracle8 Recovery Managerの機能	13
NetBackup for Oracle on Windows NTの機能	14
Oracleデータベースのインクリメンタルバックアップ	15
第2章 インストール	17
NetBackupのインストール	18
インストール NetBackup for Oracle on Windows NT	19
Oracle8 Recovery Catalogのインストール	20
第3章 インストールに関する高度なトピック	21
Microsoft Systems Management Serverとの統合	21
コマンドラインインタフェースのインストール	22
Setup.exeのコマンドラインオプション	22
サイレントインストール	23
コマンドラインインタフェースのアンインストール	25
IsUninst.exeのコマンドラインオプション	25
サイレントアンインストール	26
第4章 設定	27
Media Managerの設定	28
NetBackupへのOracleクラスの追加	28
バックアップファイルの有効期限	29
リテンションレベルを使用したNetBackupカタログのバックアップイメージの有効期限の設定	29
Oracle7 Enterprise Backup Utilityのカタログの保守	29
Oracle8 Recovery Managerのカタログの保守	29
自動バックアップ時に設定される環境変数	30
サンプルスクリプト	30
[クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性	30
NetBackup管理のJavaインタフェース	31

xbpadm インタフェース	32
NetBackup 管理の Windows NT/2000 インタフェース	33
クラス設定手順	34
NetBackup 管理の Java インタフェース	34
xbpadm インタフェース	48
NetBackup 管理の Windows NT/2000 インタフェース	53
実行時の環境の設定	66
NetBackup for Oracle on Windows NTによって設定される環境変数	66
ユーザーによって設定される環境変数	67
Oracle7 EBUの環境	67
Oracle8 RMANの環境	67
スクリプトの作成	69
NetBackup for Oracle スクリプトの手動作成	69
Enterprise Backup Utility 用の NetBackup for Oracle スクリプトの作成	69
Recovery Manager 用の NetBackup for Oracle スクリプトの作成	70
NetBackup for Oracle スクリプトの自動作成	84
EBU のスクリプト	85
RMAN のスクリプト	86
データベースユーザーの認証	99
NetBackup for Oracle on Windows NT の設定のテスト	100
NetBackup 管理の Java インタフェース	100
xbpadm インタフェース	102
NetBackup 管理の Windows NT/2000 インタフェース	103
第5章 NetBackup for Oracle on Windows NT の使い方	105
リカバリ カタログの保守	106
リカバリ カタログの照会	109
バックアップの実行	110
Oracle クラスの自動バックアップ	110
Oracle クラスの手動バックアップ	110

クライアントからのユーザー指定のバックアップ	111
クライアントでの NetBackup for Oracle スクリプトの実行	111
クライアントでの ebu または rman の実行	111
バックアップのブラウズ	112
Recovery Catalog によるバックアップのブラウズ	112
bplist によるバックアップのブラウズ	112
リストアの実行	113
クライアントでの Oracle スクリプト	113
ebu コマンドまたは rman コマンド	113
別のクライアントへのリストア	113
サーバーの設定	114
Oracle7 EBU における別のクライアントへのリストア	114
Oracle 8 RMAN における別のクライアントへのリストア	115
ebu または rman によるその他の操作の実行	117
第6章 トラブルシューティング	119
NetBackup と NetBackup for Oracle on Windows NT	120
NetBackup for Oracle on Windows NT のログ	120
デバッグ レベルの設定	121
NetBackup サーバーのレポート	122
Oracle7 Enterprise Backup Utility のログ	122
Oracle8 Recovery Manager Utility のログ	122
トラブルシューティング手順	123
バックアップまたはリストアのエラー	124
ログによるエラーの発生源の確認	124
バックアップまたはリストアの各ステージのトラブルシューティング	126
Oracle7 Enterprise Backup Utility によるバックアップの低パフォーマンス	129
テープの余分なマウント回数	129
索引	131

本書について

はじめに

本書では、Windows NTプラットフォームでVERITAS NetBackup for Oracleをインストール、設定、および使用方法について説明します。本書では、VERITAS NetBackup for OracleをNetBackup for Oracle on Windows NTと呼びます。

NetBackupのサーバーソフトウェアの詳細については、以下のマニュアルを参照してください。

- ◆ 『NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』 (UNIXサーバを使用する場合)
または
- ◆ 『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』 (Windows NT/2000サーバを使用する場合)

本書の内容は、NetBackup for Oracle on Windows NTソフトウェアに添付されているNetBackup_AdminGuide_Oracle_NT.pdfと同じです。

対象読者

本書は、以下の読者を対象としています。

- ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager を設定および使用して Oracle データベースのバックアップとリストアを担当する Oracle データベース システム管理者。
- ◆ NetBackup の設定を担当する NetBackup システム管理者。

システム管理者とは、システム管理者の権限と責任を有する担当者を指します。

本書は、読者が以下の知識および経験を有していることを前提とします。

- ◆ システム管理に関する基本的な知識。
- ◆ NetBackup のクライアント ソフトウェアおよびサーバー ソフトウェアの使い方。
- ◆ NetBackup の以下のマニュアルで説明されている内容に関する基本的な知識。
 - ◆ NetBackup User's Guide - Windows NT
 - ◆ 『NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』 または 『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』
 - ◆ 『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』 または 『NetBackup Troubleshooting Guide - Windows NT/2000』
- ◆ 以下のソフトウェアに関する十分な知識。
 - ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility
 - ◆ Oracle8 Recovery Manager

本書の構成

本書は、以下の章で構成されます。

- ◆ 第1章「はじめに」では、NetBackup for Oracleの技術的な特徴と概念について説明します。
- ◆ 第2章「インストール」では、お使いのシステムにNetBackup for Oracle on Windows NTをインストールする方法について説明します。
- ◆ 第3章「インストール」では、NetBackup for Oracle on Windows NTソフトウェアのインストールとMicrosoft SMS (System Management Server) との統合の詳細について説明します。
- ◆ 第4章「設定」では、NetBackup for Oracle on Windows NTで使用するためにNetBackupとOracle7 Enterprise Backup UtilityまたはOracle8 Recovery Managerを設定する方法について説明します。この情報は、NetBackupの管理マニュアルの内容を補完するものです。
- ◆ 第5章「NetBackup for Oracle on Windows NTの使い方」では、NetBackupを使用してOracleデータベースのバックアップとリストアを行う方法について説明します。この情報は、NetBackupのマニュアルの内容を補完するものです。
- ◆ 第6章「トラブルシューティング」では、NetBackupのログを使用してNetBackup for Oracle on Windows NTの操作をトラブルシューティングする方法について説明します。この情報は、NetBackupのマニュアルの内容を補完するものです。

関連マニュアル

関連情報については、以下のマニュアルを参照してください。NetBackup の関連マニュアルの詳細な一覧については、『NetBackup Release Notes』を参照してください。

UNIX サーバを使用している場合は、以下のマニュアルを参照してください。

- ◆ 『NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』
UNIX システムで NetBackup を設定し、管理する方法が説明されています。
- ◆ 『NetBackup Media Manager System Administrator's Guide - UNIX』
UNIX NetBackup サーバでストレージデバイスとストレージメディアを設定し、管理する方法が説明されています。Media Manager は、NetBackup の一部に含まれています。
- ◆ 『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』
UNIX ベースの NetBackup 製品に関するトラブルシューティング情報が掲載されています。テクニカル ノートについては、www.veritas.com の Knowledge Base も参照できます。

Windows NT/2000 サーバを使用している場合は、以下のマニュアルを参照してください。

- ◆ 『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』
Windows NT/2000 サーバ システムで NetBackup を設定し、管理する方法が説明されています。
- ◆ 『NetBackup Media Manager System Administrator's Guide - Windows NT/2000』
Windows NT/2000 NetBackup サーバでストレージデバイスとストレージメディアを設定し、管理する方法が説明されています。Media Manager は、NetBackup の一部に含まれています。
- ◆ 『NetBackup Troubleshooting Guide - Windows NT/2000』
Windows NT/2000 ベースの NetBackup 製品に関するトラブルシューティング情報が掲載されています。テクニカル ノートについては、www.veritas.com の Knowledge Base も参照できます。

この製品については、Oracle の以下のマニュアルもご利用ください。

- ◆ 『Oracle Enterprise Manager Administrator's Guide』
- ◆ 『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administrator's Guide』
- ◆ 『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』
- ◆ 『Oracle7 Enterprise Backup Utility Installation and Configuration Guide』

表記規則

本書は、以下の表記規則にしたがって記述されています。

表記スタイル

表 1. 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: cd 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 /opt/VRTSxx 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」

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。

コマンドの書式

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。

テクニカル サポート

垂直バーまたはパイプ (|)

ユーザー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、ユーザーが *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

はじめに

1

NetBackup for Oracle on Windows NT は、Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager のバックアップおよびリカバリ機能と、NetBackup とその Media Manager のバックアップおよびリカバリ管理機能を統合します。

この章では、NetBackup Advanced BLI Extension の概要を紹介し、Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager および NetBackup との関連について説明します。この章では、以下の内容について説明します。

- ◆ NetBackup for Oracle on Windows NT の機能
- ◆ NetBackup for Oracle on Windows NT に関する用語
- ◆ NetBackup for Oracle on Windows NT の技術的な概要

NetBackup for Oracle on Windows NT の機能

NetBackup for Oracle on Windows NT の機能

ここでは、NetBackup for Oracle on Windows NT の主な機能について説明します。

機能	説明
メディアおよび デバイスの管理 スケジューリング機能	<p>NetBackup for Oracle on Windows NT では、Media Manager によってサポートされているすべてのデバイスを使用できます。</p> <p>NetBackup のマスター サーバーでのスケジューリング機能を使用すると、Oracle の自動の無人バックアップをスケジューリングできます。</p> <p>バックアップを行う時間を指定することもできます。たとえば、昼間の通常の操作に支障がないように、データベースのバックアップを夜間だけに行うようにスケジュールすることができます。</p>
バックアップとリストアの マルチプレキシング	<p>NetBackup for Oracle on Windows NT では、NetBackup のマルチプレキシング機能を利用できます。マルチプレキシング機能を使用すると、複数のデータ ストリームを同時に単一のバックアップ デバイスにバックアップできるので、操作時間を短縮できます。</p>
Oracle および通常の ファイルシステムの バックアップとリストアの 透過的な実行	<p>すべてのバックアップとリストアは、NetBackup の管理者のアクションを経ずに、同時に、透過的に実行されます。</p> <p>データベース管理者は、データベースのバックアップとリストアを行うのに、NetBackup を使用することもできれば、NetBackup を無視して Oracle8 Recovery Manager を使用することもできます。</p> <p>管理者または権限を持つほかのユーザーは、NetBackup を使用してデータベースのバックアップとリストアを実行できます。</p>
ほかのファイルの バックアップに 使用されているデバイス およびテープの共有	<p>ほかのバックアップに使用されているデバイスとメディアを共有することができます。特定のデバイスとメディアを Oracle 専用に指定することもできます。</p>
集中化および ネットワーク化された バックアップ操作	<p>NetBackup のマスター サーバーから、データベースのバックアップをスケジュールできます。特定のクライアントに対してデータベースのバックアップを手動で開始することもできます。Oracle データベースは、バックアップが保存されるデバイスとは異なるホストに置くこともできます。</p>

NetBackup for Oracle on Windows NT の機能

機能	説明
グラフィカル ユーザー インタフェース	<p>NetBackup は、クライアントのユーザーと管理者に対して以下のグラフィカル ユーザー インタフェースを提供します。</p> <ul style="list-style-type: none">◆ Windows 95/98/2000 および NT クライアントでのクライアント ユーザー インタフェース◆ Java での管理者用ユーザー インタフェース jnbSA◆ 管理者用ユーザー インタフェース xbpadm◆ Windows NT/2000 での管理者用ユーザー インタフェース <p>データベース管理者または NetBackup の管理者は、マスターサーバーの NetBackup グラフィカル ユーザー インタフェースを通じて Oracle のバックアップまたはリストアの操作を開始できます。</p>
バックアップとリストアの パラレル操作	<p>NetBackup for Oracle on Windows NT では、Oracle8 Recovery Manager のバックアップとリストアのパラレル処理機能がサポートされています。この機能により、ユーザーは Oracle の単一のバックアップまたはリストアに対して複数のテープ デバイスを同時に実行できるようになり、操作時間を短縮できます。</p>

NetBackup for Oracle on Windows NT に関する用語

NetBackup for Oracle on Windows NT に関する用語

ここでは、Oracle データベースの管理者または NetBackup の管理者が知っておくべき重要な用語について説明します。

NetBackup の用語

NetBackup for Oracle on Windows NT で使用される NetBackup の用語について以下に説明します。

NetBackup	NetBackup は、Oracle データベースを使用するクライアントシステムで、ファイル、ディレクトリ、raw パーティション、およびデータベースのバックアップとリストアを行います。
NetBackup のスケジュール	NetBackup のスケジュールでは、NetBackup の操作を制御します。たとえば、バックアップを行う時期、実行するバックアップの種類（フルまたはインクリメンタル）、NetBackup によるイメージの保持期間（リテンションレベル）などを指定します。
管理者指定のバックアップ	NetBackup の管理者は、クライアント/サーバー ネットワーク内のクライアント システムにあるすべてのファイル、ディレクトリ、データベース、および raw パーティションのリモートバックアップを行うことができます。
ユーザー指定のバックアップとリストア	NetBackup for Oracle on Windows NT のユーザーは、クライアントシステム内で、クライアント システムにあるすべてのファイル、ディレクトリ、データベース、および raw パーティションのバックアップを行うことができます。
グラフィカルインタフェース	ユーザー側でも管理者側でも、グラフィカル ユーザー インタフェースを使用できます。
Media Manager	Media Manager を使用すると、バックアップおよびリストア中に使用されるすべてのデバイスとメディアを完全に管理および追跡できます。

Oracle の用語

フルバックアップ

フルバックアップでは、未使用のデータファイルブロックを除いて、すべてのブロックがバックアップセット内にコピーされます。フルバックアップは、データベース全体のバックアップとは異なります。フルは、インクリメンタルではないという意味です。

フルバックアップは、以降のインクリメンタルバックアップに影響しません。フルバックアップとは無関係にインクリメンタルバックアップは実行されます。つまり、フルバックアップによって、以降のインクリメンタルバックアップに含まれるブロックが左右されることはありません。

インクリメンタルバックアップ

インクリメンタルバックアップでは、前のバックアップ以降に変更されたブロックだけがバックアップされます。Oracleでは、データファイル、テーブルスペース、およびデータベースのインクリメンタルバックアップを作成およびリストアできます。インクリメンタルバックアップセットには制御ファイルを含めることができます。ただし、常に制御ファイル全体を含めます。ブロックをスキップすることはできません。

NetBackup for Oracle on Windows NT に関する用語

マルチ レベルの
インクリメンタル
バックアップ

Oracle8 Recovery Manager では、マルチ レベルのバックアップを作成できます。レベルごとに0、1、2などの整数が使用されます。レベル0のインクリメンタルバックアップは、以降のインクリメンタルバックアップのベースです。レベル0では、データを含むすべてのブロックがコピーされます。

レベルnのインクリメンタルバックアップを作成する場合は、以下の内容をバックアップできます。nは0以上の数値を表します。

- ◆ レベルn以下の最新のバックアップ以降に変更されたすべてのブロック。これはデフォルトのインクリメンタルバックアップであり、差分インクリメンタルバックアップと呼ばれます。
- ◆ レベルn-1以下の最新のバックアップ以降に変更されたすべてのブロック。これは累積インクリメンタルバックアップと呼ばれます。

マルチ レベルのインクリメンタルバックアップの利点は、すべてのブロックを毎回バックアップする必要がないということです。0以上のレベルのインクリメンタルバックアップでは、変更されたブロックのみがコピーされます。したがって、バックアップのサイズと時間を大幅に節約できる場合があります。バックアップファイルのサイズは、変更されたブロックの数とインクリメンタルバックアップのレベルによってのみ決まります。

差分インクリメンタル
バックアップ

レベルnの差分インクリメンタルバックアップでは、レベルn以下の最新のバックアップ以降に変更されたすべてのブロックがバックアップされます。たとえば、レベル2の差分バックアップでは、レベル2、レベル1、またはレベル0の最新のバックアップ以降に変更されたすべてのブロックがバックアップされます。インクリメンタルバックアップのデフォルトは、差分インクリメンタルバックアップです。

累積インクリメンタルバックアップ レベル n の累積インクリメンタルバックアップでは、レベル $n-1$ 以下の最新のバックアップ以降に変更されたすべてのブロックがバックアップされます。たとえば、レベル 2 の累積バックアップでは、最新のレベル 1 またはレベル 0 のバックアップ以降に変更されたすべてのブロックがバックアップされます。

累積インクリメンタルバックアップを使用すると、特定レベルの 1 つのインクリメンタルバックアップに限定してリストアできるので、リストアに要する作業を軽減できます。ただし、累積バックアップでは同じレベルの前のバックアップによって行われた作業が二重に行われるため、差分インクリメンタルバックアップより多くのスペースと時間を必要とします。

Oracle7 の用語

Oracle7 Enterprise Backup Utility Oracle7 Enterprise Backup Utility (EBU) は、Oracle Corporation が提供するプログラムです。データベース管理者は、EBU を使用して Oracle データベースをバックアップおよびリストアできます。EBU では、バックアップとリストアの操作を設定し、その実行を追跡することができます。ただし、そのバックアップに使用されるストレージデバイスとストレージメディアを直接管理することはできません。したがって、EBU はストレージデバイスとストレージメディアを直接管理できるアプリケーションと統合する必要があります。NetBackup for Oracle on Windows NT は、EBU を NetBackup およびそのメディア管理ソフトウェアと統合し、デバイスとメディアの管理機能を提供します。さらに、NetBackup の自動スケジューリング機能とグラフィカル インタフェースを利用できるようになります。

EBU を通じてバックアップまたはリストアされる Oracle7 データベースに関する情報は、カタログ データベースに保存されます。カタログ データベースには、実行されたバックアップに関する情報も保存されます。この情報に基づいて、以前のバックアップからリストアする内容が決定されます。EBU でのカタログ データベースの使用はオプションではなく必須です。

ebu コマンド Oracle7 Enterprise Backup Utility を使用してバックアップまたはリストアを開始するためのコマンド。このコマンドについては、『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administrator's Guide』を参照してください。

EBU スクリプト ebu コマンドによるバックアップやリストアなどのアクションを指定するスクリプト。

EBU スクリプトの詳細については、Oracle Corporation の『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administrator's Guide』を参照してください。

NetBackup for Oracle on Windows NT に関する用語

Oracle8 の用語

Oracle Enterprise Manager Oracle Enterprise Manager-Backup Manager は、Recovery Manager (rman) のグラフィカル ユーザー インタフェースです。このインタフェースを使用すると、画面をクリックすることによってバックアップとリストアを実行できます。Oracle Enterprise Manager の詳細については、『Oracle Enterprise Manager Administrator's Guide』を参照してください。

Oracle8 Recovery Manager Oracle8 Recovery Manager (RMAN) を使用すると、データベース ファイルをバックアップ、リストア、およびリカバリできます。Oracle8 Recovery Manager によって、ターゲット データベースに対する Oracle8 のサーバー プロセスが開始されます。Oracle8 のサーバー プロセスによって実際のバックアップとリストアが実行されます。Oracle8 Recovery Manager によってバックアップとリカバリの主要な手順が実行されるため、管理者の作業が大幅に簡素化されます。ただし、Oracle8 Recovery Manager は、バックアップに使用されるストレージ デバイスとストレージ メディアを直接管理できないので、その機能を持つアプリケーションと統合する必要があります。NetBackup for Oracle on Windows NT は、Oracle8 Recovery Manager を NetBackup とそのメディア管理ソフトウェアと統合し、デバイスとメディアの管理機能を提供します。さらに、NetBackup の自動スケジューリング機能とグラフィカル インタフェースを利用できるようになります。

NetBackup for Oracle on Windows NT は、現在 Oracle8 Recovery Manager のリリース 804 以降をサポートしています。

リカバリ カタログ

リカバリ カタログは、Oracle8 Recovery Manager によって使用および管理される情報のリポジトリです。Oracle8 Recovery Manager は、この情報に基づいて、要求されたバックアップとリストアのアクションの実行方法を決定します。

Oracle8 Recovery Manager ではリカバリ カタログを使用することをお勧めします。特に、データファイル数が 20 以上に及ぶ場合は、リカバリ カタログを使用してください。ただし、Oracle8 Recovery Manager でリカバリ カタログを使用することは必須ではありません。

リカバリカタログ内の大半の情報は、ターゲットデータベースの制御ファイルにも含まれています。Oracle8 Recovery Manager は、リカバリカタログの代わりにターゲットデータベースの制御ファイルを使用するための操作モードをサポートしています。この操作モードは、リカバリカタログとして別個のデータベースをインストールして管理する必要がないような小規模なデータベースに適しています。

リカバリカタログの詳細については、『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』の第7章「Recovery Manager Concepts」を参照してください。

rman コマンド

rman コマンドでは、Oracle8 Recovery Manager によるバックアップまたはリストアを開始します。Recovery Manager は、Oracle8 に組み込まれている機能です。この点で、スタンドアロンのアドオンとして追加されるオプションの Oracle7 Enterprise Backup Utility とは異なります。このコマンドの詳細については、『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

RMAN スクリプト

RMAN スクリプトは、Oracle8 Recovery Manager によって実行されるバックアップやリストアなどのコマンドを指定します。このコマンドファイルの詳細については、Oracle 社の『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』には、*rman* のコマンドとコマンドスクリプトファイルについての説明があります。コマンドの構文およびパラメータの詳細については、このガイドを参照してください。

RMAN のサンプルスクリプトは、`install_path\NetBackup\%dbext%\Oracle\samples\rman` というディレクトリにあります。これらのスクリプトは、Oracle8 Recovery Manager の実行可能なコマンドファイルです。使用される機能の詳細な説明がコメントとして付いています。サンプルスクリプトをぜひ参考にしてください。サンプルスクリプトを使用して、バックアップ、リストア、およびリカバリのスクリプトを作成できます。

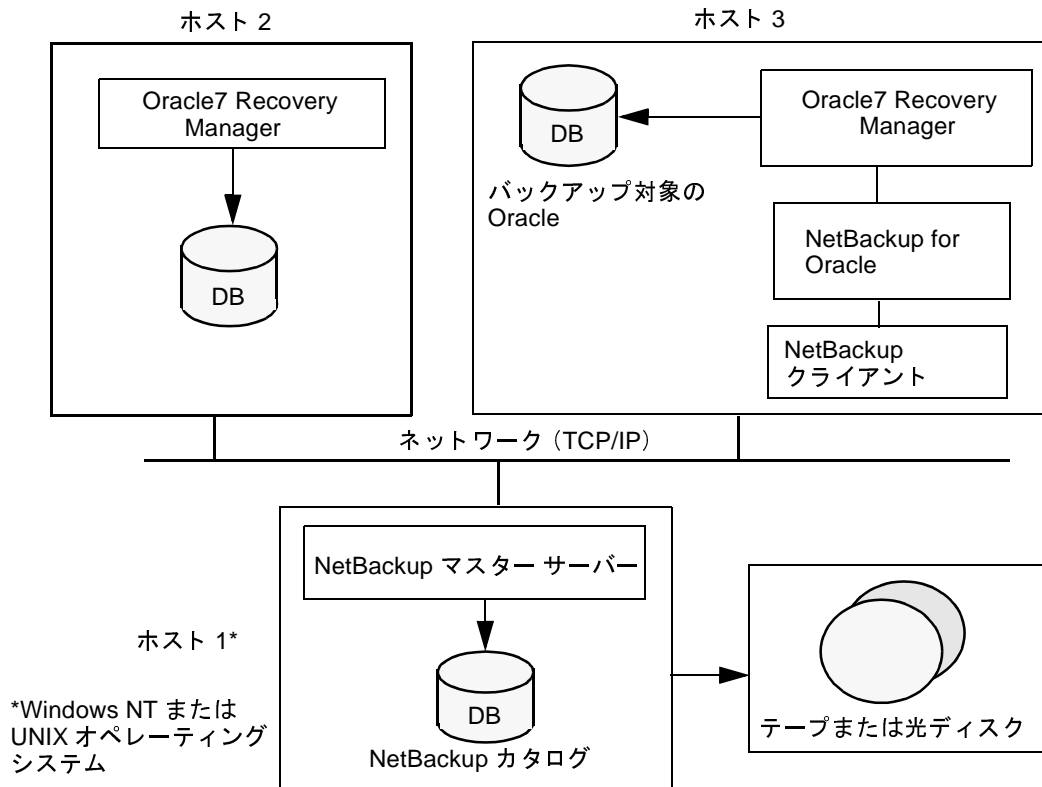
NetBackup for Oracle on Windows NT の技術的な概要

NetBackup for Oracle on Windows NT の技術的な概要

次に示すネットワークの例は、NetBackup for Oracle on Windows NT の構成に使用する主要なコンポーネントを示しています。

ストレージ デバイスは、NetBackup マスター サーバーに接続されます。データベースがあるホストは、NetBackup クライアントでなければならず、NetBackup for Oracle on Windows NT がインストールされている必要があります。

Oracle7 Enterprise Backup Utility



Oracle7 Enterprise Backup Utility の機能

Oracle7 Enterprise Backup Utility は、バックアップ時またはリストア時に、データベースへのインタフェースを提供し、データの実際の抽出と挿入を行います。

データベースのバックアップまたはリストアを開始するには、データベース管理者が `ebu` というコマンドを実行します。このコマンドは、コマンドライン、DOS スクリプト、または NetBackup などのアプリケーションから実行できます。`ebu` コマンドへのパラメータとして EBU スクリプトを使用し、実行する操作の種類（バックアップ、リストアなど）を定義します。EBU スクリプトによって、バックアップまたはリストアの対象となるデータベース オブジェクトなど、操作のほかのコンポーネントも定義されます。

Oracle7 Enterprise Backup Utility は、バックアップ時またはリストア時に、データベースに出入りするデータ ストリームを制御します。このユーティリティからストレージ デバイスにアクセスするには、NetBackup とその Media Manager が提供するようなメディア管理システムを統合する必要があります。

詳細については、『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administrator's Guide』を参照してください。

NetBackup for Oracle on Windows NT の機能

NetBackup for Oracle on Windows NT には、Oracle7 Enterprise Backup Utility を通じて NetBackup とその Media Manager を使用するための関数のライブラリが含まれています。このライブラリへのリンクは、Oracle7 Enterprise Backup Utility のインストール時に作成されます。

データベースのバックアップまたはリストアを NetBackup のスケジュールにしたがって開始する場合、またはユーザーが開始する場合は、Oracle クラスのファイル リストで NetBackup for Oracle スクリプトを指定します。NetBackup for Oracle スクリプトは、EBU スクリプトをパラメータとして使用して、`ebu` コマンドを実行します。

バックアップの場合

1. `ebu` コマンドは、EBU スクリプトをパラメータとして使用して、データベースに対して要求された操作を開始します。
2. 操作の処理中に、バックアップ データの保存用のメディアが必要になると、`ebu` はバックアップ要求を発行してユーザー指定のバックアップを開始します。
3. ユーザー指定のバックアップが開始されると、NetBackup のマスター サーバーはクライアント側の Oracle に接続し、データベース データをセカンダリ ストレージに転送します。

リストアの実行方法も基本的に同じです。`ebu` がリストア要求を発行する点だけが異なります。リストア要求に応じて、NetBackup はセカンダリ ストレージからデータを取り出し、それをクライアント側の Oracle に送ります。

Oracle7 Enterprise Backup Utility は、パラレル操作をサポートしています。`ebu` を 1 回実行するだけで、複数のバックアップまたはリストアを NetBackup システムで開始できます。

NetBackup for Oracle on Windows NT の技術的な概要

ebu による操作のステータスは、Oracle7 Enterprise Backup Utility カタログに保存されます。データベース管理者は、このステータスを確認するだけで、バックアップまたはリストアの成否を判断できます。

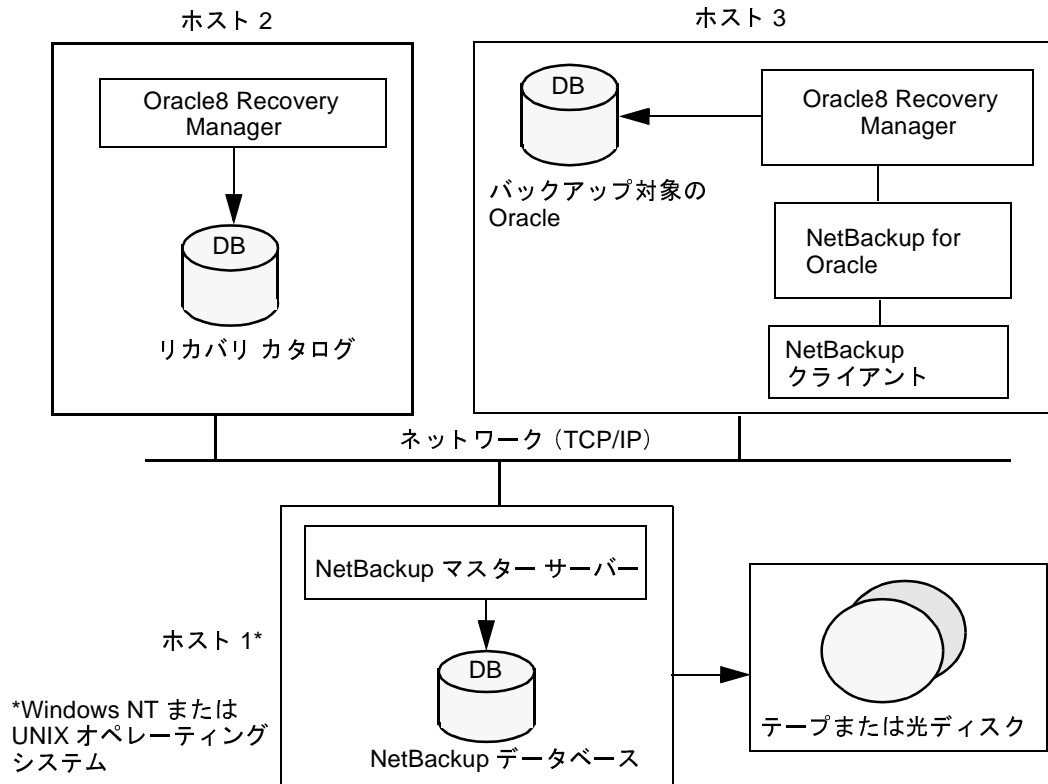
NetBackup にもステータスのログが記録されます。ただし、そのログに記録されるのは、操作の中で NetBackup が担当した部分だけです。データベース管理者は、NetBackup のステータスから ebu の操作の成否を判断することはできません。ebu で発生するエラーの中で、NetBackup に影響しないものは NetBackup のログに記録されません。

Oracle データベースのインクリメンタル バックアップ

Oracle7 Enterprise Backup Utility では、本来の意味でのインクリメンタルバックアップが提供されません。このユーティリティでは、変更されたデータブロックだけがバックアップされるのではなく、ファイルの更新時期に関係なくデータファイル全体がバックアップされます。オンラインバックアップとそのアーカイブされた再実行ログが、基本的にはインクリメンタルバックアップと同じ保護の役割を果たします。

バックアップとリカバリの詳細については、『Oracle7 Server Administrator's Guide』と『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administrator's Guide』を参照してください。

Oracle8 Recovery Manager



Oracle8 Recovery Manager の機能

Oracle8 Recovery Manager (RMAN) は、バックアップとリカバリのための各種の自動化された機能を実行します。RMAN は、バックアップ時またはリストア時に、データベースへのインタフェースを提供し、データの実際の抽出と挿入を行います。

データベースのバックアップまたはリストアを開始するには、データベース管理者が `rman` というコマンドを実行します。このコマンドは、コマンドライン、DOS スクリプト、または NetBackup などのアプリケーションから実行できます。RMAN スクリプトは `rman` コマンドへのパラメータとして使用され、実行するバックアップやリストアなどのコマンドを定義します。RMAN スクリプトによって、バックアップまたはリストアの対象となるデータベースオブジェクトなど、操作のほかのコンポーネントも定義されます。

Oracle8 Recovery Manager は、バックアップ時またはリストア時に、データベースに出入りするデータストリームを制御します。このユーティリティからストレージデバイスにアクセスするには、NetBackup とその Media Manager が提供するようなメディア管理システムを統合する必要があります。

詳細については、『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

NetBackup for Oracle on Windows NT の技術的な概要

NetBackup for Oracle on Windows NT の機能

テープにバックアップするには、以下の条件が必要です。

- ◆ NetBackup ライブラリへのアクセス
- ◆ 一意なファイル名の生成

NetBackup for Oracle on Windows NT には、Oracle8 Recovery Manager を通じて NetBackup とその Media Manager を使用するための関数のライブラリが含まれています。このライブラリにアクセスするには、システムのパスに system32 フォルダが必要です。

backup コマンドを使用すると、結果として作成されるバックアップセットごとにターゲット データベースの少なくとも 1 つのバックアップ（データファイル、データファイルのコピー、制御ファイル、またはアーカイブ ログ）が含まれます。各バックアップに、format オペランドを使用して一意な名前を付ける必要があります。一意な名前を生成するには、いくつかの代入変数を利用できます。format オペランドは、backup コマンドまたは allocate channel コマンドに指定できます。NetBackup は、バックアップの名前をバックアップ対象のファイルと見なします。したがって、この名前はカタログ内で一意であることが必要です。Oracle 8.0.x RMAN のバックアップのファイル名として、カタログ内の既存の名前を使用すると、その既存の名前に対応するバックアップは削除されます。Oracle8i では、RMAN のバックアップは失敗し、「ファイルは既にカタログ内に存在します」というエラーが発生します。

注 パフォーマンス上の理由から、NetBackup for Oracle on Windows NT では、バックアップ名の最後に RMAN のタイムスタンプを挿入することを強くお勧めします。このタイムスタンプを挿入しないと、NetBackup カタログの増大に伴ってパフォーマンスが低下します。一意な名前と最適なパフォーマンスを確保するために、各バックアップファイル名を次のように指定します。

`tag_%s_%p_%t` (Oracle 8.0.x の場合)

`tag_%U_%t` (Oracle8i の場合)

ここで、

`tag` はユーザー定義の任意の文字列です。

`%s` は、バックアップセットの番号を指定します。

`%p` は、バックアップセットのバックアップ番号を指定します。

`%t` は、バックアップセットのタイムスタンプを指定します。

`%U` は、`%u_%p_%c` の略記を指定します。これにより、生成されるファイル名の一意性を確保します (Oracle8i の場合)。

一意なファイル名の生成の詳細については、『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

データベースのバックアップまたはリストアを NetBackup のスケジュールにしたがって開始する場合、またはユーザーが開始する場合は、Oracle クラスのファイルリストで NetBackup for Oracle スクリプトを指定します。NetBackup for Oracle スクリプトは、RMAN スクリプトをパラメータとして使用して、`rman` コマンドを実行します。

バックアップの場合

1. `rman` コマンドは、**RMAN** スクリプトをパラメータとして使用して、データベースに対して要求された操作を開始します。
2. 操作の処理中に、バックアップ データの保存用のメディアが必要になると、**RMAN** はバックアップ要求を発行してユーザー指定のバックアップを開始します。
3. ユーザー指定のバックアップが開始されると、**NetBackup** のマスター サーバーはクライアント側の **NetBackup for Oracle on Windows NT** に接続し、データベース データをセカンダリストレージに転送します。

リストアの実行方法も基本的に同じです。**RMAN** がリストア要求を発行する点だけが異なります。リストア要求に応じて、**NetBackup** はセカンダリ ストレージからデータを取り出し、それをクライアント側の **NetBackup for Oracle on Windows NT** に送ります。

Oracle8 Recovery Manager は、パラレル操作をサポートしています。`rman` を1回実行するだけで、複数のバックアップまたはリストアを **NetBackup** システムで開始できます。

RMAN による操作のステータスは、**Oracle8 Recovery Manager** のカタログに保存されます。データベース管理者は、このステータスを確認するだけで、バックアップまたはリストアの成否を判断できます。

NetBackup にもステータスのログが記録されます。ただし、このログに記録されるのは、操作の中で **NetBackup** が担当した部分だけです。データベース管理者は、**NetBackup** のステータスから `rman` の操作の成否を判断することはできません。`rman` で発生するエラーの中で、**NetBackup** に影響しないものは **NetBackup** のログに記録されません。

Oracle データベースのインクリメンタル バックアップ

Oracle8 Recovery Manager では、本来の意味でのインクリメンタル バックアップが提供されます。インクリメンタル バックアップでバックアップされるデータファイルには、最後のインクリメンタル バックアップ後に変更されたブロックだけが含まれます。

バックアップとリカバリの詳細については、『**Oracle8 Server Administrator's Guide**』と『**Oracle8 Server Backup and Recovery Guide**』を参照してください。

NetBackup for Oracle on Windows NT の技術的な概要

インストール

2

この章では、NetBackup Advanced BLI Extension のインストール手順について説明します。この章には、インストールの前提条件に関する節が含まれています。Oracle7 Enterprise Backup Utility と Oracle8 Recovery Catalog のインストールに関する節も含まれています。

サポートされている Oracle のバージョンレベルを確認するには、『NetBackup Release Notes』の「Database Extension Matrix」を参照してください。

NetBackup のインストール

NetBackup のインストール

NetBackup for Oracle on Windows NT をインストールする前に、以下の手順を完了してください。

1. サーバーに NetBackup サーバ ソフトウェアをインストールします。
2. データベースのバックアップ元のクライアントに NetBackup クライアント ソフトウェアをインストールします。

Windows NT/2000 クライアントのインストール手順については、『NetBackup Installation Guide - PC Clients』を参照してください。

次に、データベースのバックアップ元のクライアントに NetBackup for Oracle on Windows NT をインストールします。NetBackup for Oracle on Windows NT のインストール手順の詳細については、次の節を参照してください。

インストール NetBackup for Oracle on Windows NT

この節では、配布メディアから NetBackup for Oracle on Windows NT をロードする方法について説明します。

❖ **CD-ROM** を挿入します。

AutoPlay 機能が有効になっている場合は、AutoRun プログラムによって以下の操作が可能になります。

- ◆ CD-ROM の内容の参照
- ◆ システムのプログラムの追加 / 削除
- ◆ NetBackup Database Extensions for Windows NT の readme ファイルの表示
- ◆ NetBackup Database Extensions for Windows NT のインストール

AutoPlay 機能が有効になっていない場合は、以下の手順にしがたいです。

- a. [スタート] メニューの [ファイル名を指定して実行] を選択します。
[ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスが表示されます。
- b. 以下の通りに入力します。

CD-ROM: ¥AutoRun¥AutoRunI.exe

CD-ROM は、CD-ROM のドライブ文字です。

Oracle8 Recovery Catalog のインストール

Oracle8 Recovery Catalog のインストール

リカバリ カタログは、Oracle8 Recovery Manager によって使用および管理される情報のリポジトリです。Oracle8 Recovery Manager は、リカバリ カタログ内の情報に基づいて、要求されたバックアップおよびリストアのアクションの実行方法を決定します。

リカバリ カタログには、以下の情報が含まれます。

- ◆ データファイルとアーカイブ ログのバックアップ セットおよびバックアップ ピース
- ◆ データファイルのコピー
- ◆ アーカイブされた再実行ログとそのコピー
- ◆ ターゲット データベースのテーブルスペースとデータファイル
- ◆ 保存されたスクリプト (ユーザーが作成した、RMAN および SQL コマンドの名前付きシーケンス)

Oracle8 Recovery Manager ではリカバリ カタログの使用が推奨されています。特に、データファイル数が 20 以上に及ぶ場合は、できる限り使用してください。ただし、Oracle8 Recovery Manager でリカバリ カタログを使用することは必須ではありません。

リカバリ カタログ内の大半の情報は、ターゲット データベースの制御ファイルにも含まれています。Oracle8 Recovery Manager は、リカバリ カタログの代わりにターゲット データベースの制御ファイルを使用するための操作モードをサポートしています。この操作モードは、リカバリ カタログとして別個のデータベースをインストールして管理する必要がないような小規模なデータベースに向いています。

リカバリ カタログを使用しない場合は、以下の機能はサポートされません。

- ◆ テーブルスペースのポイント イン タイム リカバリ
- ◆ 保存されたスクリプト
- ◆ 制御ファイルが紛失または破損した場合のリストアとリカバリ

リカバリ カタログのインストール手順は、バージョンによって異なります。バージョン別の手順については、『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

インストールに関する高度なトピック

3

Microsoft Systems Management Server との統合

NetBackup for Oracle on Windows NT は、Microsoft Windows NT 4.0 BackOffice の対応アプリケーションとしても使用できます。この製品は、Microsoft の SMS (Systems Management Server) に統合して配布およびインストールできます。

この製品には、SMS にインポートするための PDF (パッケージ定義ファイル) が含まれています。PDF には、定義済みのワークステーション、共有、およびインベントリのプロパティ設定が含まれています。SMS の [パッケージプロパティ] ダイアログ ボックスの [インポート] コマンドを使用すると、この製品の新しい SMS パッケージを作成できます。

PDF ファイルには、この製品に関してコンピュータのインベントリを行うための規則が含まれています。インベントリ プロセスでは、NBOracle.ini ファイルを検索して、NetBackup for Oracle on Windows NT がインストールされているかどうかを確認します。

インストールまたはアンインストールのステータスは、ステータスの管理情報フォーマット (.mif) ファイルを通じて SMS に報告されます。デフォルトでは、このファイルは NBOracle.mif という名前で、システムの Windows フォルダに置かれます。

PDF ファイル NBOracle.pdf は、インストール メディアの *CDROM:¥Platform* フォルダにあります。

ここで、

CDROM は、CD-ROM のドライブ文字です。

Platform は、プラットフォームです。X386 for Intel を表します。

このファイルは、NetBackup のインストール フォルダが C:¥Program Files¥VERITAS である場合は、直接使用できます。そうではない場合は、PDF ファイル内でフォルダ名を変更する必要があります。

コマンドライン インタフェースのインストール

コマンドライン インタフェースのインストール

CDROM: ¥Platform¥Setup.exe セットアップ オプション

ここで、

CDROM は、CD-ROM のドライブ文字です。

Platform は、プラットフォームです。X386 for Intel を表します。

Setup.exe のコマンドライン オプション

- f1path¥ResponseFile** レスポンスファイル (.iss) の代替の場所と名前を指定します。このオプションをサイレント モード (-s オプション) で使用すると、レスポンスファイルは **path¥ResponseFile** に指定されたフォルダ/ファイルから読み込まれます。このオプションと -r オプションを組み合わせると、レスポンスファイルは **path¥ResponseFile** に指定されたフォルダ/ファイルに書き込まれます。
- f2path¥LogFile** サイレント モードのインストールによって作成されるログファイルの代替の場所と名前を指定します。デフォルトでは、Setup.log ファイルは Setup.ins と同じフォルダ内に作成および保存されます。
- mfilename** インストールの最後に Setup.exe によって .mif (管理情報フォーマット) ファイルが自動的に作成されます。filename の指定にはパスを含めません。 .mif (管理情報フォーマット) ファイルは常にシステムの Windows フォルダに挿入されます。filename は省略可能です。ファイル名を指定しない場合、作成されるファイルは Status.mif という名前になります。
- r** Setup.exe によってレスポンスファイル (.iss) が記録されます。Setup.exe は、インストールに関するすべての選択内容を Setup.iss に記録し、そのファイルをシステムの Windows フォルダに挿入します。
- s** Setup.exe によって、サイレント モードでインストールが実行されます。インストールをサイレント モードで実行すると、メッセージは表示されません。代わりに、インストールの成否などのインストール情報はログファイルに記録されます。インストールの成否は、ログファイルで確認できます。
- SMS** インストールが完了するまでは、ネットワーク接続と Setup.exe を終了しないようにします。このオプションは、ネットワークを通じて Windows NT サーバーからインストールを行う場合に使用できます。SMS は大文字で指定します。このスイッチの大文字と小文字は区別されます。

サイレント インストール

サイレントではない通常のインストールでは、ダイアログ ボックスへの応答という形でユーザーからの必要な入力を受け取ります。サイレント インストールでは、自動化されたソフトウェア配布を電子的に処理できます。サイレント インストールでは、ユーザーが立ち会ってダイアログ ボックスに情報を入力する必要はありません。インストールは、エンド ユーザーの介入なしに自動的に実行されます。サイレント モードでインストールするには、`-s` オプションを指定して `Setup.exe` を実行します。

サイレント インストールでは、実行時にレスポンスファイル (`.iss`) からユーザーの入力を取得します。レスポンス ファイルは、セクション別のデータ エントリで構成されたテキスト ファイルです。`.ini` ファイルに似ています。このファイル内の情報は、サイレントではない通常のセットアップでは、ユーザーがダイアログ ボックスに入力します。この製品で使用されるサイレント インストール用のレスポンス ファイル (`Setup.iss`) は、`CDROM:¥Platform` フォルダにあります。

注 この製品で提供される `Setup.iss` ファイルは、変更せずにそのまま使用できます。

例 1

次に示すのは、この製品に提供されているレスポンス ファイルを使用したサイレント インストールの例です。CD-ROM のドライブ文字は `D:` とします。プラットフォームは `Intel` とします。

1. 管理者としてログオンします。
2. 次のコマンドラインを入力します。

```
D:¥x386¥Setup.exe -s -f1D:¥x386¥Setup.iss -f2C:¥temp¥Setup.log -m
```

- ◆ この製品に提供されているレスポンス ファイルを使用してサイレント インストールが実行されます。
 - ◆ インストールのログ ファイルが `C:¥temp¥Setup.log` に作成されます。
 - ◆ 管理情報フォーマット (`.mif`) ファイルとして `Status.mif` がシステムの `Windows` フォルダ内に作成されます。
3. サイレント インストールが成功したことを確認します。
 - a. `Windows NT` のエクスプローラを開き、`C:¥temp¥Setup.log` を検索します。
 - b. テキスト エディタで `Setup.log` を開きます。
 - c. `Setup.log` の `[ResponseResult]` セクションで、`ResultCode` の値を確認します。`ResultCode` のキー名の後に、`Setup.exe` によってインストールの成否を示す戻り値が書き込まれています。

コマンドライン インタフェースのインストール

例 2

次に示すのは、ユーザーによって作成されたレスポンスファイルを使用したサイレントインストールの例です。CD-ROM のドライブ文字は D とします。プラットフォームは Intel とします。

1. 次のコマンドラインを入力してレスポンスファイルを作成します。

```
D:¥x386¥Setup.exe -r -f1C:¥temp¥Setup.iss
```

Setup.exe によって、セットアップに関するすべての選択内容が C:¥temp¥Setup.iss に記録されます。

2. 次のコマンドラインを入力し、手順1で作成したレスポンスファイルを使用してサイレントインストールを実行します。

```
D:¥x386¥Setup.exe -s -f1C:¥temp¥Setup.iss -f2C:¥temp¥Setup.log -mMYMIF.mif
```

- ◆ 手順1で作成したレスポンスファイルを使用してサイレントインストールが実行されます。
 - ◆ インストールのログファイルが C:¥temp¥Setup.log に作成されます。
 - ◆ 管理情報フォーマット (.mif) ファイルとして MYMIF.mif がシステムの Windows フォルダ内に作成されます。
3. サイレントインストールが成功したことを確認します。
 - a. Windows NT のエクスプローラを開き、C:¥temp¥Setup.log を検索します。
 - b. テキストエディタで Setup.log を開きます。
 - c. Setup.log の [ResponseResult] セクションで、ResultCode の値を確認します。ResultCode のキー名の後に、Setup.exe によってインストールの成否を示す戻り値が書き込まれています。

コマンドライン インタフェースのアンインストール

`%WINDIR%\IsUninst.exe` オプション

`%WINDIR%` は、システムの Windows フォルダの場所を定義する環境変数です。

IsUninst.exe のコマンドライン オプション

- `-a` アンインストールをサイレント モードで実行します。
- `-f"Uninstall log file"` アンインストール ログ ファイルの場所と名前を指定します。セットアップ時に、アンインストールのイベントは Uninstall ログ ファイルに記録されています。このファイルに記録されたイベントは、以下の項目の作成に関するものです。
- ◆ ファイル
 - ◆ フォルダ
 - ◆ プログラム アイテム
 - ◆ レジストリ エントリ
 - ◆ ファイルの自己登録
 - ◆ 初期化ファイルに関する特定の種類の変更
- unInstallShield を起動すると、記録されたイベントはアンドゥされます。デフォルトでは、ログ ファイルはインストール時に次の名前と場所を使用して作成されています。
- `install_path\UnIsNBOracle.isu`
- `-c"Uninstall custom DLL"` 独自のアンインストール機能を実行するために使用するアンインストール DLL の完全なパス名を指定します。
- この製品のアンインストールでは、独自のアンインストール DLL を使用して、実行時に作成されたファイルを削除します。独自の .dll は、次の名前と場所を使用してインストール時にインストールされています。
- `install_path\NetBackup\DbExt\Oracle\UnIsNBOracle.dll`
- `-m"Uninstall MIF file"` アンインストールの .mif (管理情報フォーマット) ファイルを作成します。filename の指定にはパスを含めません。 .mif (管理情報フォーマット) ファイルは常にシステムの Windows フォルダに挿入されます。filename は省略可能です。ファイル名を指定しない場合、作成されるファイルは Uninst.mif という名前になります。

コマンドライン インタフェースのアンインストール

サイレント アンインストール

サイレント アンインストールでは、すべてのユーザー インタフェースが非表示になります。通常のアンインストールでは、共有ファイルがあると、それを削除するかどうかをユーザーに確認するダイアログ ボックスが表示されます。

サイレント アンインストールでは、共有ファイルがあると、リファレンス カウントが自動的に 0 になり、ファイルは削除されません。したがって、サイレント モードでの実行は、削除を確認するダイアログ ボックスが最初に表示されたときに [No To All] オプションを選択してアンインストールする場合と実質的には同じです。

例

次に示すのは、サイレント アンインストールの例です。

1. 管理者としてログオンします。
2. 次のコマンド ラインを入力します。

```
ISUNINST.EXE -a -f"install_path\UnIsNBOracle.isu"  
-c"install_path\NetBackup\dbext\Oracle\UnIsNBOracle.dll"  
-mMyUninst.mif
```

- ◆ サイレント アンインストールが実行されます。
- ◆ アンインストール ログ ファイルの *install_path\UnIsNBOracle.isu* に記録されたイベントがアンドゥされます。
- ◆ 独自のアンインストール DLL が起動し、実行時に作成されたファイルが削除されます。
- ◆ .mif(管理情報フォーマット)ファイルとして MyUninst.mif がシステムの Windows フォルダ内に作成されます。

設定

4

NetBackup for Oracle on Windows NT を設定する前に、インストールの章で説明されているインストール手順を完了してください。

この章では、以下の設定手順について説明します。

1. Media Manager の設定
 2. NetBackup への Oracle クラスの追加
 3. 実行時の環境の設定
 4. スクリプトの作成
 5. NetBackup for Oracle on Windows NT の設定のテスト
- 設定の手順ごとに独立した節を設けて詳しく説明します。

Media Manager の設定

NetBackup for Oracle on Windows NT の構成に必要なテープなどのストレージ ユニットの設定するには、Media Manager を使用します。

- ◆ NetBackup サーバーが UNIX である場合は、『Media Manager for NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』を参照してください。
- ◆ NetBackup サーバーが Windows NT/2000 である場合は、『Media Manager for NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』を参照してください。

必要なボリューム数は、使用するデバイス、バックアップ対象の Oracle データベースのサイズ、およびバックアップの頻度によって異なります。

NetBackup への Oracle クラスの追加

ここでは、Oracle のバックアップとリストアを行うために NetBackup を設定する方法の概念について説明します。

NetBackup for Oracle on Windows NT を使用するには、NetBackup に対して少なくとも 1 つの Oracle クラスを追加し、その Oracle クラスに対して必要なスケジュールを定義します。ここでは、以下の内容について説明します。

- ◆ NetBackup for Oracle on Windows NT のクラスを設定する際の留意事項
- ◆ NetBackup Java インタフェースと NetBackup Windows NT/2000 インタフェースのクラス設定手順

Oracle クラスに関する要件の多くは、ファイルシステムをバックアップする場合と同じです。設定手順の詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』または『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』を参照してください。

特に、以下の事項が重要です。

- ◆ バックアップ ファイルの有効期限
- ◆ 自動バックアップ時に設定される環境変数
- ◆ サンプル スクリプト
- ◆ [クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性

バックアップ ファイルの有効期限

NetBackup と Oracle は、バックアップ イメージ情報をカタログに保存します。現在、いずれのカタログでもバックアップ イメージの自動的な有効期限の設定はサポートされていません。

イメージの有効期限を設定し、NetBackup カタログと Oracle カタログを同期させる方法について、以下に説明します。

リテンション レベルを使用した NetBackup カタログのバックアップ イメージの有効期限の設定

NetBackup は、バックアップ ポリシーのスケジュールに設定されたリテンション レベルを使用して、Oracle カタログのバックアップ イメージの有効期限を自動的に制御します。

リテンション設定を使用してバックアップ イメージの有効期限が切れるまでの期間を指定します。バックアップ ポリシーのスケジュールと自動バックアップ スケジュールでは、リテンション設定の意味が多少異なります。詳細については、「クラス設定手順 (34 ページ)」を参照してください。

リテンション設定を使用してバックアップ イメージの有効期限を設定する場合は、Oracle カタログの定期的な保守を行い、有効期限が切れたバックアップ ファイルへのカタログ参照を削除する必要があります。

Oracle7 Enterprise Backup Utility のカタログの保守

Oracle カタログからバックアップ イメージへの参照を手動で削除します。ebutool ユーティリティまたは `invalidate` スクリプト コマンドを使用して完了したジョブを削除します。どちらの方法でも、Oracle7 Enterprise Backup Utility のカタログと NetBackup のカタログの両方からバックアップ ファイル設定情報を削除できます。

EBU のカタログからバックアップ ファイルを削除するための要求が発行されると、その要求は NetBackup for Oracle on Windows NT に送られ、リテンション レベルとは関係なく NetBackup のカタログから対応するイメージが削除されます。

Oracle8 Recovery Manager のカタログの保守

Oracle のカタログからバックアップ イメージへの参照を手動で削除します。RMAN のカタログ保守コマンドを使用してバックアップ ファイルへの参照を削除します。これらのコマンドを使用すると、Oracle のリカバリ カタログと NetBackup のカタログの両方からバックアップ イメージ情報を削除できます。カタログ保守コマンドの詳細については、「リカバリ カタログの保守 (106 ページ)」を参照してください。

リカバリ カタログからバックアップ ファイルを削除するための要求が発行されると、その要求は RMAN によって NetBackup for Oracle on Windows NT に送られ、リテンション レベルとは関係なく NetBackup のカタログから対応するイメージが削除されます。

NetBackup への Oracle クラスの追加

自動バックアップ時に設定される環境変数

スケジュールを実行すると、選択した自動バックアップ スケジュールに基づく環境変数が設定されます。これらの環境変数を Oracle スクリプトで使用すると、条件付きのバックアップを開始できます。「NetBackup for Oracle on Windows NT によって設定される環境変数 (66 ページ)」を参照してください。

サンプル スクリプト

この製品で提供しているスクリプトは、直接使用することを目的としたものではありません。これらのスクリプトを使用する場合は、必要に応じて変更してください。

注意 NetBackup は、NetBackup for Oracle スクリプトを解釈しません。エラーまたは誤操作を避けるために、ファイル リストには正しい NetBackup for Oracle スクリプト名を指定してください。

サンプル スクリプトを使用して独自のスクリプトを作成する方法については、「スクリプトの作成 (69 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] グローバル属性

[クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性の値は、次の式にしたがって計算されます。

$$\text{Max Jobs per Client} = \text{Number of Streams} \times \text{Number of Classes}$$

ここで、

- ◆ *Number of Streams* は、データベース サーバーと NetBackup の間のバックアップ ストリーム数です。ストリームごとにクライアントで新しいバックアップ ジョブが開始されます。
- ◆ *Number of Classes* は、このクライアントを同時にバックアップできるクラスの数です。このクラス数は 1 を超える場合があります。たとえば、2 つの異なるデータベースをバックアップするために、クライアントは 2 つのクラスに属することができます。2 つのバックアップ ウィンドウは重ねて配置することができます。

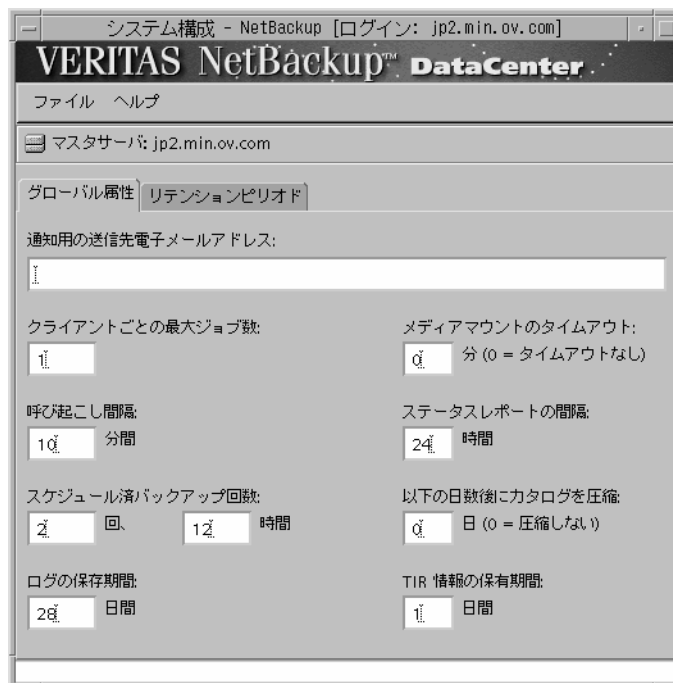
Oracle のバックアップとリストアの場合、ジョブ数を決定するのは簡単ではありません。Oracle は、パフォーマンスを最適化するために、ストリームを並行して実行する数と時期を内部的に決定するためです。

問題を避けるため、[クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性の値には 99 を設定することをお勧めします。

NetBackup 管理の Java インタフェース

HP および Solaris オペレーティング システム用の NetBackup 管理の Java インタフェースで [クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性を設定するには、以下の手順にしたがいます。

1. [NetBackup 管理] ダイアログ ボックスの [設定] メニューで、[NetBackup システム設定] をクリックします。[システム設定] ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [マスタサーバ] ダイアログ ボックスで、[グローバル属性] タブをクリックします。



[クライアントごとの最大ジョブ数] のデフォルト値は 1 です。

3. [クライアントごとの最大ジョブ数] の値をクライアントごとに許可されるバックアップの最大数に変更します。

ヒント 問題を避けるため、[クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性の値には 99 を設定することをお勧めします。

NetBackup への Oracle クラスの追加

xbpadm インタフェース

UNIX NetBackup マスタ サーバで [クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性を設定するには、以下の手順にしたがいます。

1. ルートとしてサーバにログオンします。
2. NetBackup の xbpadm 管理者用インタフェースを起動します。
 - ◆ mwm を使用していて、DISPLAY 変数が設定されている場合は、次のように入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/xbpadm &
```
 - ◆ mwm を使用していて、DISPLAY 変数が設定されていない場合は、`-d` オプションを使用します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/xbpadm -d (your_machine_name):0 &
```

[NetBackup Administration] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [File] メニューの [Change NetBackup Configuration] をクリックします。[NetBackup Configuration] ダイアログ ボックスが表示されます。
[Maximum jobs per client] のデフォルト値は 1 です。
4. [Maximum jobs per client] の値をクライアントごとに許可されるバックアップの最大数に変更します。

ヒント 問題を避けるため、[Maximum jobs per client] グローバル属性の値には 99 を設定することをお勧めします。

5. [OK] をクリックします。

NetBackup 管理の Windows NT/2000 インタフェース

Windows NT/2000 サーバまたは NetBackup 管理クライアントのホストで [クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性を設定するには、以下の手順にしたがいます。

1. [NetBackup 管理] ウィンドウの [開始] メニューで、[NetBackup の設定] をクリックします。[設定 - NetBackup] ダイアログ ボックスが表示されます。
2. 左のペインで、サーバをマウスの右ボタンでクリックし、ショートカット 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 サーバーのプロパティ] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [マスター サーバーのプロパティ] ダイアログ ボックスで、[グローバル NetBackup 属性] タブをクリックします。



[クライアントごとの最大ジョブ数] のデフォルト値は 1 です。

4. [クライアントごとの最大ジョブ数] の値をクライアントごとに許可されるバックアップの最大数に変更します。

ヒント 問題を避けるため、[クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性の値には 99 を設定することをお勧めします。

NetBackup への Oracle クラスの追加

クラス設定手順

NetBackup のクラスは、バックアップの基準を定義します。以下の基準が定義の対象となります。

- ◆ クライアントおよびクライアントで実行される NetBackup for Oracle スクリプト ファイル
- ◆ 使用されるストレージ ユニットとメディア
- ◆ バックアップ スケジュール

ここでは、NetBackup サーバで NetBackup for Oracle on Windows NT のクラスを設定する方法について説明します。クラスには、ほかにも重要な属性があります。すべての属性を設定する方法の詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』または『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』を参照してください。

NetBackup 管理の Java インタフェース

HP または Solaris オペレーティング システム用の NetBackup 管理の Java インタフェースでクラスを設定するには、以下の手順にしたがいます。

1. ルートとしてサーバにログオンします。
2. 次のように入力して NetBackup の管理者用インタフェースを起動します。

```
install_path/netbackup/bin/jnbSA &
```

コマンドの使い方を参照する場合は、次のように入力します。

```
jnbSA -h
```

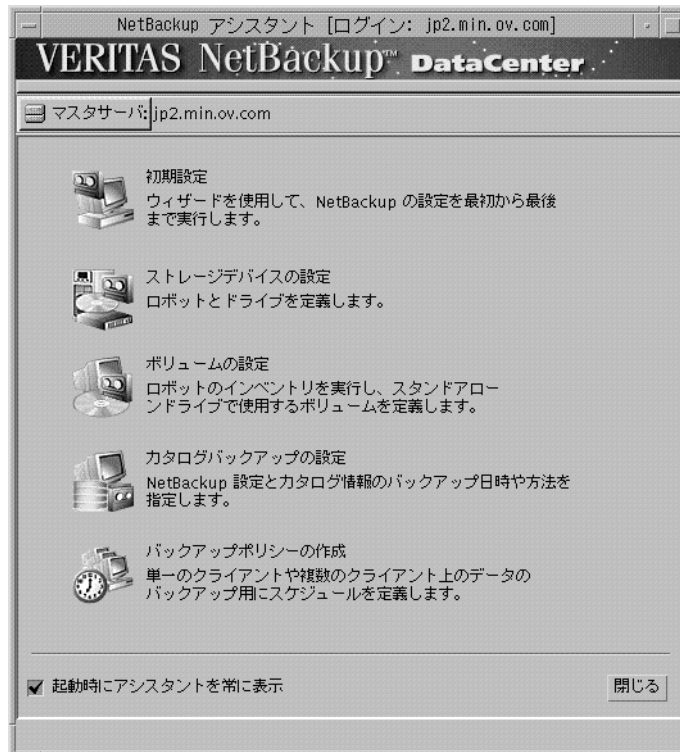
[ログイン] ダイアログ ボックスが表示されます。



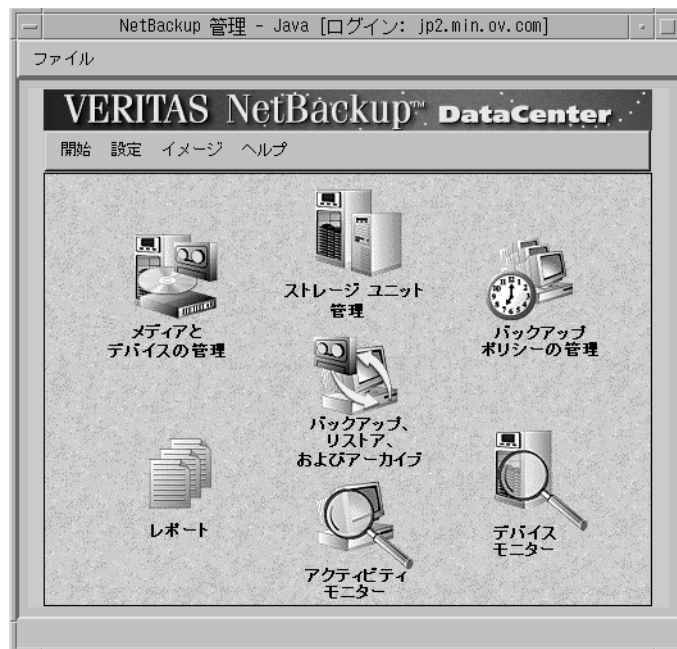
3. パスワードを入力します。

NetBackup への Oracle クラスの追加

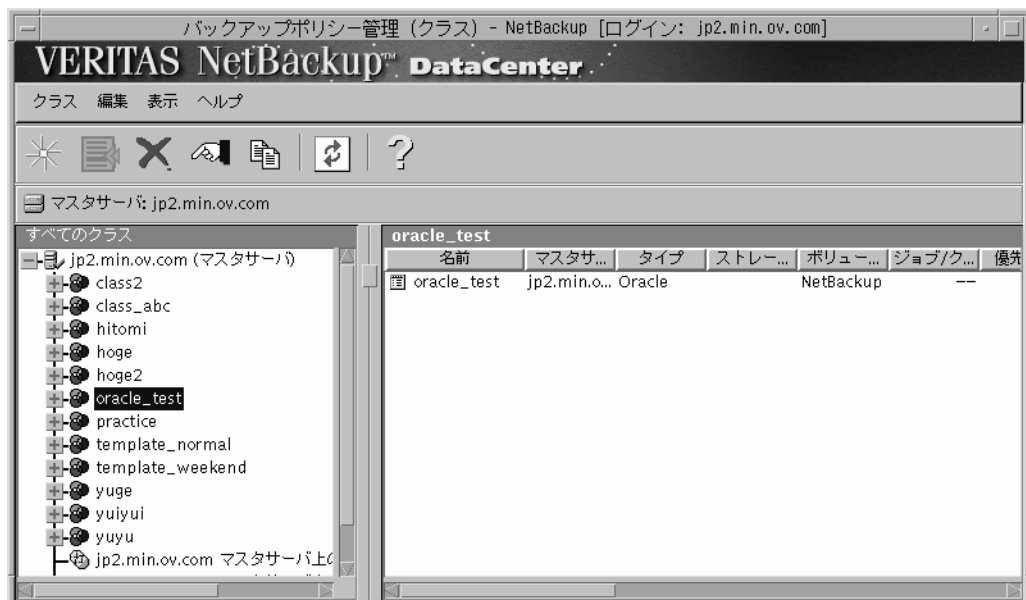
4. [ログイン] をクリックします。[ログイン] ダイアログ ボックスが閉じます。
[NetBackup アシスタント] が表示されます。



5. [閉じる] をクリックします。起動画面が表示されます。

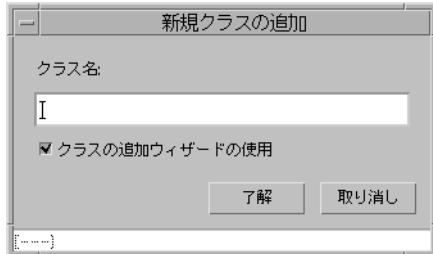


6. [バックアップ ポリシー管理] アイコンをクリックします。[バックアップポリシー管理 (クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスが表示されます。



NetBackup への Oracle クラスの追加

7. [編集] メニューの [新規] をクリックします。[新しいクラスの追加] ダイアログボックスが表示されます。



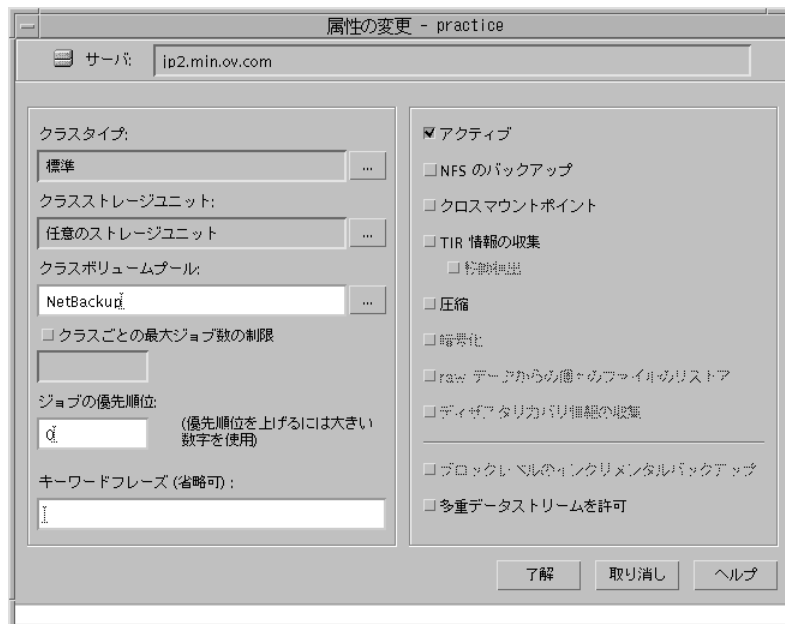
8. [クラスの追加ウィザードの使用] チェックボックスをクリアします。

注 ここでは、クラス設定の詳細な手順を紹介しています。各手順にしたがうには、クラスウィザードを無効にする必要があります。

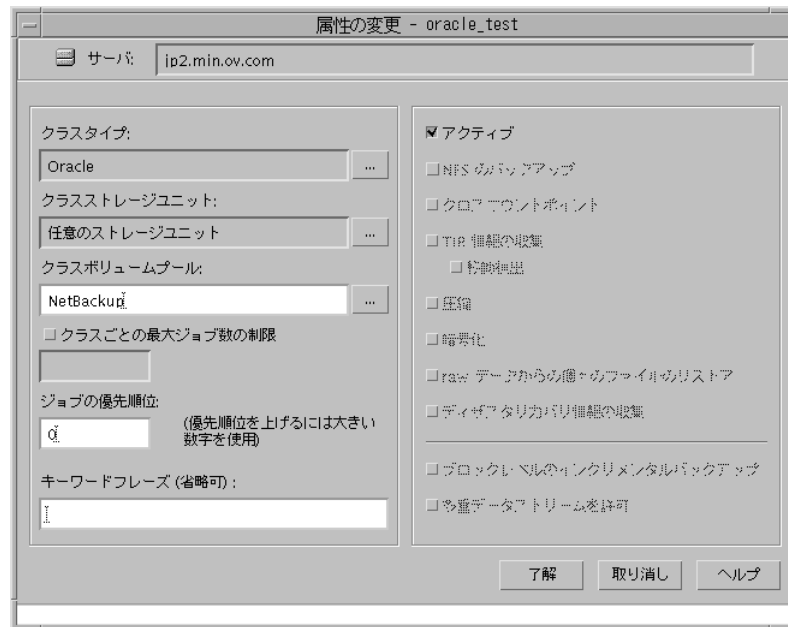
9. [クラス名] ボックスに、新しいクラス名を入力します。

NetBackup で Oracle クラスを設定する場合は、一意なクラス名を使用します。ここでは、クラス名として「practice」と入力します。

10. [了解] をクリックします。[属性の変更] ダイアログボックスが表示されます。



- a. Oracle の Oracle クラス タイプを選択します。
- b. [了解] をクリックします。[属性の変更] ダイアログ ボックスが次のように変わります。



クラスの属性を設定するには、次の表を参照してください。

[クラスストレージユニット:]

このクラスのストレージ ユニットを選択します。ストレージ ユニットは、バックアップの情報を保存するように設定されたストレージ デバイスのグループです。

[クラスボリュームプール:]

このクラスのボリューム プールを選択します。ボリューム プールは、NetBackup 専用に設定されたボリューム (リムーバブル メディア) のグループです。これらのボリュームは、ほかのアプリケーションによって使用されないように保護されます。

[クラスごとの最大ジョブ数の制限:]

このクラスで並行処理するジョブの最大数を入力します。[Limit jobs per class] チェックボックスが選択されていない場合は、このクラスで並行処理されるバックアップとリストアの最大ジョブ数は 999 になります。より低い値を指定するには、このチェックボックスを選択し、1 ~ 999 の値を指定します。デフォルト値は 99 です。

NetBackup への Oracle クラスの追加

[ジョブの優先順位]

この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の値を選択します。ドライブが使用可能になると、そのドライブは優先順位が最も高いクラスの最初のクライアントに割り当てられます。

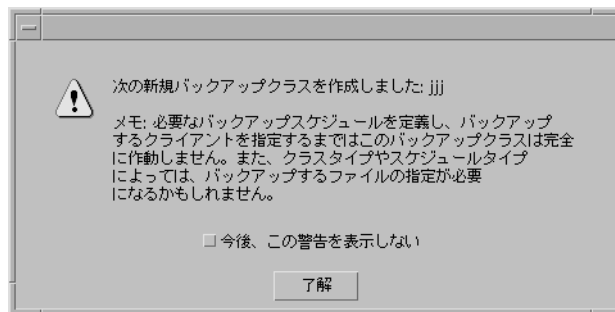
[キーワードフレーズ:]

NetBackup for Oracle on Windows NT では、キーワード フレーズの入力は無視されます。

[アクティブ]

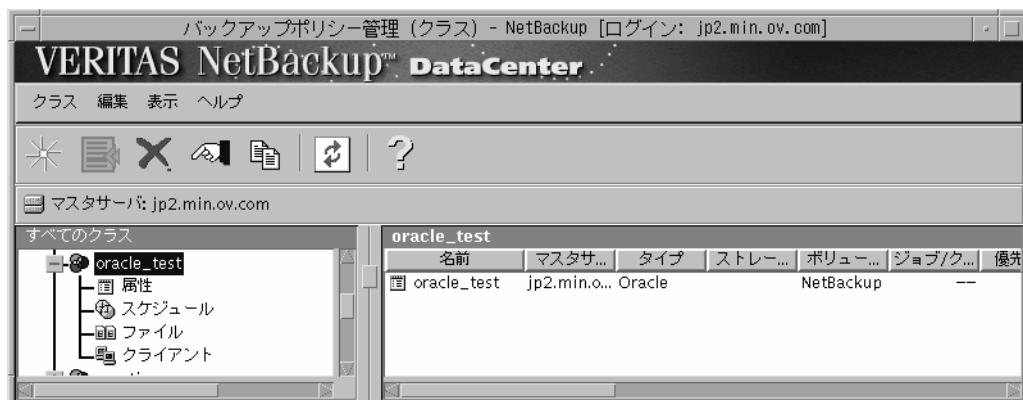
このクラスに定義されているスケジュールされた操作を実行するには、このチェックボックスを選択します。自動バックアップ スケジュールを実行したり、ユーザーがバックアップまたはアーカイブを行うには、クラスがアクティブでなければなりません。

- c. [了解] をクリックして [属性の変更] ダイアログ ボックスを閉じます。次の警告が表示されます。



- d. [了解] をクリックして警告ボックスを閉じます。

[バックアップポリシー管理 (クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスの [すべてのマスタサーバ] 表示区画に、新規作成したクラスが表示されます。



[クラス名:属性] 表示区画には、[属性の変更] ダイアログ ボックスに入力した設定内容が表示されます。すべての設定内容を表示するには、[クラス名:属性] 表示区画の下部のスクロール バーを使用します。

11. クラスのスケジュールを設定するには、以下の手順にしたがいます。

- a. [バックアップポリシー管理(クラス)-NetBackup] ダイアログ ボックスの [すべてのマスタサーバ] 表示区画で [スケジュール] をクリックします。

[クラス名:スケジュール] ペインに、[Default-Policy] が表示されます。

- b. [クラス名:スケジュール] ペインで、[Default-Policy] スケジュールをダブルクリックします。[スケジュールの変更] ダイアログ ボックスが表示されます。

日	月	火	水	木	金	土
開始時刻:	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00
期間:	24:00:00	24:00:00	24:00:00	24:00:00	24:00:00	24:00:00
終了:	月	火	水	木	金	土
	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00

- c. バックアップ ポリシーのスケジュールを設定します。

Oracle データベースのすべての操作は、バックアップ ポリシーのスケジュールを使用して、NetBackup for Oracle on Windows NT を通じて実行されます。この中には、自動的に開始されるバックアップも含まれます。

バックアップ ポリシーのスケジュールは、作成する Oracle クラス別に設定します。クラス別にスケジュールを設定しないと、バックアップを実行することはできません。この要件を満たすために、新しいクラスを設定すると、Default-Policy というバックアップ ポリシーのスケジュールが自動的に作成されます。

バックアップ ポリシーのスケジュールを設定する場合は、次の表を参照してください。

NetBackup への Oracle クラスの追加

[名前:]

スケジュールごとに一意な名前が必要です。

[バックアップ タイプ:]

バックアップ ポリシーのスケジュールを使用すると、クライアントで実行される NetBackup の操作をユーザーが制御できます。

Oracle クラスごとに少なくとも 1 つのバックアップ ポリシーのスケジュールを設定します。デフォルトでは、バックアップ ポリシーのスケジュールとして、Default-Policy スケジュールが設定されます。

[リテンション:]

バックアップ ポリシーのスケジュールのリテンション ピリオドは、NetBackup によってバックアップ イメージが保持される期間です。データベースの少なくとも 2 つのフル バックアップが保持されるように期間を設定します。このように設定すると、1 つのフル バックアップが失われた場合でも、もう 1 つのフル バックアップを使用できます。

たとえば、データベースが毎週日曜日の朝にバックアップされる場合は、リテンション ピリオドとして少なくとも「2 週間」を指定します。

注 Oracle には、NetBackup でバックアップ イメージの有効期限が切れる時期が通知されません。Oracle のカタログ保守コマンドを使用して、有効期限が切れたバックアップ セットを Oracle のカタログから定期的に削除する必要があります。

[メディアのマルチプレキシング:]

[メディアのマルチプレキシング:] ボックスでは、そのスケジュールで NetBackup が特定のドライブに対してマルチ処理できるジョブ数を設定します。

[開始:]

バックアップ ウィンドウを開く日時を指定します。

[期間:]

バックアップ ジョブを処理できる期間 (バックアップ ウィンドウ) を指定します。

バックアップ ポリシーのスケジュールのバックアップ ウィンドウには、スケジュールされたジョブとスケジュールされていないジョブを含めた、NetBackup のすべてのジョブが発生する期間を含める必要があります。その理由は、バックアップ ポリシーのスケジュールによって、NetBackup for Oracle on Windows NT のすべてのバックアップに必要なプロセスが開始されるためです。その中には、自動的に開始されるバックアップも含まれます。

たとえば、次の例について考えます。

- ユーザーによる NetBackup の操作が 08:00 ~ 13:00 の勤務時間帯に実行されるとします。
- 自動バックアップが 18:00 ~ 22:00 に開始されるように設定されているとします。

この例では、バックアップ ポリシーのスケジュールの開始時間を 08:00 とし、継続時間を 14 時間とします。

ヒント バックアップ ポリシーのスケジュールの期間は、1 日 24 時間、週 7 日間として設定します。この設定により、NetBackup for Oracle on Windows NT の操作がバックアップ ポリシーのスケジュールによって妨げられることがなくなります。

NetBackup への Oracle クラスの追加

d. 自動バックアップを設定します。

[バックアップポリシー管理 (クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスの [すべてのマスタ サーバ] ペインで、[スケジュール] をダブルクリックします。[スケジュールの追加 - クラス クラス名] プロパティ シートが表示されます。

スケジュールの追加 - クラス oracle_test

サーバ: ip2.min.ov.com

名前: [] 頻度: [週間] メディアのマルチプレキシング: []

バックアップのタイプ: 自動フルバックアップ

リテンション: 無限

スケジュール

	日	月	火	水	木	金	土	クリア
開始時刻:	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	複製
期間:	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	
終了:								

追加 了解 閉じる ヘルプ

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールを設定するには、次の表を参照してください。

[名前:]

スケジュールごとに一意な名前が必要です。

[バックアップタイプ:]

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールでは、ファイルリストに表示される順序で NetBackup for Oracle スクリプトを実行することによって、NetBackup による自動バックアップの開始日時を指定します。Oracle クラスに複数のクライアントが存在する場合は、各クライアントで NetBackup for Oracle スクリプトが実行されます。

[リテンション:]

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールのリテンション期間は、スケジュールされたバックアップの開始時間のレコードを NetBackup で保持する期間を制御します。このリテンション期間は、バックアップポリシーのスケジュールのリテンション期間とは異なります。

NetBackup のスケジューラは、最新のレコードと頻度を比較し、次のバックアップの時期を決定します。リテンション期間の設定が短すぎてレコードの有効期限がすぐに切れるようでは、スケジュールされたバックアップの頻度が予測不能になります。逆に、リテンション期間を必要以上に長く設定すると、NetBackup のカタログに不要なレコードが蓄積されます。したがって、リテンション期間はスケジュールの頻度の設定よりも長くなるように設定します。

たとえば、頻度の設定が1週間になっている場合は、リテンション期間の設定を1週間より長くします。

[頻度:]

バックアップの間隔です。

[開始:]

バックアップ ウィンドウを開く日時を指定します。

[期間:]

バックアップ ジョブを処理できる期間 (バックアップ ウィンドウ) を指定します。

次の図は、自動バックアップのスケジュールの設定例です。

スケジュールの変更 - クラス Practice

サーバ: ip2.min.ov.com

名前: auto-backup

頻度: 1 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: 自動フルバックアップ

リテンション: 無限

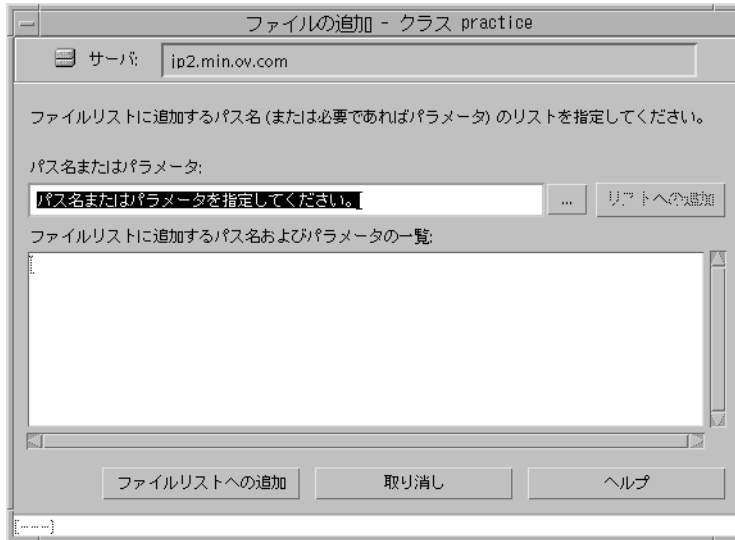
スケジュール

	日	月	火	水	木	金	土	クリア
開始時刻:	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	22:00:00	複製
期間:	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	00:00:00	
終了:								

了解 取り消し ヘルプ

NetBackup への Oracle クラスの追加

12. NetBackup for Oracle スクリプトのファイル リストを設定するには、以下の手順にしています。
- [バックアップポリシー管理 (クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスの [すべてのマスタ サーバ] ペインで、[ファイル] をダブルクリックします。[ファイルの追加 - クラス クラス名] が表示されます。



データベース クラスとほかのクラスでは、ファイル リストの意味が異なります。通常、Standard クラスのファイル リストは、バックアップ対象のファイルとディレクトリで構成されます。データベース クラスを設定する場合、ファイル リストは NetBackup for Oracle スクリプトで構成されます。

詳細については、「スクリプトの作成 (69 ページ)」を参照してください。

- NetBackup for Oracle スクリプトを入力します。フルパス名を指定します。次に例を示します。

```
install_path¥NetBackup¥dbext¥Oracle¥samples¥RMAN¥cold_database_backup.cmd
```

- [追加] をクリックします。

自動バックアップでは、ファイル リストに指定されているすべての NetBackup for Oracle スクリプトが実行されます。したがって、同じデータベースに対しては 1 種類のバックアップだけが実行されることを確認します。

正しいスクリプトが実行されるように、NetBackup によって設定された環境変数を使用して自動バックアップのスケジュールが開始されます。NetBackup for Oracle スクリプト内のコードによって使用される環境変数に基づいて、バックアップに必要な RMAN のコマンド ファイルが決定されます。

次に例を示します。

自動累積インクリメンタルバックアップを実行する場合は、累積インクリメンタルバックアップを行うためのコマンドが入った **RMAN** スクリプトが **NetBackup for Oracle** スクリプトによって使用されます。1つの **NetBackup for Oracle** スクリプトだけで、複数の異なるスケジュールが処理されます。

環境変数を使用した自動バックアップの詳細については、66ページの「**NetBackup for Oracle on Windows NT**」によって設定される環境変数を参照してください。

13. クライアント リストを設定するには、以下の手順にしたがいます。

- a. [バックアップポリシー管理(クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスの [すべてのマスタ サーバ] ペインで、[クライアント] をダブルクリックします。[クライアントの追加 - クラス クラス名] ダイアログ ボックスが表示されます。



- b. クライアント名を入力します。このクライアントには、以下のものがインストールされている必要があります。
 - ◆ データベース
 - ◆ **NetBackup for Oracle on Windows NT**
 - ◆ バックアップまたはリストア用の **NetBackup for Oracle** スクリプト
- c. [追加] をクリックして、クライアントをクライアント リストに追加します。
- d. [了解] をクリックします。

[クライアントの追加 - クラス クラス名] ダイアログ ボックスが閉じます。[NetBackup 管理] ダイアログ ボックスは開いたままになります。

NetBackup への Oracle クラスの追加

xbpadm インタフェース

UNIX NetBackup マスタ サーバでクラスを設定するには、以下の手順にしたがいます。

1. ルートとしてサーバにログオンします。
2. NetBackup の xbpadm 管理者用インタフェースを起動します。
 - ◆ mwm を使用していて、DISPLAY 変数が設定されている場合は、次のように入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/xbpadm &
```
 - ◆ mwm を使用していて、DISPLAY 変数が設定されていない場合は、-d オプションを使用します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/xbpadm -d (your_machine_name):0 &
```
3. クラスを作成します。
 - a. [Action] メニューの [New] を選択し、次に [Class] をクリックします。[Creating a Class] ダイアログ ボックスが表示されます。
 - b. [Class Name] ボックスに新しいクラス名を入力します。

NetBackup で Oracle クラスを設定する場合は、一意なクラス名を使用します。ここではクラス名として「practice」と入力します。
 - c. [Select one of] で、[New Class] を選択します。[Class Type] リスト ボックスが有効になります。
 - d. リスト ボックスから Oracle クラスを選択します。
 - e. [OK] をクリックします。[Changing Class] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. クラスの属性の設定を確認します。

クラスの属性を設定するには、次の表を参照してください。

[Class storage Unit:]

このクラスのストレージ ユニットを選択します。ストレージ ユニットは、バックアップの情報を保存するように設定されたストレージ デバイスのグループです。

[Class volume pool:]

このクラスのボリューム プールを選択します。ボリューム プールは、NetBackup 専用に設定されたボリューム (リムーバブル メディア) のグループです。これらのボリュームは、ほかのアプリケーションによって使用されないように保護されます。

[Limit jobs per class:]

このクラスで並行処理するジョブの最大数を入力します。[クラスごとの最大ジョブ数の制限:] チェックボックスが選択されていない場合は、このクラスで並行処理されるバックアップとリストアの最大ジョブ数は 999 になります。より低い値を指定するには、このチェックボックスを選択し、1 ~ 999 の値を指定します。デフォルト値は 99 です。

[Job priority:]

この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の値を選択します。ドライブが使用可能になると、そのドライブは優先順位が最も高いクラスの最初のクライアントに割り当てられます。

[Keyword phrase:]

NetBackup for Oracle on Windows NT では、キーワード フレーズの入力は無視されます。

[Active]

このクラスに定義されているスケジュールされた操作を実行するには、このチェックボックスを選択します。自動バックアップ スケジュールを実行したり、ユーザーがバックアップまたはアーカイブを行うには、クラスがアクティブでなければなりません。

5. 以下の手順にしたがって、クラスのスケジュールを設定します。
 - a. [Schedules] をクリックして表示を変えます。
 - b. [New] をクリックして [Creating a Schedule] ダイアログ ボックスを開きます。
 - c. [Name of Schedule] ボックスに新しいスケジュール名を入力します。
 - d. [OK] をクリックします。[Creating a Schedule] ダイアログ ボックスが表示されます。
 - e. バックアップ ポリシーのスケジュールを設定します。

Oracle データベースのすべての操作は、バックアップ ポリシーのスケジュールを使用して、NetBackup for Oracle on Windows NT を通じて実行されます。この中には、自動的に開始されるバックアップも含まれます。

バックアップ ポリシーのスケジュールは、作成する Oracle クラス別に設定します。クラス別にスケジュールを設定しないと、バックアップを実行することはできません。この要件を満たすために、新しいクラスを設定すると、Default-Policy というバックアップ ポリシーのスケジュールが自動的に作成されます。

バックアップ ポリシーのスケジュールを設定するには、次の表を参照してください。

[Name:]

スケジュールごとに一意な名前が必要です。

NetBackup への Oracle クラスの追加

[Type of backup:]

バックアップ ポリシーのスケジュールを使用すると、クライアントで実行される NetBackup の操作をユーザーが制御できます。

Oracle クラスごとに、少なくとも 1 つのバックアップ ポリシーのスケジュールを設定します。デフォルトでは、バックアップ ポリシーのスケジュールとして、Default-Policy スケジュールが設定されます。

[Retention:]

バックアップ ポリシーのスケジュールのリテンション ピリオドは、NetBackup によってバックアップ イメージが保持される期間です。データベースの少なくとも 2 つのフル バックアップが保持されるように期間を設定します。この設定により、1 つのフル バックアップが失われた場合でも、もう 1 つのフル バックアップを使用できます。

たとえば、データベースが毎週日曜日の朝にバックアップされる場合は、リテンション ピリオドとして少なくとも「2 週間」を指定します。

Oracle には、NetBackup でバックアップ イメージの有効期限が切れる時期が通知されません。Oracle のカタログ保守コマンドを使用して、Oracle のカタログから有効期限が切れたバックアップ セットを定期的に削除する必要があります。

注 Oracle には、NetBackup でバックアップ イメージの有効期限が切れる時期が通知されません。Oracle のカタログ保守コマンドを使用して、有効期限が切れたバックアップ セットを Oracle のカタログから定期的に削除する必要があります。

[Media Multiplexing:]

[メディアのマルチプレキシング:] ボックスでは、そのスケジュールで NetBackup が特定のドライブに対してマルチ処理できるジョブ数を設定します。

[Start:]

バックアップ ウィンドウを開く日時を指定します。

[Duration:]

バックアップ ジョブを処理できる期間 (バックアップ ウィンドウ) を指定します。

バックアップ ポリシーのスケジュールを表示するバックアップ ウィンドウには、スケジュールされたジョブとスケジュールされていないジョブを含めた、NetBackup のすべてのジョブが発生する期間を含める必要があります。その理由は、バックアップ ポリシーのスケジュールによって、NetBackup for Oracle on Windows NT のすべてのバックアップに必要なプロセスが開始されるためです。その中には、自動的に開始されるバックアップも含まれます。

たとえば、次の例について考えます。

NetBackup への Oracle クラスの追加

- ユーザーによる NetBackup の操作が 08:00 ~ 13:00 の勤務時間帯に実行されるとします。
- 自動バックアップが 18:00 ~ 22:00 に開始されるように設定されているとします。

この例では、バックアップ ポリシーのスケジュールの開始時間を 08:00 とし、継続時間を 14 時間とします。

ヒント バックアップ ポリシーのスケジュールの期間は、1 日 24 時間、週 7 日間として設定します。この設定により、NetBackup for Oracle on Windows NT の操作がバックアップ ポリシーのスケジュールによって妨げられることがなくなります。

f. 自動バックアップを設定します。

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールを設定するには、次の表を参照してください。

[Name:]

スケジュールごとに一意な名前が必要です。

[Type of backup:]

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールでは、ファイルリストに表示される順序で NetBackup for Oracle スクリプトを実行することによって、NetBackup による自動バックアップの開始日時を指定します。Oracle クラスに複数のクライアントが存在する場合は、各クライアントで NetBackup for Oracle スクリプトが実行されます。

[Retention:]

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールのリテンション期間は、スケジュールされたバックアップの開始時間のレコードを NetBackup で保持する期間を制御します。このリテンション期間は、バックアップ ポリシーのスケジュールのリテンション期間とは異なります。

NetBackup のスケジューラは、最新のレコードと頻度を比較し、次のバックアップの時期を決定します。リテンション期間の設定が短すぎてレコードの有効期限がすぐに切れるようでは、スケジュールされたバックアップの頻度が予測不能になります。逆に、リテンション期間を必要以上に長く設定すると、NetBackup のカタログに不要なレコードが蓄積されます。したがって、リテンション期間はスケジュールの頻度の設定よりも長くなるように設定します。

たとえば、頻度の設定が 1 週間になっている場合は、リテンション期間の設定を 1 週間より長くします。

NetBackup への Oracle クラスの追加

[Frequency:]

バックアップの間隔です。

[Start:]

バックアップ ウィンドウを開く日時を指定します。

[Duration:]

バックアップ ジョブを処理できる期間 (バックアップ ウィンドウ) を指定します。

6. クラスのファイル リストを設定するには、以下の手順にしたがいます。

スケジュールされた無人バックアップを実行する場合は、この手順を実行します。無人バックアップを実行しない場合は、この手順は省略してもかまいません。

- a. [Files] をクリックします。

データベース クラスとほかのクラスでは、ファイル リストの意味が異なります。通常、**Standard** クラスのファイル リストは、バックアップ対象のファイルとディレクトリで構成されます。データベース クラスを設定する場合、ファイル リストは **NetBackup for Oracle** スクリプトで構成されます。

スクリプトの詳細については、「スクリプトの作成 (69 ページ)」を参照してください。

- b. ファイル リストの **NetBackup for Oracle** スクリプトのフルパス名を指定します。次に例を示します。

```
install_path¥NetBackup¥dbext¥Oracle¥samples¥RMAN¥cold_database_backup.cmd
```

注 ここに記載したスクリプトがクライアント リストの各クライアントにインストールされているかどうかを確認してください。

自動バックアップでは、ファイル リストに指定されているすべての **NetBackup for Oracle** スクリプトが実行されます。したがって、同じデータベースに対しては 1 種類のバックアップだけが実行されることを確認します。

正しいスクリプトが実行されるように、**NetBackup** によって設定された環境変数を使用して自動バックアップのスケジュールが開始されます。**NetBackup for Oracle** スクリプト内のコードによって使用される環境変数に基づいて、バックアップに必要な **RMAN** のコマンド ファイルが決定されます。

次に例を示します。

自動累積インクリメンタルバックアップを実行する場合は、累積インクリメンタルバックアップを行うためのコマンドが入った **RMAN** スクリプトが **NetBackup for Oracle** スクリプトによって使用されます。1 つの **NetBackup for Oracle** スクリプトだけで、複数の異なるスケジュールが処理されます。

環境変数を使用した自動バックアップの詳細については、「**NetBackup for Oracle on Windows NT**」によって設定される環境変数 (66 ページ)」を参照してください。

7. クラスのクライアント リストを設定するには、以下の手順にしたがいます。
 - a. [Clients] をクリックして表示を変更します。
 - b. [New] をクリックして [Adding Clients] ダイアログ ボックスを開きます。
 - c. [Hardware and Operating System] ボックスからハードウェアとオペレーティング システムを選択します。
 - d. クライアント名を入力します。このクライアントには、以下のものがインストールされている必要があります。
 - ◆ データベース
 - ◆ NetBackup for Oracle on Windows NT
 - ◆ バックアップまたはリストア用の NetBackup for Oracle スクリプト

注 [Install NetBackup Client Software] チェックボックスを選択すると、リモート クライアントに NetBackup クライアント ソフトウェアをインストールできます。NetBackup for Oracle on Windows NT ソフトウェアをインストールするオプションはありません。NetBackup for Oracle on Windows NT をインストールするには、本書のインストール手順を参照してください。

- e. [OK] をクリックします。
8. [OK] をクリックします。

[Changing Class] ダイアログ ボックスが閉じます。[NetBackup Administration] ダイアログ ボックスは開いたままになります。

NetBackup 管理の Windows NT/2000 インタフェース

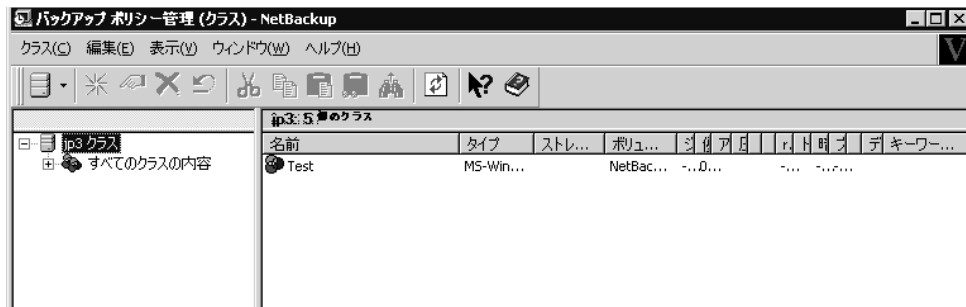
Windows NT/2000サーバまたはNetBackup管理クライアントのホストからクラスを設定するには、以下の手順にしたがいます。

NetBackup への Oracle クラスの追加

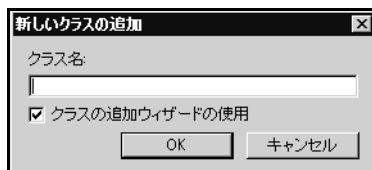
1. 管理者としてサーバーにログオンします。
2. [スタート] メニューの [プログラム] を選択します。次に、[VERITAS NetBackup] を選択し、[NetBackup 管理] をクリックします。
[NetBackup 管理] インタフェースが表示されます。



3. [バックアップ ポリシー管理] アイコンをクリックします。
[バックアップポリシー管理(クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスが表示されます。



4. 以下の手順にしたがって新しいクラスを追加します。
 - a. [クラス] メニューの [新規] をクリックします。[新しいクラスの追加] ダイアログ ボックスが表示されます。



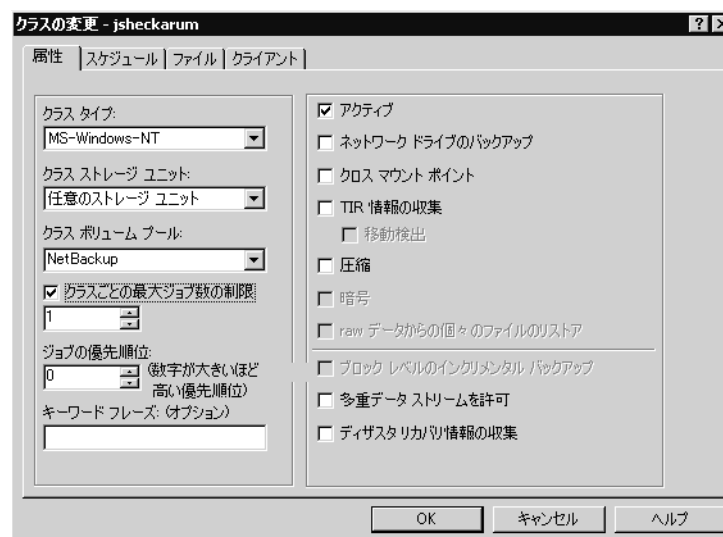
- b. [クラスの追加ウィザードの使用] チェックボックスをクリアします。

注 ここでは、クラス設定の詳細な手順を紹介しています。各手順を行うには、クラスウィザードを無効にする必要があります。

- c. [クラス名] ボックスに、新しいクラス名を入力します。

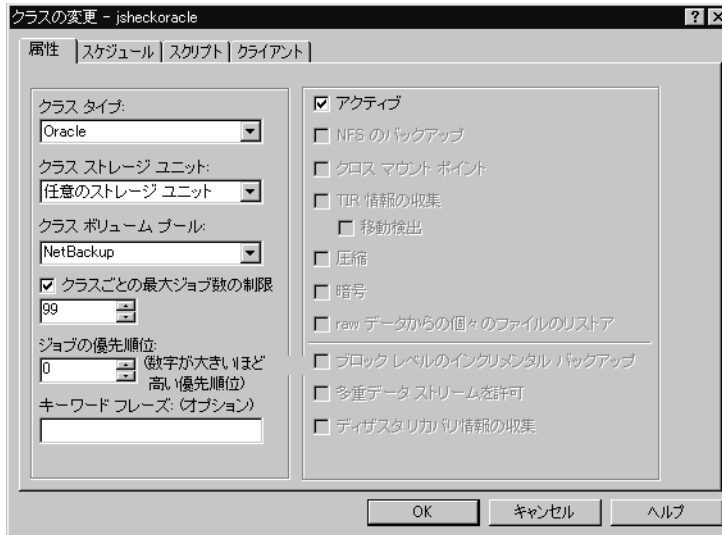
NetBackup でクラスを設定する場合は、一意なクラス名を使用します。ここでは、クラス名として「practice」と入力します。

- d. [OK] をクリックします。[新しいクラスの追加] ダイアログ ボックスが表示されます。指定したクラス名は、タイトルバーに表示されます。



NetBackup への Oracle クラスの追加

5. 以下の手順にしたがってクラス的一般属性を設定します。
 - a. Oracle クラス タイプを選択します。



クラスの属性を設定するには、次の表を参照してください。

[クラスストレージユニット:]

このクラスのストレージ ユニットを選択します。ストレージ ユニットは、バックアップの情報を保存するように設定されたストレージ デバイスのグループです。

[クラスボリュームプール:]

このクラスのボリューム プールを選択します。ボリューム プールは、NetBackup 専用に設定されたボリューム (リムーバブル メディア) のグループです。これらのボリュームは、ほかのアプリケーションによって使用されないように保護されています。

[クラスごとの最大ジョブ数の制限:]

このクラスで並行処理するジョブの最大数を入力します。[クラスごとの最大ジョブ数の制限:] チェックボックスが選択されていない場合は、このクラスで並行処理されるバックアップとリストアの最大ジョブ数は 999 になります。より低い値を指定するには、このチェックボックスを選択し、1 ~ 999 の値を指定します。デフォルト値は 99 です。

[ジョブの優先順位:]

この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の値を選択します。ドライブが使用可能になると、そのドライブは優先順位が最も高いクラスの最初のクライアントに割り当てられます。

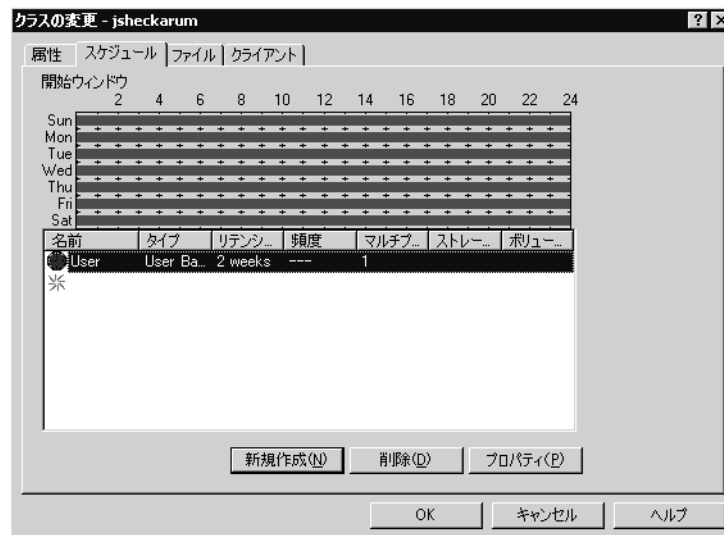
[キーワードフレーズ:]

NetBackup for Oracle on Windows NT では、キーワード フレーズの入力は無視されます。

[アクティブ]

このクラスに定義されているスケジュールされた操作を実行するには、このチェックボックスを選択します。自動バックアップ スケジュールを実行したり、ユーザーがバックアップまたはアーカイブを行うには、クラスがアクティブでなければなりません。

6. 以下の手順にしたがってクラスのスケジュールを設定します。
 - a. [スケジュール] タブをクリックします。[スケジュール] プロパティシートが表示されます。



- b. バックアップ ポリシーのスケジュールを設定します。

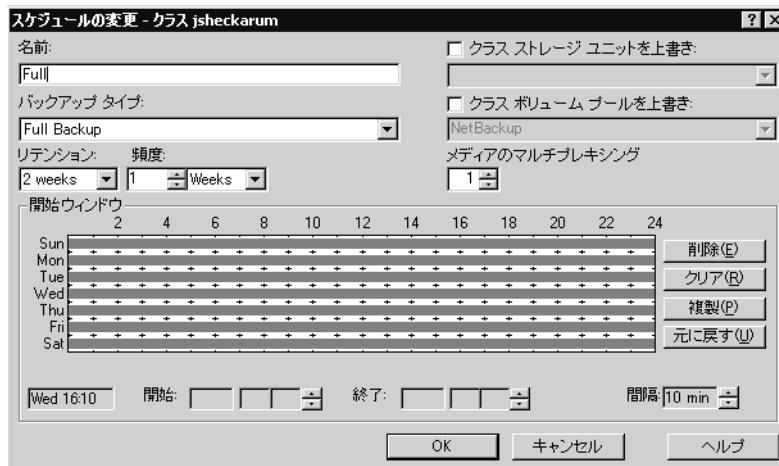
Oracle データベースのすべての操作は、バックアップ ポリシーのスケジュールを使用して、NetBackup for Oracle on Windows NT を通じて実行されます。この中には、自動的に開始されるバックアップも含まれます。

バックアップ ポリシーのスケジュールは、作成する Oracle クラス別に設定します。クラス別にスケジュールを設定しないと、バックアップを実行することはできません。この要件を満たすために、新しいクラスを設定すると、Default-Policy というバックアップ ポリシーのスケジュールが自動的に作成されます。

NetBackup への Oracle クラスの追加

- c. [新しいクラスの追加] ダイアログ ボックスでバックアップ スケジュールをダブルクリックします。

[スケジュールの変更] ダイアログ ボックスが表示されます。



バックアップ ポリシーのスケジュールを設定するには、次の表を参照してください。

[名前:]

スケジュールごとに一意な名前が必要です。

[バックアップ タイプ:]

バックアップ ポリシーのスケジュールを使用すると、クライアントで実行される NetBackup の操作をユーザーが制御できます。

Oracle クラスごとに、少なくとも 1 つのバックアップ ポリシーのスケジュールを設定します。デフォルトでは、バックアップ ポリシーのスケジュールとして、Default-Policy スケジュールが設定されます。

[リテンション:]

バックアップ ポリシーのスケジュールのリテンション期間は、NetBackup によってバックアップ イメージが保持される期間です。データベースの少なくとも 2 つのフル バックアップが保持されるように期間を設定します。この設定により、1 つのフル バックアップが失われた場合でも、もう 1 つのフル バックアップを使用できます。

たとえば、データベースが毎週日曜日の朝にバックアップされる場合は、リテンション期間として少なくとも「2 週間」を指定します。

注 Oracle には、NetBackup でバックアップ イメージの有効期限が切れる時期が通知されません。Oracle のカタログ保守コマンドを使用して、Oracle のカタログから有効期限が切れたバックアップ セットを定期的に削除する必要があります。

[メディアのマルチプレキシング:]

[メディアのマルチプレキシング:] ボックスでは、そのスケジュールで NetBackup が特定のドライブに対してマルチ処理できるジョブ数を設定します。

[開始:]

バックアップ ウィンドウを開く日時を指定します。

[終了:]

バックアップ ウィンドウを閉じる日時を指定します。

バックアップ ポリシーのスケジュールのバックアップ ウィンドウには、スケジュールされたジョブとスケジュールされていないジョブを含めた、NetBackup のすべてのジョブが発生する期間を含める必要があります。その理由は、バックアップ ポリシーのスケジュールによって、NetBackup for Oracle on Windows NT のすべてのバックアップに必要なプロセスが開始されるためです。その中には、自動的に開始されるバックアップも含まれます。

たとえば、次の例について考えます。

- ユーザーによる NetBackup の操作が 08:00 ~ 13:00 の勤務時間帯に実行されるとします。
- 自動バックアップが 18:00 ~ 22:00 に開始されるように設定されているとします。

この例では、バックアップ ポリシーのスケジュールの開始時間を 08:00 とし、継続時間を 14 時間とします。

ヒント バックアップ ポリシーのスケジュールの期間は、1 日 24 時間、週 7 日間として設定します。この設定により、NetBackup for Oracle on Windows NT の操作がバックアップ ポリシーのスケジュールによって妨げられることがなくなります。

NetBackup への Oracle クラスの追加

- d. [新規] をクリックし、自動バックアップのスケジュールを設定します。[スケジュールの変更] ダイアログ ボックスが表示されます。

スケジュールの変更 - クラス jsheckoracle

名前: auto-backup

バックアップ タイプ: Automatic Full Backup

リテンション: 頻度: 2 weeks 1 Weeks

クラス ストレージ ユニートを上書き:

クラス ボリューム プールを上書き:

メディアのマルチプレキシング: NetBackup

開始ウィンドウ

	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Sun	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mon	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tue	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wed	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Thu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fri	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Sat 18:00 開始: Fri 18:00 終了: Sat 05:00 間隔: 10 min

削除(E) クリア(R) 複製(P) 元に戻す(U)

OK キャンセル ヘルプ

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールを設定するには、次の表を参照してください。

[名前:]

スケジュールごとに一意な名前が必要です。

[バックアップ タイプ:]

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールは、ファイルリストに表示される順序で NetBackup for Oracle スクリプトを実行することによって、NetBackup による自動バックアップの開始日時を指定します。Oracle クラスに複数のクライアントが存在する場合は、各クライアントで NetBackup for Oracle スクリプトが実行されます。

[リテンション:]

自動フルバックアップ、自動差分インクリメンタルバックアップ、または自動累積インクリメンタルバックアップのスケジュールのリテンション期間は、スケジュールされたバックアップの開始時期のレコードを NetBackup で保持する期間を制御します。このリテンション期間は、バックアップポリシーのスケジュールで使用するリテンション期間とは異なります。

NetBackup のスケジューラは、最新のレコードと頻度を比較し、次のバックアップの時期を判断します。リテンション期間の設定が短すぎてレコードの有効期限がすぐに切れるようでは、スケジュールされたバックアップの頻度が予測不能になります。逆に、リテンション期間を必要以上に長く設定すると、NetBackup カタログに不要なレコードが蓄積されます。したがって、リテンション期間はスケジュールの頻度の設定よりも長くなるように設定します。

たとえば、頻度の設定が1週間になっている場合は、リテンション期間の設定を1週間より長くします。

[頻度:]

バックアップの間隔です。

[開始:]

バックアップ ウィンドウを開く日時を指定します。

[終了:]

バックアップ ウィンドウを閉じる日時を指定します。

これらの設定によって、このスケジュールにしたがってバックアップを実行できる期間がバックアップ ウィンドウとして定義されます。開始時間は、ウィンドウを開く日時を定義します。開始時間から終了時間までの期間は、ウィンドウが開いたままになります。

NetBackup への Oracle クラスの追加

次の図は、自動バックアップのスケジュールの例です。



7. スクリプトのファイルリストを設定するには、以下の手順にしたがいます。
 - a. [スクリプト] タブをクリックします。[スクリプト] プロパティシートが表示されます。



データベース クラスとほかのクラスでは、ファイルリストの意味が異なります。通常、Standard クラスのファイル リストは、バックアップ対象のファイルとディレクトリで構成されます。データベース クラスを設定する場合、ファイル リストは NetBackup for Oracle スクリプトで構成されます。

スクリプトの詳細については、「スクリプトの作成 (69 ページ)」を参照してください。

- b. [新規] をクリックします。
- c. **NetBackup for Oracle** スクリプトを入力します。ファイル リストの **NetBackup for Oracle** スクリプトに対応するフル パス名を指定します。

次に例を示します。

```
install_path¥NetBackup¥dbext¥Oracle¥samples¥RMAN¥cold_database_backup.cmd
```

- d. [入力] をクリックします。

自動バックアップでは、ファイル リストに指定されているすべての **NetBackup for Oracle** スクリプトが実行されます。したがって、同じデータベースに対しては 1 種類のバックアップだけが実行されることを確認します。

正しいスクリプトが実行されるように、**NetBackup** によって設定された環境変数を使用して自動バックアップのスケジュールが開始されます。**NetBackup for Oracle** スクリプト内のコードによって使用される環境変数に基づいて、バックアップに必要な **RMAN** のコマンド ファイルが決定されます。

次に例を示します。

自動累積インクリメンタル バックアップを実行する場合は、累積インクリメンタル バックアップを行うためのコマンドが入った **RMAN** スクリプトが **NetBackup for Oracle** スクリプトによって使用されます。1 つの **NetBackup for Oracle** スクリプトだけで、複数の異なるスケジュールが処理されます。

環境変数を使用した自動バックアップの詳細については、66 ページの「**NetBackup for Oracle on Windows NT** によって設定される環境変数」を参照してください。

8. クライアント リストを設定するには、以下の手順にしたがいます。

NetBackup への Oracle クラスの追加

- a. [クライアント] タブをクリックします。[クライアント] プロパティシートが表示されます。



- b. [新規作成] をクリックします。
- c. クライアント名を入力します。このクライアントには、以下のものがインストールされている必要があります。
- ◆ データベース
 - ◆ NetBackup for Oracle on Windows NT
 - ◆ バックアップまたはリストア用の NetBackup for Oracle スクリプト
- d. [OK] をクリックします。
[クライアント ハードウェアと OS] ダイアログ ボックスが表示されます。
- e. クライアントのハードウェアとオペレーティング システムを選択します。
- f. [OK] をクリックします。
[クライアント ハードウェアと OS] ダイアログ ボックスが閉じます。
9. [OK] をクリックします。
[クラスの変更] ダイアログ ボックスが閉じます。[バックアップポリシー管理(クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスは開いたままになります。

NetBackup for Windows NT/2000 サーバーでの Oracle クラスの例

The screenshot shows the NetBackup Policy Manager window for the 'jscheckoracle' class. The left pane shows a tree view of classes under 'jp3 クラス'. The main pane is divided into several sections:

- jscheckoracle: 概要**: A table showing the class name 'jscheckoracle', type 'Oracle', and storage policy 'NetBackup - ... 0'.
- jscheckoracle: 2 日のスケジュール**: A calendar grid showing a daily backup schedule from 2 AM to 24 AM for all days of the week (Sun-Sat).
- 名前**: A table listing backup policies:

名前	タイプ	リテンジ...	頻度	マ ストレージ...	ボリューム...
Default-Policy	Backup Policy	1 month	---	1	
Oracle_automatic	Automatic Full Backup	2 weeks	1 週間	1	
- jscheckoracle: 1 日のスクリプト**: A section for daily scripts with a parameter 'script_name'.
- jscheckoracle: 1 日のクライアント**: A table showing client details:

クライアント名	ハードウェア	OS
jp3	PC	WindowsNT

The status bar at the bottom indicates 'ヘルプを表示するには、[F1] をクリックしてください。' and 'マスター サーバー: jp3 接続済み'.

実行時の環境の設定

次に示すのは、実行時に使用される値の優先順位です（該当する場合）。

1. send コマンドによるベンダ固有の文字列
詳細については、「Oracle 8.1.x（68 ページ）」を参照してください。
2. parms オペランド
詳細については、「Oracle 8.0.x および Oracle 8.1.x（68 ページ）」を参照してください。
3. 環境変数
詳細については、「ユーザーによって設定される環境変数（67 ページ）」または「NetBackup for Oracle on Windows NT によって設定される環境変数（66 ページ）」を参照してください。

NetBackup for Oracle on Windows NT によって設定される環境変数

スケジュールを実行すると、ローカルの Oracle スクリプトの環境変数が設定されます。これらの環境変数は、NetBackup の操作の実行時に使用されます。これらの変数を使用して、スクリプト内の条件付きの操作を実行できます。これらの変数は、バックアップがサーバーから開始される場合だけに設定されます。サーバーからのバックアップは、NetBackup のスケジューラによって自動的に開始されるか、または管理者用インタフェースを通じて手動で開始されます。

NB_ORA_SERV

NetBackup サーバーの名前。

NB_ORA_CLASS

Oracle クラスの名前。

NB_ORA_FULL

自動フル バックアップの場合は 1 に設定されます。

NB_ORA_INCR

自動差分インクリメンタル バックアップの場合は 1 に設定されます。

NB_ORA_CINC

自動累積インクリメンタル バックアップの場合は 1 に設定されます。

NB_ORA_SCHEDULED

スケジュールされたバックアップ（自動フル バックアップ、自動差分インクリメンタル バックアップ、または自動累積インクリメンタル バックアップ）の場合は 1 に設定されます。

NB_ORA_USER_INITIATED

ユーザー インタフェースからユーザーによって開始されるバックアップ（バックアップ ポリシーのバックアップ）の場合は 1 に設定されます。

- ◆ 「例 1 cold_database_backup.cmd（71 ページ）」
- ◆ 「例 2 hot_database_backup.cmd（76 ページ）」
- ◆ 「例 3 cold_duplex_database_backup_full.cmd（80 ページ）」

ユーザーによって設定される環境変数

次に示す NetBackup for Oracle on Windows NT の変数は、Oracle ユーザー環境で設定して使用できます。

NB_ORA_SERV

NetBackup のマスター サーバー名を指定します。

NB_ORA_CLIENT

Oracle クライアントの名前を指定します。特に、別のクライアントにリストアする場合に役立ちます。

NB_ORA_CLASS

Oracle のバックアップに使用されるクラスの名前を指定します。

NB_ORA_SCHED

Oracle のバックアップに使用されるバックアップ ポリシーのスケジュール名を指定します。

Oracle7 EBU の環境

各環境変数は、NetBackup for Oracle スクリプト内から設定できます。

たとえば、NetBackup for Oracle スクリプト内で次の変数を設定すると、Oracle 環境でデータベースをバックアップするためのクラスとサーバーを指定できます。

```
set NB_ORA_CLASS your_class
set NB_ORA_SERV your_server
```

Oracle8 RMAN の環境

Oracle8 のコンポーネントは Windows NT 上でサービスとして実行されるので、環境変数には特に注意する必要があります。サービスが実行される環境は、サービスの開始時（通常はシステムのブート時）に確立されます。通常、サービスは **SYSTEM** アカウント下で実行されるので、システムレベルの環境設定が使用されます。サービスは **RMAN** の機能を提供するので、Oracle8 スクリプト内で実行時に設定される環境変数はバックアップまたはリストア時に参照できません。

バックアップ時またはリストア時に使用される NetBackup for Oracle on Windows NT の環境変数を指定するには、2つの方法があります。

実行時の環境の設定

Oracle 8.1.x

send コマンドを使用してベンダ固有の引用符で囲まれた文字列を NetBackup for Oracle on Windows NT に送ることができます。ここでは、各変数を指定するための複数の方法について説明します。

- ◆ すべてのチャンネルを割り当てた後、backup コマンドの前に、RMAN スクリプトの文字列に変数を指定します。

```
run {
  allocate channel t1 type 'sbt_tape';
  allocate channel t1 type 'sbt_tape';
  send 'NB_ORA_CLASS=your_class, NB_ORA_SERV=your_server';
  backup
    (database format 'bk_%U_%t');
}
```

- ◆ send device type コマンドを使用して、指定されたタイプのすべてのチャンネルに変数を送ります。
- ◆ send channel コマンドを使用して、特定のチャンネルに変数を送ります。

Oracle 8.0.x および Oracle 8.1.x

RMAN スクリプトの各 allocate channel コマンドで、RMAN コマンドオペランドの parms を使用して各変数を指定します。

次の例では、parms オペランドを使用して、データベースのバックアップに使用されるクラスとサーバーを指定しています。parms は、割り当てられたチャンネルごとに設定されます。

```
run {
  allocate channel t1 type 'sbt_tape';
  parms="ENV=(NB_ORA_CLASS=your_class, NB_ORA_SERV=your_server) ";
  allocate channel t2 type 'sbt_tape';
  parms="ENV=(NB_ORA_CLASS=your_class, NB_ORA_SERV=your_server) ";
  backup
    (database format 'bk_%s_%p_%t');
}
```

send コマンドと rman コマンドの parms オペランドの詳細については、『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

スクリプトの作成

NetBackup for Oracle on Windows NT のバックアップを自動的に実行するには、クライアントでスクリプト ファイルを事前に作成します。ここでは、次の種類のスクリプトについて説明します。

- ◆ **NetBackup for Oracle** スクリプト。このスクリプトでは、スケジュールされた無人バックアップを実行します。この種のスクリプトは、**Oracle** クラスのファイルリストで指定します。「NetBackup for Oracle スクリプトの手動作成 (69 ページ)」を参照してください。
- ◆ **EBU** スクリプト。このスクリプトは **Oracle7** データベースに使用します。このスクリプトは、`ebu` コマンドへのパラメータとして指定します。このスクリプトが存在しない場合は、データベース管理者が作成する必要があります。このスクリプトの作成は、**Oracle7 Enterprise Backup Utility** の `ebu` コマンドを使用する前に行います。「EBU のスクリプト (85 ページ)」を参照してください。
- ◆ **RMAN** スクリプト。このスクリプトは **Oracle8** データベースに使用します。このスクリプトは、`rman` コマンドへのパラメータとして指定します。このスクリプトが存在しない場合は、データベース管理者が作成する必要があります。このスクリプトの作成は、**Oracle8 Recovery Manager** の `rman` コマンドを使用する前に行います。「RMAN のスクリプト (86 ページ)」を参照してください。

スクリプトの詳細については、『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administrator's Guide』または『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

NetBackup for Oracle スクリプトの手動作成

ここでは、次のユーティリティで使用する NetBackup for Oracle スクリプトを手動で作成する方法について説明します。

- ◆ Enterprise Backup Utility
- ◆ Recovery Manager

Enterprise Backup Utility 用の NetBackup for Oracle スクリプトの作成

NetBackup for Oracle on Windows NT は、Oracle スクリプト ファイルを実行することによって、スケジュールされたジョブを開始します。次の例では、スクリプト ファイルは `db_full_bk.cmd` という名前で、次の項目が含まれています。

```
set ORACLE_HOME=C:\oracle7
set ORACLE_SID=orcl
set EBU_HOME=%ORACLE_HOME%\obackup\
set NB_ORA_CLASS=obk
%EBU_HOME%\ebu %ORACLE_HOME%\obackup\scripts\db.full.bk.rcv
```

スクリプトの作成

このスクリプトでは、次の点に留意します。

1. 1～3行目は、`ebu` の実行ごとに設定する環境変数です。
2. 4行目では、このバックアップに使用されるクラスを明示的に設定します。`NetBackup for Oracle on Windows NT` のほかの変数も明示的に設定できます。
3. 5行目では、`EBU` スクリプトのフルパス名をパラメータとして `EBU` を実行します。`EBU` スクリプトには、フルバックアップを行うために `ebu` によって実行されるコマンドが含まれています。詳細については、「`EBU` のスクリプト (85 ページ)」を参照してください。

Recovery Manager 用の NetBackup for Oracle スクリプトの作成

`NetBackup for Oracle on Windows NT` の最初のインストール時に、サンプル スクリプトが次のディレクトリ内に挿入されます。

```
install_path\NetBackup\dbext\Oracle\samples\erman
```

次に示すのは、`Oracle` のサンプル スクリプトの一覧です。

```
pit_database_restore.cmd  
hot_tablespace_backup.cmd  
hot_database_backup.cmd  
database_restore.cmd  
cold_duplex_database_backup_full.cmd  
cold_database_backup.cmd  
pit_database_restore.rcv  
hot_tablespace_backup_level1_differential.rcv  
hot_tablespace_backup_level1_cumulative.rcv  
hot_tablespace_backup_level0.rcv  
hot_database_backup_level1_differential.rcv  
hot_database_backup_level1_cumulative.rcv  
hot_database_backup_level0.rcv  
database_restore.rcv  
cold_duplex_database_backup_full.rcv  
cold_database_backup_level1_differential.rcv  
cold_database_backup_level1_cumulative.rcv  
cold_database_backup_level0.rcv
```

1. サンプル スクリプトをクライアントの別のディレクトリにコピーします。`Oracle` のスクリプトは、クライアントの任意の場所に挿入できます。
2. 使用環境に応じて各スクリプトを変更します。

例 1 cold_database_backup.cmd

この例では、データベース全体のバックアップを行うために、環境を設定し、対応するコマンドファイルを使用して rman を呼び出しています。このスクリプトは、フルバックアップとインクリメンタルバックアップの両方に使用されます。スケジュールを実行すると、NetBackup によって設定される環境変数を使用して、バックアップが実行されます。

次に示す Oracle スクリプト ファイルは、cold_database_backup.cmd という名前で、install_path¥NetBackup¥dbext¥Oracle¥samples¥rman フォルダにあります。

```
@REM $Header: cold_database_backup.cmd, v 1.3 99/04/26 16:49:16 fma Exp $

@REM bcpyright
@REM *****
@REM * Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved*
@REM *****
@REM ecpyrgh

@REM -----
@REM cold_database_backup.cmd
@REM -----
@REM This script uses Recovery Manager to take a cold (consistent) database
@REM backup. A cold backup is one where the database is shutdown cleanly before
@REM performing the backup.
@REM -----

@setlocal ENABLEEXTENSIONS

@REM -----
@REM No need to echo the commands.
@REM -----

@echo off

@REM -----
@REM Put output in the same filename, different extension.
@REM -----

@set OUTF=%~dpn0.out

@REM -----
@REM You may want to delete the previous output file so that backup information
@REM does not accumulate. If not, delete the following lines.
@REM -----

@if exist %OUTF% del %OUTF%

@REM -----
@REM Put temporary data in the same filename, different extension.
@REM -----

@set TMPF=%~dpn0.tmp
```

スクリプトの作成

```
@REM -----
@REM - Get date and time.
@REM -----

@for /F "tokens=1*" %%p in ('date /T') do @set DATE=%%p %%q
@for /F %%p in ('time /T') do @set DATE=%DATE% %%p

@echo %DATE% -----Beginning of Script----- >> %OUTF%
@echo Script name:%0 >> %OUTF%

@REM -----
@REM Replace H:\oracle\ora81, below, with the Oracle home path.
@REM -----

@set ORACLE_HOME=H:\oracle\ora81

@REM -----
@REM Replace PROD, below, with the Oracle SID of the target database.
@REM -----

@set ORACLE_SID=PROD

@REM -----
@REM Replace %ORACLE_HOME%\scripts, below, with the NetBackup Oracle script
@REM path. Since subsequent installs or deinstalls will remove this file, you
@REM will want to move this script from its installed location before making
@REM updates.
@REM -----

@set NB_ORA_SCRIPTS=%ORACLE_HOME%\scripts

@REM -----
@REM Several RMAN commands use time parameters that require NLS_LANG and
@REM NLS_DATE_FORMAT to be set. This example uses the standard date format.
@REM Replace below with the desired language values.
@REM -----

@set NLS_LANG=american
@set NLS_DATE_FORMAT=YYYY-MM-DD:hh24:mi:ss

@REM -----
@REM Oracle Server Manager name.
@REM -----

@set SVRMGR=svrmgr1

@REM -----
@REM Oracle Recovery Manager name.
@REM -----

@set RMAN=rman
```

```
@REM -----
@REM Print out the value of the variables set by this script.
@REM -----

@echo # >> %OUTF%
@echo RMAN:%RMAN% >> %OUTF%
@echo SVRMGR:%SVRMGR% >> %OUTF%
@echo NLS_LANG :%NLS_LANG% >> %OUTF%
@echo ORACLE_SID :%ORACLE_SID% >> %OUTF%
@echo ORACLE_HOME:%ORACLE_HOME% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_SCRIPTS:%NB_ORA_SCRIPTS% >> %OUTF%
@echo NLS_DATE_FORMAT :%NLS_DATE_FORMAT% >> %OUTF%

@REM -----
@REM Print out the value of the variables set by bphdb.

@REM -----

@echo NB_ORA_FULL:%NB_ORA_FULL% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_INCR:%NB_ORA_INCR% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_CINC:%NB_ORA_CINC% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_SERV:%NB_ORA_SERV% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_CLASS:%NB_ORA_CLASS% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_PC_SCHED:%NB_ORA_PC_SCHED% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_SCHEDULED:%NB_ORA_SCHEDULED% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_USER_INITIATED :%NB_ORA_USER_INITIATED% >> %OUTF%

@REM -----
@REM Call Server Manager to shutdown the target database in immediate priority.
@REM This lets current calls to the database complete, but prevents further
@REM logons or calls.
@REM
@REM The shutdown-startup logic of this script can be commented out if you know
@REM that the database will always be mounted and in a consistent state before
@REM this script is executed.
@REM -----

@echo connect internal > %TMPF%
@echo shutdown immediate >> %TMPF%
@echo exit >> %TMPF%

@echo # >> %OUTF%
@echo %ORACLE_HOME%\bin\%SVRMGR% >> %OUTF%
@type %TMPF% >> %OUTF%
%ORACLE_HOME%\bin\%SVRMGR% < %TMPF% >> %OUTF%

@REM -----
@REM Startup the database in case it had crashed or was not shutdown cleanly
@REM prior to starting this script. This will perform a crash recover if
@REM it is needed. Use the RESTRICT option because we are going to shutdown
@REM again right away and we don't want to let users in during the short
@REM interval. The default init<SID>.ora file will be used by startup. If it
```

スクリプトの作成

```
@REM was moved, the name was changed, or ORACLE_HOME and ORACLE_SID are not
@REM set, use the pfile= option on the startup command.
@REM -----

@echo connect internal > %TMPF%
@echo startup restrict open >> %TMPF%
@echo shutdown immediate >> %TMPF%
@echo exit >> %TMPF%

@echo # >> %OUTF%
@echo %ORACLE_HOME%\bin\%SVRMGR% >> %OUTF%
@type %TMPF% >> %OUTF%
%ORACLE_HOME%\bin\%SVRMGR% < %TMPF% >> %OUTF%

@REM -----
@REM Now we know that the database is cleanly closed and is ready for a
@REM cold backup. RMAN requires that the database be started and mounted
@REM to perform a backup.

@REM -----

@echo connect internal > %TMPF%
@echo startup mount >> %TMPF%
@echo exit >> %TMPF%

@echo # >> %OUTF%
@echo %ORACLE_HOME%\bin\%SVRMGR% >> %OUTF%
@type %TMPF% >> %OUTF%
%ORACLE_HOME%\bin\%SVRMGR% < %TMPF% >> %OUTF%

@REM -----
@REM Temporary file no longer needed.
@REM -----

@if exist %TMPF% del %TMPF%

@REM -----
@REM What kind of backup will we perform.
@REM -----

@if "%NB_ORA_INCR%" == "1" goto differential

@if "%NB_ORA_CINC%" == "1" goto cumulative

@REM -----
@REM Default to level0.
@REM -----

goto level0

:differential
```

```
@echo # >> %OUTF%
@echo cold database differential incremental backup requested >> %OUTF%
@set CMDFILE=%NB_ORA_SCRIPTS%\cold_database_backup_level1_differential.rcv

@goto startbackup

:cumulative

@echo # >> %OUTF%
@echo cold database cumulative incremental backup requested >> %OUTF%
@set CMDFILE=%NB_ORA_SCRIPTS%\cold_database_backup_level1_cumulative.rcv

@goto startbackup

:level0

@echo # >> %OUTF%
@echo cold database backup requested (incremental level 0) >> %OUTF%
@set CMDFILE=%NB_ORA_SCRIPTS%\cold_database_backup_level0.rcv

@goto startbackup

:startbackup

@REM -----
@REM Call Recovery Manager to initiate the backup. This example does not use a
@REM Recovery Catalog. If you choose to use one, remove the option, nocatalog,
@REM from the rman command line below and add a 'connect rcvcat' statement to
@REM the corresponding command file ($CMDFILE). An alternative to putting the
@REM connect statements in the command file would be to add them to the rman
@REM command line.
@REM -----

@echo # >> %OUTF%
@echo %ORACLE_HOME%\bin\RMAN% nocatalog cmdfile '%CMDFILE%' >> %OUTF%

%ORACLE_HOME%\bin\RMAN% nocatalog cmdfile '%CMDFILE%' >> %OUTF%

@REM -----
@REM NetBackup (bphdb) stores the name of a file in an environment variable,
@REM called STATUS_FILE. This file is used by an automatic schedule to
@REM communicate status information with NetBackup's job monitor. It is up to
@REM the script to write a 0 (passed) or 1 (failure) to the status file.
@REM -----

@if errorlevel 1 goto errormsg
@if "%STATUS_FILE%" == "" goto end
@if exist %STATUS_FILE% echo 0 > %STATUS_FILE%
@set EMSG=success
goto end
```

スクリプトの作成

```

:errormsg
@if "%STATUS_FILE%" == "" goto end
@if exist %STATUS_FILE% echo 1 > %STATUS_FILE%
@set EMSG=failed

:end

@REM -----
@REM Get date and time.
@REM -----

@for /F "tokens=1*" %p in ('date /T') do @set DATE=%p %q
@for /F %p in ('time /T') do @set DATE=%DATE% %p

@echo # >> %OUTF%
@echo %DATE% -----End of Script (%EMSG%)----- >> %OUTF%
@endlocal
@REM - End of Main Program -----

```

例 2 hot_database_backup.cmd

この例では、データベース全体のバックアップを行うために、環境を設定し、対応するコマンドファイルを使用して rman を呼び出しています。このスクリプトは、フルバックアップとインクリメンタルバックアップの両方に使用されます。スケジュールを実行すると、NetBackup によって設定される環境変数を使用して、バックアップが実行されます。

このスクリプトを使用すると、毎週金曜日の夜に自動バックアップを実行し、ほかの各曜日の夜にインクリメンタルバックアップを実行できます。詳細については、「NetBackup への Oracle クラスの追加 (28 ページ)」を参照してください。

次に示す Oracle スクリプト ファイルは、hot_database_backup.cmd という名前で、*install_path*\NetBackup\%dbext%\Oracle\samples\rman フォルダにあります。

```

@REM bcpyright
@REM *****
@REM * Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved*
@REM *****
@REM ecpyright
@REM
@REM -----
@REM hot_database_backup.cmd
@REM -----
@REM This script uses Recovery Manager to take a hot (inconsistent) database
@REM backup. A hot backup is inconsistent because portions of the database are
@REM being modified and written to the disk while the backup is progressing.
@REM You must run your database in ARCHIVELOG mode to make hot backups.
@REM -----

@setlocal ENABLEEXTENSIONS

@REM -----
@REM No need to echo the commands.
@REM -----

```



```
@echo off

@REM -----
@REM Put output in the same filename, different extension.
@REM -----

@set OUTF=%~dpn0.out

@REM -----
@REM You may want to delete the output file so that backup information does
@REM not accumulate. If not, delete the following lines.
@REM -----

@if exist %OUTF% del %OUTF%

@REM -----
@REM Get date and time.
@REM -----

@for /F "tokens=1*" %%p in ('date /T') do @set DATE=%%p %%q
@for /F %%p in ('time /T') do @set DATE=%DATE% %%p

@echo %DATE% -----Beginning of Script----- >> %OUTF%
@echo Script name:%0 >> %OUTF%

@REM -----
@REM Replace H:\oracle\ora81, below, with the Oracle home path.
@REM -----

@set ORACLE_HOME=H:\oracle\ora81

@REM -----
@REM Replace %ORACLE_HOME%\scripts, below, with the NetBackup Oracle script
@REM path. Since subsequent installs or deinstalls will remove this file, you
@REM will want to move this script from its installed location before making
@REM updates.
@REM -----

@set NB_ORA_SCRIPTS=%ORACLE_HOME%\scripts

@REM -----
@REM Several RMAN commands use time parameters that require NLS_LANG and
@REM NLS_DATE_FORMAT to be set. This example uses the standard date format.
@REM Replace below with the desired language values.
@REM -----

@set NLS_LANG=american
@set NLS_DATE_FORMAT=YYYY-MM-DD:hh24:mi:ss

@REM -----
@REM Set the Oracle Recovery Manager name.
@REM -----
```

スクリプトの作成

```
@set RMAN=rman

@REM -----
@REM Print out environment variables set in this script.
@REM -----

@echo # >> %OUTF%
@echo RMAN :%RMAN% >> %OUTF%
@echo NLS_LANG :%NLS_LANG% >> %OUTF%
@echo ORACLE_HOME :%ORACLE_HOME% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_SCRIPTS :%NB_ORA_SCRIPTS% >> %OUTF%
@echo NLS_DATE_FORMAT :%NLS_DATE_FORMAT% >> %OUTF%

@REM -----
@REM Print out environment variables set in bphdb.
@REM -----

@echo NB_ORA_SERV :%NB_ORA_SERV% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_FULLL :%NB_ORA_FULLL% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_INCR :%NB_ORA_INCR% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_CINC :%NB_ORA_CINC% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_CLASS :%NB_ORA_CLASS% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_PC_SCHED :%NB_ORA_PC_SCHED% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_SCHEDULED :%NB_ORA_SCHEDULED% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_USER_INITIATED :%NB_ORA_USER_INITIATED% >> %OUTF%

@REM -----
@REM We assume that the database is properly opened. If desired, this would
@REM be the place to verify that.
@REM -----

@REM -----
@REM What kind of backup will we perform.
@REM -----

@if "%NB_ORA_INCR%" == "1" goto differential

@if "%NB_ORA_CINC%" == "1" goto cumulative

@REM -----
@REM Default to level0.
@REM -----

goto level0

:differential

@echo # >> %OUTF%
@echo hot database differential incremental backup requested >> %OUTF%
@set CMDFILE=%NB_ORA_SCRIPTS%hot_database_backup_level1_differential.rcv

@goto startbackup
```

```
:cumulative

@echo # >> %OUTF%
@echo hot database cumulative incremental backup requested >> %OUTF%
@set CMDFILE=%NB_ORA_SCRIPTS%hot_database_backup_level1_cumulative.rcv

@goto startbackup

:level0

@echo # >> %OUTF%
@echo hot database backup requested (incremental level 0) >> %OUTF%
@set CMDFILE=%NB_ORA_SCRIPTS%hot_database_backup_level0.rcv

@goto startbackup

:startbackup

@REM -----
@REM Call Recovery Manager to initiate the backup. This example does not use a
@REM Recovery Catalog. If you choose to use one, remove the option, nocatalog,
@REM from the rman command line below and add a 'connect rcvcat' statement to
@REM the corresponding command file ($CMDFILE). An alternative to putting the
@REM connect statements in the command file would be to add them to the rman
@REM command line.
@REM -----

@echo # >> %OUTF%
@echo %ORACLE_HOME%\bin\RMAN% nocatalog cmdfile %CMDFILE% >> %OUTF%

%ORACLE_HOME%\bin\RMAN% nocatalog cmdfile '%CMDFILE%' >> %OUTF%

@REM -----
@REM NetBackup (bphdb) stores the name of a file in an environment variable,
@REM called STATUS_FILE. This file is used by an automatic schedule to
@REM communicate status information with NetBackup's job monitor. It is up to
@REM the script to write a 0 (passed) or 1 (failure) to the status file.
@REM -----

@if errorlevel 1 goto errormsg
@if "%STATUS_FILE%" == "" goto end
@if exist %STATUS_FILE% echo 0 > %STATUS_FILE%
@set EMSG=success
goto end

:errormsg
@if "%STATUS_FILE%" == "" goto end
@if exist %STATUS_FILE% echo 1 > %STATUS_FILE%
@set EMSG=failed

:end
```

スクリプトの作成

```

@REM -----
@REM Get date and time.
@REM -----

@for /F "tokens=1*" %%p in ('date /T') do @set DATE=%%p %%q
@for /F %%p in ('time /T') do @set DATE=%DATE% %%p

@echo # >> %OUTF%
@echo %DATE% -----End of Script (%EMSG%)----- >> %OUTF%
@endlocal
@REM - End of Main Program -----

```

例 3 cold_duplex_database_backup_full.cmd

この例では、データベースのコールドバックアップの正確な複製を作成するコマンドファイルを実行するために、環境を設定し、`rman` を呼び出しています。

次に示す Oracle スクリプト ファイルは、`cold_duplex_database_backup_full.cmd` という名前で、`install_path\NetBackup\dbext\Oracle\samples\rman` フォルダにあります。

```

@REM $Header:cold_duplex_database_backup_full.cmd,v 1.1 99/04/26 16:50:19 fma
Exp $

@REM bcpyrght
@REM *****
@REM * Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved*
@REM *****
@REM ecpyrght
@REM
@REM -----
@REM cold_duplex_database_backup_full.cmd
@REM -----

@REM This script uses Recovery Manager to make identical copies of a cold
@REM (consistent) database backup. A cold backup is one where the database
@REM is shutdown cleanly before performing the backup.
@REM
@REM You must enable (set to TRUE in the init.ora file) the
@REM BACKUP_TAPE_IO_SLAVES initialization parameter to perform duplexed
@REM backups. RMAN will configure as many slaves as needed for the number
@REM of backup copies you request. For more information on
@REM BACKUP_TAPE_IO_SLAVES, see the Oracle8 Reference.
@REM
@REM Note:the rman script (CMDFILE) used in this Oracle script contains
@REM commands that are only valid with Oracle release 8.1.x or greater.
@REM -----

@setlocal ENABLEEXTENSIONS

@REM -----
@REM No need to echo the commands.

```

```
@REM -----  
  
@echo off  
  
@REM -----  
@REM Put output in the same filename, different extension.  
@REM -----  
  
@set OUTF=%~dpn0.out  
  
@REM -----  
@REM You may want to delete the output file so that backup information does  
@REM not accumulate. If not, delete the following lines.  
@REM -----  
  
@if exist %OUTF% del %OUTF%  
  
@REM -----  
@REM Get date and time.  
@REM -----  
  
@for /F "tokens=1*" %%p in ('date /T') do @set DATE=%%p %%q  
@for /F %%p in ('time /T') do @set DATE=%DATE% %%p  
  
@echo %DATE% -----Beginning of Script----- >> %OUTF%  
@echo Script name:%0 >> %OUTF%  
  
@REM -----  
@REM Replace H:\oracle\ora81, below, with the Oracle home path.  
@REM -----  
  
@set ORACLE_HOME=H:\oracle\ora81  
  
@REM -----  
@REM Replace %ORACLE_HOME%\scripts, below, with the NetBackup Oracle script  
@REM path. Since subsequent installs or deinstalls will remove this file, you  
@REM will want to move this script from its installed location before making  
@REM updates.  
@REM -----  
  
@set NB_ORA_SCRIPTS=%ORACLE_HOME%\scripts  
  
@REM -----  
@REM Replace productionDB, below, with the target database TNS alias (service)  
@REM name from the tnsnames.ora file.  
@REM -----  
  
@set TARGET_TNS=productionDB  
  
@REM -----  
@REM Replace rcvcatDB, below, with the recovery catalog database TNS alias  
@REM (service) name from the tnsnames.ora file.  
@REM -----
```

スクリプトの作成

```
@set RCVCAT_TNS=rcvcatDB

@REM -----
@REM Several RMAN commands use time parameters that require NLS_LANG and
@REM NLS_DATE_FORMAT to be set. This example uses the standard date format.
@REM Replace below with the desired language values.
@REM -----

@set NLS_LANG=american
@set NLS_DATE_FORMAT=YYYY-MM-DD:hh24:mi:ss

@REM -----
@REM Set the Oracle Recovery Manager name.
@REM -----

@set RMAN=rman

@REM -----
@REM Print out the value of the variables set by this script. Won't be needing
@REM any of the variables set in bphdb.
@REM -----

@echo # >> %OUTF%
@echo RMAN :%RMAN% >> %OUTF%
@echo NLS_LANG :%NLS_LANG% >> %OUTF%
@echo TARGET_TNS :%TARGET_TNS% >> %OUTF%
@echo RCVCAT_TNS :%RCVCAT_TNS% >> %OUTF%
@echo ORACLE_HOME :%ORACLE_HOME% >> %OUTF%
@echo NB_ORA_SCRIPTS :%NB_ORA_SCRIPTS% >> %OUTF%
@echo NLS_DATE_FORMAT :%NLS_DATE_FORMAT% >> %OUTF%

@echo # >> %OUTF%
@echo cold duplexed full database backup requested >> %OUTF%
@REM -----
@REM Note:the CMDFILE contains commands that are only valid with Oracle
@REM release 8.1.x or greater.
@REM -----

@set CMDFILE=%NB_ORA_SCRIPTS%\cold_duplex_database_backup_full.rcv

@REM -----
@REM Call Recovery Manager to initiate the backup. This example uses a
@REM Recovery Catalog. If you choose not to use one, replace the option
@REM 'rcvcat <userid>/<passwd>@<tns alias>' with the 'nocatalog' option.
@REM An alternative to using the 'target' and 'rcvcat' command line options
@REM is to connect to the target and catalog databases from within the
@REM $CMDFILE script, using the 'connect' command.
@REM
@REM Change user ids and passwords accordingly.
@REM -----
```

```
@echo # >> %OUTF%
@echo %ORACLE_HOME%\bin\%RMAN% target internal/oracle@%TARGET_TNS% rcvcat
rman/rman@%RCVCAT_TNS% cmdfile %CMDFILE% >> %OUTF%

%ORACLE_HOME%\bin\%RMAN% target internal/oracle@%TARGET_TNS% rcvcat
rman/rman@%RCVCAT_TNS% cmdfile '%CMDFILE%' >> %OUTF%

@REM -----
@REM NetBackup (bphdb) stores the name of a file in an environment variable,
@REM called STATUS_FILE. This file is used by an automatic schedule to
@REM communicate status information with NetBackup's job monitor. It is up to
@REM the script to write a 0 (passed) or 1 (failure) to the status file.
@REM -----

@if errorlevel 1 goto errormsg
@if "%STATUS_FILE%" == "" goto end
@if exist %STATUS_FILE% echo 0 > %STATUS_FILE%
@set EMSG=success
goto end

:errormsg
@if "%STATUS_FILE%" == "" goto end
@if exist %STATUS_FILE% echo 1 > %STATUS_FILE%
@set EMSG=failed

:end

@REM -----
@REM Get date and time.
@REM -----

@for /F "tokens=1*" %%p in ('date /T') do @set DATE=%%p %%q
@for /F %%p in ('time /T') do @set DATE=%DATE% %%p

@echo # >> %OUTF%
@echo %DATE% -----End of Script (%EMSG%)----- >> %OUTF%
@endlocal
@REM - End of Main Program -----
```

スクリプトの作成

NetBackup for Oracle スクリプトの自動作成

Oracle RMAN スクリプトを生成する場合は、以下のものがインストールされている必要があります。

- ◆ Oracle8 ソフトウェア
- ◆ 1 つまたは複数のデータベース
- ◆ NetBackup クライアント ソフトウェア
- ◆ NetBackup for Oracle on Windows NT

Windows NT NetBackup クライアントは、NetBackup for Oracle on Windows NT で使用する RMAN スクリプトを生成します。

クライアントの GUI である [バックアップ、アーカイブ、およびリストア - NetBackup] を使用して、バックアップおよびリストアする Oracle オブジェクトを確認します。バックアップ要求またはリクエスト要求により、RMAN Script Generation ウィザードが有効になります。このウィザードによって RMAN スクリプトが生成されます。生成されたスクリプトは、ユーザー指定の操作として RMAN Script Generation ウィザードから直ちに実行できます。生成されたスクリプトを使ってスケジュールされたバックアップを実行することもできます。

ウィザードを使用した場合に、RMAN のすべての機能を利用できるわけではありません。ウィザードを使用する目的は、以下の機能を提供することにあります。

- ◆ バックアップおよびリストアの要件を最も満たす機能
- ◆ 必要に応じて編集できる実用的なテンプレート

スクリプトの変更方法の詳細については、「NetBackup for Oracle スクリプトの手動作成 (69 ページ)」を参照してください。

EBU のスクリプト

『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administrator's Guide』にebu コマンドとコマンド スクリプト ファイルについての説明があります。コマンドの構文および実行に必要なパラメータの詳細については、このガイドを参照してください。以下に、いくつかの例を示します。

例 1 ターゲット データベースの登録

```
register
  db_name = "PRODB"
  oracle_home = "c:\oracle7"
  pfile = "c:\oracle7\database\initPROD.ora"
  log = "c:\oracle7\backup\log\obkPROD.log"
```

例 2 オフライン データベースのバックアップ

```
backup offline database
  db_name = "PRODB"
  oracle_home = "c:\oracle7"
  log = "c:\oracle7\backup\log\obkPROD.log"
```

例 3 テーブルスペース A と、データファイル b1.dbf および b2.dbf のオンライン バックアップの実行

```
backup online
  db_name = "PRODB"

  dbfile = "c:\oracle7\database\b1.dbf", "c:\oracle7\database\b2.dbf"
  tablespace = "A"
  log = "c:\oracle7\backup\log\obkPROD.log"
```

例 4 データベースのリストア

```
restore database
  db_name = "PRODB"
  log = "c:\oracle7\backup\log\obkPROD.log"
```

例 5 完了したジョブの無効化または削除

```
invalidate
  job_id = 4467
  log = "c:\oracle7\backup\log\obkPROD.log"
```

例 6 ジョブのキャンセルと標準出力へのログ情報のダンプ

```
cancel
  job_id = 4489
```

スクリプトの作成

RMANのスクリプト

Oracle Enterprise Backup Utility ではフルバックアップだけがサポートされていますが、Oracle8 Recovery Manager (RMAN) では以下の各種のバックアップがサポートされています。

- ◆ フルバックアップ
- ◆ レベル 0 のバックアップ (レベル 0 のインクリメンタル バックアップ)
- ◆ レベル n のバックアップ (差分インクリメンタル バックアップ)
- ◆ レベル n のバックアップ (累積インクリメンタル バックアップ)

データファイルのバックアップ セットを生成する場合は、インクリメンタル バックアップでもフルバックアップでも作成できます。インクリメンタル バックアップは、前のバックアップ以降に変更されたブロックだけを含まデータファイルのバックアップです。フルバックアップは、データファイルのすべてのブロックを含むデータファイルの非インクリメンタル バックアップです。

例 1 cold_database_backup_level1_cumulative.rcv

```
# $Header: cold_database_backup_level1_cumulative.rcv,v 1.4 99/05/07 16:56:19 fma
Stab $
#
#bcpyright
#*****
#* Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved *
#*****
#ecpyright
#
# -----
# cold_database_backup_level1_cumulative.rcv
# -----
#
# Backs up only the blocks which have been modified since the last
# level 0 backup was performed. (note, the controlfile is always backed
# up in it's entirety i.e. control file backups are never compressed).
#
# Typically, a level 1 backup would be done at least once in between
# level 0 backups.
#
# The scenario assumes:
#   o you want to perform a level 1 cumulative incremental backup
#   o you are backing your database up to two tape drives
#   o you want each backup set to include a maximum of 5 files
#   o you wish to include offline datafiles, and read-only tablespaces,
#     in the backup
```

```
#    o you want the backup to terminate if any files are not
#      accessible
#    o you want to open the database after the backup completes
#    o you are not using a Recovery Catalog
#    o you are using a TNS alias name for the target database
#
# Note that the format string is constructed to guarantee uniqueness and
# to enhance NetBackup for Oracle backup and restore performance.
#
# The connect statements could be part of the rman command line in the
# Oracle script file that calls this script.
#
# Add the following connect statement if using a Recovery Catalog.
#   connect rcvcat '<user>/<passwd>@<TNS alias>'
#
# Modify the target connect statement according to the following syntax:
#   connect target '<user>/<passwd>@<TNS alias>'
#
# Script run by:
#   rman nocatalog cmdfile cold_database_backup_level1_cumulative.rcv
#
# -----
connect target 'internal/oracle@productionDB'

run {
# Cold database level 1 cumulative incremental backup
allocate channel t1 type 'SBT_TAPE';
allocate channel t2 type 'SBT_TAPE';
backup
  incremental level 1
  cumulative
  tag cold_db_bk_level1_cumulative
  filesperset 5
  # recommended format
  format 'bk_%s_%p_%t'
  (database);

# now that the backup is complete, open the db.
sql 'alter database open';
}
```

スクリプトの作成

例 2 hot_database_backup_level0.rcv

```
# $Header:hot_database_backup_level0.rcv,v 1.3 99/04/26 16:52:14 fma Exp $
#
#bcpyright
#*****
#* Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved *
#*****
#ecpyright
#
# -----
# hot_database_backup_level0.rcv
# -----
#
# Backs up the whole database. This backup is part of the incremental
# strategy (this means it can have incremental backups of levels > 0
# applied to it).
#
# We do not need to explicitly request the control file to be included
# in this backup, as it is automatically included each time file 1 of
# the system tablespace is backed up (the inference:as it is a whole
# database backup, file 1 of the system tablespace will be backed up,
# hence the controlfile will also be included automatically).
#
# Typically, a level 0 backup would be done at least once a week.
#
# The scenario assumes:
#   o you want to perform a level 0 backup
#   o you are backing your database up to two tape drives
#   o you want each backup set to include a maximum of 5 files
#   o you wish to include offline datafiles, and read-only tablespaces,
#     in the backup
#   o you want the backup to continue if any files are inaccessible
#   o you are not using a Recovery Catalog
#   o you want to archive the current log and then back up all the
#     archive logs, putting a maximum of 20 logs in a backup set and
#     deleting them once the backup is complete
#   o you are using a TNS alias name for the target database
#
# Note that the format string is constructed to guarantee uniqueness and
# to enhance NetBackup for Oracle backup and restore performance.
#
# The connect statements could be part of the rman command line in the
# Oracle script file that calls this script.
#
```

```
# Add the following connect statement if using a Recovery Catalog.
#   connect rcvcat '<user>/<passwd>@<TNS alias>'
#
# Modify the target connect statement according to the following syntax:
#   connect target '<user>/<passwd>@<TNS alias>'
#
# Script run by:
#   rman nocatalog cmdfile hot_database_backup_level0.rcv
#
# -----

connect target 'internal/oracle@productionDB'

run {
# Hot database level 0 whole backup
allocate channel t1 type 'SBT_TAPE';
allocate channel t2 type 'SBT_TAPE';
backup
  incremental level 0
  skip inaccessible
  tag hot_db_bk_level0
  filesperset 5
  # recommended format
  format 'bk_%s_%p_%t'
  (database);
sql 'alter system archive log current';
# backup all archive logs
backup
  filesperset 20
  format 'al_%s_%p_%t'
  (archivelog all
  delete input);
}
```

例 3 hot_database_backup_level1_differential.rcv

```
# $Header:hot_database_backup_level1_differential.rcv,v 1.3 99/04/26 16:52:36
fma Exp $
#
#bcpyrght
#*****
#* Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved *
#*****
#ecpyrght
#
# -----
# hot_database_backup_level1_differential.rcv
```

スクリプトの作成

```
# -----  
#  
# Backs up only the blocks which have been modified since the last  
# level 0 backup was performed. (note, the controlfile is always backed  
# up in it's entirety i.e. control file backups are never compressed).  
#  
# Typically, a level 1 backup would be done at least once in between  
# level 0 backups.  
#  
# The scenario assumes:  
#   o you want to perform a differential level 1 backup  
#   o you are backing your database up to two tape drives  
#   o you want each backup set to include a maximum of 5 files  
#   o you already have valid backups of read-only tablespaces, and  
#     offline datafiles so we skip backing up these files  
#   o you want the backup to continue if any files are inaccessible  
#   o you are not using a Recovery Catalog  
#   o you want to archive the current log and then back up all the  
#     archive logs, putting a maximum of 20 logs in a backup set and  
#     deleting them once the backup is complete  
#   o you are using a TNS alias name for the target database  
#  
# Note that the format string is constructed to guarantee uniqueness and  
# to enhance NetBackup for Oracle backup and restore performance.  
#  
# The connect statements could be part of the rman command line in the  
# Oracle script file that calls this script.  
#  
# Add the following connect statement if using a Recovery Catalog.  
#   connect rcvcat '<user>/<passwd>@<TNS alias>'  
#  
# Modify the target connect statement according to the following syntax:  
#   connect target '<user>/<passwd>@<TNS alias>'  
#  
# Script run by:  
#   rman nocatalog cmdfile hot_database_backup_level1_differential.rcv  
# -----  
  
connect target 'internal/oracle@productionDB'  
  
run {  
# Hot database level 1 differential incremental backup  
allocate channel t1 type 'SBT_TAPE';  
allocate channel t2 type 'SBT_TAPE';  
backup  
  incremental level 1  
  skip offline  
  skip readonly  
  skip inaccessible  
  tag hot_db_bk_level1_cum  
  filesperset 5  
  # recommended format  
  format 'bk_%s_%p_%t'
```

```
(database);
sql 'alter system archive log current';
# backup all archive logs
backup
filesperset 20

format 'al_%s_%p_%t'
(archive log all
delete input);
}
```

例 4 hot_tablespace_backup_level1_differential.rcv

```
# $Header:hot_tablespace_backup_level1_differential.rcv,v 1.3 99/04/26 16:52:55
fma Exp $
#
#bcpyright
#*****
#* Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved *
#*****
#ecpyright
#
# -----
# hot_tablespace_backup_level1_differential.rcv
# -----
#
# This script backs up the system tablespace to tape and archives the
# current log. This backup is part of the incremental strategy, it
# backs up only the blocks which have been modified since the last
# level 0 backup was performed. (note, the controlfile is always backed
# up in it's entirety i.e. control file backups are never compressed).
#
# Typically, a level 1 backup would be done at least once in between
# level 0 backups.
#
# Oracle recommends that the current log be archived immediately after
# performing any open (i.e. hot) backup to ensure that the backup is
# immediately usable, even if the online log is lost.
#
# We do not need to explicitly request the control file to be included
# in this backup, as it is automatically included each time file 1 of
# the system tablespace is backed up.
#
# The scenario assumes:
#   o you want to perform a level 1 differential incremental backup
#   o you are backing your tablespace up to one tape drive
```

スクリプトの作成

```
# o you wish to include offline datafiles
# o you want the backup to continue if any files are inaccessible
# o you are using a Recovery Catalog
# o you want to archive the current log
# o you are using TNS alias names for target and catalog databases
#
# Note that the format string is constructed to guarantee uniqueness and
# to enhance NetBackup for Oracle backup and restore performance.
#
# The connect statements could be part of the rman command line in the
# Oracle script file that calls this script.
#
# Modify the rcvcat connect statement according to the following syntax:
#   connect rcvcat '<user>/<passwd>@<TNS alias>'
#
# Modify the target connect statement according to the following syntax:
#   connect target '<user>/<passwd>@<TNS alias>'
#
# Script run by:
#   rman cmdfile hot_tablespace_backup_level1_differential.rcv
#
# -----

connect target 'internal/oracle@productionDB'
connect rcvcat 'rman/rman@rcvcatDB'

run {
allocate channel t1 type 'SBT_TAPE';
backup
  incremental level 1
  skip inaccessible
  tag hot_tbs_bk_level1_dif
  # recommended format
  format 'df_%s_%p_%t'
    (tablespace system);
sql 'alter system archive log current';
}

例 5 database_restore.rcv

# $Header:database_restore.rcv,v 1.2 99/04/20 14:01:03 fma Stab $
#
#bcpyrght
#*****
#* Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved *
```



```
*****
#ecpyrgh
#
# -----
# database_restore.rcv
# -----
#
# The script below restores all datafiles, and recovers them completely.
# All data files are restored to their current locations, from their most
# recent backups. It does not restore the control file. If you wish to
# omit restoring one or more tablespaces, use the skip tablespace clause
# on the restore command.
#
# Note recovery manager automatically:
#   o determines whether the controlfile is a backup, and will perform the
#     correct type of recovery.
#   o restores any archived redo logs that are currently not on disk,
#     which are required for recovery.
#
# If there are incremental backups, it will apply these first, then
# apply any redo required to fully recover.
#
# The connect statements could be part of the rman command line in the
# Oracle script file that calls this script. They were put here so that
# the passwords could be protected by setting file permissions to only
# allow the Oracle dba access.
#
# Add the following connect statement if using a Recovery Catalog.
#   connect rcvcat '<user>/<passwd>@<TNS alias>'
#
# Modify the target connect statement according to the following syntax:
#   connect target '<user>/<passwd>@<TNS alias>'
#
# Script run by:
#   rman nocatalog cmdfile database_restore.rcv
# -----

connect target 'internal/oracle@productionDB'

run {
# Restore all datafiles, and recovers them completely.
allocate channel t1 type 'SBT_TAPE';
allocate channel t2 type 'SBT_TAPE';
restore
```

スクリプトの作成

```
        (database);
    recover
        database;
}
```

例 6 pit_database_restore.rcv

```
# $Header:pit_database_restore.rcv,v 1.2 99/04/20 14:01:46 fma Stab $
#
#bcpyright
#*****
#* Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved *
#*****
#ecpyright
#
# -----
#   pit_database_restore.rcv
# -----
# The following scenario assumes:
#   o you wish to do an incomplete recovery due to an
#     application error which was made at a specific time
#   o the database is in the mount state
#   o there are 2 tape drives
#   o the NLS_LANG and NLS_DATE_FORMAT environment variables are set
#   o you are using a recovery catalog
#
# Note:It is highly advisable to backup the database immediately after
#       opening the database resetlogs.
#
# The following script restores and recovers the database to the time
# immediately before the user error occurred.
#
#   o restores the database files (to the original locations)
#   o recovers the datafiles by either using a combination
#     of incremental backups and redo, or just redo.
#   o Recovery Manager will complete the recovery when it
#     reaches the time specified.
#   o Opens the database resetlogs.
#   o Oracle recommends you backup your database after the
#     resetlogs (this is not shown in the example).
#
#
# Ensure you set your NLS_LANG and NLS_DATE_FORMAT environment variables.
# You can set these to whatever you wish - the example below keeps the date
# format to the standard date format used for recovery.
```

```
#
# Ensure that the target database is in the mount state. To mount the
# database you can start up Server Manager, and:
#
# SVRMGR> connect internal
# Connected.
# SVRMGR> startup mount restrict
#
# Script run by:
#   rman target <userid>/<passwd>@<tns alias> \
#   rcvcat <userid>/<passwd>@<tns alias> \
#   cmdfile pit_database_restore.rcv
# Or if not using a recovery catalog:
#   rman target <userid>/<passwd>@<tns alias> nocatalog \
#   cmdfile pit_database_restore.rcv
# -----
run {
# The 'set until time' command is in effect for all commands executed
# between the { and } braces. This means both the restore and recover
# will both be relative to that point-in-time.
# Note that Recovery Manager is able to query the Recovery Catalog,
# determine what the structure of the database was at that time, and
# restore it.

set until time '1997-05-09:14:30:00';

allocate channel t1 type 'SBT_TAPE';
allocate channel t2 type 'SBT_TAPE';

restore
  (database);

# There is no need to manually catalog any archive logs before the recovery,
# as Recovery Manager does an implicit catalog resync from the current
# control file.

  recover
    database;

sql 'alter database open resetlogs';
}
```

スクリプトの作成

例 7 cold_duplex_database_backup_full.rcv

```
# $Header:cold_duplex_database_backup_full.rcv,v 1.1 99/04/23 17:09:03 fma Exp $
#
#bcpyright
#*****
#* Copyright 1993 - 1999 VERITAS Software Corporation, All Rights Reserved *
#*****
#ecpyright
#
# -----
# cold_duplex_database_backup_full.rcv
# -----
#
# NOTE:THIS SCRIPT CONTAINS ORACLE 8.1.X COMMANDS THAT
#       WILL NOT WORK WITH ORACLE 8.0.X
#
# This script performs a full database backup, creating two identical
# copies. A full backup is a non-incremental backup that contain all blocks
# of the datafiles. Since it is a non-incremental backup it can not have
# incremental backups applied to it.
#
# We do not need to explicitly request the control file to be included
# in this backup, as it is automatically included each time file 1 of
# the system tablespace is backed up (the inference:as it is a full
# database backup, file 1 of the system tablespace will be backed up,
# hence the controlfile will also be included automatically).
#
# The scenario assumes:
#   o you are using Oracle RMAN version 8.1.x.
#   o you want to perform a non-incremental consistent (cold) full backup
#   o you want to use shutdown and startup commands to guarantee
#     that the target database is in a consistent state
#   o you want to use the set duplex command to create two (2)
#     copies of the backup set
#   o you have enabled (set to TRUE) the BACKUP_TAPE_IO_SLAVES
#     initialization parameter in the init.ora file.
#   o you are backing up your database to two tape drives (one for
#     each copy, as identified by a backup policy schedule)
#   o you want each backup set to include a maximum of 5 files
#   o you wish to include offline datafiles, and read-only tablespaces,
#     in the backup
#   o you want the backup to terminate if any files are not
#     accessible
#   o you have already set the ORACLE_SID environment variable to the
```

```
# target database for use by the startup command (not necessary if
# the pfile= option is used with startup)
# o you want to open the database after the backup completes
#
# Note that the format string is constructed to guarantee uniqueness and
# to enhance NetBackup for Oracle backup and restore performance.
#
# Script run by:
# rman target <userid>/<passwd>@<tns alias> \
# rcvcat <userid>/<passwd>@<tns alias> \
# cmdfile cold_duplex_database_backup.rcv
#
# or if not using a recovery catalog:
#
# rman target <userid>/<passwd>@<tns alias> nocatalog \
# cmdfile cold_duplex_database_backup.rcv
#
# The shutdown-startup logic of this script can be commented out if you know
# that the database will always be mounted and in a consistent state before
# this script is executed.
# -----

# Shutdown the target database in immediate priority. This lets current
# calls to the database complete, but prevents further logons or calls.

shutdown immediate;

# Startup the database in case it had crashed or was not shutdown cleanly
# prior to starting this script. This will perform a crash recover if
# it is needed. Use the DBA option because we are going to shutdown
# again right away and we don't want to let users in during the short
# interval. The default init<SID>.ora file will be used by the startup
# command (requires the environment variable, ORACLE_SID, to be set for
# the target database). If ORACLE_SID is not properly set, or the init file
# was moved or renamed, use the 'pfile=' option on the startup command.

startup dba open;
shutdown immediate;

# Now we know that the database is cleanly closed and is ready for a
# cold backup. RMAN requires that the database be started and mounted
# to perform a backup.

startup mount;
```

スクリプトの作成

```
run {
# two identical copies of a cold full database backup
set duplex=ON;
allocate channel t1 type 'SBT_TAPE';
allocate channel t2 type 'SBT_TAPE';

# two separate backup policy schedules specify distinct tape drives
# change to your CLASS and BACKUP POLICY SCHEDULE
send 'CPF1_BK_CLASS=ColdDbFullBk_duplex, CPF1_BK_POLICY=user_cp1';
send 'CPF2_BK_CLASS=ColdDbFullBk_duplex, CPF2_BK_POLICY=user_cp2';
backup
  full
  tag cold_db_bk_full
  filesperset 5
  # Recommended format for uniqueness and performance.
  format 'bk_%U_%t'
  (database);

# now that the backup is complete, open the db.
alter database open;
}
```

例7 cold_duplex_database_backup_full.rcv で示したように、Oracle8i RMAN が提供する API を使用すると、最大 4 つのバックアップ セットを同時に作成できます。すべてのバックアップ セットはまったく同じものです。NetBackup for Oracle on Windows NT を使用して、各コピーを別のテープにバックアップし、災害、メディアの破損、または人的エラーから保護することができます。この機能を利用するには、set duplex コマンドと send コマンドを使用する必要があります。

set duplex コマンドでは、チャンネルによって作成する各バックアップのコピー数を指定します。set duplex コマンドは、このコマンドを発行した後に割り当てられたすべてのチャンネルに影響します。このコマンドは、明示的に無効にするか、またはセッション中に変更しない限り有効です。チャンネルの割り当て後に set duplex コマンドを発行することはできません。

このコマンドの構文は、以下の通りです。

```
set duplex = {ON | OFF | 1 | 2 | 3 | 4}
```

デフォルトでは、この複製機能は OFF になります。つまり、単一のバックアップ セットだけが作成されます。ON を指定すると、2 つの同じバックアップ セットが作成されます。

出力ファイルごとに一意な名前が必要です。この要件を満たすには、%U 書式指定子を使用します。%U は、%u_%p_%c と同じで、すべての状況においてバックアップ セット名の一意性を確保します。

バックアップの複製を行うには、**BACKUP_TAPE_IO_SLAVES** 初期化パラメータを有効にします。**RMAN** は、要求されたバックアップのコピー数に応じて、必要な数のメディアを設定します。**BACKUP_TAPE_IO_SLAVES** の詳細については、『Oracle8 Reference』を参照してください。**NetBackup for Oracle on Windows NT** のパフォーマンスを向上するには、書式文字列の最後に `%t` 書式指定子も使用します。たとえば、`%U_%t` のように指定します。

バックアップごとにクラスやスケジュールを指定するには、`send` コマンドを使用します。**NetBackup for Oracle on Windows NT** では、クラスまたはスケジュールに基づいて使用メディアが決定されるので、この情報はコピーごとに必要です。この情報を指定しないと、エラーが発生します。

このコマンドの構文は、以下の通りです。

```
send 'keyword=value [, keyword=value,...]';
```

クラスを指定するためのキーワードは、**CPF1_BK_CLASS**、**CPF2_BK_CLASS**、**CPF3_BK_CLASS**、および **CPF4_BK_CLASS** です。これらのキーワードは、複製ファイル 1～4 のバックアップクラスを指定します。

スケジュールを指定するためのキーワードは、**CPF1_BK_POLICY**、**CPF2_BK_POLICY**、**CPF3_BK_POLICY**、および **CPF4_BK_POLICY** です。これらのキーワードは、複製ファイル 1～4 のバックアップポリシーのスケジュールを指定します。

データベースユーザーの認証

NetBackup Client Service は、デフォルトでは、**SYSTEM** アカウント下で開始されるので、データベースユーザーの認証にも特別な注意が必要です。パスワードを使用せずに **OS** 認証を使用している場合は、ターゲット データベースに接続するためのアクセス権は与えられません。**OS** 認証を使用している場合は、**SYSDBA** 特権を持つアカウント下で **NetBackup Client Service** を実行する必要があります。そのためには、以下の手順にしたがいます。

1. [コントロールパネル] で [サービス] を選択します。
2. [NetBackup クライアント サービス] を強調表示にし、[停止] をクリックします。
3. [スタートアップ] をクリックし、[ログオン] ペインで、[アカウント] を選択します。
4. **SYSDBA** 特権を持つアカウントの名前を入力します。
5. パスワードを入力します。
6. [OK] をクリックします。

OS 認証の詳細については、Oracle のマニュアルを参照してください。

NetBackup for Oracle on Windows NT の設定のテスト

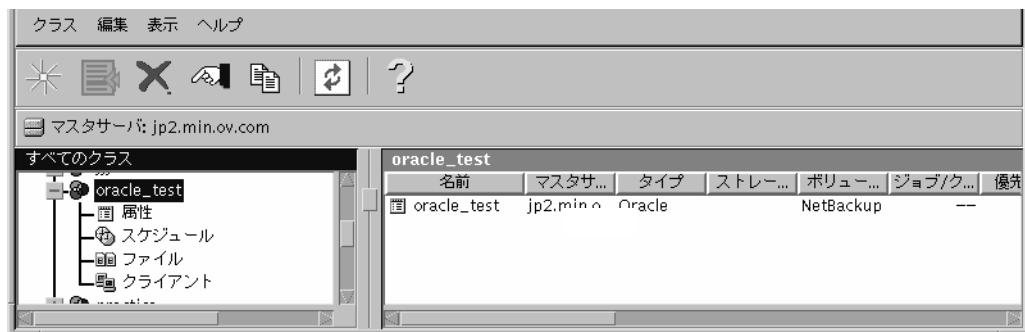
NetBackup for Oracle on Windows NT の設定のテスト

NetBackup for Oracle on Windows NT のマスター サーバーを設定したら、その設定内容をテストします。ステータス コードの詳細については、『NetBackup Troubleshooting Guide - Windows NT/2000』（Windows NT/2000 サーバーを使用している場合）または『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』（UNIX サーバを使用している場合）を参照してください。

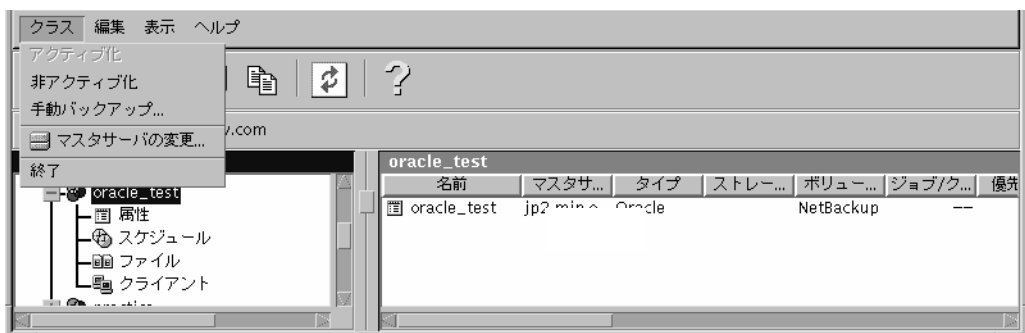
NetBackup 管理の Java インタフェース

HP および Solaris オペレーティング システム用の NetBackup 管理の Java インタフェースでクラスの設定をテストするには、以下の手順にしたがいます。

1. ルートとしてサーバにログオンします。
2. NetBackup の管理者用インタフェースを起動します。
3. [バックアップ ポリシー管理] アイコンをクリックします。[バックアップ ポリシー管理 (クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. バックアップするクラスを選択します。

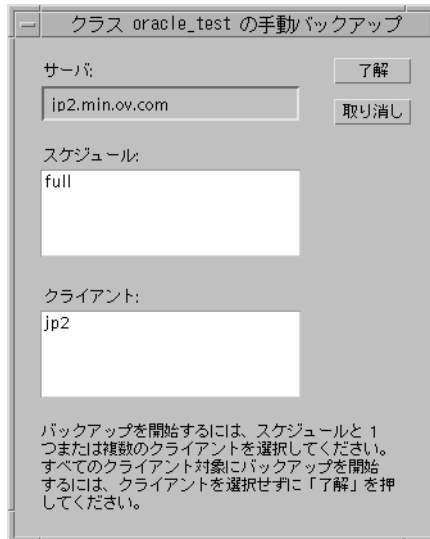


5. [クラス] メニューの [手動バックアップ] をクリックします。

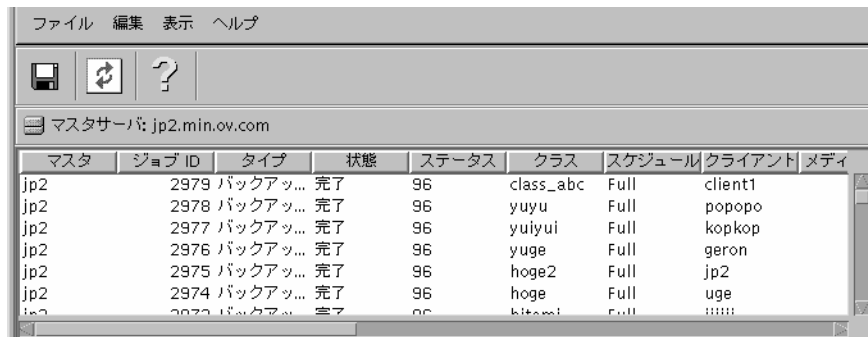


NetBackup for Oracle on Windows NT の設定のテスト

[手動バックアップ] ダイアログ ボックスが表示されます。



6. ダイアログ ボックスに表示される指示にしたがいます。
7. [NetBackup 管理] インタフェースの [アクティビティ モニタ] をクリックして、[アクティビティ モニタ] ダイアログ ボックスを開きます。



テストが正常に終了しない場合は、トラブルシューティングの章を参照してください。

NetBackup for Oracle on Windows NT の設定のテスト

xbpadm インタフェース

UNIX NetBackup マスタ サーバでクラスの設定をテストするには、以下の手順にしたがいます。

1. ルートとしてサーバにログオンします。
2. NetBackup の xbpadm 管理者用インタフェースを起動します。
 - ◆ mwm を使用していて、DISPLAY 変数が設定されている場合は、次のように入力します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/xbpadm &
```
 - ◆ mwm を使用していて、DISPLAY 変数が設定されていない場合は、`-d` オプションを使用します。

```
/usr/opensv/netbackup/bin/goodies/xbpadm -d (your_machine_name):0 &
```

[NetBackup Administration] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [Classes] で、設定した Oracle クラスを選択します。
4. [Actions] で [手動バックアップ] を選択します。[手動バックアップ] ダイアログ ボックスが表示されます。
 - a. [Schedules] ペインでスケジュールを選択します。
 - b. [Clients] ペインでクライアントを選択します。
 - c. [OK] をクリックします。[Manual Backup] ダイアログ ボックスが閉じます。
5. [File] で [Job Monitor] を選択します。[Job Monitor] ダイアログ ボックスが表示されます。[Status] カラムにステータス コードが表示されます。

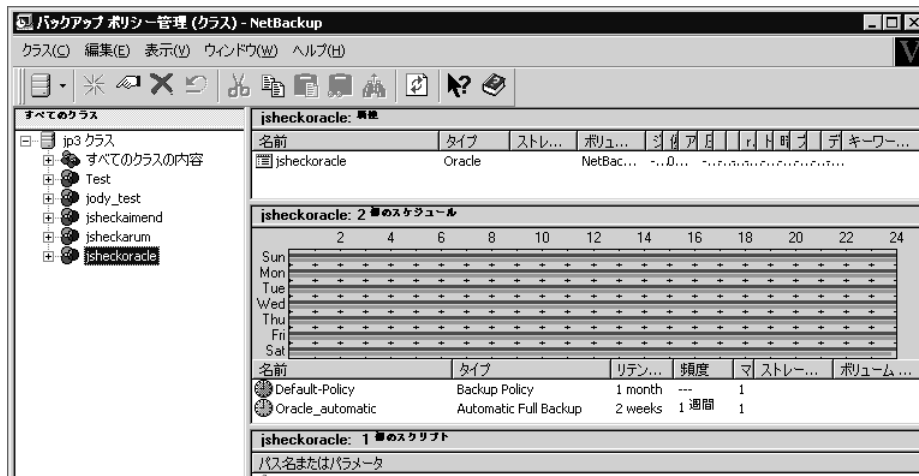
注 [Job Monitor] ダイアログ ボックスに表示されるジョブには、データベース全体のバックアップのためのジョブと、データベースの個別テーブルスペースでのジョブが含まれています。

テストが正常に終了しない場合は、トラブルシューティングの章を参照してください。

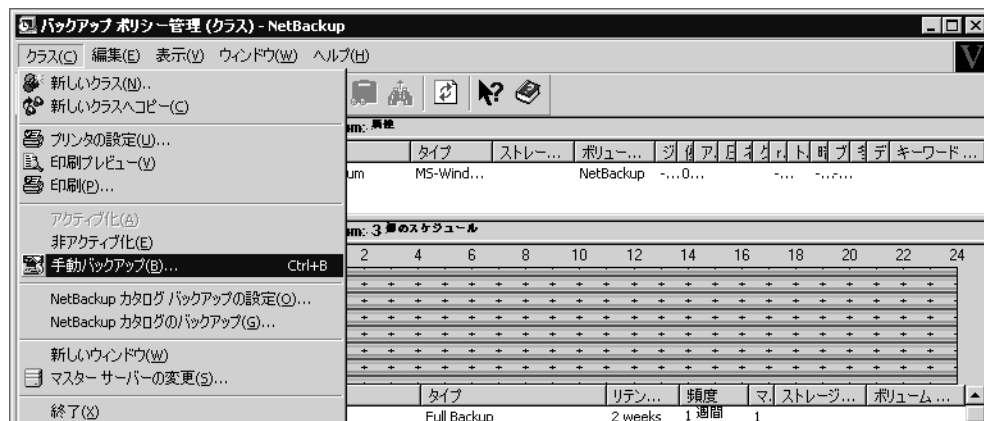
NetBackup 管理の Windows NT/2000 インタフェース

Windows NT/2000サーバーまたはNetBackup管理クライアントのホストからクラスの設定をテストするには、以下の手順にしたがいます。

1. 管理者としてサーバーにログオンします。
2. NetBackup の管理者用インタフェースを起動します。
3. [バックアップ ポリシー管理] アイコンをクリックします。[バックアップ ポリシー管理 (クラス) - NetBackup] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. バックアップするクラスを選択します。

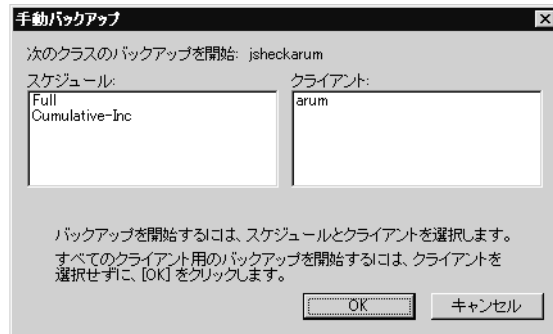


5. [クラス] メニューの [手動バックアップ] をクリックします。

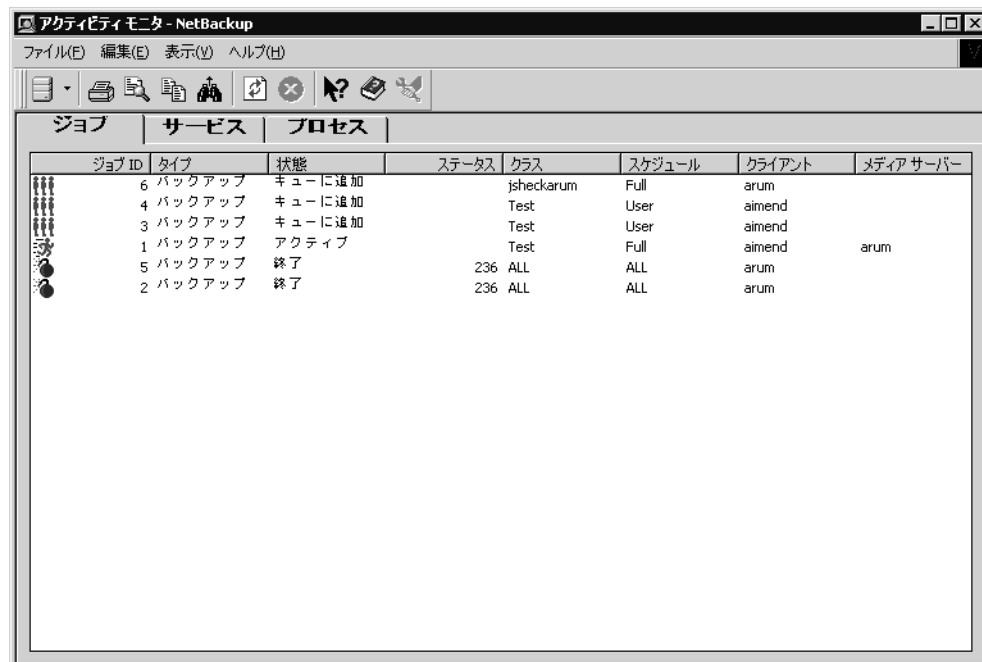


NetBackup for Oracle on Windows NT の設定のテスト

[手動バックアップ] ダイアログ ボックスが表示されます。



6. ダイアログ ボックスに表示される指示にしたがいます。
7. [NetBackup 管理] インタフェースの [アクティビティ モニタ] をクリックして [アクティビティ モニタ] ダイアログ ボックスを開きます。



テストが正常に終了しない場合は、トラブルシューティングの章を参照してください。

NetBackup for Oracle on Windows NT の使い方

5

インストールと設定が完了したら、NetBackup のインタフェース、Oracle Enterprise Manager、またはコマンドラインインタフェースを使用して、Oracle のバックアップとリストアを開始し、リカバリカタログを保守できます。

この章は、以下の節で構成されています。

- ◆ リカバリカタログの保守
- ◆ リカバリカタログの照会
- ◆ バックアップの実行
- ◆ バックアップのブラウズ
- ◆ リストアの実行
- ◆ ebu または rman によるその他の操作の実行

リカバリ カタログの保守

リカバリ カタログの保守

Oracle Enterprise Manager (RMAN) は、以下の機能を実行するためのリカバリ カタログ 保守コマンドを提供しています。リカバリ カタログの保守の詳細については、『Oracle Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

機能	説明
リカバリ カタログへのデータベースの登録	RMAN を使用する前に、ターゲット データベースをリカバリ カタログに登録します。登録するには、ターゲット データベースを起動してマウントします。ただし、データベースは開きません。RMAN プロンプトで、 <code>register database</code> コマンドを発行します。
リカバリ カタログ内の情報のリセット	<code>reset database</code> コマンドを使用すると、リカバリ カタログ内に新しいデータベース再現レコードが作成されます。
リカバリ カタログ内の情報の照合 (Oracle 8.1.x のみ)	<p>Media Manager は、テープを有効期限切れとしてマークできるので、リカバリ カタログにはアーカイブされた内容に関する古い情報が入っている場合があります。リカバリ カタログ内のデータがメディア管理カタログ内のデータと同期していることを確認するには、照合を行います。照合機能を使用して、以下のことを行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ バックアップ セットが使用可能であるのか、有効期限切れであるのかを確認します。 ◆ リカバリ カタログ内で有効期限が切れているバックアップ セットを削除します。 ◆ Media Manager にバックアップのステータスを問い合わせ、それを使用可能または有効期限切れとしてマークします。 <p><code>crosscheck backupset</code> コマンドは、リカバリ カタログ内で見つかった使用可能または有効期限切れのバックアップに対して操作を行います。このコマンドの結果に応じて、バックアップのステータス (使用可能または有効期限切れ) が更新されます。</p> <p>データベースを照合するには、RMAN を起動し、ターゲット データベースとリカバリ カタログのデータベースに接続します。rman コマンドプロンプトで、以下のコマンドを発行します。</p> <pre>allocate channel for maintenance type 'sbt_tape'; crosscheck backupset of database;</pre>

機能	説明
リカバリ カタログ の再同期化	<p><code>delete expired backupset</code> コマンドは、リカバリ カタログ内で見つかった有効期限切れのバックアップだけに操作を行います。有効期限切れのバックアップは、リカバリ カタログから削除されます。</p> <p>データベースの有効期限切れのバックアップ セットをリカバリ カタログから削除するには、RMAN を起動し、ターゲット データベースとリカバリ カタログのデータベースに接続します。RMAN コマンドプロンプトで、以下のコマンドを発行します。</p> <pre>allocate channel for maintenance type 'sbt_tape'; delete expired backupset of database;</pre> <p>バックアップ セットの照合または削除のコマンドを使用すると、操作対象のオブジェクトの一覧を、指定したデバイス タイプ (ディスクまたはテープ)、オブジェクト タイプ (アーカイブされたログまたはデータベース ファイル)、および日付範囲に制限できます。</p> <p><code>change ... crosscheck</code> コマンドは、Media Manager に問い合わせ、バックアップが使用可能であるかどうかを確認します。バックアップが使用可能でない場合は有効期限切れとしてマークされます。バックアップの有効期限が切れていても現在使用可能である場合は、使用可能としてマークされます。このコマンドの構文は、以下の通りです。</p> <pre>change backuppiece {primary-key-list filename-list tag} crosscheck;</pre> <pre>change backupset {primary-key-list} crosscheck;</pre> <p>RMAN は、リカバリ カタログをターゲット データベースの現在の制御ファイルまたはバックアップの制御ファイルと比較し、不足している情報または変更されている情報を反映してリカバリ カタログを更新します。</p> <p>ARCHIVELOG モードで実行している場合は、リカバリ カタログを定期的に再同期化します。ログが切り替えられたり、再実行ログがアーカイブされても、リカバリ カタログは自動的に更新されません。</p> <p>ターゲット データベースの物理的な構造を変更した場合にも、リカバリ カタログを再同期化します。ログをアーカイブする場合と同様に、物理的なスキーマが変更されても、リカバリ カタログは自動的に更新されません。</p>

リカバリ カタログの保守

機能	説明
バックアップ セット または ファイル コピーの 可用性の変更	<p>RMAN の <code>backup</code>、<code>copy</code>、<code>restore</code>、および <code>switch</code> の各コマンドを実行した場合に、ターゲット データベースの制御ファイルとリカバリ カタログ データベースが使用可能であるときは、リカバリ カタログが自動的に更新されます。</p> <p><code>backup</code> または <code>copy</code> の各コマンドの発行時にリカバリ カタログが使用不可である場合は、リカバリ カタログを手動で再同期化する必要があります。</p> <p>リカバリ カタログを再同期化するには、RMAN を起動し、<code>resync catalog</code> コマンドを発行します。</p> <p>バックアップ セット、バックアップ、データファイル コピー、またはアーカイブされた再実行ログのステータスの変更を定期的に RMAN に知らせることもできます。 RMAN の <code>change</code> コマンドを使用して、レコードの各種の変更を行うことができます。</p> <p><code>change ... uncatalog</code> コマンドでは、各バックアップ、データファイル コピー、またはアーカイブ ログへの参照をリカバリ カタログから削除できます。このコマンドは、リカバリ カタログがある場合だけに使用できます。</p> <p><code>change ... delete</code> コマンドでは、バックアップ、データファイル コピー、またはアーカイブ ログへの参照を制御ファイルおよびリカバリ カタログから削除できます。このコマンドでは、ファイルが物理的に削除されます。このコマンドは、リカバリ カタログの有無に関係なく使用できます。</p> <p><code>change ... crosscheck</code> コマンドでは、バックアップ、データファイル コピー、またはアーカイブ ログの各ファイルが存在していない場合に、各ファイルへの参照を制御ファイルおよびリカバリ カタログから削除できます。このコマンドは、リカバリ カタログの有無に関係なく使用できます。</p> <p><code>change ... unavailable</code> コマンドでは、バックアップ、データファイル コピー、またはアーカイブ ログを使用不可としてマークします。このコマンドは、リカバリ カタログがある場合だけに使用できます。</p>
O/S のバックアップ のカタログ	O/S のバックアップのカタログでは、 RMAN 以外の手段で作成されたファイル コピーの存在を RMAN に知らせます。
破損したリカバリ カタログのリカバリ	リカバリ カタログが破損し、リカバリ カタログ データベースを Oracle の通常のリカバリ機構を通じてリカバリできない場合は、カタログ保守コマンドを使用してその内容を部分的に再成できます。

リカバリ カタログの照会

RMAN では、`report` コマンドと `list` コマンドを使用して、バックアップとリカバリに関する複数のレポートを作成できます。`list` コマンドは、リカバリ カタログの内容を一覧表示します。`report` コマンドは、詳細な分析を行います。

`report` コマンドを使用すると、以下の項目に関する情報を取得できます。

- ◆ バックアップを必要とするファイル
- ◆ 最近バックアップされていないファイル
- ◆ ユーザーの操作によってリカバリできなくなったファイル
- ◆ 削除可能なバックアップ ファイル
- ◆ 過去の特定の時点におけるデータベースの物理的なスキーマ

`list` コマンドを使用すると、リカバリ カタログの内容を一覧表示できます。以下の項目を一覧表示できます。

- ◆ 指定したデータファイルのバックアップが含まれているバックアップ セット
- ◆ 指定したデータファイルの一覧のコピー
- ◆ 指定したテーブルスペースの一覧に属するデータファイルのバックアップが含まれているバックアップ セット
- ◆ 指定したテーブルスペースの一覧に属するデータファイルのコピー
- ◆ データベースに含まれる各データファイルのすべてのバックアップ セットまたはコピー
- ◆ 指定した名前または指定した範囲のアーカイブ ログのバックアップを含むバックアップ セット
- ◆ 指定した名前または指定した範囲のアーカイブ ログのコピー
- ◆ 指定したデータベースまたはリカバリ カタログに認識されているすべてのデータベースの再現

リカバリ カタログの照会の詳細については、『Oracle Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

バックアップの実行

バックアップの実行

バックアップは、以下の方法で実行できます。

- ◆ Oracle クラスの自動バックアップ
- ◆ Oracle クラスの手動バックアップ
- ◆ クライアントからのユーザー指定のバックアップ

Oracle クラスの自動バックアップ

データベースを最も簡単にバックアップするには、自動バックアップのスケジュールを設定します。NetBackup のスケジューラによって自動バックアップのスケジュールが呼び出されると、NetBackup for Oracle スクリプトが次のように実行されます。

- ◆ ファイル リストに表示されている順番で実行されます。
- ◆ そのスクリプトがある（パス名が一致する）すべてのクライアントで実行されます。

NetBackup for Oracle スクリプトは、ebu (Oracle8 Recovery Manager を使用している場合は、rman) を実行してデータベースのバックアップを開始します。

NetBackup を通じてバックアップが開始されると、NetBackup for Oracle on Windows NT はスクリプト エラーのチェックを EBU または RMAN に一任します。ebu または rman では、コマンドが無効であると、エラーが生成されます。ただし、通常は有効であると見なされているコマンドについては実行されます。したがって、スクリプト ファイルの名前を間違えて指定すると、予想外の操作が開始される場合があります。

Oracle クラスの手動バックアップ

管理者は、NetBackup サーバーソフトウェアを使用して、Oracle クラスの自動バックアップ スケジュールを手動で実行できます。詳細な手順については、『NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』または『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』を参照してください。

Oracle クラスの手動バックアップの手順については、「NetBackup for Oracle on Windows NT の設定のテスト (100 ページ)」を参照してください。

クライアントからのユーザー指定のバックアップ

ここでは、ユーザー指定のバックアップを実行するための2つの方法について説明します。

クライアントでの NetBackup for Oracle スクリプトの実行

バックアップまたはリストアを開始する NetBackup for Oracle スクリプトのパス名がわかっている場合は、NetBackup for Oracle スクリプトを DOS コマンド ラインから実行できます。

たとえば、データベースのバックアップを実行するには、DOS コマンド ラインに、次のように入力します。

```
N: ¥oracle¥scripts¥cold_database_backup.cmd
```

DOS シェルによって、Oracle スクリプト ファイルが実行され、データベースのバックアップが開始されます。Oracle スクリプト ファイルには、ebu または rman を実行するためのコマンドが入っています。

クライアントでの ebu または rman の実行

Oracle ユーザーとして、EBU または RMAN スクリプト ファイルをパラメータとして使用し、ebu または rman コマンドを DOS コマンド ラインから実行することもできます。

以下に、バックアップを開始する前にマスター サーバーを windows に設定し、Oracle クラスを obk に設定する方法について説明します。

ebu

コマンド プロンプトに、次のように入力します。

```
set NB_ORA_SERV=windows
set NB_ORA_CLASS=obk
ebu N:¥oracle7¥scripts¥bd_full_backup.rcv
```

db_full_backup.rcv には、EBU のコマンドが入っています。

rman

RMAN の機能はサービスとして実行されるので、parms オペランドを使用して実行時の環境を設定する必要があります。コマンド プロンプトから rman コマンドを使用してバックアップを開始するには、次のように入力します。

```
rman target internal¥oracle@ORCL rcvcat rman\rman@RCAT cmdfile
"N:¥oracle8¥scripts¥db_full_backup.rcv"
```

この例では、db_full_backup.rcv 内のコマンド parms = "ENV = (NB_ORA_SERV = windows, NB_ORA_CLASS = obk)" によってサーバーが windows に、クラスが obk に設定されます。詳細については、「Oracle8 RMAN の環境 (67 ページ)」を参照してください。

バックアップのブラウズ

バックアップのブラウズ

クライアントの Oracle バックアップは、Recovery Catalog または `bplist` コマンドを使用してブラウズできます。

詳細については、「リカバリ カタログの保守 (106 ページ)」を参照してください。

Recovery Catalog によるバックアップのブラウズ

Recovery Catalog を使用すると、RMAN の `report` コマンドと `list` コマンドを通じて Oracle バックアップをブラウズできます。

bplist によるバックアップのブラウズ

`bplist` コマンドを使用して、Oracle バックアップをブラウズできます。このコマンドを使用すると、バックアップ ファイル名が一覧表示されます。次の例では、`bplist` を使用して `jupiter` という名前のクライアントの各 Oracle バックアップを検索します。

```
install_path¥NetBackup¥bin¥bplist -C jupiter -t 4 -R ¥  
¥exb_n2bm5bco_1_1392342936  
¥exb_mabm02ko_1_1392170136  
¥exb_lqbltds6_1_1392083334
```

このコマンドの `-t 4` は、Oracle バックアップを指定します。`-R` は、検索対象のディレクトリ レベルのデフォルト数として `999` を指定します。このコマンドの詳細については、`bplist(1M)` マニュアル ページを参照してください。

リストアの実行

リストアを行う前に、バックアップが完了していることを確認します。バックアップ履歴が存在しない場合は、リストアの実行時にエラーが発生します。

ここでは、ユーザー指定のリストアを実行するための以下の手順について説明します。

- ◆ クライアントでの Oracle スクリプト
- ◆ ebu コマンドまたは rman コマンド
- ◆ 別のクライアントへのリストア

クライアントでの Oracle スクリプト

リストアを開始するための Oracle スクリプトのパス名がわかっている場合は、DOS コマンド プロンプトからスクリプトを起動できます。たとえば、DOS プロンプトからデータベースのリストアを実行するには、次のように入力します。

```
H:¥oracle8¥scripts¥database_restore.cmd
```

DOS シェルによって、Oracle スクリプト ファイルが実行され、データベースのリストアが開始されます。Oracle スクリプト ファイルには、ebu または rman を実行するためのコマンドが入っています。

ebu コマンドまたは rman コマンド

ebu コマンドまたは rman コマンドの対応するスクリプト ファイルをパラメータとして使用し、ebu コマンドまたは rman コマンドをクライアントの DOS プロンプトから実行します。

```
rman target 'internal/oracle@ORCL' rcvcat 'rman/rman@RCAT'  
cmdfile 'H:¥oracle8¥scripts¥database_restore.rcv'
```

別のクライアントへのリストア

NetBackup for Oracle on Windows NT では、データベースのリストア先として、バックアップを実行した元のクライアントとは別のクライアントを指定することもできます。データを別のクライアントにリストアするプロセスは、別のクライアントへのリストアと呼ばれます。

以下では、EBU および RMAN を使用して、バックアップを別のクライアントにリストアする方法について説明します。

リストアの実行

サーバーの設定

別のクライアントにリストアできるようにNetBackupサーバーが設定されていることを確認します。リストア元のクライアントを限定しない場合、管理者は NetBackup マスターサーバーで次のファイルを作成します。

```
install_path¥netbackup¥db¥altnames¥No.Restrictions
```

リストア元のクライアントを限定する場合、管理者は以下のファイルを作成してクライアント名を追加します。

```
install_path¥netbackup¥db¥altnames¥client_name
```

client_name は、別のクライアントへのリストアを許可されたクライアントの名前です。

詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』を参照してください。

Oracle7 EBU における別のクライアントへのリストア

EBU のバックアップを別のクライアントにリストアする場合は、別のクライアントのホストで、以下の手順を実行します。

1. 元のクライアントによって使用されていた EBU のカタログ データベースへのネットワーク接続を有効にします。
2. ORACLE_SID を元のデータベースと同じ値に設定します。
3. 環境変数 NB_ORA_CLIENT を元のクライアントに設定します。
4. データファイルをリストアするフォルダを作成します。
5. EBU のリストア スクリプトで backup_host=*original_client* を指定します。
6. EBU のリストア スクリプトを実行します。

例

次の例では、以下の名前を使用します。

- ◆ 元のクライアントを *camel* とします。
 - ◆ 別のクライアントを *giraffe* とします。
 - ◆ サーバーを *lion* とします。
 - ◆ ORACLE_SID を *test* とします。
1. サーバー *lion* で、*install_path¥netbackup¥db¥altnames¥giraffe* というファイルを作成します。
 2. *giraffe* で NetBackup クライアントの GUI を使用し、*lion* を現在のサーバーとして設定します。
 3. ネットワークの *tnsnames.ora* ファイルを変更し、EBU のカタログ接続を有効にします。

4. 環境変数 `ORACLE_SID` を `test` に、環境変数 `NB_ORA_CLIENT` を `camel` に設定します。
5. リストアフォルダが存在することを確認します。データファイルは、バックアップ時と同じ名前のフォルダのパスにリストアされます。
6. リストア スクリプトを実行します。

```
restore database
DB_NAME= "test"
backup_host= "camel"
log=C:\temp\rest_alt.log
```

Oracle 8 RMAN における別のクライアントへのリストア

RMAN のバックアップを別のクライアントにリストアする場合は、別のクライアントのホストで、以下の手順を実行します。

1. 元のクライアントによって使用されていた RMAN のカタログ データベースへのネットワーク接続を有効にします。
2. `ORACLE_SID` を元のデータベースと同じ値に設定します。
3. `rman` の `parms` オプションを使用して、環境変数 `NB_ORA_CLIENT` を元のクライアントに設定します。
4. 前に設定した `ORACLE_SID` に対して `initSID.ora` ファイルを作成します。
5. 前に設定した `ORACLE_SID` に対して Oracle サービスを作成し、起動します。
6. データファイルをリストアするフォルダを作成します。
7. データベースを非マウント状態で起動します。
8. `rman` を起動し、カタログとターゲット データベースを接続します。
9. RMAN のリストア スクリプトを実行します。

例

次の例では、以下の名前を使用します。

- ◆ 元のクライアントを `camel` とします。
 - ◆ 別のクライアントを `giraffe` とします。
 - ◆ サーバーを `lion` とします。
 - ◆ `ORACLE_SID` を `test` とします。
1. サーバー `lion` で、`install_path\netbackup\db\altnames\No.Restrictions` というファイルを作成します。
 2. ネットワークの `tnsnames.ora` ファイルを変更し、RMAN のカタログ接続を有効にします。

リストアの実行

3. `inittest.ora` を作成します。
4. `ORADMIN80` を使用して、`ORACLESERVICETEST` を作成し、起動します。
5. 環境変数 `ORACLE_SID` を `test` に設定します。
6. データファイルは、バックアップ時と同じ名前のフォルダのパスにリストアされます。このフォルダが存在し、このフォルダに対する必要なアクセス権を有していることを確認してください。
7. データベースを起動します。

```
$svrmgr30
SVRMGR> connect internal/oracle
SVRMGR> startup nomount
...
SVRMGR> exit
$
```

8. `rman` を実行します。

```
$rman rcvcat rman/rman@rcat
Recovery Manager:Release 8.0.5.0.0 - Production
RMAN> @restore_database.rcv
```

`restore_database.rcv` の内容は、以下の通りです。

```
run
{
# Allocates tape channel and sets RMAN environment variable
allocate channel t1 type 'SBT_TAPE'
parms="ENV=(NB_ORA_CLIENT=camel,NB_ORA_SERV=lion)";
restore
(database);
restore
controlfile to 'D:\orant805\database\ctl11TEST.ora';
release channel t1;
}
```


ebu または rman によるその他の操作の実行

- ◆ バックアップまたはリストア以外のデータベース操作のスクリプト ファイルを実行するには、NetBackup を使用せずに、ebu コマンドまたは rman コマンドを直接実行することをお勧めします。ebu コマンドのスクリプトの構文と例については、『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administrator's Guide』の付録 B を参照してください。
- ◆ rman コマンドのスクリプトの構文と例については、『Oracle8 Server Backup and Recovery Guide』を参照してください。

ebu または rman による その他の操作の実行

トラブルシューティング

6

NetBackup、NetBackup for Oracle on Windows NT、および Oracle8 Recovery Manager のすべては、データベースの操作に関するレポートを提供します。これらのレポートから、対応するアプリケーションに関連するエラーを確認できます。

この章は、以下の節で構成されています。

- ◆ NetBackup と NetBackup for Oracle on Windows NT
- ◆ トラブルシューティング手順
- ◆ バックアップまたはリストアのエラー
- ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility によるバックアップの低パフォーマンス
- ◆ テープの余分なマウント回数

NetBackup と NetBackup for Oracle on Windows NT

以下に、NetBackup 製品によって生成されるトラブルシューティングのログとレポートについて説明します。

NetBackup for Oracle on Windows NT のログ

NetBackup サーバー/クライアント ソフトウェアを使用すると、NetBackup for Oracle on Windows NT または Oracle8 Recovery Manager の外部で発生する問題をトラブルシューティングするための詳細なアクティビティ ログを設定できます。アクティビティ ログの詳細については、『NetBackup Troubleshooting Guide - UNIX』または『NetBackup Troubleshooting Guide - Windows NT/2000』を参照してください。

`install_path\NetBackup\logs\README.debug` ファイルも参照してください。

注 これらのログには、Oracle8 Recovery Manager の実行中に発生するエラーは記録されません。ただし、これらのエラーが NetBackup for Oracle on Windows NT にも影響する場合を除きます。Oracle のエラー情報については、Oracle によって提供されるログが最も参考になります。

NetBackup for Oracle on Windows NT のログを有効にするには、以下の手順にしたがいます。

1. クライアントで、次のフォルダを作成します。

```
install_path\NetBackup\logs\bphdb
```

```
install_path\NetBackup\logs\dbclient
```

2. logs フォルダへの共有アクセス権があることを確認します。

以下の節では、ログ ディレクトリの作成時に作成されるログについて説明します。ログの内容は、テキスト エディタを使用して表示します。

クライアントの bphdb フォルダ

`install_path\NetBackup\logs\bphdb` フォルダには、次の種類のログが入ります。これらのログを使用して、発生したエラーの種類を確認できます。

```
obk_stdout.mmdyy.hhmmss.txt
```

このファイルには、NetBackup for Oracle スクリプトの出力が記録されます。ただし、出力先が変更された場合を除きます。

```
obk_stderr.mmdyy.hhmmss.txt
```

このファイルには、NetBackup for Oracle スクリプトのエラーが記録されます。ただし、出力先が変更された場合を除きます。

mmdyy.log

bphdbは、NetBackupのデータベースバックアップのバイナリファイルです。このログには、bphdbプロセスのデバッグ情報が含まれます。NetBackup for Oracle on Windows NTは、このクライアントプロセスを使用してNetBackup for Oracle スクリプトを実行します。このプロセスは、自動バックアップスケジュールの実行時に呼び出されます。

クライアントの **dbclient** フォルダ

install_path\NetBackup\logs\dbclient フォルダには、次の実行ログが含まれます。

mmdyy.log

このログには、NetBackup for Oracle on Windows NT に提供されているライブラリにリンクされた Oracle プロセスのデバッグ情報と実行ステータスが記録されます。

デバッグ レベルの設定

データベース エクステンションによって *install_path*\NetBackup\logs\dbclient フォルダのログに書き込まれる情報の量は制御できます。それには、デバッグ レベル (VERBOSE) を変更します。値を高くするほど、ログに記録される情報は増えます。日常の操作には、デフォルト値の 0 で十分です。ただし、VERITAS のテクニカルサポートから、問題を分析するために値を 9 に設定するようお願いする場合があります。

データベースのデバッグ レベルを変更するには

1. [スタート] ボタンをクリックし、[プログラム] をポイントします。次に、[VERITAS NetBackup] をポイントし、[NetBackup クライアント] をクリックします。
[バックアップ、アーカイブ、およびリストア - NetBackup] ウィンドウが表示されます。
2. [アクション] メニューの [設定 ...] をクリックします。
3. [NetBackup 設定] ダイアログ ボックスで、[トラブルシューティング] タブをクリックします。
4. [データベース] ペインで、デバッグ レベルを設定します。
5. [Oracle Database Services] を開始し、停止します。この操作は、orasbt.dll に新しいデバッグ レベルを反映するのに必要です。

NetBackup と NetBackup for Oracle on Windows NT

NetBackup サーバーのレポート

NetBackup には、問題を特定するためのレポートも用意されています。たとえば、サーバーの「すべてのログ エントリ」というレポートを利用できます。このレポートおよびほかのレポートの詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide』を参照してください。

Oracle7 Enterprise Backup Utility のログ

Oracle7 Enterprise Backup Utility では、エラーのログ作成と追跡が独自に行われます。この操作は、EBU スクリプトの log 修飾子と trace 修飾子によって指定されるファイルで行われます。EBU スクリプトで少なくとも 1 つの log 修飾子が指定されていることを確認してください。データベース管理者は、これらのファイルを参照し、ebu の実行中に発生したエラーを確認する必要があります。

Oracle8 Recovery Manager Utility のログ

Oracle8 Recovery Manager は、コマンド言語インタプリタを使用しています。RMAN は対話モードまたはバッチ モードで実行できます。コマンド ラインでログ ファイルを指定し、RMAN の重要な操作を記録できます。コマンドの構文は、次の通りです。

```
msglog '<logfile name>'
```

トラブルシューティング手順

注 この章では、`orasbt.dll` を単に **API** と呼びます。

以下の手順を実行するには、次の条件を満たしている必要があります。

Oracle7 Enterprise Backup Utility (EBU) を使用している場合は、以下の製品が正しくインストールおよび設定されていること。

- ◆ NetBackup 3.4
- ◆ Oracle 7 RDBMS
- ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility
- ◆ NetBackup for Oracle on Windows NT 3.4

Oracle8 Recovery Manager (RMAN) を使用している場合は、以下の製品が正しくインストールおよび設定されていること。

- ◆ NetBackup 3.4
- ◆ Oracle RDBMS 8.0.4 以降
- ◆ NetBackup Advanced BLI Extension 3.4

1. インストールを検証するには、次の2つの NetBackup for Oracle on Windows NT バイナリファイルが存在することを確認します。
 - ◆ `bphdb.exe`。このファイルは、クライアントにあり、NetBackup のスケジューラとグラフィカル インタフェースの両方によってバックアップとリストアを開始するために使用されます。bphdb の主な目的は、Oracle スクリプト ファイルを実行して `ebu` または `rman` を呼び出すことです。コマンドラインから `ebu` または `rman` を実行する場合は、EBU スクリプトまたは RMAN スクリプトのみが必要です。
 - ◆ `orasbt.dll`。このファイルは、Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager から呼び出すことができる機能を提供します。
2. NetBackup のサーバー ソフトウェアとクライアント ソフトウェアの両方が正常に機能していることを確認します。つまり、通常のオペレーティング システム ファイルをクライアントからバックアップおよびリストアできることを確認します。NetBackup クライアント ソフトウェアと NetBackup サーバー ソフトウェアは、同じバージョンが実行されていなければなりません。

注 Oracle7 Enterprise Backup Utility には、リモート バックアップ機能がありません。したがって、バックアップ対象の Oracle データベースと同じクライアントで実行する必要があります。

NetBackup と NetBackup for Oracle on Windows NT

VERBOSE（詳細）モードでは、次の NetBackup ログが有効になります。

- ◆ クライアント側では dbclient、bphdb、bplist、および bpcd
- ◆ マスターサーバー側では bprd、bpsched、および bpdbm
- ◆ ストレージユニットを持つホスト側では bpbrm および bptm

注 各ログのサイズは増大する場合があります。特に、bpsched と bpdbm は増大する傾向があります。フォルダのディスクパーティションに十分な空きディスク領域があることを確認してください。

バックアップまたはリストアのエラー

Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager のバックアップ エラーの発生源として、次の場所が考えられます。

- ◆ NetBackup 側

エラーの発生源として、API、NetBackup サーバ/クライアント、または Media Manager が考えられます。

- ◆ Oracle 側

エラーの発生源として、Oracle7 Enterprise Backup Utility、Oracle8 Recovery Manager、またはターゲット データベースが考えられます。

以下の手順にしたがって失敗した操作をトラブルシューティングすることをお勧めします。

1. ログを使用してエラーの発生源を確認します。
2. バックアップまたはリストアの各ステージをトラブルシューティングします。

各手順について、以下の節で詳しく説明します。

ログによるエラーの発生源の確認

エラーの発生源が NetBackup であるか、Oracle8 Recovery Manager であるかを確認します。

エラーの発生源が NetBackup である場合は、126 ページの「バックアップまたはリストアの各ステージのトラブルシューティング」を参照してください。

エラーの発生源が NetBackup ではない場合は、Oracle データベース管理者または NetBackup 管理者に問い合わせます。

1. Oracle のログを確認します。

メッセージの出力先は、EBU スクリプトで

log=

によって指定されたファイル名です。log= が指定されていない場合の出力先は画面です。

Oracle7 側の代表的な問題は、以下の通りです。

- ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility は正しい API ライブラリを検索およびロードできなかった。
- ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility は、Backup Catalog またはターゲット データベースに接続できなかった。
- ◆ ターゲット データベースのモード（オンライン、シャットダウン、またはアーカイブ ログ）が正しくなかった。
- ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility のカタログ エラーが発生しました。原因として、操作のより早い段階でジョブの異常終了が発生したことが考えられます。

Oracle8 の場合

デフォルトでは、RMAN のメッセージの出力先は bphdb ログ ディレクトリの `obk_stdout.mmddyy.hmmss.txt` です。メッセージの出力先は別の場所に変更できます。変更するには、`rman` のコマンドラインで `msglog filename` を指定します。

Oracle8 側の代表的な問題は、以下の通りです。

- ◆ Oracle によってロードされた API が正しくありません。
- ◆ Oracle サービスがダウンしています。
- ◆ `tnsnames.ora` の設定が正しくありません。
- ◆ RMAN はデータベースに接続できませんでした。
- ◆ ターゲット データベースのモード（オンライン、マウント、またはアーカイブ ログ）が正しくありません。

大半のエラーの原因は不正なインストールまたは設定にあります。通常、失敗した操作の後では Oracle によってクリーンアップが行われます。ただし、ユーザーの介入が必要になる場合もあります。

2. NetBackup のログを確認します。

最初に確認する NetBackup のログは、

`install_path¥NetBackup¥logs¥dbclient¥mmddyy.log` です。これは最も重要なログです。綿密に調べてください。エラーの発生源を特定するには、このログに含まれるメッセージを調べるのが早道です。このログは API によって書き込まれます。以下の内容が含まれます。

- ◆ `ebu` または `rman` からの要求

NetBackup と NetBackup for Oracle on Windows NT

- ◆ API および NetBackup プロセス間のアクティビティ

`install_path\NetBackup\logs\dbclient\%m%ddyy.log` 内にメッセージがない場合は、次のエラーが考えられます。

- ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager によってロードされた API が正しくありません。これは Oracle8 API または Oracle7 Enterprise Backup Utility のインストールに問題があります。

Windows NT では、この問題を確認するのに `system_root\System32` フォルダの `orasbt_link.log` ファイルを参照します。このファイルは、Oracle サービスが起動し、NetBackup for Oracle on Windows NT ライブラリにリンクするたびに作成されます。タイムスタンプを調べて、サーバーが起動したときと同じ時刻になっていることを確認します。

詳細については、17 ページの「インストール」を参照してください。

- ◆ `ebu` または `rman` が、Oracle の何らかの問題によって、NetBackup のサービスを要求する前に終了しました。

自動バックアップまたは手動バックアップを行っている場合は、`bphdb` ログを調べ、Oracle スクリプト ファイルの起動の成否を確認します。起動に失敗している場合は、コマンド ラインから Oracle スクリプト ファイルを起動して問題を確かめます。通常、エラーは次の原因によって起こります。

- ◆ `bphdb` 自体または Oracle スクリプト ファイルに対するファイル アクセス権の問題。
- ◆ ユーザーが Oracle を実行するためのアクセス権を持っていない場合。
- ◆ 構文エラーまたは無効なコマンド。
- ◆ ファイルが見つからない場合。クラス設定のファイル リストに、Oracle スクリプト ファイルの名前が完全に正しく入力されているかどうかを確認してください。
- ◆ `rman` または `ebu` の実行が失敗した場合。
- ◆ 必要な環境変数が設定されていない場合。

バックアップまたはリストアの各ステージのトラブルシューティング

ここでは、Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager が開始するアクションと、それによって発生する可能性がある問題の解決策について説明します。

1. `ebu` または `rman` を起動します。

バックアップまたはリストアは、次のいずれかの方法を使用して開始できます。

- ◆ システムプロンプトのコマンド ライン

Oracle7 Enterprise Backup Utility では、次のコマンドラインを使用します。

```
% ebu EBU script file name
```

Oracle8 Recovery Manager では、次のコマンドラインを使用します。

```
% rman target user/pwd[ @TNS alias] \  
      rcvcat user/pwd[ @TNS alias] \  
      cmdfile RMAN script file name
```

RMAN script file name は RMAN スクリプト ファイルの絶対パス名です。

- ◆ マスター サーバーの管理者インタフェースからの手動操作
- ◆ 自動バックアップ スケジュールによる自動操作

この時点でエラーが発生した場合は、Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager のログを確認します。

2. Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager は、その環境を確認し、API への要求を発行します。

Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager には、NetBackup のバージョン、API のバージョン、トレース ファイル名などの一部の情報が登録されます。

通常、この時点で発生するエラーは、クライアントとサーバーの通信に関する問題が原因です。bprd、bpsched、および bpcd の各ログのメッセージを調べて、問題の原因を探ってください。

3. Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager は、バックアップまたはリストアの要求を発行します。

API は、必要なパラメータを集め、backup または restore 要求を NetBackup サーバーに送ります。API は、サーバーとクライアントの両方がデータの送信準備を完了するまで待ってから戻ります。

Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager は、API に次の項目を渡すことによってバックアップまたはリストアを要求します。

- ◆ NetBackup で使用するファイル名
- ◆ モード (バックアップまたはリストア)
- ◆ Oracle データ ファイルの実際の名前
- ◆ ターゲット データベースに関する情報

API は、次の情報を集めます。

- ◆ 環境
- ◆ サーバーの設定パラメータ
- ◆ bprd プロセスへのパラメータとして使用される bphdb の情報ファイル

NetBackup と NetBackup for Oracle on Windows NT

次に、API はこの情報をマスター サーバーの bprd プロセスに送ります。

ここで発生した問題をトラブルシューティングするには、
`install_path\NetBackup\logs\dbclient\mmdly.log` を確認します。

- ◆ bprd プロセスが失敗した場合は、bprd、bpbrm、および bpsched の各ログを確認します。

この時点での失敗は、NetBackup サーバーまたは Oracle クラスの不正な設定パラメータに大半の原因があります。

通常、NetBackup は正しい Oracle クラスとスケジュールを選択できます。しかし、そのデータベース内に複数の Oracle クラスがある場合は、正しく選択できるとは限りません。SERVERの値とCLASSの値をクライアント環境で設定してください。

4. Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager は、API に対して読み込み要求または書き込み要求を発行します。その要求に応じて、API は NetBackup サーバーとのデータのやり取りを行います。

通常、この時点での失敗は、NetBackup のメディア、ネットワーク、またはタイムアウトの各エラーに原因があります。

5. Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager は、セッションを終了することを API に指示します。

API は、サーバーが必要なアクション（バックアップ イメージの確認など）を完了するのを待ってから終了します。

この時点でエラーが発生した場合は、NetBackup、Oracle7 Enterprise Backup Utility、または Oracle8 Recovery Manager のいずれかに原因があります。

- ◆ Oracle7 Enterprise Backup Utility または Oracle8 Recovery Manager は、バックアップ中にデータ ファイルの読み込みエラーが発生すると、異常終了します。たとえば、Oracle ブロックの順番が正しくない場合は、読み込みエラーが発生します。リストア時に NetBackup から不正なバックアップ イメージが送られたときにも異常終了します。
- ◆ NetBackup は、何らかの理由でバックアップを完了できなかった場合に、API にエラーコードを返すことがあります。

Oracle7 Enterprise Backup Utility によるバックアップの低パフォーマンス

バックアップが遅い場合は、データベース以外のバックアップを実行したときのパフォーマンスを確認します。パフォーマンスが低下したままの場合は、NetBackup のトラブルシューティングを行います。

パフォーマンスが向上した場合は、Oracle7 Enterprise Backup Utility をチューニングします。チューニングするには、Oracle7 Enterprise Backup Utility のパラメータ ファイルまたは Oracle7 Enterprise Backup Utility のスクリプト内で DISK_IO_SIZE または BUFFER_SIZE を設定します。チューニング パラメータの詳細については、『Oracle7 Enterprise Backup Utility Administration Guide』を参照してください。

テープの余分なマウント回数

バックアップ セットごとに、新しい NetBackup ジョブが開始されます。ボリュームの自動認識をサポートするロボティック デバイスを使用している場合は、通常、テープのマウント回数が問題になることはありません。ただし、ロボティック デバイスを使用していない場合は、各ジョブの実行前にマウント要求に応じる必要があります。マウントは手間のかかる作業です。NetBackup が提供する MEDIA_UNMOUNT_DELAY というパラメータを使用すると、テープは使用後もマウント解除されません。テープのマウント解除を Media Manager に手動で指示するまでは、必要なテープをオンライン状態にすることができます。詳細については、『NetBackup System Administrator's Guide - UNIX』または『NetBackup System Administrator's Guide - Windows NT/2000』を参照してください。

NetBackup と NetBackup for Oracle on Windows NT



索引

- A**
- API
 - libobk モジュール 123
 - エラー 124, 125, 128
 - ログ 125
- B**
- bp.conf
 - テープの余分なマウント回数 129
 - トラブルシューティング 128
 - bpbrm ログ
 - VERBOSE モード 124
 - bpcd
 - VERBOSE モード 124
 - bpdbm ログ
 - VERBOSE モード 124
 - bphdb 123
 - 説明 123
 - パラメータとして使用される情報ファイル 127
 - ファイル アクセス権の問題 126
 - bphdb ログ 120, 121
 - VERBOSE モード 124
 - bplist
 - 例 112
 - bplist コマンド
 - バックアップのブラウズ 112
 - bplist ログ
 - VERBOSE モード 124
 - bprd ログ
 - VERBOSE モード 124
 - bpsched
 - VERBOSE モード 124
 - bptm ログ
 - VERBOSE モード 124
- C**
- cold_database_backup.cmd 71
 - conf-nt-oracle 53
- D**
- Default-Policy スケジュール
 - バックアップ ポリシーのスケジュール 42, 58
- E**
- ebutool ユーティリティ 29
 - EBU スクリプト
 - サンプル 85
- I**
- invalidate コマンド 29
- J**
- Java インタフェース
 - [クライアントごとの最大ジョブ数] グローバル属性の設定 31
 - クラス設定 34
 - クラス設定のテスト 100
- M**
- Media Manager
 - 設定 28
 - 定義 4
- N**
- NetBackup
 - 定義 4
- O**
- obackup スクリプト 85
 - 例 85
 - obkcatutil ユーティリティ 29
 - Oracle7 Enterprise Backup Utility
 - EBU スクリプトのサンプル 85
 - obackup スクリプト 69

- obackup スクリプトの例 85
 エラー 124
 バックアップの低パフォーマンス 129
 ログ 122
- Oracle8 Recovery Manager**
 rman スクリプト 69
 RMAN スクリプトのサンプル 86
 エラー 124
- Oracle スクリプト**
 説明 69
- P**
 parms オペランド 68
- R**
 RMAN スクリプト 84
 サンプル 86
 rman の変更コマンド 29
- V**
 VERBOSE デバッグ レベル 121
- W**
 Windows NT/2000 インタフェース
 [Maximum Jobs per Client] グローバル属性の設定 33
 クラス設定 53
 クラス設定のテスト 103
- X**
 xbpadm インタフェース
 [Maximum jobs per client] グローバル属性の設定 32
 クラス設定 48
 クラス設定のテスト 102
- あ**
 アクティビティ ログ
 説明 120
- い**
 インクリメンタル バックアップ
 スケジュールされた自動バックアップ 4
 インストール
 NetBackup クライアント ソフトウェア 18, 53
 NetBackup サーバー ソフトウェア 18
 インストールの検証 123
- え**
 エラー
 情報 120
 スクリプト名 30
 エラー チェック 110
- か**
 環境変数
 ユーザー指定のバックアップ 111
 管理者指定のバックアップ
 定義 4
- く**
 クライアント
 インストール 18
 クライアントごとの最大ジョブ数グローバル属性の設定
 java インタフェース 31
 Windows NT/2000 インタフェース 33
 xbpadm インタフェース 32
 クラス
 自動バックアップ スケジュール 44, 51, 60
 バックアップ ポリシーのスケジュール 42, 58
 ファイル リスト 52
 クラス設定
 java インタフェース 34
 Windows NT/2000 インタフェース 53
 xbpadm インタフェース 48
 クラス設定のテスト
 java インタフェース 100
 Windows NT/2000 インタフェース 103
 xbpadm インタフェース 102
- こ**
 構成
 Media Manager 28
 コマンド
 allocate channel 68
 bplist 112
 invalidate 29
 rman 68
 send 66, 68, 98
 send channel 68
 send device type 68
 set duplex 98

- さ**
- サーバーのインストール 18
 - サンプル
 - EBU スクリプト 85
 - RMAN スクリプト 86
- し**
- 失敗した操作
 - トラブルシューティング 124
 - 手動バックアップ 100, 103, 110
 - 実行ログ 121
 - 自動バックアップ
 - クラス 110
 - スケジュール
 - bphdb ログ 121
 - 手動バックアップ 110
- す**
- スクリプト
 - cold_database_backup.cmd 71
 - cold_database_backup_level1_cumulative.rcv 86
 - cold_duplex_database_backup_full.cmd 80
 - cold_duplex_database_backup_full.rcv 96
 - database_restore.rcv 92
 - db_full_bk.cmd 69
 - hot_database_backup.cmd 76
 - hot_database_backup_level 88
 - hot_tablespace_backup_level1_differential.rcv 91
 - pit_database_restore.rcv 94
 - 自動生成 84
 - スケジューラ 110
 - スケジュールされた自動バックアップ
 - ファイルリスト 52
 - スケジュール
 - 自動バックアップ 110
 - スケジュールされた自動バックアップ
 - 定義 4
- せ**
- 設定
 - クライアントごとの最大ジョブ数 31
 - テスト 32, 100, 102, 103
 - データベース クラス 54
 - データベースのデバッグ レベル 121
 - トラブルシューティング ログ 120
 - 設定内容のテスト 100, 103
- ち**
- 注意
 - スクリプトの使い方 30
 - チューニング
 - Oracle7 Enterprise Backup Utility 129
- て**
- デバッグ レベル
 - VERBOSE 121
- と**
- トラブルシューティング ログ 120
- は**
- バックアップ
 - 手動、クラス 100, 103
 - 自動
 - スクリプトの使用 110
 - 自動バックアップも参照 4
 - バックアップ ポリシーのスケジュール
 - 設定 58
 - 自動バックアップ 43, 59
 - 設定 42, 58
- ふ**
- ファイル リスト
 - 設定 52
 - フル バックアップ 4
 - リテンション ピリオド 42, 58
 - プログレス レポート (サーバーのレポート) 122
- へ**
- 別のクライアントへのリストア 46, 63, 113, 114
- ゆ**
- ユーザー指定のバックアップ、およびリストア
 - 定義 4
- り**
- リストア
 - 別のクライアント 46, 63, 113, 114
 - リテンション ピリオド
 - Automatic Policy のスケジュール 45, 61
- れ**
- 例 85

bplist 112
レポート
データベースの操作 119

ろ
ログ
Oracle7 Enterprise Backup Utility 122
エラー 120
トラブルシューティング 120