

HP Data Protector A.06.10 インテグレーションガイド - Oracle、 SAP



B 6 9 6 0 - 9 6 0 6 4

製品番号： B6960-96064
初版： 2008年11月



ご注意

© 製作著作 2004, 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本書で取り扱っているコンピュータ ソフトウェアは秘密情報であり、その保有、使用、または複製には、Hewlett-Packard Companyから使用許諾を得る必要があります。米国政府の連邦調達規則であるFAR 12.211および12.212の規定に従って、コマーシャル コンピュータ ソフトウェア、コンピュータ ソフトウェア ドキュメンテーションおよびコマーシャル アイテムのテクニカル データ (Commercial Computer Software, Computer Software Documentation, and Technical Data for Commercial Items) は、ベンダが提供する標準使用許諾規定に基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

本書に記載されている内容は事前の通知なしに変更されることがあります。HP製品およびサービスに対する保証は、当該製品およびサービスに付属の明示的保証規定に記載されているものに限られます。ここに記載の何ものも、追加保証を構成すると解釈されるものではありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対しては責任を負いかねますのでご了承ください。

インテル、Itanium、Pentium、Intel Inside、およびIntel Insideロゴは、米国およびその他の国におけるIntel Corporationまたはその子会社の商標または登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows XP、およびWindows NTは、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

AdobeおよびAcrobatは、Adobe Systems Incorporatedの商標です。

Javaは、米国におけるSun Microsystems, Inc.の商標です。

Oracleは、Oracle Corporation (Redwood City, California) の米国における登録商標です。

UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

Printed in the US

目次

出版履歴	11
本書について	13
対象読者	13
ドキュメント セット	13
ガイド	13
オンライン ヘルプ	16
ドキュメントマップ	16
略称	16
対応表	18
統合	18
表記上の規則および記号	20
Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェース	21
一般情報	21
HPテクニカル サポート	21
製品サービスへの登録	22
HP Webサイト	22
ご意見、ご感想	22
1 OracleとData Protectorの統合	23
概要	23
統合ソフトウェアの概念	24
統合ソフトウェアの構成	29
必要条件	29
制限事項	30
作業を開始する前に	31
クラスタ対応クライアント	31
Oracle ServerとData Protector MMLとのリンク	31
HP OpenVMSシステム上でのリンク	32
UNIXおよびHP OpenVMSでのOracleユーザーの構成	32
Oracleデータベースの構成	35
Data Protector GUI を使用する	35
Data Protector CLI を使用する	39
構成後に行われる処理	42
構成のチェック	42
Data Protector GUI を使用する	42
Data Protector CLI を使用する	43
バックアップ	44

新しいテンプレートの作成	44
バックアップ仕様の作成	45
UNIX上での実行前および実行後スクリプトの例	53
Oracle RMANスクリプトの編集	53
バックアップされたオブジェクトのコピーの作成	56
統合ソフトウェアのテスト	57
Data Protector GUIを使用したテスト	58
CLIを使用したテスト	58
バックアップ セッションの開始	59
バックアップ仕様のスケジュール設定	63
対話型バックアップの実行	64
GUIを使用したバックアップの開始	64
CLIを使用したバックアップの開始	65
RMANを使用したOracleバックアップの開始	66
RMANスクリプトの例	69
復元	73
必要条件	75
Data Protector GUIを使用したOracleの復元	75
障害復旧におけるデータベース項目の復元	75
データベースの状態の変更	76
リカバリカタログデータベースの復元	76
制御ファイルの復元	78
Oracleデータベースオブジェクトの復元	79
テーブルスペースとデータファイルの復元	85
Oracle Data Guard環境でのOracleデータベースの復元と復旧	86
プライマリデータベースの復元と復旧	86
スタンバイデータベースの復元と復旧	86
Oracleデータベースの複製	86
復元、復旧、複製のオプション	89
復元アクションオプション	89
一般オプション	90
複製オプション	91
復元と復旧のオプション	92
RMANを使用したOracleデータベースの復元	93
Oracleデータベースの復元準備	94
例で使用する接続文字列	95
SBT_LIBRARYパラメータ	96
データベース全体の復元および復旧の例	96
ポイントインタイム復元の例	97
テーブルスペースの復元および復旧の例	98
データファイルの復元および復旧の例	100
アーカイブログの復元の例	102
他のデバイスを使用した復元	104
障害復旧	104
セッションのモニター	105
現在のセッションのモニター	105
以前のセッションの表示	106

Oracle RMANメタデータとData Protectorのメディア管理データベースの同期化 . . .	106
トラブルシューティング	107
作業を開始する前に	107
チェックと確認	108
問題	114

2 SAP R/3とData Protectorとの統合Data Protectorの 121

概要	121
統合ソフトウェアの概念	122
バックアップの流れ	125
復元の流れ	127
Data ProtectorのSAP R/3構成ファイル	127
CLIを使ったData Protector SAP R/3構成ファイルパラメータの設定、取得、一覧表示、および削除	130
統合ソフトウェアの構成	133
必要条件	133
作業を開始する前に	134
クラスタ対応クライアント	134
ユーザーアカウントの構成	135
接続の確認	136
認証パスワードファイル	136
アーカイブログの有効化	136
Oracle ServerとData Protector MMLとのリンク	138
認証モードの選択	138
SAP R/3データベースの構成	139
作業を開始する前に	139
Data Protector GUI を使用する	139
Data Protector CLI を使用する	142
構成のチェック	144
Data Protector GUI を使用する	144
Data Protector CLI を使用する	145
バックアップ	146
考慮事項	147
バックアップ仕様の作成	148
バックアップ仕様の変更	153
バックアップ仕様のスケジュール設定	154
スケジュール設定の例	154
バックアップセッションのプレビュー	155
Data Protector GUI を使用する	155
Data Protector CLI を使用する	156
プレビュー時にどのような処理が実行されるか	156
バックアップ セッションの開始	156
バックアップ方法	156
Data Protector GUI を使用する	156
Data Protector CLI を使用する	157
SAP BRTOOLSの使用	157
Oracle Recovery Managerを使用したバックアップ	158

手動負荷調整	159
復元	160
考慮事項	160
Data Protector GUIを使用した復元	160
Data Protector CLIを使用した復元	162
SAPコマンドを使用した復元	163
他のデバイスを使用した復元	164
Data Protector GUI を使用する	164
Data Protector CLIまたはSAPコマンドを使用する	164
ローカライズされたSAP R/3オブジェクト	165
疎ファイル	165
障害復旧	166
制御ファイルの復元	166
セッションのモニター	166
トラブルシューティング	167
作業を開始する前に	167
一般的トラブルシューティング	167
Windowsシステムでのトラブルシューティング	168
統合ソフトウェアのOracle側に関する前提条件	168
統合ソフトウェアのSAP側に関する前提条件	170
構成に関する問題	171
バックアップの問題	174
復元の問題	176
UNIXシステムでのトラブルシューティング	179
統合ソフトウェアのOracle側に関する前提条件	179
統合ソフトウェアのSAP側に関する前提条件	181
構成に関する問題	183
バックアップの問題	184
復元の問題	188

3 SAP DB/MaxDBとData Protectorとの統合 193

概要	193
統合ソフトウェアの概念	194
バックアップの流れ	196
復元の流れ	196
統合ソフトウェアの構成	197
前提条件	197
制限事項	197
開始する前に	197
クラスター対応クライアント	198
SAP DB/MaxDBユーザーの構成	198
SAP DB/MaxDBインスタンスの構成	198
開始する前に	199
Data Protector GUIの使用	199
Data Protector CLIの使用	201
エラー発生時の処理	202
構成のチェック	203

Data Protector GUIの使用	203
Data Protector CLIの使用	203
バックアップ	203
バックアップ仕様の作成	204
バックアップ仕様の変更	207
バックアップ仕様のスケジュール設定	207
スケジュール設定の例	207
バックアップセッションのプレビュー	208
Data Protector GUIの使用	209
Data Protector CLIの使用	209
プレビュー時にどのような処理が実行されるか	209
バックアップセッションの開始	209
バックアップ方法	210
Data Protector GUIの使用	210
Data Protector CLIの使用	210
SAP DB/MaxDBユーティリティを使用する	211
復元	214
復元と復旧の概要	214
開始する前に	217
Data Protector GUIを使った復元	217
Data Protector CLIを使用した復元	220
SAP DB/MaxDBユーティリティを使用した復元	221
SAP DB/MaxDBの復元および復旧	221
SAP DB/MaxDBの移行	225
復元に関する情報の照会	226
SAP DB/MaxDB復元オプション	226
他のデバイスを使用した復元	230
セッションのモニター	230
トラブルシューティング	230
開始する前に	231
問題	231
SAP DB/MaxDBクラスター関連のトラブルシューティング	234

用語集	235
-----	-----

索引	293
----	-----

目次

1	Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェース	21
2	Data Protector Oracle用統合ソフトウェアの概念	28
3	Oracleユーザーの照会	33
4	Oracleの構成 - [一般]タブ(Windows)	36
5	Oracleの構成 - [一般]タブ(UNIX)	36
6	Oracleの構成 - [プライマリ]タブ	37
7	Oracleの構成 - [カタログ]タブ	38
8	Oracleの構成 - [スタンバイ]タブ	39
9	Oracle Serverシステムの指定(UNIX)	47
10	バックアップ オブジェクトの選択	48
11	Oracle固有のオプション	50
12	バックアップ仕様の保存	51
13	バックアップのプレビュー	58
14	バックアップのスケジュール	64
15	対話型バックアップの開始	65
16	Oracleリソースグループをオフラインにする	74
17	プロパティのチェック	75
18	[リカバリカタログの設定]ダイアログボックス	77
19	[ソース]ページ	81
20	[オプション]ページ	83
21	[デバイス]ページ	84
22	Oracleの複製オプション	89
23	Oracleリスナのステータスのチェック	109
24	SAP R/3のアーキテクチャ	123
25	SAP R/3のアーキテクチャ: backintモード	124
26	SAP R/3のアーキテクチャ: RMANモード	125
27	SAP R/3システムとOracleインスタンスの指定	140

28	UNIXシステム上のSAP R/3データベースの構成(オペレーティングシステム認証モード)	141
29	Windowsシステム上のSAP R/3データベースの構成(データベース認証モード)	142
30	SAP R/3構成のチェック	145
31	バックアップ オブジェクトの選択	150
32	アプリケーション固有のオプション	151
33	バックアップのスケジュール	155
34	復元するオブジェクトの選択	161
35	ターゲットクライアントの選択	162
36	Oracleリスナのステータスのチェック	169
37	Inet起動パラメータのチェック	173
38	SAP DB用統合ソフトウェアのアーキテクチャ	195
39	SAP DB/MaxDBインスタンスの指定	200
40	SAP DB/MaxDBの構成	201
41	SAP DB/MaxDBオブジェクトの選択	205
42	アプリケーション固有のオプション	206
43	バックアップ仕様のスケジュール設定	208
44	SAP DB/MaxDB復元プロセス	216
45	SAP DB/MaxDBアーカイブログ復元処理—REDOログの詳細	216
46	復元するオブジェクトの選択	218
47	データのプロパティ	219
48	SAPDB/MaxDBの復元オプションと復旧オプション	227

表目次

1	出版履歴	11
2	表記上の規則	20
3	Oracleバックアップオプション	52
4	さまざまなプラットフォームでのMMLファイル名	68
5	データベースの状態	76
6	バックアップの種類	121
7	SAPバックアップ/復元ユーティリティ	122
8	バックアップの種類	146
9	バックアップの対象となるデータ	146
10	バックアップオプションを指定する2つの代替方法	147
11	バックアップテンプレート	148
12	SAP R/3バックアップオプション	152
13	バックアップの種類	193
14	バックアップの対象となるデータ	204
15	SAP DB/MaxDBのバックアップオプション	207

出版履歴

次の版が発行されるまでの間に、間違いの訂正や製品マニュアルの変更を反映したアップデート版が発行されることもあります。 アップデート版や新しい版を確実に入手するためには、対応する製品のサポートサービスにご登録ください。 詳細については、HPの営業担当にお問い合わせください。

表 1 出版履歴

製品番号	出版年月	製品
B6960-92109	2004年10月	Data Protector リリース A.05.50
B6960-96033	2006年7月	Data Protector リリース A.06.00
B6960-96064	2008年11月	Data Protector リリース A.06.10

本書について

このガイドでは、Data ProtectorをOracle、SAP R/3、およびSAP DB/MaxDBとともに構成および使用する方法を説明します。

対象読者

このガイドは、ネットワークバックアップの計画、設定、管理を担当しているバックアップ管理者を対象にしています。対象読者は、以下のことを熟知していることが前提となっています。

- Data Protectorの基本機能
- データベースの管理

概念的な情報は『HP Data Protector コンセプトガイド』を参照してください。Data Protectorの機能とモデルについては完全に理解しておくことをお勧めします。

ドキュメント セット

その他のドキュメントおよびオンライン ヘルプでは、関連情報が提供されます。

ガイド

Data Protectorのガイドは、印刷された形式あるいはPDF形式で利用できます。PDFファイルは、Data Protectorのセットアップ時に、Windowsの場合はEnglish documentation and Helpコンポーネントを、UNIXの場合はOB2-DOCSコンポーネントを、それぞれ選択してインストールします。インストールすると、このガイドはWindowsの場合は *Data Protector_home\docs* ディレクトリ、UNIXの場合は */opt/omni/doc/C/* ディレクトリに保存されます。

これらの資料は、HP Business Support CenterのWebサイトの[Manuals]ページから入手できます。

<http://www.hp.com/support/manuals>

[Storage]セクションの[Storage Software]をクリックし、ご使用の製品を選択してください。

- *HP Data Protector コンセプトガイド*
このガイドでは、Data Protectorのコンセプトを解説するとともに、Data Protectorの動作原理を詳細に説明しています。手順を中心に説明しているオンライン ヘルプとあわせてお読みください。
- 『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』

このガイドでは、Data Protectorソフトウェアのインストール方法をオペレーティング システムおよび環境のアーキテクチャごとに説明しています。また、Data Protectorのアップグレード方法や、環境に適したライセンスの取得方法についても説明しています。

- 『HP Data Protector トラブルシューティングガイド』
このガイドでは、Data Protectorの使用中に起こりうる問題に対するトラブルシューティングの方法について説明します。
- 『HP Data Protector ディザスタリカバリガイド』
このガイドでは、ディザスタリカバリのプランニング、準備、テスト、および実行の方法について説明します。
- 『HP Data Protector インテグレーションガイド』
このマニュアルでは、さまざまなデータベースやアプリケーションをバックアップおよび復元するための、Data Protectorの構成方法および使用法を説明します。このマニュアルは、バックアップ管理者やオペレータを対象としています。4種類のガイドがあります。
 - 『HP Data Protector Microsoft アプリケーション用インテグレーションガイド： SQL Server、SharePoint Portal Server、Exchange Server、および Volume Shadow Copy Service』
このガイドでは、Microsoft Exchange Server、Microsoft SQL Server、Volume Shadow Copy ServiceといったMicrosoftアプリケーションに対応するData Protectorの統合ソフトウェアについて 説明します。
 - 『HP Data Protector インテグレーションガイド - Oracle、SAP』
このガイドでは、Oracle、SAP R3、SAP DB/MaxDB に対応するData Protectorの統合ソフトウェアについて説明します。
 - 『HP Data Protector integration guide for IBM applications: Informix, DB2, and Lotus Notes/Domino』
このガイドでは、Informix Server、IBM DB2、Lotus Notes/Domino ServerといったIBMアプリケーションに対応するData Protectorの統合ソフトウェアについて 説明します。
 - 『HP Data Protector integration guide for VMware Virtual Infrastructure, Sybase, Network Node Manager, and Network Data Management Protocol Server』
このガイドでは、VMware Virtual Infrastructure、Sybase、Network Node Manager、および Network Data Management Protocol Serverに対応するData Protector の統合ソフトウェアについて説明します。
- 『HP Data Protector integration guide for HP Service Information Portal』
このガイドでは、HP Service Information Portalに対応するData Protector統合ソフトウェアのインストール、構成、使用方法について説明します。これはバックアップ管理者用です。ここでは、アプリケーションを使用して Data Protector サービスを管理する方法について説明しています。
- 『HP Data Protector integration guide for HP Reporter』
このマニュアルでは、HP Reporter に対応する Data Protector 統合ソフトウェアのインストール、構成、使用方法について説明します。これはバックアップ管理者用です。Data Protector のサービス管理にアプリケーションを使用する方法について説明します。

- 『HP Data Protector integration guide for HP Operations Manager for UNIX』
このガイドでは、UNIX 版の HP Operations Manager software と HP Service Navigator を使用して、Data Protector 環境の健全性と性能を監視および管理する方法について説明します。
- 『HP Data Protector integration guide for HP Operations Manager for Windows』
このガイドでは、Windows 版の HP Operations Manager software と HP Service Navigator を使用して、Data Protector 環境の健全性と性能を監視および管理する方法について説明します。
- 『HP Data Protector integration guide for HP Performance Manager and HP Performance Agent』
このマニュアルでは、Windows 版、HP-UX 版、Solaris 版、Linux 版の HP Performance Manager (PM) および HP Performance Agent (PA) を使用して Data Protector 環境の健全性と性能を監視および管理する方法について説明します。
- 『HP Data Protector ゼロダウンタイムバックアップ コンセプトガイド』
このガイドでは、Data Protectorゼロ ダウンタイム バックアップとインスタント リカバリのコンセプトについて解説するとともに、ゼロ ダウンタイム バックアップ環境におけるData Protectorの動作原理を詳細に説明します。手順を中心に説明している『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』および『HP Data Protector zero downtime backup integration guide』とあわせてお読みください。
- 『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』
このガイドでは、HP StorageWorks Virtual Array、HP StorageWorks Enterprise Virtual Array、EMC Symmetrix Remote Data FacilityおよびTimeFinder、HP StorageWorks Disk Array XPIに対応するData Protector統合ソフトウェアのインストール、構成、使用方法について説明します。このマニュアルは、バックアップ管理者やオペレータを対象としています。ファイルシステムやディスク イメージのゼロ ダウンタイム バックアップ、インスタント リカバリ、および復元についても説明します。
- 『HP Data Protector zero downtime backup integration guide』
このガイドでは、Oracle、SAP R/3、Microsoft Exchange Server 2000/2003、およびMicrosoft SQL Server 2000データベースのゼロ ダウンタイム バックアップ、インスタント リカバリ、および標準復元を行うための、Data Protectorの構成方法および使用方法について説明します。また、Microsoft Volume Shadow Copy Serviceを使用してバックアップ、および復元を実行するためのData Protectorの構成方法および使用方法についても説明します。
- HP Data Protector MPE/iX system user guide
このマニュアルでは、MPE/iXクライアントの構成方法、およびMPE/iXデータのバックアップおよび復元方法を説明します。
- HP Data Protector 『Media Operations user guide』
このガイドでは、オフライン ストレージ メディアのトラッキングと管理について説明します。アプリケーションのインストールと構成、日常のメディア操作、およびレポート作成のタスクについて説明します。

- 『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス』
このガイドでは、HP Data Protector A.06.10の新機能について説明しています。また、サポートされている構成(デバイス、プラットフォームおよびオンライン データベースの統合ソフトウェア、SAN、ZDB)、必要なパッチ、制限事項、報告されている問題とその回避方法などの情報も記載されています。 サポートされている構成の更新バージョンは、<http://www.hp.com/support/manuals>にあります。
- 『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス for integrations to HP Operations Manager, HP Reporter, HP Performance Manager, HP Performance Agent, and HP Service Information Portal』
このガイドは、記載されている統合ソフトウェアに対して同様の役割を果たします。
- 『HP Data Protector Media Operations Product Announcements, Software Notes, and references』
このガイドは、Media Operationsに対して同様の役割を果たします。

オンライン ヘルプ

Data ProtectorはWindowsおよびUNIXの各プラットフォーム用にオンライン ヘルプ (コンテキスト依存ヘルプ ([F1]キー) および[ヘルプ]トピック) を備えています。

Data Protectorをインストールしていない場合でも、インストールDVDの最上位ディレクトリからオンライン ヘルプにアクセスできます。

- **Windows の場合:** ZipファイルDP_help.zipを解凍し、DP_help.chmを開きます。
- **UNIX の場合:** 圧縮されたtarファイルDP_help.tar.gzをアンパックし、DP_help.htmでオンライン ヘルプ システムにアクセスします。

ドキュメントマップ

略称

以下の表は、ドキュメントマップに使用されている略称の説明です。 ガイドのタイトルには、すべて先頭に「HP Data Protector」が付きます。

略称	ガイド
CLI	コマンド行インタフェース リファレンス
Concepts	コンセプトガイド
DR	ディザスタ リカバリ ガイド
GS	スタート・ガイド
Help	オンライン ヘルプ
IG-IBM	IBMアプリケーション用インテグレーションガイド
IG-MS	Microsoftアプリケーション用インテグレーションガイド
IG-O/S	インテグレーション ガイド — Oracle、SAP R/3、SAP DB/MaxDB
IG-OMU	インテグレーション ガイド — HP Operations Manager software、UNIX
IG-OMW	インテグレーション ガイド — HP Operations Manager software、Windows
IG-PM/PA	インテグレーション ガイド — Performance ManagerおよびHP Performance Agent
IG-Report	インテグレーションガイド — HP Reporter
IG-SIP	インテグレーションガイド — HP Service Information Portal
IG-Var	インテグレーションガイド — VMware、Sybase、Network Node Manager、およびNDMP Server
Install	インストールおよびライセンスガイド
MO GS	Media Operations Getting Started Guide
MO RN	Media Operations Product Announcements, Software Notes, and References
MO UG	Media Operations User Guide
MPE/iX	MPE/iX System User Guide
PA	製品に関するお知らせ、ソフトウェア使用上の注意およびリファレンス
Trouble	トラブルシューティング ガイド
ZDB Admin	ZDB Administrator's Guide
ZDB Concept	ゼロダウンタイム バックアップ コンセプトガイド
ZDB IG	ZDB Integration Guide

対応表

以下の表は、各種情報がどのドキュメントに記載されているかを示したものです。黒く塗りつぶされたセルのドキュメントを最初に参照してください。

	Help	GS	Concepts	Install	Trouble	DR	PA	インテグレーションガイド										ZDB			MO			
								MS	O/S	IBM	Var	SIP	Report	OMU	OMW	Concept	Admin	IG	GS	User	PA	MPE/IX	CLI	
バックアップ	X	X	X					X	X	X	X						X	X	X					X
CLI																								X
概念 / 手法	X		X					X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X					X
障害復旧	X		X		X																			
インストール / アップグレード	X	X		X			X					X		X	X					X	X			X
インスタントリカバリ	X		X														X	X	X					
ライセンス	X			X			X														X			
制限事項	X			X			X	X	X	X	X			X			X					X		
新機能	X						X																	
プランニング方法	X		X								X				X									
手順 / 作業	X			X	X	X		X	X	X	X	X		X	X		X	X		X				
推奨事項			X				X									X						X		
必要条件				X			X	X	X	X	X			X					X	X	X			
復元	X	X	X					X	X	X	X							X	X					X
サポート一覧							X																	
サポートされる構成																X								
トラブルシューティング	X			X	X			X	X	X	X	X						X	X					

統合

以下の統合に関する詳細については、該当するガイドを参照してください。

統合	ガイド
HP Operations Manager software for UNIX/for Windows	IG-OMU、IG-OMW
HP Performance Manager	IG-PM/PA
HP Performance Agent	IG-PM/PA
HP Reporter	IG-R
HP Service Information Portal	IG-SIP
HP StorageWorks Disk Array XP	すべてのZDB
HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (EVA)	すべてのZDB
HP StorageWorks Virtual Array (VA)	すべてのZDB
IBM DB2 UDB	IG-IBM
Informix	IG-IBM
Lotus Notes/Domino	IG-IBM
Media Operations	MO User
MPE/iX System	MPE/iX
Microsoft Exchange Server	IG-MS、ZDB IG
Microsoft Exchange Single Mailbox	IG-MS
Microsoft SQL Server	IG-MS、ZDB IG
Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)	IG-MS、ZDB IG
NDMP Server	IG-Var
Network Node Manager (NNM)	IG-Var
Oracle	IG-O/S
Oracle ZDB	ZDB IG
SAP DB	IG-O/S
SAP R/3	IG-O/S、ZDB IG
Sybase	IG-Var
Symmetrix (EMC)	すべてのZDB
VMware	IG-Var

表記上の規則および記号

表 2 表記上の規則

表記	要素
ミディアム ブルーのテキスト： 表 2 (20 ページ)	クロスリファレンス リンクおよびEメール アドレス
青色の下線付き語句： http://www.hp.com	Webサイト アドレス
<i>斜体</i> テキスト	テキストの強調
固定スペース テキスト	<ul style="list-style-type: none">ファイルおよびディレクトリの名前システム出力コードコマンド、その引数、および引数の値
固定スペース、 <i>斜体</i> テキスト	<ul style="list-style-type: none">コード変数コマンド変数
テキスト	強調された固定スペースのテキスト

△ 注意：

指示に従わなかった場合、機器設備またはデータに対し、損害をもたらす可能性があることを示します。

📌 重要：

詳細情報または特定の手順を示します。

📖 注記：

補足情報を示します。

💡 ヒント：

役に立つ情報やショートカットを示します。

Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェース

Data Protectorでは、クロスプラットフォーム (WindowsとUNIX) のグラフィカル ユーザー インタフェースを提供します。 オリジナルのData Protector GUIまたは Data Protector Java GUIを使用できます。 Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェースに関する詳細は、オンライン ヘルプを参照してください。

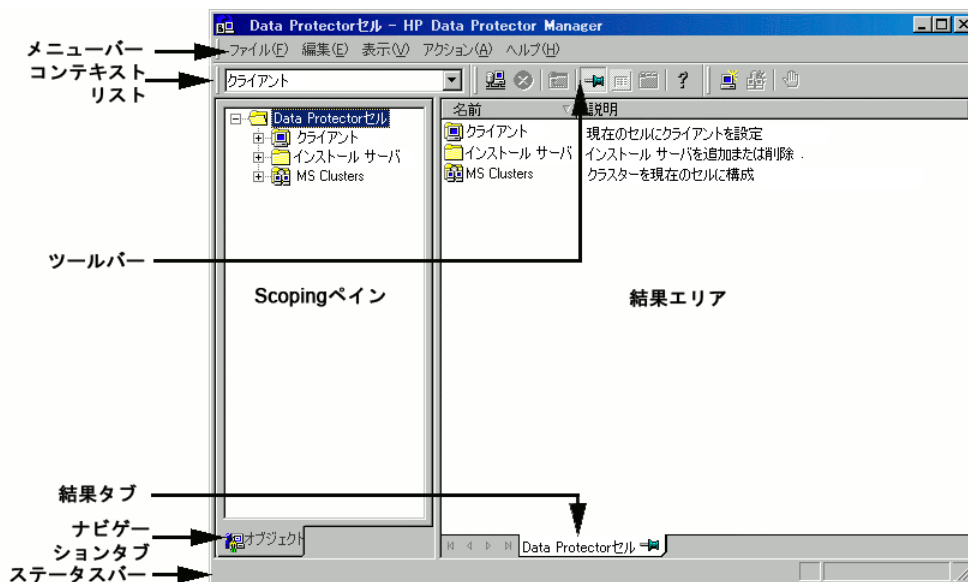


図 1 Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェース

一般情報

Data Protectorの概要については、以下のWebサイトでご覧いただけます。
<http://www.hp.com/go/dataprotector>.

HPテクニカル サポート

この製品のテクニカルサポートについては、次のHPサポートのWebサイトに記載されています。

<http://www.hp.com/support>

HPにお問い合わせになる前に、次の情報を収集してください。

- 製品のモデル名とモデル番号

- テクニカル サポートの登録番号（該当する場合）
- 製品シリアル番号
- エラー メッセージ
- オペレーティング システムの種類とリビジョン レベル
- 質問の詳細

製品サービスへの登録

下記のSubscriber's Choice for BusinessのWebサイトに製品を登録することをお勧めします。

<http://www.hp.com/go/e-updates>

登録を済ませると、製品のアップグレード、ドライバの新しいバージョン、ファームウェア アップデートなどの製品リソースに関する通知を電子メールで受け取ることができます。

HP Webサイト

その他の情報については、次のHP Webサイトを参照してください。

- <http://www.hp.com>
- <http://www.hp.com/go/software>
- <http://www.hp.com/support/manuals>
- <http://www.hp.com/support/downloads>

ご意見、ご感想

HPでは、お客様からのフィードバックを歓迎いたします。

製品ドキュメントについてのご意見、ご感想は、次のアドレスに電子メールでご送信ください。 DP.DocFeedback@hp.com。ご送信いただいた内容は、HPに帰属します。

1 OracleとData Protectorの統合

概要

Data Protectorでは、Oracle Serverのインスタンスをオンラインおよびオフラインでバックアップすることができます。オンラインバックアップから復旧するには、Oracle Serverの各インスタンスをARCHIVELOGモードで実行する必要があります。

このオンラインバックアップという概念は普及しています。オンラインバックアップは、オフラインという概念とは対照的に、アプリケーションの高可用性を求めるビジネス要件に対応しています。オンラインバックアップ中はデータベースをそのまま使用できますが、オフラインバックアップ中はアプリケーションでデータベースを使用することはできません。

バックアップの種類

Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアでは、以下の種類のバックアップが可能です。

- データベース全体または一部のオンラインバックアップ
- オンライン増分バックアップ(Oracleの差分増分バックアップ1~4)
- データベース全体のオフラインバックアップ
- アーカイブREDOログのみのバックアップ
- Oracleデータベースリカバリカタログのバックアップ
- Oracle制御ファイルのバックアップ
- (Oracle 10g/11gの場合)フラッシュリカバリ領域内のリカバリファイルのバックアップ
フラッシュリカバリ領域にある以下のリカバリファイルがバックアップされます。
 - フルおよび増分バックアップセット
 - 制御ファイル自動バックアップ(使用している場合はSPFILEも含む)
 - アーカイブREDOログ
 - データファイルのコピー、制御ファイルのコピーフラッシュバックログ、最新の制御ファイル、およびオンラインREDOログはバックアップされません。
- (Oracle Data Guard環境の場合)スタンバイデータベースのバックアップ

復元の種類

Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアでは、以下の復元が可能です。:

- データベースの全体または一部の復元

- 特定の日時の状態へのデータベースの復元
- 増分バックアップからの復元
- データベースのバックアップ元とは異なるホストへの復元
- バックアップ元とは異なる場所へのデータファイルの復元
- データベースの復元前のカタログの復元
- 一連の増分バックアップからの復元

データベースの複製

Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアでは、プロダクションデータベースの複製が可能です。

統合ソフトウェアの概念

Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアにより、Data ProtectorとOracleデータベース管理ソフトウェアが統合されます。Oracle側から見た場合、Data Protectorはメディア管理ソフトウェアとして機能します。また、Data Protector側から見た場合、Oracleデータベース管理システムは、Data Protectorが制御するメディアを使用する、バックアップ対象のデータソースとみなすことができます。

コンポーネント

バックアッププロセスと復元プロセスに関するソフトウェアコンポーネントは、以下のとおりです。

- Oracle Recovery Manager (RMAN)
- Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェア

統合ソフトウェアの機能概要

Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアエージェント(`ob2rman.pl`)はRMANと連携して動作し、Oracleターゲットデータベースに対する次の動作全般を管理します。

- バックアップ(バックアップとコピー)
- 復旧(復元、復旧、複製)

統合ソフトウェアの動作の仕組み

`ob2rman.pl`によってRMANが実行され、これによって、ターゲットデータベース上のOracle Serverプロセスと連携し、バックアップ、復元、復旧が実行されます。RMANにより、リカバリカタログ(情報が格納されているOracleの中央レポジトリ)や特定のターゲットデータベースの制御ファイルにあるターゲットデータベースに関する必要な情報が管理されます。

`ob2rman.pl`からRMANに提供される主な情報は次のとおりです。

- 割り当てられたRMANチャンネル数

- RMANチャンネルの環境パラメータ
- バックアップまたは復元されるデータベースオブジェクト上の情報

バックアップの場合、ob2rman.plはOracleターゲットデータベースのビューを使用して、バックアップ用の論理的なターゲットデータベースオブジェクト(テーブルスペース)と物理的なターゲットデータベースオブジェクト(データファイル)に関する情報を取得します。

復元の場合、ob2rman.plは現在の制御ファイルまたはリカバリカタログ(使用されている場合)を使用して、復元用のオブジェクトに関する情報を取得します。

Data Protector統合ソフトウェアとRMANを使って、Oracleの制御ファイル、データファイル、およびアーカイブREDOログをバックアップおよび復元することができます。

Oracle ServerプロセスからData Protectorへのインターフェースは、Data ProtectorのOracle用統合Media Management Library(MML)によって提供されます。MMLは、General Media Agentへのデータの読み書きを可能にするルーチンの集まりです。

Data Protectorでは、メディアデバイスと直接データをやりとりするだけでなく、スケジュール設定、メディア管理、ネットワーク経由のバックアップ、モニタリング、対話型バックアップも行えます。

統合ソフトウェアによって処理されるOracleバックアップの種類

この統合ソフトウェアを使って、Oracleのフルバックアップと増分バックアップ(最大増分レベル4)を実行できます。

Oracleのフルバックアップと増分レベル0のバックアップを使用すると、すべてのデータブロックがデータファイルごとにバックアップされます。Oracleの増分バックアップ(レベル1以上)を使用すると、前回のバックアップ後に変更されたデータブロックのみがバックアップされます。

フルバックアップと増分レベル0のバックアップの違いは、増分0バックアップはそれより後の増分バックアップのベースになるということです。したがって、バックアップ仕様でフルバックアップを選択した場合、Data Protectorでは常にOracleの増分0バックアップが実行されます。

フルバックアップは、バックアップに含めるデータファイル数とは関係なく、単一のデータファイルごとにバックアップできます。バックアップの対象となるデータは、バックアップの種類(フルバックアップまたは増分バックアップ)に関係なく、Oracleによって選択され、管理されます。

Oracleの増分バックアップでは、差分または累積を指定できます。デフォルトでは、Data ProtectorはOracleの差分増分バックアップを実行します。Data Protectorによって作成されるデフォルトのRMANスクリプトを変更することで、累積バックアップを指定することもできます。差分Oracleバックアップおよび累積Oracleバックアップの詳細は、『Oracle Recovery Manager User's Guide』を参照してください。

注記：

Oracleで指定されているバックアップの種類に関係なく、Data Protectorデータベース内ではOracleバックアップは常にフルバックアップとして扱われます。これは、Data Protectorの増分バックアップの概念とOracleの増分バックアップの概念に違いがあるためです。

Oracle Serverのインスタンスのすべてのデータファイルと現在の制御ファイルを含むバックアップを、データベース全体のバックアップと呼びます。

これらの機能は、Oracleターゲットデータベースのオンラインバックアップとオフラインバックアップのどちらにも使用できます。ただし、バックアップセッションの開始前と終了後にテーブルスペースなどのバックアップオブジェクトを適切な状態に切り替える必要があります。オフラインバックアップでは、バックアップ仕様の実行前オプションと実行後オプションで、バックアップ用にオブジェクトが準備されている必要がありますが、オンラインバックアップについては、データベースインスタンスがARCHIVELOGモードで動作する必要があります。

Data Protectorバックアップ仕様は、バックアップオプション、RMAN用コマンド、実行前および実行後コマンド、メディアとデバイスに関する情報からなります。

Data Protectorバックアップ仕様を使えば、バックアップを構成し、その後同じ仕様を繰り返し使用できます。また、スケジュール設定したバックアップは、バックアップ仕様を使わなければ実行できません。

Oracleターゲットデータベースのバックアップと復元は、Data Protectorユーザーインタフェース、RMANユーティリティ、またはOracle Enterprise Managerユーティリティから実行できます。

Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアの構成の中心はMMLです。MMLによって、Oracle ServerプロセスはData Protectorにコマンドを発行することができ、Oracleターゲットデータベースファイルの一部または全体のバックアップや復元が可能になります。これは、主にメディアやデバイスとデータを直接やりとりすることに制限を加えることを目的としています。

バックアップの流れ

Data Protectorのスケジュール設定済みバックアップや対話型バックアップは、Data Protector Backup Session Managerによって開始されます。Backup Session Managerは、バックアップ仕様を読み込み、特定のユーザーのOracle Server上でob2rman.plコマンドを起動します。このユーザーは、Data ProtectorのOracleバックアップ仕様のオーナーとして定義されている必要があります。次に、ob2rman.plがバックアップを開始する環境を整え、RMANバックアップコマンドを発行します。RMANはOracle Serverプロセスと通信し、指定されたコマンドを実行します。

Oracle Serverプロセスは、MML経由でバックアップを初期化します。MMLによって、Data Protector Backup Session Managerとの接続が確立されます。Backup Session Managerは、General Media Agentを起動し、MMLとGeneral Media Agentとの間の接続を確立します。その後、バックアッププロセスをモニターします。

Oracle Serverプロセスは、データをディスクから読み取って、MMLとGeneral Media Agent経由でバックアップデバイスに送信します。

RMANは、バックアップに関する情報をリカバリカタログ(使用している場合)かOracle ターゲットデータベースの制御ファイルのどちらかに書き込みます。

バックアップセッション中に出力されたメッセージは、Backup Session Managerに送信され、バックアップセッションに関するメッセージと情報が、Backup Session ManagerによってIDBに書き込まれます。

バックアップデバイスへのデータの書き込みは、Data ProtectorのGeneral Media Agentによって行われます。

復元の流れ

復元セッションは以下を使用して開始できます。

- Data ProtectorGUI
- RMAN CLI
- Oracle Enterprise Manager GUI

どのオブジェクトが復元対象であるかを指定する必要があります。

Data Protectorのユーザーインターフェースからの復元処理は、Data Protector Restore Session Manager (RSM)がob2rman.plコマンドを起動することにより開始されます。次に、ob2rman.plが復元を開始する環境を整え、RMAN復元コマンドを発行します。RMANは、リカバリカタログ(使用されている場合)または制御ファイルをチェックし、Oracleバックアップオブジェクトに関する情報を収集します。また、復元を初期化するOracle ServerプロセスとMML経由で通信を行います。MMLは、Restore Session Managerとの接続を確立して、必要なオブジェクトとバージョンに関する情報を送信します。

Restore Session Managerは、IDBをチェックして、適切なデバイスとメディアを検索し、General Media Agentを起動します。次に、MMLとGeneral Media Agent間の接続を確立して、復元セッションをモニターし、復元セッションに関するメッセージと情報をIDBに書き込みます。

General Media Agentは、バックアップデバイスからデータを読み込み、MML経由でOracle Serverプロセスにデータを送信します。このデータは、Oracle Serverプロセスによって、ディスクに書き込まれます。

Oracle用統合ソフトウェアの概念と、データおよび制御の流れを [図 2](#) (28ページ) に示します。また、関連する用語を下の表に示します。

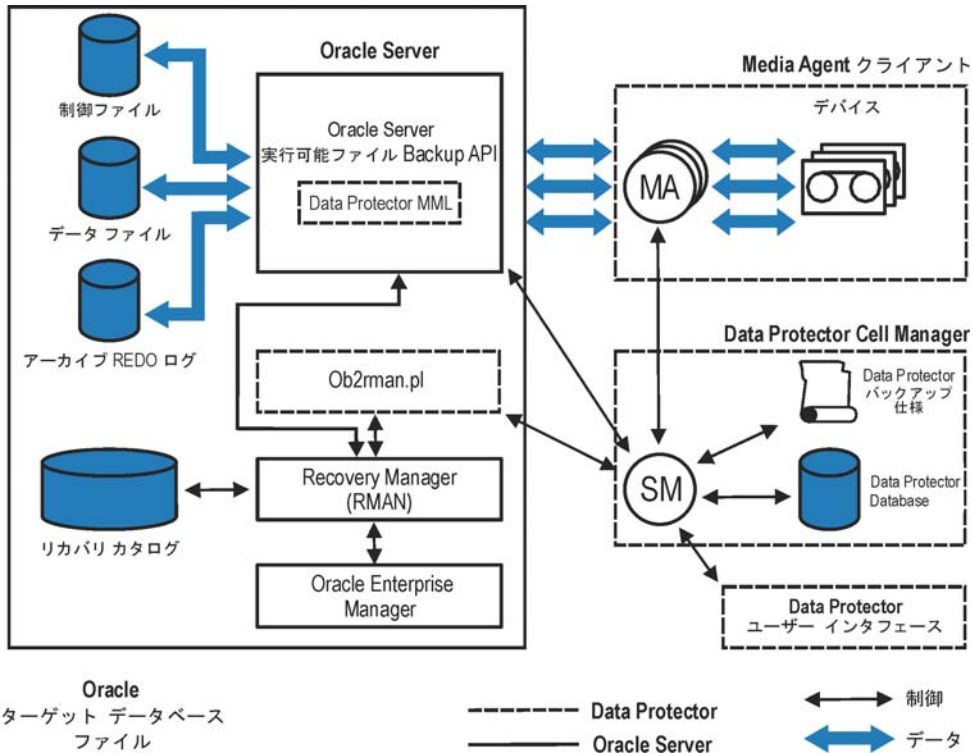


図 2 Data Protector Oracle用統合ソフトウェアの概念

Oracle 10g/11gデータベースファイルをASM構成の一部に加えることもできます。これらは、フラッシュリカバリ領域に配置できます。

凡例

- SM* Data Protector Session Manager。バックアップセッション中はData Protector Backup Session Manager、復元セッション中はData Protector Restore Session Managerとなります。
- RMAN* Oracle Recovery Manager。
- Data Protector MML* Data ProtectorのOracle用統合Media Management Library。MMLは、Oracle ServerとData Protectorとの間のデータ転送を可能にするルーチンの集まりです。
- バックアップ API* Oracleで定義されているアプリケーションプログラミングインタフェース。

<i>IDB</i>	Data Protectorのセッションに関するすべての情報(セッションメッセージ、オブジェクト、データ、使用デバイスおよびメディアなど)が書き込まれます。
<i>MA</i>	Data ProtectorのGeneral Media Agent。メディアデバイスに対してデータの読み書きを実行します。

統合ソフトウェアの構成

必要条件

- このマニュアルは、Oracleデータベースの管理とData Protectorの基本機能に関して十分な知識があるユーザーを対象として作成されています。
- Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアを使用するには、ライセンスが必要です。ライセンスの詳細については、『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』を参照してください。
- 統合を開始する前に、Oracle ServerおよびData Protectorシステムが正しくインストールおよび構成されていることを確認してください。詳細については、以下のドキュメントを参照してください。
 - サポートされているバージョン、プラットフォーム、デバイスなどに関する最新の情報については、『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス』または <http://www.hp.com/support/manuals>を参照してください。
 - さまざまなアーキテクチャにData Protectorをインストールする方法、Data Protector Oracle用統合ソフトウェアをインストールする方法については、『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』を参照してください。
 - Oracleの概念と、バックアップ/復旧戦略については、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。
 - Recovery Managerの構成および使用方法とOracleにおけるバックアップの用語および概念については、『Oracle Backup and Recovery Guide』を参照してください。
 - Oracle Enterprise Managerのバックアップと復旧、およびSQL*Plusについては、『Oracle Enterprise Manager User's Guide』を参照してください。
- Oracle Serverソフトウェアがインストールされ、Oracleターゲットデータベースがオープン状態またはマウント状態になっている必要があります。
- Oracleリカバリカタログデータベースを使用する場合は、このデータベースが適切に構成されオープンされていることを確認します。
- Oracleターゲットデータベースとリカバリカタログ(使用する場合)に対して、Oracleネットサービスが適切に構成され、実行されている必要があります。さまざまな接続オプションの詳細は、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。

これらの前提条件の確認方法については、「[トラブルシューティング](#)」(107ページ)を参照してください。

- Windowsでは、OracleターゲットデータベースとOracleリカバリカタログが別々のシステムにインストールされている場合、OracleターゲットデータベースがインストールされているシステムのData Protector Inetサービスアカウントは、両方のシステム上のAdministratorsグループのメンバであるドメインアカウントとして構成する必要があります。Data Protector Inetサービスアカウントの変更方法については、オンラインヘルプの索引「Data Protector Inet アカウントの変更」を参照してください。
- (Oracle 10g/11gのみ)フラッシュリカバリ領域内のリカバリファイルを正しくバックアップするためには、フラッシュリカバリ領域が適切に構成されていなければなりません。
- Real Application Cluster (RAC)の場合、各ノードにアーカイブログを格納するための専用のディスクが必要になります。このディスクは、他のすべてのRACノードにNFSマウントされていなくてはなりません。ただし、アーカイブログがNFSマウントされたディスク上にない場合、アーカイブログのバックアップ仕様を変更する必要があります。[問題](#) (116ページ)を参照してください。

制限事項

- RMANパラメータオプションMAXPIECESIZEはサポートされていません。これは、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアでは、バックアップ中に作成された複数のバックアップピースを復元することはできないためです。
- Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアは、フラッシュリカバリ領域への、ターゲットデータベースのRMANディスクバックアップはサポートしていません。フラッシュリカバリ領域からバックアップデバイスへのバックアップのみをサポートしています。ただし、RMANスクリプトを作成することにより、Data Protectorによるフラッシュリカバリ領域からバックアップデバイスへのファイルバックアップの前後に、ターゲットデータベースをフラッシュリカバリ領域にバックアップすることは可能です。このスクリプトは、バックアップ仕様の作成時に[実行前]または[実行後]オプションを使って指定できます。
- Oracle統合ソフトウェアが実行中にHP OpenVMSクライアントで構成できるのは、Data Protector adminユーザーをユーザー名<Any>で、グループ名を<Any>で構成することのみです。この制限事項は、Open VMSではユーザーグループ名の概念が存在しないことによるものです。
- **Oracle Data Guardの場合:**
 - プライマリデータベースを構成せずに、スタンバイデータベースだけを構成することはできません。
 - スタンバイデータベースの物理的なバックアップのみがサポートされています。
 - スタンバイ構成には、リカバリカタログデータベースが必要です。
 - すべてのデータベースのOracleデータベース識別子(DBID)が、Data Protectorセル内で一意でなければなりません。

- Oracle Data Guard環境でのRMANによるバックアップ、復元、復旧、および複製の詳細については、Oracleのマニュアルを参照してください。

作業を開始する前に

- Data Protector で使用するデバイスとメディアを構成します。
- Oracle ServerシステムとCell Managerの通信が適切に行われているかどうかをテストします。Oracle Serverシステム上でData Protectorファイルシステムのバックアップと復元を構成して実行します。
- Data Protectorがバックアップに使用するOracleデータベースユーザーを特定します。このユーザーにはSYSDBA権限が付与されていなければなりません。たとえば、データベース作成時に生成されるOracleユーザーsysなどを使用してください。Oracleユーザー権限の詳細については、Oracleのマニュアルを参照してください。

クラスタ対応クライアント

クラスタ環境でData Protector CLIを使用する場合は、Data Protectorの環境変数OB2BARHOSTNAMEに仮想サーバー名を設定する必要があります。Oracle Serverシステム上で、以下のように変数を設定してください。

Windows の場合: set OB2BARHOSTNAME=*virtual_server_name*

UNIXの場合: export OB2BARHOSTNAME=*virtual_server_name*

RACの場合: バックアップおよび復元を実行するすべてのノード上で、Oracleデータベースを構成する必要があります。

RAC使用のHP-UXの場合: 仮想ホスト名を使用する場合は、仮想IPと仮想ホスト名のパラメータのみを含むMC/ServiceGuardパッケージを作成し、これを各RACノードに配布してください。

Oracle ServerとData Protector MMLとのリンク

Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアを使用するには、Oracle Serverソフトウェアは、Oracleインスタンスが実行されているすべてのクライアント上でData ProtectorのOracle用統合ソフトウェアMedia Management Library (MML)とリンクしている必要があります。

OracleサーバーをData Protector MMLと手動でリンクする必要はありません。Data ProtectorのGUIまたはCLIからバックアップまたは復元を開始すると、Data Protectorが自動的にOracle Serverと正しいプラットフォームのData Protector MMLとのリンクを作成します。ただし、テスト目的で、この自動選択を上書きすることはできません。Data ProtectorのSBT_LIBRARYパラメータを設定することによって、使用するべきプラットフォームのData Protector MMLを手動で指定できます。このパラメータの設定方法については、util_cmdのマンページを参照してください。このパラメータはData Protector Oracleインスタンス構成ファイルに保存されます。

MMLは、Oracle ServerがData Protectorを使用してデバイスを読み書きする際に、Oracle Serverによって呼び出されます。

HP OpenVMSシステム上でのリンク

HP OpenVMSが実行中のOracle Serverシステムでは、MML SYS\$SHARE:LIBOBK2SHR64.EXEをOracle Serverとリンクします。

1. Oracle RMANがセットアップされ、アクセス可能であることを確認します。このため、以下のRMANスクリプトを使用してテストバックアップを実行してみます。

```
{
allocate channel d1 type disk;
backup tablespace system;release channel d1;
}
```

OracleのバックアップにRMANをすでに使用している場合は、この手順は省略可能です。

2. MML LIBOBK2SHR32.EXEがSYS\$SHARE:ディレクトリ内にあることを確認します。

注記:

SYS\$SHARE:LIBOBK2SHR64.EXEの論理定義は\$DEFINE/SYSTEM DP_SBT SYS\$SHARE:LIBOBK2SHR64.EXEです。

以上で、MMLをRMANでバックアップに使用する準備が整いました。RMANの使用方法については、Oracleのマニュアルを参照してください。

再リンク後の作業

MML (SBT)インタフェースをテストするため、GUI 「Oracleデータベースの構成」 (35ページ) を参照を使用してOracleを構成します。

UNIXおよびHP OpenVMSでのOracleユーザーの構成

UNIXおよびHP OpenVMSでOracleバックアップセッションを開始するには、Oracle Serverが実行されているシステムへのオペレーティングシステムログオンをユーザーが実行する必要があります。

さらに、このユーザーはOracleデータベースのバックアップや復元を行うことができます。Data ProtectorでOracleデータベースのバックアップを開始するには、このユーザーがData Protectorバックアップ仕様のオーナーでなくてはなりません。

このユーザーは、バックアップ仕様のオーナーとして、Data Protectorのadminまたはoperatorのユーザーグループに追加されなければなりません。 HP OpenVMSク

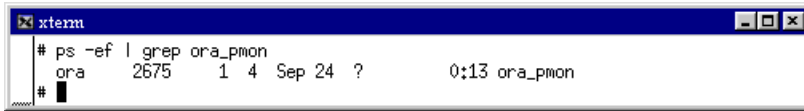
クライアントでは、Data Protector adminユーザーをユーザー名Anyで、グループ名をAnyで構成します。

UNIX上で、Oracle Serverシステムで以下のコマンドを実行すると、このユーザーを識別できます。

```
ps -ef|grep ora_pmon_DB_NAME
```

または

```
ps -ef|grep ora_lgwr_DB_NAME
```



```
xterm
# ps -ef | grep ora_pmon
ora 2675 1 4 Sep 24 ? 0:13 ora_pmon
#
```

図 3 Oracleユーザーの照会

前述の例では、ユーザーoraはOracleデータベース内において、Oracleデータベースのバックアップと復元を行うための十分な権限を持っています。したがって、このユーザーを対応するData Protectorユーザーグループ(adminまたはoperator)に追加し、バックアップ仕様のオーナーにしなければなりません。これによって、このユーザーはData Protectorを使ってOracleデータベースをバックアップすることができるようになります。

重要：

また、Oracle Server上のrootユーザーは、Data Protectorのadminまたはoperatorユーザーグループに所属している必要があります。

ユーザーをユーザーグループに追加する方法については、オンラインヘルプの「ユーザー、追加」を参照してください。

この2つのユーザーをData Protectorのadminまたはoperatorユーザーグループに追加すると、このユーザーアカウントの下で、Data ProtectorによるOracleデータベースのバックアップ実行に必要なすべての権限を備えた状態でData Protectorのセッションを開始することができるようになります。

MC/ServiceGuard: クラスター環境内の仮想サーバーと、クラスター内のすべての物理ノードと仮想ノード上で、両方のユーザー(Oracleユーザーとユーザーroot)をData Protectorのadminグループまたはoperatorグループに追加します。

2人以上のOracleユーザーが同じIDを持っている場合、その2人をData Protector adminまたはoperatorユーザーグループに登録する必要があります。

HP OpenVMS

HP OpenVMSでOracleユーザーを構成するには、次の手順に従います。

1. 使用しているOracleのバージョンのOMNI\$ROOT:[LOG]LOGIN.COMに説明されているとおり、ORAUSER.COMおよびORATABファイルの場所を変更します。

例：

- \$PIPE@DKA0:[ORACLE]ORAUSER.COM > NLA0:
ORAUSER.COMがDKC0:[ORACLE9i]にある場合、上記のステートメントを\$PIPE@DKC0:[ORACLE9i]ORAUSER.COM > NLA0:に変更してコメント解除します。
- \$DEFINE/NOLOG/JOB ORATAB_LOC DKA0:[ORACLE]ORATAB
ORATABがDKC0:[ORACLE9i]にある場合、上記のステートメントを\$DEFINE/NOLOG/JOB ORATAB_LOC
DKCF0:[ORACLE9i]ORATABに変更してコメント解除します。

2. OMNI\$ROOT:[LOG]LOGIN.COMの次の行をコメント解除します。

```
$_OMNI$ROOT:[BIN]OMNI$CLI_SETUP.COM
```

```
$_OMNI$ROOT:[BIN.PERL]PERL_SETUP.COM
```

```
$DEFINE /NOLOG /PROCESS PERL_ENV_TABLES "LNM$PROCESS",  
"LNM$JOB", "LNM$SERVER", "LNM$GROUP", "LNM$SYSTEM"
```

3. **Oracle 10g R2**

次の行をコメント解除します。

```
$_OMNI$ROOT:[BIN]OMNI$ORA_OCI_SETUP.COM
```

4. **Oracle 9i**

Media AgentとData Protector Oracle用統合ソフトウェアエージェントを同じOpenVMSシステムで実行する場合は、MCR AUTHORIZEユーティリティを使用して、omniadminユーザーのグループIDをDBAとして変更します。

- a. 権限のあるユーザーとしてログインします。

- b. 以下を実行します。

```
$set def sys$system
```

```
$mcr authorize
```

```
UAF> show omniadmin
```

```
UAF> show oracle_user
```

- c. Oracleユーザーとomniadminユーザーのユーザーアカウントを比較します。ユーザーアカウントが異なる場合は、以下を実行します。

```
UAF> modify omniadmin /UIC=[Group_ID_of_Oracle_user, User_ID]
```

- d. グループIDの変更を確認します。

5. Oracle 9i

Oracle用統合ソフトウェアエージェント用のCLIコマンドを使用する場合は、`OMNI$ROOT:[LOG]LOGIN.COM`を実行します。

ヒント:

OpenVMSシステムでプロセス(OMNI\$I*)とサブプロセス(OMNI\$ADMIN_*)のステータスを確認するには、次のコマンドプロシージャを使用します。

```
$@OMNI$ROOT:[BIN]OMNI$DIAGNOSE.COM
```

このコマンドプロシージャでは、アクティブな親プロセス、ジョブ名のセッション、およびログファイル名が表示されます。

Oracleデータベースの構成

Oracleデータベースの構成作業とは、バックアップ開始の環境を整えることを意味します。Oracleホームディレクトリなどの環境パラメータとデータベースへの接続文字列は、Cell Manager上のData Protector Oracle構成ファイルに保存されます。構成を行う間、データベースはオープンになっている必要があります。構成作業は、Oracleデータベースごとに行う必要があります。

リカバリカタログが作成され、リカバリカタログデータベースにOracleターゲットデータベースがまだ登録されていない場合は、構成中に登録が行われます。

Oracleデータベースの構成には、Data ProtectorのGUIまたはCLIを使用します。

Data Protector GUI を使用する

Oracleデータベースのバックアップ仕様を初めて作成するときには、データベースの構成が必要です。「[バックアップ仕様の作成](#)」(45ページ)の説明に従って作業を開始し、手順[ステップ 5](#)(47ページ)で以下のように操作します。

1. **[Oracleの構成]**ダイアログボックスの**[一般]**ページで、Oracle Serverのホームディレクトリのパス名を指定します。

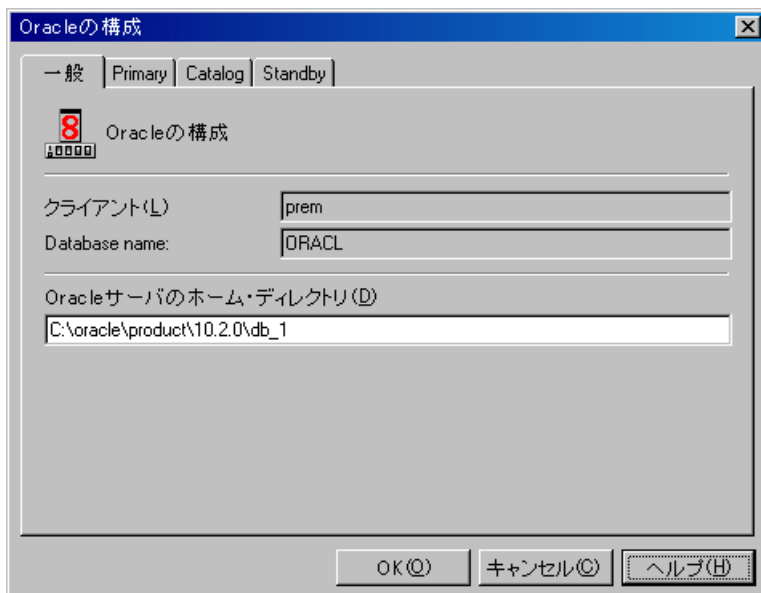


図 4 Oracleの構成 - [一般]タブ(Windows)

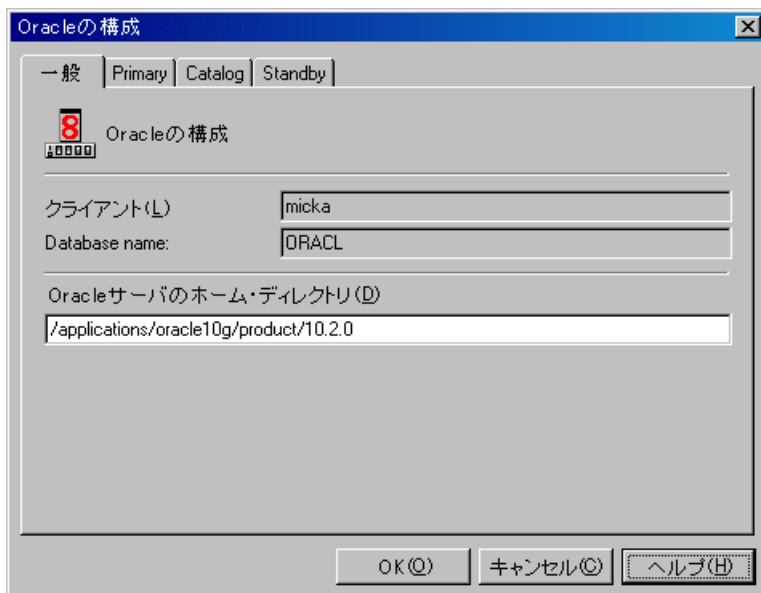


図 5 Oracleの構成 - [一般]タブ(UNIX)

2. [プライマリ]ページで、プライマリデータベースへのログイン情報を入力します。

このユーザーにはSYSDBA権限が付与されていなければなりません。

[サービス]に、プライマリデータベースインスタンスのためのネットサービス名を入力します。バックアップは、このデータベースインスタンスが存在するシステム上で実行されます。

RACの場合: プライマリデータベースのネットサービス名すべてを、コンマで区切ってリストします。

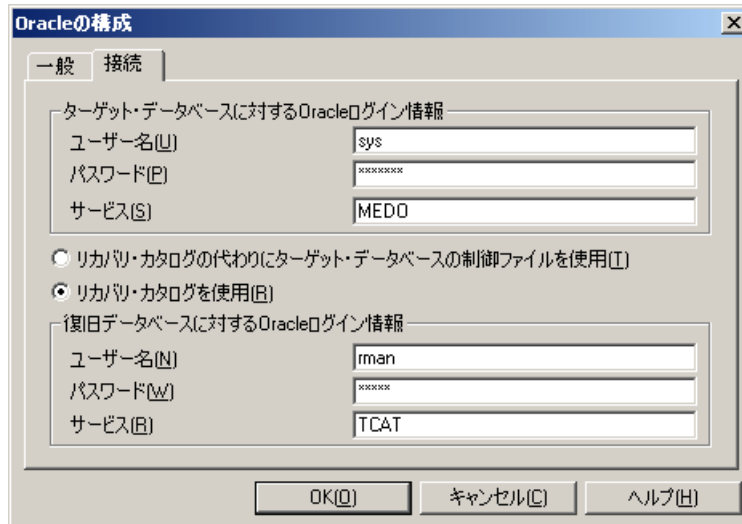


図 6 Oracleの構成 - [プライマリ]タブ

3. [カタログ]ページを開き、プライマリデータベースの制御ファイルを使用する場合は、[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]を選択します。

バックアップ履歴のRMANレポジトリとしてリカバリカタログデータベースを使用する場合は、[リカバリカタログを使用]を選択し、リカバリカタログへのログイン情報を指定します。

Oracle Data Guardの場合: スタンバイデータベースをバックアップする場合は、リカバリカタログを使用しなければなりません。

指定するユーザーは、リカバリカタログのオーナーでなければなりません。

[サービス]に、リカバリカタログのためのネットサービス名を入力します。

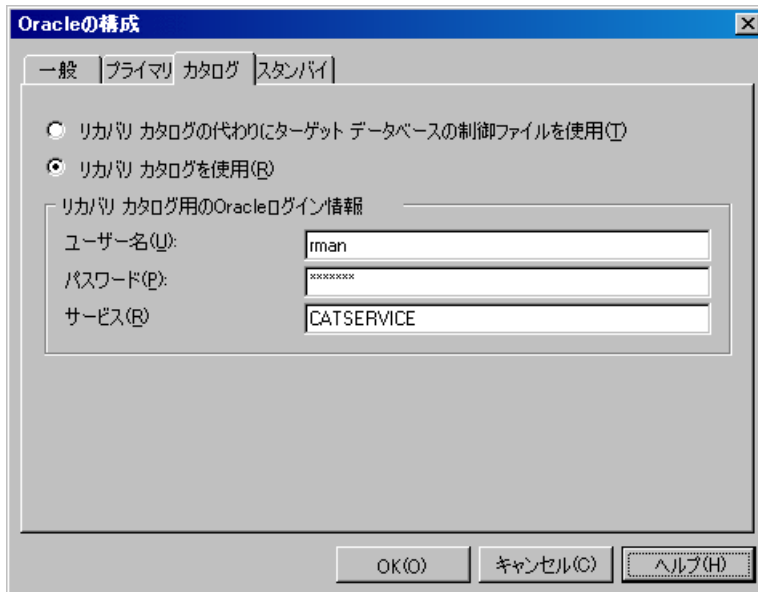


図 7 Oracleの構成 - [カタログ]タブ

4. **Oracle Data Guardの場合:** スタンバイデータベースをバックアップする場合は、スタンバイデータベースも構成する必要があります。

[スタンバイ]タブを開いて[スタンバイデータベースの構成]を選択し、スタンバイデータベースに対するログイン情報を入力します。

[サービス]に、スタンバイデータベースインスタンスのためのネットサービス名を入力します。

RACの場合: スタンバイデータベースのネットサービス名すべてを、コンマで区切ってリストします。

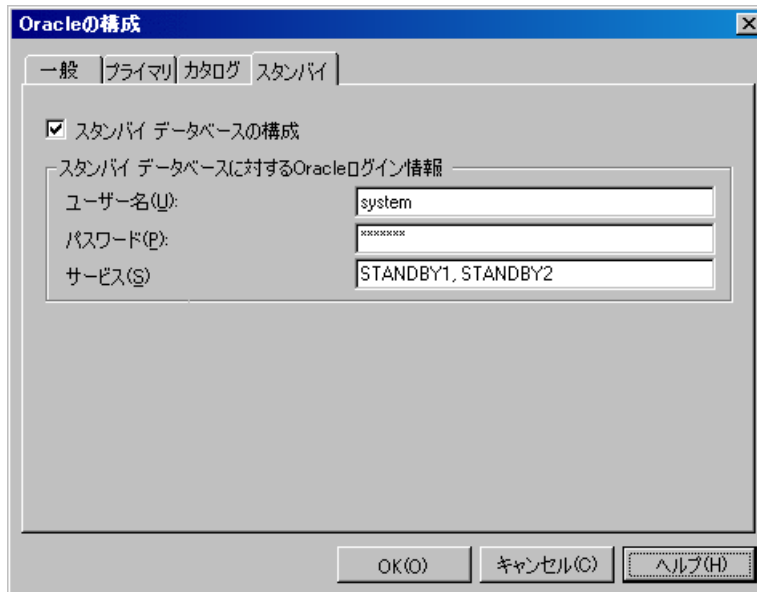


図 8 Oracleの構成 - [スタンバイ]タブ

5. **[OK]** をクリックします。

Oracleデータベースが構成されます。GUI を終了するか、[ステップ 6](#) (47ページ) のバックアップ仕様の作成に進んでください。

Data Protector CLI を使用する

注記：

HP OpenVMSでData Protector CLIを呼び出すには、次のコマンドを実行します。
\$@OMNI\$ROOT:[BIN]OMNI\$CLI_SETUP.COM

1. **UNIXの場合のみ:** rootユーザーまたは「[UNIXおよびHP OpenVMSでのOracleユーザーの構成](#)」 (32ページ) の手順で識別されるOracleユーザーとして、Oracle Serverシステムにログインします。

2. Oracle Serverシステム上で、以下のディレクトリに移動します。

Windows の場合: *Data_Protector_home*\bin

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: /opt/omni/lbin

その他のUNIXの場合: /usr/omni/bin/

以下のコマンドを実行します。

Windows の場合:

```
perl -I..\lib\perl util_oracle8.pl -config -dbname DB_NAME -orahome  
ORACLE_HOME PRIMARY_DB_LOGIN [CATALOG_DB_LOGIN]  
[STANDBY_DB_LOGIN] [-client CLIENT_NAME]
```

UNIXの場合:

```
util_oracle8.pl -config -dbname DB_NAME -orahome ORACLE_HOME  
PRIMARY_DB_LOGIN [CATALOG_DB_LOGIN] [STANDBY_DB_LOGIN]  
[-client CLIENT_NAME]
```

HP OpenVMS:

```
util_oracle8 -config -dbname DB_NAME -orahome ORACLE_HOME  
PRIMARY_DB_LOGIN [CATALOG_DB_LOGIN] [STANDBY_DB_LOGIN]  
[-client CLIENT_NAME]
```

内容は以下のとおりです。

*PRIMARY_DB_LOGIN*には、次の内容を指定します。

-prouser *PRIMARY_USERNAME*

-prpasswd *PRIMARY_PASSWORD*

-prmservice *primary_net_service_name_1*[,*primary_net_service_name_2*, ...]

CATALOG_DB_LOGIN には、次の内容を指定します。

-rcuser *CATALOG_USERNAME*

-rcpasswd *CATALOG_PASSWORD*

-rcservice *catalog_net_service_name*

STANDBY_DB_LOGIN には、次の内容を指定します。

-stbuser *STANDBY_USERNAME*

-stbpasswd *STANDBY_PASSWORD*

-stbservice *standby_net_service_name_1*[,*standby_net_service_name_2*, ...]

Oracle Data Guardの場合: スタンバイデータベースをバックアップする場合は、*STANDBY_DB_LOGIN*情報を構成する必要があります。スタンバイデータベースのバックアップには、リカバリカタログを使用しなければなりません。そのため、*CATALOG_DB_LOGIN*情報も入力してください。

パラメータの説明

CLIENT_NAME

データベースの構成先となるOracle Serverシステムの名前。クラスター環境の場合のみ指定する必要があります。

RACの場合: Oracleリソースグループの仮想サーバーです。

Oracle Data Guardの場合: プライマリまたはセカンダリ(スタンバイ)システムの名前。

DB_NAME

構成するデータベースの名前。

ORACLE_HOME

Oracle Serverホームディレクトリのパス名。

PRIMARY_USERNAME PRIMARY_PASSWORD

ターゲットデータベースまたはプライマリデータベースへのログインに使用するユーザー名とパスワード。このユーザーにはSYSDBA権限が付与されていなければなりません。

primary_net_service_name_1 [*primary_net_service_name_2*, ...]

プライマリデータベースのためのネットサービス名。

RACの場合: 各ネットサービスの名前は、特定のデータベースインスタンスに解決されなければなりません。

CATALOG_USERNAME CATALOG_PASSWORD

リカバリカタログへのログインに使用するユーザー名とパスワード。このパラメータは省略可能です。バックアップ履歴のRMANレポジトリとしてリカバリカタログデータベースを使用する場合にのみ指定します。

catalog_net_service_name

リカバリカタログのためのネットサービス名。

STANDBY_USERNAME STANDBY_PASSWORD

このオプションは、Oracle Data Guard環境でスタンバイデータベースをバックアップする場合に使用します。スタンバイデータベースへのログインに使用するユーザー名とパスワードを指定します。

standby_net_service_name_1 [*standby_net_service_name_2*, ...]

スタンバイデータベースのためのネットサービス名。

メッセージ*RETVAL*0は、他のメッセージが付加されている場合でも、構成に問題がないことを示します。

例

次の例は、HP-UXまたはSolaris上でのOracleデータベースの構成とリカバリカタログ(Oracle Data Guard環境の場合)を示しています。

この例では、以下の名前を使用しています。

- データベース名: oracl
- プライマリユーザー名: システムしすてむ

- プライマリパスワード:manager
- プライマリネットサービス名1:netsservice1
- プライマリネットサービス名2:netsservice2
- リカバリカタログユーザー名:rman
- リカバリカタログパスワード:manager
- リカバリカタログネットサービス名:catsservice
- スタンバイユーザー名:システムしすてむ
- スタンバイパスワード:manager
- スタンバイネットサービス名1:netsservicesb1
- スタンバイネットサービス名2:netsservicesb2

構文

```
/opt/omni/lbin/util_oracle8.pl -config -dbname oracl -orahome
/app10g/oracle10g/product/10.1.0 -prmsuser system -prmpasswd manager
-prmsservice netsservice1,netsservice2 -rcuser rman -rcpasswd manager
-rcsservice catsservice -stbuser system -stbpasswd manager -stbsservice
netsservicesb1,netsservicesb2
```

SQL*Plus、リスナ、またはRMANを起動する前に変数をエクスポートする必要がある場合は、それらの変数をData Protector Oracleグローバル構成ファイルのEnvironmentセクションに定義しなければなりません。またはData Protector GUIを使用します。

構成後に行われる処理

util_oracle8.plコマンドがOracle Serverシステム上で起動されます。このコマンドにより、Data Protector Oracle構成ファイル内に構成パラメータが保存されます。

リカバリカタログを選択した場合は、util_oracle8.plによってOracle RMANコマンドが起動され、ターゲットデータベースがリカバリカタログに登録されます。

Oracleデータベースの構造情報がOracleデータベースの制御ファイルからリカバリカタログに転送されます。

構成のチェック

Oracleデータベースのバックアップ仕様を少なくとも1つ作成すると、データベースの構成チェックが可能になります。Data Protector CLIを使用する場合は、バックアップ仕様は必要ありません。

Data Protector GUI を使用する

1. コンテキストリストで[バックアップ]を選択します。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[Oracle Server]の順に展開します。バックアップ仕様をクリックして、データベースをチェックするサーバーを表示します。

3. サーバーを右クリックし、[構成のチェック]をクリックします。

 **重要：**

UNIXの場合は、GUIを使用したチェックでは結果が正常であると報告されても、バックアップに失敗していることがあります。この現象は、バックアップオーナーがOracleのrootユーザーまたは「UNIXおよびHP OpenVMSでのOracleユーザーの構成」(32ページ)の説明に従って識別されるOracleユーザーでない場合に発生します。

Data Protector CLI を使用する

1. **UNIXの場合のみ：** Oracleユーザーまたはrootユーザーとして、Oracle Serverシステムにログインします。
2. 以下のディレクトリに移動します。

Windows の場合： *Data_Protector_home\bin*

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合： */opt/omni/lbin*

その他のUNIXの場合： */usr/omni/bin/*

以下のコマンドを実行します。

Windows の場合：

```
perl -I..lib\perl util_oracle8.pl -CHKCONF -dbname DB_NAME
```

UNIXの場合：

```
util_oracle8.pl -CHKCONF -dbname DB_NAME
```

HP OpenVMS：

```
util_oracle8 -CHKCONF -dbname DB_NAME
```

エラー発生時の処理

エラーが発生した場合は、そのエラーの番号が**RETVAl*error_number*の形式で表示されます。

エラーの説明を表示するには、Cell Manager上で次のコマンドを実行します。

Windowsの場合： *Data_Protector_home\bin\omnigetmsg 12 error_number*

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合： */opt/omni/lbin/omnigetmsg 12 error_number*

その他のUNIXシステムの場合： */usr/omni/bin/omnigetmsg 12 error_number*

HP OpenVMS：

Data Protector CLI環境を以下のコマンドを実行してセットアップします。

```
$@OMNI$ROOT:[BIN]OMNI$CLI_SETUP.COM
```

以下のコマンドを実行します。

```
$OMNIGETMSG 12 error_number
```

重要：

UNIXの場合は、*RETVAL*0と表示されても、バックアップに失敗していることがあります。この現象は、バックアップオーナーがOracleのrootユーザーまたは「UNIXおよびHP OpenVMSでのOracleユーザーの構成」(32ページ)の説明に従って識別されるOracleユーザーでない場合に発生します。

バックアップ

Oracleバックアップを構成するには、以下の手順に従ってください。

1. バックアップに使用するデバイスを構成します。オンラインヘルプの索引「デバイスの構成」を参照してください。
2. バックアップに使用するメディアプールとメディアを構成します。オンラインヘルプの索引「メディアプールの作成」を参照してください。
3. Data Protector Oracleバックアップ仕様を作成します。「バックアップ仕様の作成」(45ページ)を参照してください。

HP OpenVMS

HP OpenVMSでCLIを使用してData Protectorタスクを実行する前に、次のコマンドを実行します。

```
$@OMNI$ROOT:[BIN]OMNI$CLI_SETUP.COM
```

このコマンドプロシージャは、Data Protector CLIを呼び出すために必要な記号を定義します。このコマンドは、インストール時にCLIオプションを選択するとインストールされます。このコマンドプロシージャは、LOGIN.COMから、すべてのCLIユーザーに対して実行します。

新しいテンプレートの作成

バックアップテンプレートを使用して、多くのバックアップ仕様に同じオプション設定を適用することができます。ユーザー独自のテンプレートを作成することで、要望に応じたオプションも指定できます。

バックアップテンプレートを使えば、すべてのオプションを繰り返し指定する必要がなく、簡単な操作ですべてのオプションをバックアップ仕様に適用できます。テンプレートは必要に応じて作成し、デフォルトのテンプレートも使用できます。

定義済みのテンプレートを使用する場合は「[バックアップ仕様の作成](#)」（45ページ）を参照してください。

新しいバックアップテンプレートを作成するには、次の操作を行います。

1. Data Protector Managerで、**[バックアップ]**コンテキストを選択します。
2. Scopingペインで、**[バックアップ]**、**[テンプレート]**の順に展開し、次に**[Oracle Server]**を右クリックします。
3. **[テンプレートの追加]**をクリックします。ウィザードの指示に従ってテンプレートに適切なバックアップオプションを定義します。

バックアップ仕様の作成

クラスタ対応クライアント

クラスタ環境でオフラインバックアップを行う場合は、事前にOracleデータベースリソースをオフラインにし、バックアップ後にオンラインに戻してください。オフラインとオンラインの切り替えには、特定のバックアップ仕様でクライアントシステムの実行前コマンドと実行後コマンドにOracleのfscmdコマンド行インタフェースコマンドを使用するか、またはCluster Administratorを使用します。

Oracleバックアップ仕様を作成するには

1. コンテキスト リストで**[バックアップ]**をクリックします。
2. Scopingペインで**[バックアップ仕様]**を展開し、**[Oracle Server]**を右クリックして、**[バックアップの追加]**をクリックします。
3. **[バックアップの新規作成]**ダイアログボックスで、**[Blank Oracle Backup]**をダブルクリックし、定義済みのオプションなしでバックアップ仕様を作成するか、以下の定義済みテンプレートの1つを使用します。

Archive	アーカイブREDOログをバックアップします。
Archive_Delete	アーカイブREDOログをバックアップし、バックアップ後にアーカイブREDOログを削除します。
Whole_Online	データベースのインスタンスとアーカイブREDOログをバックアップします。
Whole_Online_Delete	データベースのインスタンスとアーカイブREDOログをバックアップし、バックアップ後にアーカイブREDOログを削除します。

Database_Archive	データベースのインスタンスとアーカイブREDOログをバックアップします。
Database_Switch_Archive	データベースのインスタンスをバックアップした後、オンラインREDOログを切り替えてアーカイブREDOログをバックアップします。
Database_Switch_ArchiveDel	データベースのインスタンスをバックアップした後、オンラインREDOログを切り替えてアーカイブREDOログをバックアップし、その後アーカイブREDOログを削除します。
Direct_Database	データベースのインスタンスと制御ファイルをバックアップします。
SMB_Proxy_Database	プロキシコピー方式を使用して、データベースのインスタンスおよび制御ファイルをZDB(スプリットミラーまたはスナップショット)モードでバックアップします。
SMB_BackupSet_Database	バックアップセット方式を使用して、データベースのインスタンスおよび制御ファイルをZDB(スプリットミラーまたはスナップショット)モードでバックアップします。

[OK] をクリックします。

4. [Client]で、Data ProtectorのOracle用統合クライアントを選択します。クラスタ環境では、仮想サーバーの名前を選択してください。

RACの場合: Oracleリソースグループの仮想サーバーを選択します。

Oracle Data Guardの場合: プライマリまたはセカンダリ(スタンバイ)のシステムを選択します。

[アプリケーションデータベース]に、バックアップするデータベースの名前を入力します。

データベース名は、SQL*Plusを使って取得できます。

```
SQL>select name from v$database;
```

 **注記：**

シングルインスタンス構成では、通常、データベース名とそのデータベースのインスタンスの名前は同一になります。この場合は、インスタンス名の使用も可能です。インスタンス名は、次のコマンドで取得できます。

```
SQL>select instance_name from v$instance;
```

UNIXの場合のみ: Oracleユーザーのユーザー名とユーザーグループを入力します。ユーザーの識別方法については、「[UNIXおよびHP OpenVMSでのOracleユーザーの構成](#)」(32ページ)を参照してください。

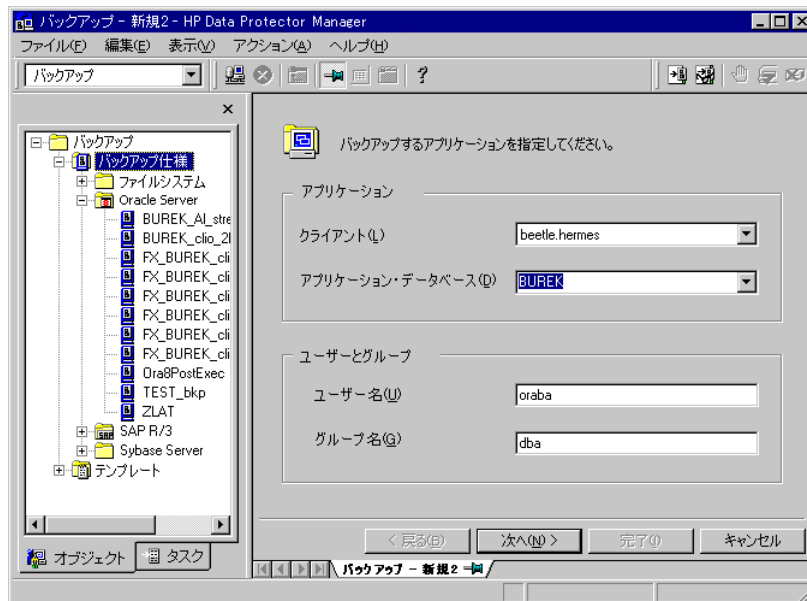


図 9 Oracle Serverシステムの指定(UNIX)

[Next]をクリックします。

- OracleデータベースがData Protectorで使用できるように構成されていない場合は、[Oracleの構成]ダイアログボックスが表示されます。「[Oracleデータベースの構成](#)」(35ページ)の説明に従って、Data Protectorで使用できるようにOracleデータベースを構成してください。
- バックアップするOracleデータベースオブジェクトを選択します。

たとえば、1つのテーブルスペースを選択して、個別にバックアップすることもできます。ただし、データベースの完全なオンラインバックアップを行うには、ARCHIVELOGSを選択する必要があります。

Oracle 10g/11g: アーカイブログは、フラッシュリカバリ領域に配置できます。この場合は、バックアップ対象にFLASH RECOVERY AREAを選択すれば、ARCHIVELOGSを選択する必要はありません。

Oracle Data Guard (10g/11g): データベースがスタンバイ接続で構成されている場合は、スタンバイデータベースの制御ファイルをバックアップできます。この制御ファイルは、スタンバイデータベースの復元時に使用できます。

 **注記：**

一時テーブルスペースには、無期限のデータベースオブジェクト、RMANが含まれていないため、Data Protectorは、それらをバックアップしません。詳細については、Oracleのマニュアルを参照してください。

 **注記：**

データベースがリカバリカタログを使用している場合は、バックアップ仕様で別の操作を指定していない限り、各データベースのバックアップ後にリカバリカタログがデフォルトでバックアップされます。

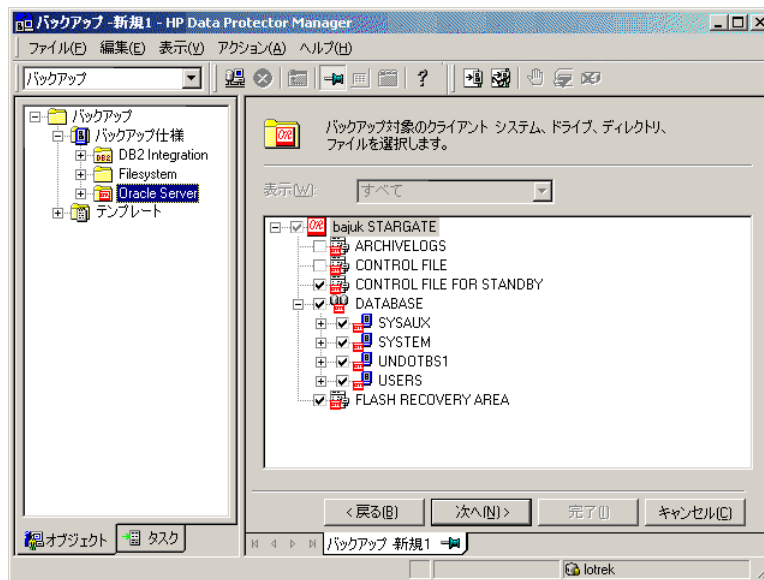


図 10 バックアップ オブジェクトの選択

[Next]をクリックします。

7. バックアップに使用するデバイスを選択します。[プロパティ] をクリックし、デバイスの同時処理数、メディア プール、および事前割り当てポリシーを設定します。上記オプションの詳細については、[ヘルプ] をクリックして参照してください。

また、バックアップセッション中にバックアップの追加コピー(ミラー)を作成するかどうかを指定することもできます。[ミラーの追加] ボタンと[ミラーの削除] ボタンをクリックして、作成するミラー数を指定します。ミラーごとに別々のバックアップ デバイスを選択します。

オブジェクトのミラー機能の詳細については、オンライン ヘルプの索引「オブジェクトミラーリング」を参照してください。

[次へ] をクリックして次に進みます。

8. バックアップオプションを設定します。

[バックアップ仕様オプション]と[共通アプリケーションオプション]の詳細については、F1キーを押して説明を参照してください。

Oracle Data Guardの場合: スタンバイデータベースをバックアップする場合は、[アプリケーション固有オプション]ダイアログボックスで[スタンバイデータベースをバックアップする]を選択する必要があります。

アプリケーション固有オプション  11 (50ページ) については、表 3 (52ページ) を参照するか、F1キーを押してください。

※ ヒント :

Oracle 10g/11gのフラッシュリカバリ領域からテープにデータをバックアップする場合は、フラッシュリカバリ領域へのバックアップを実行するRMANスクリプトの場所を、[実行前]または[実行後]テキストボックスに指定できません。このスクリプトは、テープへのData Protector Oracle用統合バックアップの開始前([実行前]に指定した場合)または終了後([実行後]に指定した場合)に必ず実行されます。

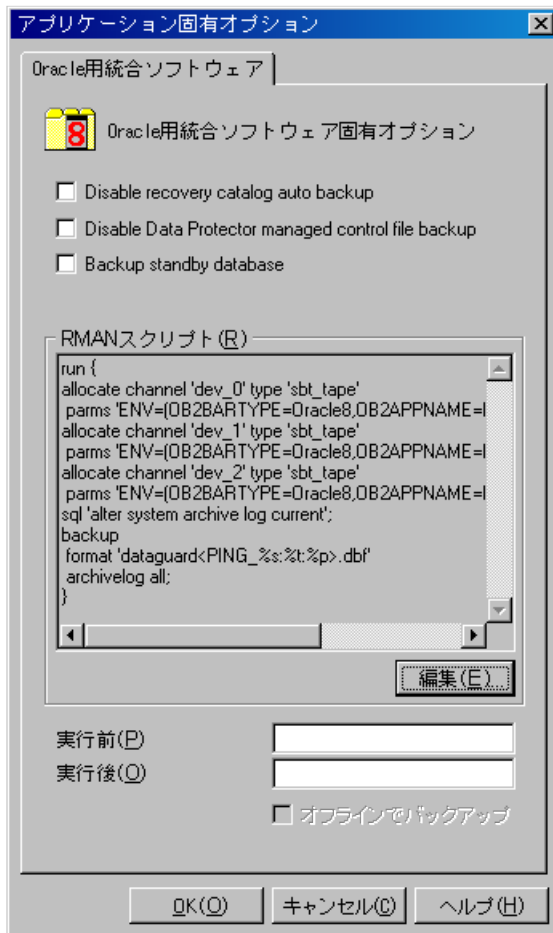


図 11 Oracle固有のオプション

[Next]をクリックします。

- 必要に応じて、バックアップのスケジュールを設定します。詳しくは、「バックアップ仕様のスケジュール設定」(63ページ)を参照してください。

[Next]をクリックします。

10. バックアップ仕様を保存します。Oracleバックアップ仕様は、すべてOracleグループに保存することをお勧めします。

 **重要：**

バックアップ仕様の名前やその他のラベルにDEFAULTという単語を含めることはできません。Oracleチャンネルのフォーマットはバックアップ仕様の名前から作成されるため、バックアップ仕様名にはピリオドを含めないでください。



図 12 バックアップ仕様の保存

[OK] をクリックします。

バックアップを開始する方法については、「[バックアップ セッションの開始](#)」(59ページ)を参照してください。

11. UNIXの場合は、保存した後で、バックアップ仕様のオーナーが、指定したOracleユーザーであることを確認してください。このユーザーについての詳細は、「[UNIXおよびHP OpenVMSでのOracleユーザーの構成](#)」(32ページ)を参照してください。
12. [バックアップ]コンテキストで新規作成してから保存したバックアップ仕様は、バックアップ仕様のグループを指定することにより確認できます。バックアップ仕様は、Cell Manager上の以下のファイルに格納されます。

Windows の場合：

Data_Protector_home\Config\server\Barlists\Oracle8\Backup_Specification_Name

UNIXの場合： /etc/opt/omni/server/barlists/oracle8/Backup_Spec_Name

13. バックアップ仕様はテストすることをお勧めします。詳細については、「[統合ソフトウェアのテスト](#)」(57ページ)を参照してください。

表 3 Oracleバックアップオプション

<p>[リカバリカタログ自動バックアップの使用を不可能にする]</p>	<p>デフォルトでは、Data Protectorはすべてのバックアップセッションでリカバリカタログをバックアップします。このオプションを選択すると、リカバリカタログのバックアップが無効になります。</p>
<p>[Disable Data Protector managed control file backup]</p>	<p>デフォルトでは、Data ProtectorはData Protectorで管理されている制御ファイルをすべてのバックアップセッションでバックアップします。このオプションを選択すると、Data Protectorで管理されている制御ファイルのバックアップが無効になります。</p>
<p>[スタンバイデータベースをバックアップする]</p>	<p>Oracle Data Guardの場合: このオプションは、データベースがスタンバイ接続で構成されている場合に適用されます。デフォルトでは、RMANはプライマリシステム上のデータベースファイルとアーカイブREDOログをバックアップします。このオプションを選択すると、スタンバイシステム上のデータベースファイルとアーカイブログのバックアップが可能になります。ただし、スタンバイサイトでは、スタンバイデータベースの構成後に作成されたアーカイブログしかバックアップできません。スタンバイデータベースが構成される前に作成されたアーカイブログのバックアップは、プライマリデータベースで行わなければなりません。 最新の制御ファイルまたはスタンバイ用の制御ファイルは、依然としてプライマリシステムからバックアップされる点に注意してください。</p>
<p>[RMANスクリプト]</p>	<p>Data Protector Oracleバックアップ仕様のOracle RMANスクリプトセクションを編集できます。このスクリプトは、バックアップ仕様の作成中にData Protectorによって作成され、バックアップ仕様の選択と設定が反映されます。スクリプトは、バックアップ仕様の保存後に初めて編集可能になります。RMANスクリプトセクションの編集方法については、「Oracle RMANスクリプトの編集」(53ページ)を参照してください。</p>
<p>[実行前]、[実行後]</p>	<p>Oracle Serverシステム上でob2rman.plによりバックアップの開始前([実行前]オプション)または終了後([実行後]オプション)に起動するコマンドまたはRMANスクリプトを指定します。RMANスクリプトの拡張子は.rmanである必要があります。二重引用符を使用しないでください。 たとえば、Oracleインスタンスをシャットダウンし開始するスクリプトを指定できます。UNIX上でOracleインスタンスをシャットダウンし開始する例については、「UNIX上での実行前および実行後スクリプトの例」(53ページ)を参照してください。 コマンドまたはRMANスクリプトのパス名を指定してください。 HP OpenVMS: コマンドのパス名(OMNI\$ROOT:[BIN])を指定します。</p>

UNIX上での実行前および実行後スクリプトの例

実行前の例

以下は、Oracleインスタンスをシャットダウンするスクリプトの例を示したものです。

```
#!/bin/sh
export ORACLE_HOME=$2
export ORACLE_SQLNET_NAME=$1
if [ -f $ORACLE_HOME/bin/sqlplus ]; then
$ORACLE_HOME/bin/sqlplus << EOF
connect sys/manager@$ORACLE_SQLNET_NAME as sysdba
shutdown
EOF
echo "Oracle database \"${DB_NAME}\" shut down."
exit 0
else
echo "Cannot find Oracle SQLPLUS ($ORACLE_HOME/bin/sqlplus)."
exit 1
fi
```

実行後の例

以下は、Oracleインスタンスを開始するスクリプトの例を示したものです。

```
#!/bin/sh
export ORACLE_HOME=$2
export ORACLE_SQLNET_NAME=$1
if [ -f $ORACLE_HOME/bin/sqlplus ]; then
$ORACLE_HOME/bin/sqlplus << EOF
connect sys/manager@$ORACLE_SQLNET_NAME as sysdba
startup
EOF
echo "Oracle database \"${DB_NAME}\" started."
exit 0
else
echo "Cannot find Oracle SQLPLUS ($ORACLE_HOME/bin/sqlplus)."
exit 1
fi
```

Oracle RMANスクリプトの編集

RMANスクリプトは、Oracleオブジェクトの実際のバックアップのためにData Protectorバックアップ仕様が開始されたときに使用されます。

RMANスクリプトセクションは、バックアップ仕様が保存されるか、または[編集]ボタンをクリックして手動で編集されるまで、バックアップ仕様ファイルには記述されません。


Data Protector Oracleバックアップ仕様が保存された後でのみ、RMANスクリプトセクションを編集することができます。

制限事項

Data Protectorバックアップ仕様のRMANスクリプトセクションを編集する際は、以下の制限事項に注意してください。

- Oracleの自動構成規則ではなく、Oracleの手動構成規則を使う必要があります。
- 二重引用符(“)は使用できません。単一引用符を使用してください。
- デフォルトでは、Data Protectorで作成されたRMANスクリプトには、以下の1つまたは複数のオブジェクトをバックアップするための手順が含まれています。
 - データベース、テーブルスペース、またはデータファイル(1番目のバックアップコマンド)
 - アーカイブログ(2番目のバックアップコマンド)
 - Oracle 10g/11gの場合はフラッシュリカバリ領域(3番目のバックアップコマンド)
 - 制御ファイル(最後のバックアップコマンド)

RMANスクリプトと、上に挙げたバックアップオブジェクトのすべての組み合わせが、Data Protector自体のスクリプトとして認識され、結果エリアの[ソース]タブでバックアップ対象のオブジェクトの選択を変更することができます。RMANスクリプトに、手動入力された追加のバックアップコマンドが含まれている場合(たとえば、1番目のバックアップコマンドにすでに含まれているデータベースをバックアップするコマンドが、2番目のバックアップコマンドに含まれている場合)、オブジェクト選択は無効となり、[ソース]タブは表示のみ可能となります。

Oracle RMANスクリプトを編集する場合、[アプリケーション固有オプション]ウィンドウ  18 (77ページ) を参照の[編集]をクリックし、スクリプトを編集して[保存]をクリックしてスクリプトへの変更を保存します。

Oracle RMANコマンドの詳細は、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。

Data Protector RMANスクリプトの構造

Data Protectorによって作成されるRMANスクリプトの構成要素を以下に示します。

- **Oracleチャンネルの割り当て**と割り当てられた各チャンネルに対するOracle環境パラメータの定義。
割り当てられるチャンネル数は、バックアップ用に選択されたすべてのデバイスの同時処理数の合計と同じになります。

注記：

バックアップ仕様を一度保存すると、同時処理数を変更してもRMANスクリプトで割り当てられるチャンネル数は変わりません。これは、RMANスクリプトを手動で編集する必要があります。

 **重要：**

Windowsシステムでは、最大32または64(デバイスがローカルの場合)のチャンネルを割り当てることができます。計算された数がこの制限を越える場合、RMANスクリプトを手動で編集して割り当てられるチャンネル数を減らしてください。

RMANスクリプトを編集してOracleチャンネルを手動で定義した場合は、以下の形式で環境変数を追加する必要があります。

```
parms 'ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8, OB2APPNAME=DB_NAME,  
OB2BARLIST=Backup_Specification_Name)';
```

- 選択したバックアップオブジェクトの種類に応じて、データベースインスタンス全体をバックアップするためのRMANのbackup文、または、テーブルスペース、データファイル、フラッシュリカバリ領域をバックアップするための任意のRMANコマンドの組み合わせ。backup文は以下で構成されます。
 - Oracleのバックアップファイル形式は、以下のとおりです。

```
format 'Backup_Specification_Name<DB_NAME_%s:%t:%p>.dbf'  
database;
```

 **注記：**

Oracleのバックアップファイル形式を手動で定義したり、またはRMANスクリプトを編集して変更する場合、ユーザーの定義した任意の組み合わせのOracleの代入変数を必須の%s:%t:%p代入変数および*DB_NAME*に追加できます。

- RMANのdatafile *tablespace_name** *datafile_name*コマンド。
- アークाइブREDOログがバックアップ対象に選択された場合は、Oracleアーカイブログのバックアップに使用するRMAN backup文。適切なテンプレートが選択されているか、または文が手動で追加されている場合、アーカイブREDOログのバックアップ前にオンラインREDOログを切り替えるためのRMAN sql文。

```
sql 'alter system archive log current';
```

backup文は以下で構成されます。

- Oracleのバックアップファイル形式は、以下のとおりです。

```
format 'Backup_Specification_NameDB_NAME_%s:%t:%p>.dbf'
```

 **注記：**

Oracleのバックアップファイル形式を手動で定義したり、またはRMANスクリプトを編集して変更する場合、ユーザーの定義した任意の組み合わせのOracleの代入変数を必須の%s:%t:%p代入変数および*DB_NAME*に追加できます。

- RMANのarchivelog allコマンド。

適切なテンプレートが選択されているか、または文が手動で追加されている場合、アーカイブREDOログのバックアップ後にアーカイブREDOログを削除するためのRMAN文。

```
archivelog all delete input;
```

- 制御ファイルがバックアップ対象に選択された場合は、**Oracle制御ファイルのバックアップに使用するRMAN backup文**。backup文は以下で構成されます。
 - Oracleのバックアップファイル形式は、以下のとおりです。

```
format 'Backup_Specification_Name<DB_NAME_%s:%t:%p>.dbf'
```

current controlfile;

注記：

Oracleのバックアップファイル形式を手動で定義したり、またはRMANスクリプトを編集して変更する場合、ユーザーの定義した任意の組み合わせのOracleの代入変数を必須の%s:%t:%p代入変数およびDB_NAMEに追加できます。

-
- RMANのcurrent controlfileコマンド。

RMANスクリプトの例

以下にBlank Oracle Backupテンプレートを基にData Protectorによって作成されたRMANスクリプトセクションの例を示します。全データベースのインスタンスの選択箇所の後に表示されます。

```
run {
  allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
  'ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DIPSI,OB2BARLIST=New1)';
  allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
  'ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DIPSI,OB2BARLIST=New1)';
  allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
  'ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DIPSI,OB2BARLIST=New1)';
  backup incremental level <incr_level>
  format 'New1<DIPSI_%s:%t:%p>.dbf'
  database
  ;
  backup format 'New1<DIPSI_%s:%t:%p>.dbf' archivelog all;
  backup format 'New1<DIPSI_%s:%t:%p>.dbf'
  current controlfile ;
}
```

バックアップされたオブジェクトのコピーの作成

Oracle多重化モード

Oracleは、多重化モードをサポートしています。この多重化モードでは、バックアップされたすべてのオブジェクトのコピーを別々のバックアップデバイスに対して作成できます。多重化機能を有効にするには、以下の手順を実行してください。

1. 以下のコマンドをRMANスクリプトに記述してから、チャンネルコマンドを割り当ててください。

```
set duplex=<on | 2 | ... >
```

 **重要：**

複数のチャンネルを割り当てた場合、元のオブジェクトとコピーされたオブジェクトのバックアップは同じメディアに作成されます。これを防ぐには、多重化モードで行うバックアップ時に使用する割り当て済みチャンネルは1つだけにしてください。

2. 以下のパラメータを、バックアップ用の各形式の文字列に記述します。

`%c`

3. バックアップに使用する各デバイスの同時処理数を1に設定します。
4. 次の式に従って、MINとMAXという負荷調整パラメータを設定します。

(多重化コピー数)*(割り当てチャンネル数)

例

多重化を2に設定し、割り当てチャンネルを1にしてバックアップを実行する場合、MINとMAXパラメータは2に設定してください。

 **重要：**

MINとMAX負荷調整パラメータを小さい値に設定すると、バックアップがハングします。

負荷調整パラメータMINおよびMAXを大きい値に設定すると、元のオブジェクトとコピーされたオブジェクトのバックアップが、同じメディアに作成されることがあります。

統合ソフトウェアのテスト

バックアップ仕様を作成して保存した後、実際のバックアップを行う前にバックアップ仕様をテストしてください。テストでは、統合ソフトウェアを構成するOracleとData Protectorの両方のソフトウェアを検証します。また、構成も同時にテストされます。

テストでは、統合ソフトウェアを構成するOracleとData Protectorの両方のソフトウェアをチェックし、OracleとData Protectorとの通信が確立していること、データ転送が正常に行われること、リカバリカタログ(使用している場合)または制御ファイルのいずれかにトランザクションが記録されることを確認します。

メディア保護、バックアップユーザー、バックアップステータスなど、バックアップに関する詳細情報は、Data ProtectorデータベースとOracle制御ファイルに登録されます。テストバックアップ仕様の[保護]オプションは[なし]に設定してください。

Data Protector GUIを使用したテスト

Oracleバックアップ仕様のバックアップをテストするには、以下の手順を実行します。

1. Data Protector Managerで、[バックアップ]コンテキストを選択します。
2. Scopingペインで、[バックアップ]、[バックアップ仕様]の順に展開します。
[Oracle Server]を展開してプレビュー対象のバックアップ仕様を右クリックします。
3. [バックアップのプレビュー]をクリックします。

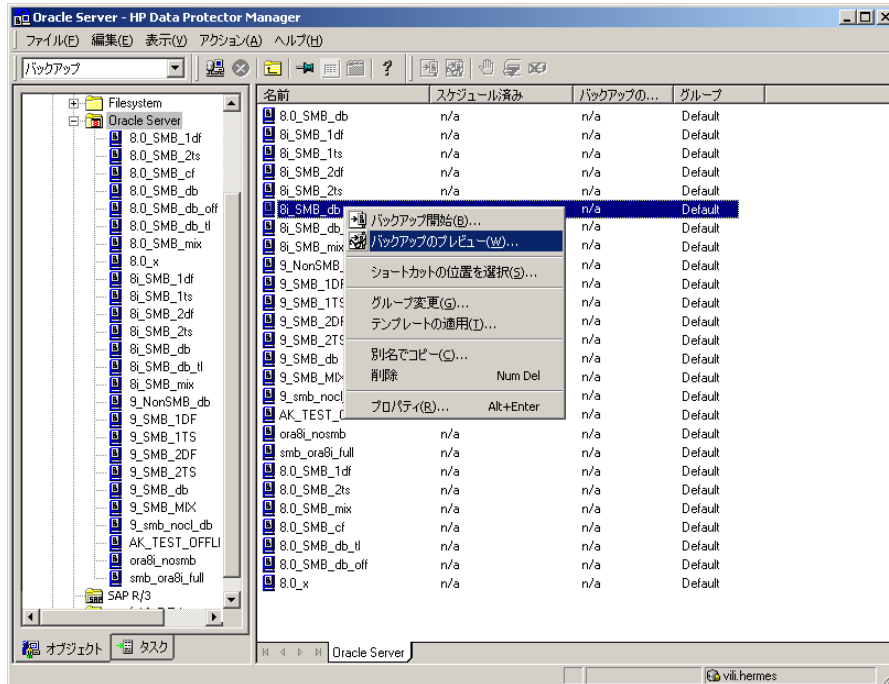


図 13 バックアップのプレビュー

CLIを使用したテスト

テストの実行方法は、Oracle Serverシステム上のコマンド行から実行する方法と、同じData Protectorセル内にある他のData Protectorクライアントシステム上のコマンド行から実行する方法(ただし、システムにData Protectorユーザーインターフェイスがインストールされている場合があります)があります。

 **注記：**

OpenVMSでData Protector CLIを呼び出すには、次のコマンドを実行します。
\$@OMNI\$ROOT:[BIN]OMNI\$CLI_SETUP.COM

以下のように、omnibコマンドを-test_barオプションで実行します。

- Windowsの場合：*Data_Protector_home*\bin\omnib -oracle8_list
backup_specification_name -test_bar
- HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合：*/opt/omni/bin/omnib* -oracle8_list \
backup_specification_name -test_bar
- その他のUNIXシステムの場合：*/usr/omni/bin/omnib* -oracle8_list \
backup_specification_name -test_bar
- OpenVMSの場合：*\$omnib* -oracle8_l qist *backup_specification_name*
-test_bar

ob2rman.plコマンドが起動され、BACKUP VALIDATE DATABASE RMANコマンドが起動されます。

バックアップ セッションの開始

データベースのバックアップには2通りの方法があります。1つは**オフライン**(整合性のあるデータベースバックアップ)、もう1つは **オンライン**(整合性のないデータベースバックアップ)です。後者は、**ホットバックアップ**とも呼ばれます。オンラインバックアップから整合性のある状態に戻るには、特に注意が必要です。

いずれのバックアップ方法を取るかは、いくつかの要因によって決まります。たとえば、データベースを常に開かれた状態にし、使用可能であるようにしておかなければならないような場合、選択肢はオンラインバックアップに限られます。一方、データベースを一定の時間オフラインにできる場合は、データベース全体のオフラインバックアップを定期的に行う上で、使用頻度の高いテーブルスペースのオンラインバックアップを補足的に行います。

オフラインでバックアップ

データベースのオフラインバックアップは、ある時点で整合性をもつデータファイルと制御ファイルのバックアップです。整合性を保ったままバックアップを実行するには、データベースを正しく終了し、データベースが閉じているかマウントされている状態でファイルをバックアップします。

データベースが閉じている場合、Data Protectorファイルシステムのバックアップ仕様を使用して、Oracleターゲットデータベースのオフラインバックアップを実行できます。この場合、Data Protector Disk Agentが使用されます。

データベースがマウントされている場合は、Data ProtectorのOracleバックアップ仕様(Data ProtectorがRMANスクリプトを自動生成して実行するためのバックアップ仕

様)を使用できます。この場合、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアコンポーネントが使われます。

通常は、すべてのデータファイルと制御ファイルを含む、データベース全体のオフラインバックアップを実行します。また、必要に応じてパラメータファイルを含めることもできます。

データベース全体のオフラインバックアップは、以下の手順で実行します。

1. データベースを正しくシャットダウンします。
ABORTオプションを使ってシャットダウンしないでください。
2. RMANを使ってバックアップする場合は、データベースをマウントします。
3. すべてのデータファイル、制御ファイル、およびオプションでパラメータファイルをバックアップします。
4. 通常のオンラインモードでデータベースを再起動します。

Oracleオンライン

オフラインバックアップに対して、オンラインバックアップは、データベースをオープンしたまま実行されます。

データベースが開いている状態でバックアップすると、バックアップの実行中にも、データベースの変更やディスクへの書き込みが行われるため、データの整合性は保たれません。データベースの変更は、オンラインREDOログにも書き込まれます。ARCHIVELOGモードで実行されているデータベースは、オンラインREDOログをアーカイブできます。復元時には、復元プロセスの一部として、この機能を使ってデータベースを整合性のある状態に戻す必要があります。

オンラインバックアップを行う場合は、データベースを整合性のある状態に戻すために以下の作業が必要です。

1. データベースファイル(整合性のないファイル)をディスクに復元します。
2. データベースを復旧します。この作業にはアーカイブREDOログの適用が必要です。この操作はOracle側で行います。

Oracleのオンラインデータベースバックアップは、OracleのRMANユーティリティ、またはData Protector GUIを使って実行できます。GUIを使用する場合は、Data Protector GUIに入力されたデータに基づいてData ProtectorがRMANスクリプトを自動的に生成して実行します。Oracleのオンラインバックアップ中は、Oracleターゲットデータベースがオープンになったまま、テーブルスペース、データファイル、制御ファイル、アーカイブREDOログがバックアップされます。

データベースをARCHIVELOGモードで実行して、現在のオンラインREDOログがアーカイブREDOログへアーカイブされるようにする必要があります。

 **重要：**

Oracleオンラインバックアップを実行する前に、データベースがARCHIVELOGモードで実際に実行されているか確認してください。これは、Oracle Serverシステム上でSQL*Plusを起動して以下のコマンドを実行することにより確認できます。

```
archive log list;
```

OracleターゲットデータベースがARCHIVELOGモードで実行されていない場合は、次の操作を実行してください。

SPFILEを使用している場合：

1. データベースをシャットダウンします。
2. データベースをマウントします。
3. SQL*Plusを起動して以下のコマンドを入力します。

```
alter database archivelog;
alter database open;
alter system archive log start SCOPE=SPFILE;
```

PFILEを使用している場合：

1. データベースをシャットダウンします。
2. PFILEの設定を次のように変更して、アーカイブログを有効にします。
3. データベースをマウントします。
4. SQL*Plusを起動して以下のコマンドを入力します。

```
log_archive_start = true
alter database archivelog;
alter database open;
```

Oracle Data Guardの場合： 以下の場合は、アーカイブログのバックアップ後に生成されたアーカイブログを、将来のバックアップ時にRMANが認識できるように、手動でカタログ登録する必要があります。

- プライマリまたはスタンバイの制御ファイルを再作成した場合。RMANは、どのアーカイブログをバックアップする必要があるかの判断に制御ファイルを使用するため、アーカイブログの再カタログ化が必要になります。
- フェイルオーバー後に、プライマリデータベースのロールがスタンバイに変わった場合。データベースロールが変わると、マウントされている制御ファイルのバージョン時刻がリセットされるため、アーカイブログの再カタログ化が必要になります。

RMANコマンド、CATALOG ARCHIVELOG 'archive_log_file_name';を使用して、アーカイブREDOログのカタログを手動で作成します。

これで、以下のいずれかの方法でOracleデータベースのオンラインバックアップを実行する準備が整いました。

バックアップ方法

- Data Protectorスケジューラを使って、既存のOracleバックアップ仕様のバックアップスケジュールを設定します。「[バックアップ仕様のスケジュール設定](#)」(63ページ)を参照してください。
- Data Protector GUIまたはData Protector CLIを使用して、既存のOracleバックアップ仕様の対話型バックアップを開始します。「[対話型バックアップの実行](#)」(64ページ)を参照してください。
- Oracle Server上でOracle Recovery ManagerまたはOracle Enterprise Managerを使って、バックアップを開始します。「[RMANを使用したOracleバックアップの開始](#)」(66ページ)を参照してください。

バックアップ手順

Data Protectorユーザーインターフェースを使って、バックアップを開始すると、以下のような処理が行われます。

1. Data Protectorにより、クライアント上でob2rman.plが実行されます。このコマンドによりRMANが起動され、Oracle RMANバックアップコマンドスクリプトがRMANコマンドの標準入力に送信されます。
2. Oracle RMANはOracle Serverに通信し、Oracle Serverは、MMLインターフェースを経由してData Protectorを呼び出してバックアップを開始します。
3. バックアップセッション中には、Oracle Serverがディスクから読み取ったデータがData Protectorに送信され、バックアップデバイスに書き込まれます。

Data ProtectorのバックアップセッションからのメッセージとOracleによって生成されるメッセージは、Data Protectorデータベースに記録されます。

Oracleリカバリカタログのバックアップは、バックアップ仕様にそうでないと指定されている場合を除き、次の各Oracleターゲットデータベースのバックアップの後で自動的に実行されます。Data Protectorのob2rman.plは、Oracleの標準のエクスポートユーティリティを使って、Oracleリカバリカタログをファイルへエクスポートし、そのファイルがData Protectorによってバックアップされます。

リカバリカタログのデータの削除

リカバリカタログを使ってOracleデータベースをバックアップすると、データベースのバックアップ、復元、および復旧に関する情報がすべてリカバリカタログに登録されます。この情報は、復元時にRMANによって使用されます。このデータがバックアップされているメディアを上書きまたはフォーマットする場合は、Data Protectorデータベースからオブジェクトが自動的にエクスポートされます。このとき、RMANにログオンして、リカバリカタログのデータを手動で削除する必要があります。リカバリカタログからのデータ削除の詳細は、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。

バックアップ仕様のスケジュール設定

スケジュールの詳細は、オンラインヘルプの索引「スケジュールされたバックアップ」を参照してください。

バックアップスケジュールは、ユーザーの要望に合わせてカスタマイズできます。データベースを継続的にオンラインにしておく必要がある場合は、アーカイブREDOログのバックアップを含めて頻繁にバックアップする必要があります。アーカイブREDOログは、特定の時点へ復旧する場合に必要です。

たとえば、バックアップを毎日行い、オンラインREDOログとアーカイブREDOログを複数作成して、複数の場所に保存することもできます。

本番で使用するデータベースのバックアップには、以下のようなスケジュール設定が考えられます。

- フル バックアップ(毎週)
- 増分バックアップ(毎日)
- アーカイブログのバックアップ(必要に応じて)

Oracleバックアップ仕様のスケジュールを設定するには、以下の手順に従ってください。

1. Data Protector [Manager]で、[バックアップ]コンテキストを選択します。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[Oracle Server]の順に展開します。
3. スケジュール設定するバックアップ仕様をダブルクリックし、[スケジュール]タブをクリックします。
4. [スケジュール]ページでカレンダー上の日付を選択し、[追加]をクリックして[バックアップのスケジュール]ダイアログボックスを開きます。

5. [繰り返し]、[時間オプション]、[繰り返しオプション]、および[セッションオプション]を指定します。

バックアップの種類には、フルバックアップまたは増分バックアップがあります。増分レベルは、最大増分4まで使用できます。図 14 (64ページ) を参照してください。増分バックアップレベルの詳細は、RMANのマニュアルを参照してください。

バックアップのスケジュール

バックアップに関して希望する時刻、間隔、継続期間、種類を指定してください。

繰り返し

なし(E)

日数単位(D)

週単位(W)

月単位(M)

時間オプション

時間: 6:00

開始日を指定(D)

2008/10/29

繰り返しオプション(R)

スケジュール 1 週ごとの以下の曜日

日 月 火 水 木 金 土

セッションオプション

バックアップの種類(Y) フル

ネットワーク負荷 高(Q) 中(U) 低(L)

バックアップ保護(P) デフォルト

OK(O) キャンセル(C) ヘルプ(H)

図 14 バックアップのスケジュール

[OK]をクリックし、[適用]をクリックして、変更内容を保存します。

対話型バックアップの実行

対話型バックアップは、バックアップ仕様を作成し、保存した後であればいつでも実行できます。プレビューには、Data Protector GUIまたはCLIを使用できます。

GUIを使用したバックアップの開始

Data Protector GUIを使用してOracleデータベースの対話型バックアップを開始するには、以下の手順を実行します。

1. コンテキストリストで[バックアップ]コンテキストをクリックします。

HP OpenVMS: CLIをセットアップするには、次のコマンドを実行します。

```
$_OMNIB$ROOT:[BIN]OMNIB$CLI_SETUP.COM
```

2. 以下のコマンドを実行します。

```
omnib -oracle8_list backup_specification_name [-barmode Oracle8Mode] [list_options]
```

*list_options*には、以下の各オプションを指定できます。

```
-protect {none | weeks n | days n | until date | permanent}
```

```
-load {low | medium | high}
```

```
-cre
```

```
-no_monitor
```

```
Oracle8Mode = {-full | -incr1 | -incr2 | -incr3 | -incr4}
```

詳細は、omnibのマニュアルを参照してください。

例

Oracleバックアップ仕様RONAを使ってバックアップを開始するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnib -oracle8_list RONA
```

RMANを使用したOracleバックアップの開始

RMANを使ってOracleバックアップを開始するには、Oracleのバックアップ仕様を作成する必要があります。

Oracleのバックアップ仕様の作成方法については、「[バックアップ](#)」（44ページ）を参照してください。

RMANを使ってOracleバックアップを開始するには、以下の手順を実行します。

1. バックアップ仕様で指定されているOracleターゲットデータベースに接続します。

リカバリカタログを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合：`ORACLE_HOME\bin\rman target Target_Database_Login catalog Recovery_Catalog_Login`

- UNIXの場合：`ORACLE_HOME/bin/rman target Target_Database_Login catalog Recovery_Catalog_Login`

- HP OpenVMSの場合：

- a. `$_OMNIB$ROOT:[LOG]LOGIN.COM`を使用してORAUSER.COMを実行します。

- b. `$rman target target_connect_string catalog catalog_connect_string`を実行します。

ターゲットデータベースログイン

ターゲットデータベースログイン情報は、`user_name/password@service`の形式をとります。

内容は以下のとおりです。

`user_name`は、Oracle Serverおよびその他のユーザーに対して公開されるユーザー名です。各ユーザー名にはパスワードが関連付けられており、Oracleターゲットデータベースに接続するにはユーザー名とパスワードの両方を入力する必要があります。このユーザーにはOracleのSYSDBA権限またはSYSOPER権限が付与されていなければなりません。

`password`には、Oracleパスワードファイル(oraclepwd)内に指定したのと同じパスワードを指定しなければなりません。パスワードは、データベースを管理するユーザーの認証に使用されます。

`service`には、ターゲットデータベースのためのSQL*Netサーバープロセスの識別に使用される名前を指定します。

リカバリカタログログイン

リカバリカタログデータベースログイン情報は、`user_name/password@service`の形式をとります。

ユーザー名およびパスワードの説明は、ターゲットデータベースへのログイン情報の説明と同じです。ここに指定するOracleユーザーは、Oracleリカバリカタログのオーナーでなければなりません。ご注意ください。

`service`には、リカバリカタログデータベースのためのSQL*Netサーバープロセスの識別に使用される名前を指定します。

2. Oracleチャネルを指定します。

チャネルを指定すると、RMANによってOracleターゲットデータベースのバックアップ、復元、復旧を行うOracle Serverプロセスが起動されます。例：

```
allocate channel 'dev_0' type 'disk';
```

または

```
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape';
```

上記で1番目のコマンドはディスクへ直接バックアップする場合、2番目のコマンドはテープへ直接バックアップする場合の例です。

Data Protectorバックアップメディアを使用するには、チャネルタイプとしてSBT_TAPEを指定します。このチャネルタイプに対しては、RMANはData Protector MMLを必要とします。

- OpenVMSクライアントで、Data Protector MMLへのシンボリックリンクが存在していることを確認します。

- WindowsクライアントとUNIXクライアント上では、SBT_LIBRARY RMAN スクリプトパラメータを設定して、実行時にData Protector MMLのパスを指定します。詳しくは、[ステップ 3 \(68ページ\)](#) を参照してください。

複数のallocate channelコマンドを実行した場合、RMANは、複数のログオンセッションを確立し、複数のバックアップセットを同時に実行します。バックアップコマンドと復元コマンドの並列化は、RMANによって内部的に処理されます。

 **重要：**

Windowsでは、最大32または64(デバイスがローカルの場合)のチャンネルを割り当てることができます。

3. parmsオペランドを次の形式で指定します。

```
parms 'SBT_LIBRARY=Path_to_Data_Protector_MML,
ENV(OB2BARTYPE=Oracle8,
OB2APPNAME=DB_NAME,OB2BARLIST=backup_specification_name)';
```

RMANスクリプトは、上記パラメータをこの形式で指定しなければ機能しません。

WindowsクライアントとUNIXクライアント上では、SBT_LIBRARYを設定します。パラメータを設定して、正しいプラットフォーム固有のData Protector MMLを指定します。Data Protector MMLの場所とファイル名はプラットフォームによって異なります。

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合： /opt/omni/lib

その他のUNIXシステムの場合： /usr/omni/lib

Windows の場合： Data_Protector_home\bin

表 4 さまざまなプラットフォームでのMMLファイル名

プラットフォーム	32ビット	64ビット
HP-UX	libob2oracle8.sl	libob2oracle8_64bit.sl
IA-64上のHP-UX	libob2oracle8.so	libob2oracle8_64bit.so
Solaris	libob2oracle8.so	libob2oracle8_64bit.so
AIX	libob2oracle8.a	libob2oracle8_64bit.a
その他のUNIX	libob2oracle8.so	libob2oracle8_64bit.so
Windowsの場合	orasbt.dll	orasbt.dll
HP OpenVMS	N/A	LIBOBK2SHR_64.EXE

たとえば、32ビットのSolarisクライアントでは、SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.soを設定します。

4. formatを指定します。

```
format 'backup_specification<DB_NAME_%s:%t:%p>.dbf'
```

%s:%t:%pとOracleデータベース名が必要ですが、バックアップ仕様をお勧めします。

たとえば、bspec1という名前のバックアップ仕様を作成して保存し、Oracleインスタンスinst1によって指定されたOracleデータベースをバックアップする場合は、以下のように入力します。

```
format 'bspec1<inst1_%s:%t:%p>.dbf'
```

代入変数については、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。Oracleチャネルの形式によって、どのOracleバックアップ仕様を使ってバックアップを実行するかが決まります。

5. オプションで、backup incremental levelを指定します。

Data Protectorフルバックアップは、Oracle RMANスクリプトで増分レベル0を指定した場合と同じバックアップ操作を実行します。どちらも、今まで使用されたブロックをすべてバックアップします。

このオプションは、バックアップを以降の増分バックアップのベースとして使用する場合に必要です。

RMANを使ってバックアップを実行するには、ORACLE_HOMEディレクトリから以下のコマンドを実行することにより、RMANを起動します(リカバリカタログを使用する場合)。

- Windowsの場合: bin\rman target *Target_Database_Login* catalog *Recovery_Catalog_Login*
- UNIXの場合: bin/rman target *Target_Database_Login* catalog *Recovery_Catalog_Login*
- HP OpenVMSの場合:
 1. \$@OMNI\$ROOT:[LOG]LOGIN.COMを使用してORAUSER.COMを実行します。
 2. \$rman target *target_connect_string* catalog *catalog_connect_string*を実行します。

RMANスクリプトの例

RMAN>プロンプトで実行する必要があるRMANスクリプトの例を以下にいくつか示します。

 **注記:**

以下の例では、SBT_LIBRARYパラメータは、Oracle9i/10g使用の32ビットSolarisクライアントの正しいパスである/opt/omni/lib/libob2oracle8.soに設定されています。

単一チャンネルのバックアップ

バックアップ仕様ora1を使って、OracleインスタンスORACLをバックアップするには、以下のコマンドシーケンスを入力します。

```
run {
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
backup
incremental level 0
format 'oracl1<ORACL_%s:%t>.dbf'
database;
}
```

3つのチャンネルの並行バックアップ

同じバックアップ仕様の3つの並行チャンネルを使用してデータベースをバックアップするためのRMANバックアップスクリプトは次のようになります。

```
run {
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
backup
incremental level 0
format 'ora1<ORACL_%s:%t>.dbf' database;
}
```

すべてのアーカイブログとテーブルスペースのバックアップ

アーカイブREDOログと、前回3つの並行チャンネルを使ってバックアップしたテーブルスペースSYSTEMとRONA、およびバックアップ仕様ora1をバックアップする場合は、RMANスクリプトは以下のようになります。

```
run {
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
backup
```

```

incremental level 0
format 'ora1<ORACL_%s:%t>.dbf'
tablespace SYSTEM, RONA
sql 'alter system archive log current'
format 'ora1<ORACL_%s:%f:%p>.dbf'
archivelog all;
}

```

特定のアーカイブログのバックアップ

5番から105番までのアーカイブREDOログをすべてバックアップし、インスタンスora1のバックアップ完了後削除するには、以下のスクリプトを実行します。

```

run {
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
backup
(archivelog sequence between 5 and 105 delete input
format 'ora1<ORACL_%s:%t:%p>.dbf');
}

```

バックアップに失敗した場合は、ログは削除されません。

フラッシュリカバリ領域のバックアップ

3つの並行チャンネルとバックアップ仕様ora1を使ってOracle 10g/11gのフラッシュリカバリ領域をバックアップする場合は、RMANスクリプトは以下のようになります。

```

run {
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
backup
format 'ora1<ORACL_%s:%t>.dbf'
recovery area;
}

```

バックアップ仕様に制御ファイルを含める

システムのテーブルスペースの最初のデータファイルがバックアップされると、自動的に現在の制御ファイルがバックアップされます。現在の制御ファイルは、明示的にバックアップに含めることも、個別にバックアップすることもできます。テーブルスペースCOSTSのバックアップ後に現在の制御ファイルを含めるには、以下のスクリプトを実行します。

```
run {
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
backup
format 'ora1<ORACL_%s:%t>.dbf'
(tablespace COSTS current controlfile);
}
```

壊れたブロックを含めたバックアップ

maxcorruptコマンドでは、特定のバックアップが失敗する前にRMANによって許可される1データファイルあたりの壊れたブロック数を指定できます。

バックアップ仕様ora1で、データベースをバックアップし、データファイル /oracle/data1.dbs (UNIXシステムの場合)またはC:\oracle\data1.dbs (Windowsシステムの場合)の壊れたブロックを最大10個まで許可する場合は、RMANスクリプトは以下ようになります。

UNIX の場合

```
run {
set maxcorrupt for datafile
'/oracle/data1.dbs' to 10;
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
backup
incremental level 0 format 'ora1<ORACL_%s:%t>.dbf'
database;
}
```


Windows の場合

```
run {
set maxcorrupt for datafile
'C:\oracle\data1.dbs' to 10;
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Oracle_home\bin\orasbt.dll,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Oracle_home\bin\orasbt.dll,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Oracle_home\bin\orasbt.dll,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=ora1)';
backup
incremental level 0 format 'ora1<ORACL_%s:%t>.dbf'
database;
}
```

復元

データベースオブジェクトは、以下のいずれかの方法で復元できます。

- Data Protector GUI。「[Data Protector GUIを使用したOracleの復元](#)」 (75 ページ) を参照してください。
- RMAN。「[RMANを使用したOracleデータベースの復元](#)」 (93ページ) を参照してください。

復元可能な項目

Data ProtectorのGUIまたはRMANを使用して、以下のデータベースオブジェクトを復元することができます。

- 制御ファイル
- データファイル
- テーブルスペース
- データベース
- リカバリカタログデータベース

データベースの複製

Data ProtectorのGUIを使用すると、プロダクションデータベースの複製も可能です。「[Oracleデータベースの複製](#)」 (86ページ) を参照してください。

Microsoft Cluster Serverクライアント

クラスター対応のOracle Serverの復元を開始する前に、[クラスターアドミニストレータユーティリティ](#)を使うなどして、Oracle Databaseリソースをオフラインにします。[図 16](#) (74ページ) を参照してください。

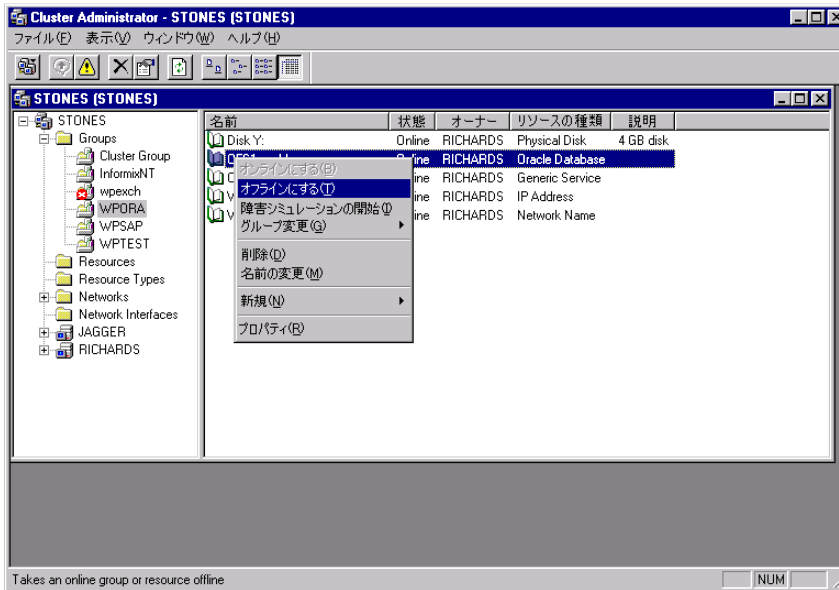


図 16 Oracleリソースグループをオンラインにする

Oracleリソースグループに[フェイルバックの禁止]オプションが設定されており、*DB_NAME.world*リソース(Oracle Databaseリソース)に[Do not restart]オプションが設定されていることを確認します。

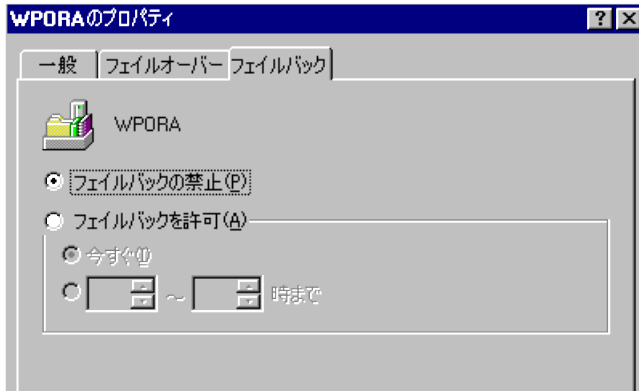


図 17 プロパティのチェック

MC/ServiceGuardクライアント

仮想ホストで実行したバックアップからデータベースを復元する場合、RMANスクリプトでOB2BARHOSTNAME環境変数を設定してください。以下に例を示します。

```
run { allocate channel dev1 type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Path_to_Data_Protector_MML,
ENV=(OB2BARHOSTNAME=virtual.domain.com)'; restore datafile
'/opt/ora9i/oradata/MAKI/example02.dbf'; release channel dev1; }
```

必要条件

- データベースの復元先または複製先となるシステム上には、Oracleのインスタンスを作成しておく必要があります。
- データベース全体を復元する場合はデータベースがMount状態になっている必要があり、制御ファイルを復元するか、またはデータベースの複製を実行する場合は、データベースがNoMount状態になっている必要があります。

Data Protector GUIを使用したOracleの復元

復元のためRMANスクリプトが、GUIで行われた選択に基づいて必要なコマンドで生成されます。追加コマンドを使用するには、RMANから手動で使用します。「[RMAN復元スクリプトの変更方法](#)」(118ページ)に記載されている次善策を使用することもできます。

障害復旧におけるデータベース項目の復元

障害復旧時には、データベースオブジェクトを特定の順序で復元する必要があります。下の一覧は、どの順序でデータベース項目を復元しなければならないかを示しています。障害復旧以外の通常時は、データベース項目を任意の順序で復元することが可能です。

リカバリカタログが使用された場合：

1. リカバリカタログデータベースを復元する(これが消失している場合)
2. 制御ファイルを復元する
3. データベース全体またはデータ項目全体を復元する

リカバリカタログが使用されなかった場合：

1. 自動バックアップから制御ファイルを復元する

利用可能な制御ファイルの自動バックアップがない場合は、「リカバリカタログを紛失し、制御ファイルを復元することができない」(117ページ)を参照してください。

2. データベースまたはデータ項目を復元する

データベースの状態の変更

データベース項目の復元またはデータベースの複製を実行する場合は、データベースが正しい状態になっていることを事前に確認する必要があります。

表 5 データベースの状態

復元対象の項目	データベースの状態
制御ファイル、データベースの二重化	NoMount (開始されている状態)
その他のすべての項目 ¹	マウント

¹復元するテーブルスペースまたはデータファイルが少数の場合は、復元するテーブルスペースまたはデータファイルをオフラインにしてデータベースをオープン状態にすることができます。

データベースを正しい状態にするには、以下のコマンドを実行してください。

```
sqlplus /nolog
```

```
SQL>connect user/password@service as sysdba;
```

```
SQL>shutdown immediate;
```

データベースをNoMount状態にするには、以下のコマンドを実行してください。

```
SQL>startup nomount;
```

データベースをMount状態にするには、以下のコマンドを実行してください。

```
SQL>startup mount;
```

リカバリカタログデータベースの復元

Oracleリカバリカタログデータベースは、Oracleエクスポートユーティリティでバイナリファイルにエクスポートされた後、Data Protectorによってバックアップされます。このファイルは、ディスクに復元した後、OracleインポートユーティリティでOracleデータ

ベースにインポートする必要があります。Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアでは、この処理を自動化する機能を提供しています。

リカバリカタログデータベースを復元するには以下の手順を実行します。

1. リカバリカタログデータベースが**Open**状態であることを確認します。
2. RMANコマンド、DROP CATALOGを使用して、データベースから復元カタログを削除（存在する場合）します。
3. Data Protector GUIで、**[復元]**コンテキストを選択します。
4. **[復元オブジェクト]**の下で**[Oracle Server]**、リカバリカタログを復元するデータベースの存在するクライアントの順に展開し、そのデータベースをクリックします。
5. **[復元アクション]**ドロップダウンリストから**[RMANレポジトリの復元を実行]**を選択します。

結果エリアで、**[リカバリカタログ]**を選択します。

リカバリカタログのログイン情報を変更する場合は、**[リカバリカタログ]**を右クリックし、**[プロパティ]**をクリックします。**[リカバリカタログの設定]**ダイアログボックスで、リカバリカタログへのログイン情報を指定します。

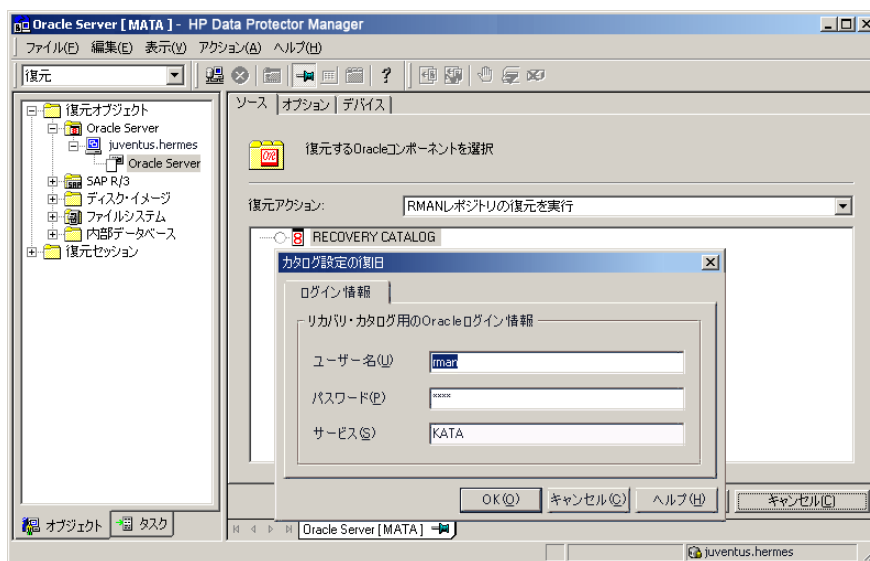


図 18 **[リカバリカタログの設定]**ダイアログボックス

6. **[オプション]**ページで、以下の内容を設定します。
[ユーザー名]と**[ユーザーグループ]**に、リカバリカタログデータベースに対するユーザー名とパスワードを指定します。
[セッションID]ドロップダウンリストからセッションIDを選択します。

詳細は、「復元、復旧、複製のオプション」(89ページ)を参照してください。

7. 【復元】をクリックします。

制御ファイルの復元に進みます。

制御ファイルの復元

制御ファイルには、データベースの構造に関するすべての情報が格納されます。制御ファイルが失われた場合は、制御ファイルを最初に復元しなければ、データベースの他のどの部分も復元できません。データベースをNoMount状態にします。

制御ファイルの復元は、そのバックアップタイプに従い、以下の方法で行います。

- Data Protectorで管理された制御ファイルバックアップから復元する([CONTROLFILE FROM DP MANAGED BACKUP])
[Disable Data Protector managed control file backup]オプションが選択されていなければ、バックアップセッションの最後でob2rman.plによって制御ファイルが自動的にバックアップされています。
この復元オプションでは、リカバリカタログは不要です。
制御ファイル(ctrlDB_NAME.dbf)は、以下の場所に復元されます。
Windows の場合: *Data Protector_home\tmp*
HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: /var/opt/omni/tmp
その他のUNIXの場合: /usr/opt/omni/tmp
HP OpenVMS: OMNI\$ROOT:[TMP]
復元後、以下のスクリプトを実行します。

```
run {  
  allocate channel 'dev0' type disk;restore controlfile from  
  'TMP_FILENAME';  
  release channel 'dev0';  
}
```

ここで、*TMP_FILENAME*は、ファイルが復元された場所です。

- RMAN自動バックアップから復元する([CONTROLFILE FROM RMAN AUTOBACKUP])
制御ファイルがRMANによって自動的にバックアップされており、リカバリカタログは使用できません。

重要:

RMAN自動バックアップが正しく構成されており、適切なバックアップバージョンが使用可能であることを確認してください。復元中にRMAN自動バックアップセッションが見つからなければ、処理は中断されます。RMAN自動バックアップのセットアップ方法については、Oracleのマニュアルを参照してください。

- RMANバックアップセットから復元する([CONTROLFILE FROM RMAN BACKUPSET])
リカバリカタログが必要です。

- **Oracle Data Guard (10g/11gのみ):** RMANバックアップセットからスタンバイ制御ファイルを復元する([STANDBY CONTROL FILE FROM RMAN BACKUPSET])
スタンバイデータベースを復元する(複製を使用しない)場合は、この種類の制御ファイルを復元する必要があります。
この復元方法は、Oracle 10g/11gのスタンバイ構成の場合で、かつバックアップ仕様内で[CONTROL FILE FOR STANDBY]データベースオブジェクトを選択した場合にのみ使用可能です。

バックアップセッションには、複数の種類の制御ファイルバックアップが含まれることがあります。

制御ファイルの復元手順は、以下のとおりです。

1. sqlplusウィンドウを開き、データベースをNoMount状態にします。「[データベースの状態の変更](#)」(76ページ)を参照してください。
2. Data Protector GUIで、[復元]コンテキストを選択します。
3. [復元オブジェクト]の下で[Oracle Server]、制御ファイルを復元するデータベースの存在するクライアントの順に展開し、そのデータベースをクリックします。
4. [復元アクション]ドロップダウンリストから[**RMANレポジトリの復元を実行**]を選択します。

結果エリアで、復元する制御ファイルを選択します。

5. [オプション]ページの[クライアント]ドロップダウンリストから、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアエージェント(ob2rman.pl)の開始先となるクライアントを選択します。選択されたものとは別のデータベースに制御ファイルを復元する場合は、[設定]をクリックし、そのターゲットデータベースへのログイン情報を指定してください。

その他の復元オプションを設定します。「[復元、復旧、複製のオプション](#)」(89ページ)を参照してください。

6. [復元] をクリックします。

Oracleデータベースオブジェクトの復元に進みます。

Oracleデータベースオブジェクトの復元

Oracleデータベースオブジェクトを復元する前に、最新バージョンのリカバリカタログデータベースと制御ファイルが存在することを確認します。これらには、データベースの構造情報が格納されています。これらのファイルの最新バージョンがない場合は、「[リカバリカタログデータベースの復元](#)」(76ページ)および「[制御ファイルの復元](#)」(78ページ)の説明に従って、これらを復元してください。

Oracleデータベースオブジェクトを復元するには、以下の手順に従ってください。

1. **Oracle Data Guardの場合:** スタンバイデータベースを復元する場合は、管理復旧プロセス(ログ適用サービス)を停止します。

```
SQL> ALTER DATABASE RECOVER MANAGED STANDBY DATABASE  
CANCEL;
```

2. データベースをマウント状態にします。「[データベースの状態の変更](#)」(76ページ)を参照してください。
3. Data Protector GUIで、**[復元]**コンテキストを選択します。
4. **[復元オブジェクト]**の下で**[Oracle Server]**、データベースオブジェクトを復元するデータベースの存在するクライアントの順に展開し、そのデータベースをクリックします。
5. 実行する復元の種類を**[復元アクション]**ドロップダウンリストから選択します。オプションの詳細は、「[復元、復旧、複製のオプション](#)」(89ページ)を参照してください。

 **重要:**

[復元と復旧を実行]または**[復旧のみを実行]**を選択しなかった場合は、RMANを使用してデータベースオブジェクトを手動で復旧する必要があります。詳しくは、「[RMANを使用したOracleデータベースの復元](#)」(93ページ)を参照してください。

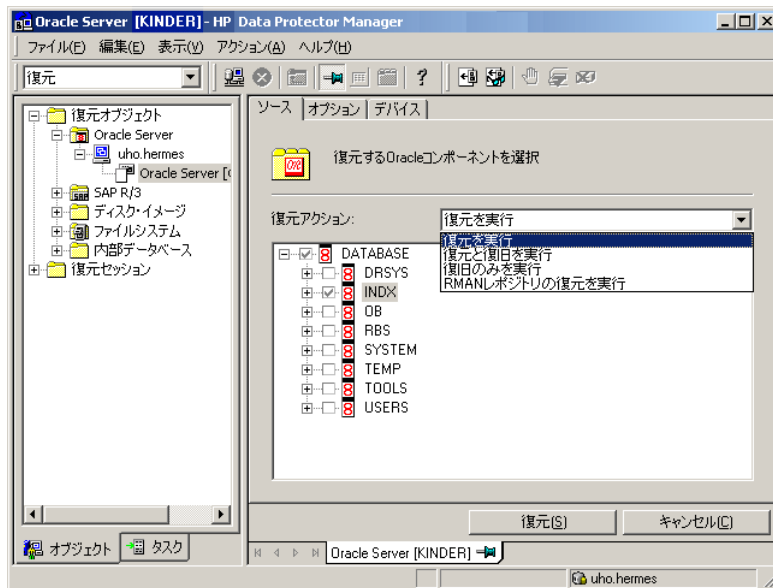


図 19 [ソース]ページ

6. 結果エリアで、復元するオブジェクトを選択します。

データファイルを復元する場合は、ファイルを新しい場所に復元できます。データベースオブジェクトを右クリックして、[別名で復元]をクリックし、[別名で復元]ダイアログボックスに、データファイルの新しい復元場所を指定してください。

注記：

新しい場所に復元した場合、[復元アクション]ドロップダウンリストから[復元と復旧を実行]を選択している場合のみ、現在のデータファイルが復元されたデータファイルのコピーに切り替えられます。

Oracle Data Guardの場合：プライマリデータベースをスタンバイデータベースのバックアップから復元するか、スタンバイデータベースをプライマリデータベースのバックアップから復元する場合は、データファイルの場所が異なる場合があります。[別名で復元]ダイアログボックスで、各データファイルの適切な復元場所を指定してください。

ヒント：

同じことを、DB_FILE_NAME_CONVERT初期化パラメータでも設定できます。このパラメータは、すべてのターゲットデータファイルを取得し、それらを適切に変換します。

7. [オプション]ページの[クライアント]ドロップダウンリストから、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアエージェントの開始先となるクライアントを選択します。選択されたものとは別のデータベースにデータベースオブジェクトを復元する場合は、[設定]をクリックし、そのターゲットデータベースへのログイン情報を指定してください。

Oracle Data Guardの場合: プライマリデータベースを復元する場合には、プライマリデータベースのログイン情報を指定します。スタンバイデータベースを復元する場合は、スタンバイデータベースへのログイン情報を指定してください。指定しなければ、選択したデータベースのログイン情報が使用されます。

その他の復元オプションを設定します。「[復元、復旧、複製のオプション](#)」(89ページ)を参照してください。

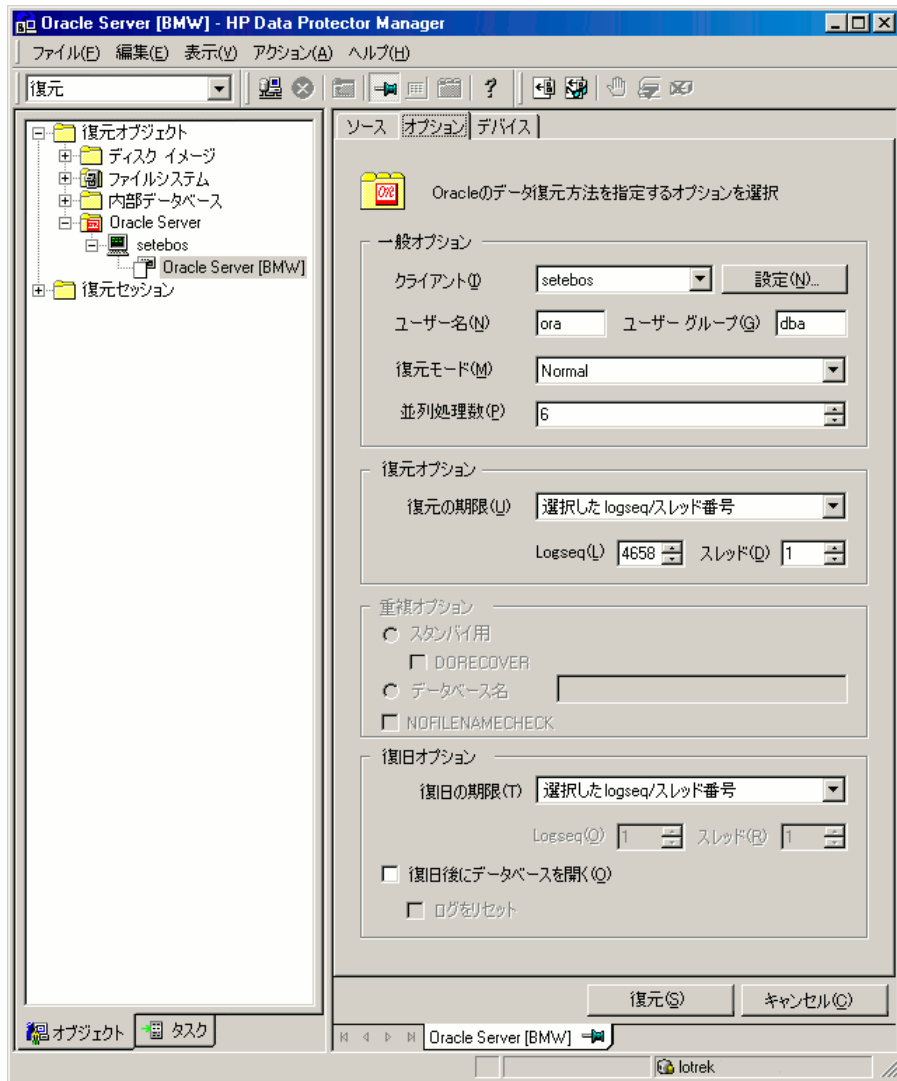


図 20 [オプション]ページ

8. [デバイス]ページで、復元に使用するデバイスを選択します。デフォルトでは、バックアップ時に使用したデバイスが復元用デバイスとして選択されますが、別のデバイスを使用することも可能です。項目の復元に使用するデバイスを変更するには、目的のデバイスを選択し、[変更]をクリックします。

[デバイス]ページの詳細は、[F1]キーを押して説明を参照してください。

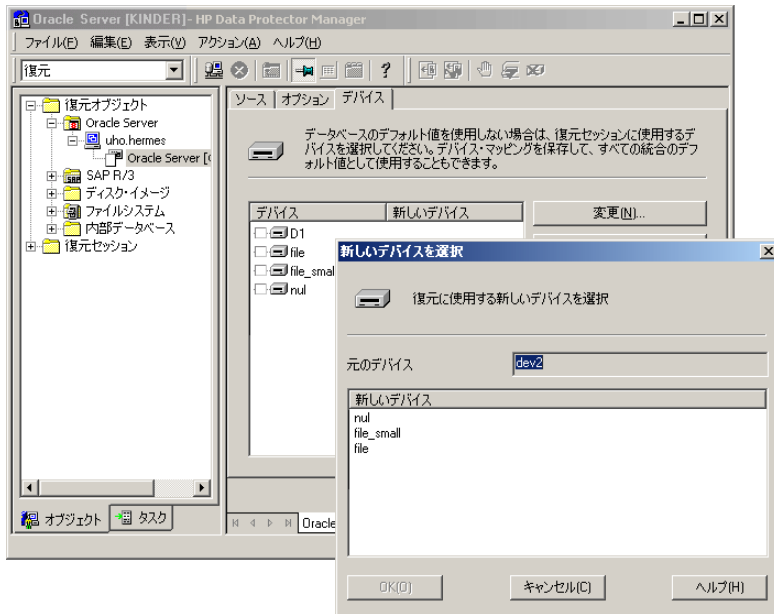


図 21 [デバイス]ページ

9. [復元] をクリックします。

復元後に、以下の手順を実行します。

1. データベースを正しい状態にします。

[ソース]ページで[復元と復旧を実行]または[復旧のみを実行]を選択した場合、データベースがData Protectorによって自動的にOpen状態に切り替えられます。

2. Oracleデータベースの復元と復旧をある特定の時点まで行う場合は、セッションが正常に終了したら、リカバリカタログにデータベースの新しいインカネーションを登録するために、データベースをリセットします。

以下のように、RMANを使用してターゲットおよびリカバリカタログデータベースに接続し、データベースをリセットします。

```
rman target Target_Database_Login catalog Recovery_Catalog_Login
RMAN> RESET DATABASE;
RMAN> exit
```

3. Data Protectorによるデータベースオブジェクトの復旧を選択しておらず、すべてのアーカイブREDOログがディスク上にある場合は、データベースの復元後に以下の手順を実行します。

コマンド行ウィンドウを開き、以下のコマンドを実行します。

```
sqlplus /nolog
```

```
SQL>recover database;
```

```
SQL>connect user/password@service as sysdba;
```

```
SQL>alter database open;
```

4. **Oracle Data Guardの場合:** スタンバイデータベースを復元し、すべてのアーカイブREDOログがディスク上にある場合は、管理復旧プロセス(ログ適用サービス)を再開します。

```
SQL> ALTER DATABASE RECOVER MANAGED STANDBY DATABASE  
DISCONNECT;
```

テーブルスペースとデータファイルの復元

テーブルスペースとデータファイルを復元するには、以下の手順に従ってください。

1. コマンド行ウィンドウを開き、データベースがOpen状態であれば、以下のコマンドを実行します。

```
sqlplus /nolog
```

```
SQL>connect user/password@service as sysdba;
```

```
SQL>alter database datafile 'datafile name' offline;
```

テーブルスペースを復元する場合は、次のコマンドを実行します。

```
SQL>alter tablespace tablespace_name offline;
```

2. 復元が完了したら、以下の手順で、データファイルとテーブルスペースをオンラインに戻します。

コマンド行ウィンドウを開き、以下のコマンドを実行します。

```
sqlplus /nolog
```

```
SQL>connect user/password@service as sysdba
```

データファイルを復元する場合は、次のコマンドを実行します。

```
SQL>alter database datafile 'datafile_name' online;
```

テーブルスペースを復元する場合は、次のコマンドを実行します。

```
SQL>alter tablespace tablespace_name online;
```

Oracle Data Guard環境でのOracleデータベースの復元と復旧

プライマリデータベースの復元と復旧

プライマリデータベースは、プライマリデータベースまたはスタンバイデータベースのいずれかで実行されたバックアップからでも復元や復旧が行えます。データベースの復元や復旧の手順は、スタンドアロン構成の場合とほとんど同じです。詳しくは、「[Data Protector GUIを使用したOracleの復元](#)」(75ページ)を参照してください。

スタンバイデータベースの復元と復旧

スタンバイデータベースは、プライマリデータベースまたはスタンバイデータベースのいずれかのバックアップからでも復元や復旧が行えます。データベースの復元や復旧の手順は、スタンドアロン構成の場合とほとんど同じです。詳しくは、「[Data Protector GUIを使用したOracleの復元](#)」(75ページ)を参照してください。

復旧に必要なアーカイブREDOログファイルがディスク上になく、テープ上にしか存在しない場合は、RMANを使用して、復元されたデータファイルを、スタンバイデータベースに最後に適用されたログより大きいシーケンス番号のSCN/logに復旧してください。

UNTIL_SCNを取得します。

```
SQL> SELECT MAX(NEXT_CHANGE#)+1 UNTIL_SCN
FROM V$LOG_HISTORY LH, V$DATABASE DB WHERE
LH.RESETLOGS_CHANGE#=DB.RESETLOGS_CHANGE# AND
LH.RESETLOGS_TIME = DB.RESETLOGS_TIME;
```

復旧に必要なアーカイブREDOログがディスク上にある場合は、破損したデータファイルのみを復元して、REDO適用プロセスを再開してください。

スタンバイデータベース全体が破損した場合は、データベースの複製を実行するほうがより効率的です(復元する必要がある破損したデータファイルやテーブルスペースの数が少ない場合を除く)。

データベースの複製は、以下の場合にも実行します。

- ・ プライマリデータベースの制御ファイルが復元または再作成された場合
- ・ プライマリデータベースに対してポイントインタイム復旧が実行された場合
- ・ データベースロールのフェイルオーバーが発生した場合

Oracleデータベースの複製

本稼動データベースの複製を実行すると、以下のものが作成されます。

- ・ プロダクション(プライマリ)データベースと同じDBIDを持つスタンバイデータベース。これにより、以下のことが可能になります。
 - ・ 新しいスタンバイデータベースの作成。
 - ・ 以下の状況が発生した場合に、スタンバイデータベースの再作成。

- スタンバイデータベース全体が破損した場合
 - プライマリデータベースの制御ファイルが復元または再作成された場合
 - プライマリデータベースに対してデータベースのポイントインタイム復旧が実行された場合
 - データベースロールの切り替えまたはフェイルオーバーが発生した場合
- 固有のDBIDを持つ独立したコピー。このコピーは、データマイニングやテストに使用できます。

必要条件

- プライマリデータベース全体をアーカイブログとともにバックアップする必要があります。
- 前回のフルバックアップ以降はテープにバックアップされておらず、かつ、複製に必要なアーカイブログがある場合、このログは、ターゲットシステム(プロダクションデータベースの複製先となるシステム)上と同じパス名で、複製システム上でも使用可能でなければなりません。
- 補助インスタンスのネットサービス名を構成する必要があります。
- ターゲットデータベースが存在するのと同じシステム上でデータベースを複製する場合は、初期化パラメータ*_PATH、*_DEST、DB_FILE_NAME_CONVERT、およびLOG_FILE_NAME_CONVERTをすべて適切に指定しなければなりません。これにより、ターゲットデータベースファイルが複製データベースファイルで上書きされるのを防止できます。

制限事項

- プライマリデータベースのプロキシコピーバックアップを使用したデータベースの複製はサポートされていません。
- ターゲットデータベースまたはプロダクションデータベースが存在するのと同じシステム上でデータベース(スタンバイデータベース以外)を複製する場合、複製データベースがターゲットデータベースと同じOracleホームディレクトリに存在しているときには、ターゲットデータベースと複製データベースに同じデータベース名を使用できないことに注意してください。また、複製データベースがターゲットデータベースとは異なるOracleホームディレクトリに存在している場合は、複製データベースの名前を、同じOracleホームディレクトリ内の他のデータベースの名前と異なるものにする必要があります。

プロダクションデータベースを複製する場合は、以下の手順に従います。

1. 選択したデータベースの複製先となるクライアント上で、Oracleの補助データベースインスタンスをマウント状態にします。「[データベースの状態の変更](#)」(76ページ)を参照してください。
2. Data Protector GUIのコンテキストリストで、[復元]を選択します。

3. [復元オブジェクト]の下で、[Oracle Server]、プロダクションデータベースの存在するクライアントの順に展開し、複製対象のプロダクションデータベースをクリックします。こうしたクライアントがいくつも存在する場合は、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアエージェント(ob2rman.pl)の開始先にするクライアントを選択します。
4. [復元アクション]ドロップダウンリストから[複製を実行]を選択します。
5. [オプション]ページの[クライアント]ドロップダウンリストから、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアエージェント(ob2rman.pl)の開始先となるクライアントを選択します。

[設定]をクリックして、補助データベースへのログイン情報を指定します(ユーザー名、パスワード、ネットサービス名)。ログイン情報が設定されていないと、複製セッションは失敗します。

ユーザー名と**ユーザーグループ**に、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアエージェントが使用するOSDBAアカウントのユーザー名とユーザーグループを指定します。

[**並列処理数**]に、データベースの複製に割り当てるRMAN補助チャンネルの数を指定します。

複製オプションを設定します。詳細は、「**複製オプション**」(91ページ)を参照するか、または[F1]キーを押して説明を参照してください。

(スタンバイ用ではない)新しいデータベースコピーを作成する場合は、複製されたデータベースに対して指定した期限までの復旧が実行されるように、[復旧の期限]オプションも指定してください。

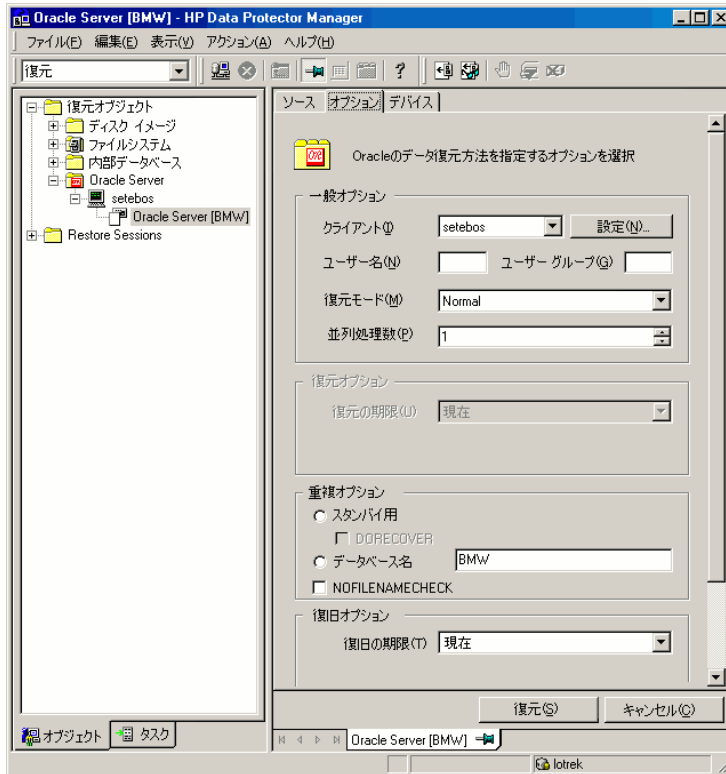


図 22 Oracleの複製オプション

6. 【復元】をクリックします。

作成されたスタンバイデータベースは、マウント状態のままになっています。管理復旧プロセス(ログ適用サービス)を手動で開始してください。

RMANコマンドを使用してデータベースを複製する方法については、Oracleのマニュアルを参照してください。

復元、復旧、複製のオプション

復元アクションオプション

ここでは、[ソース]ページ上の各オプションについて説明します。このページでは、GUIを使用して実行する復元と復旧の組み合わせを定義できます。

Data Protectorのコンテキストでの「復元」はデータファイルの復元を意味します。ユーザーは、どのデータベース、テーブルスペース、またはデータファイルを復元するかを選択し、復元をどの時点の状態まで行うかを選択することができます。「復旧」はREDOログの適用を意味します。ユーザーは、前回のバックアップの時点までのすべ

てのREDOログを適用できるほか、SCN番号またはlogseqに基づいてどのREDOログを適用するか選択することもできます。

[復元を実行]

このオプションは、Data Protectorを使用してデータベースオブジェクトの復元のみを実行し、復旧は行わない場合に選択します。復元が終了したら、RMANを使用してデータベースを手動で復旧する必要があります。RMANを使用してデータベースを復旧する方法については、「[RMANを使用したOracleデータベースの復元](#)」(93ページ)を参照してください。

[復元と復旧を実行]

このオプションは、Data Protectorを使用してデータベースオブジェクトの復元と復旧の両方を実行する場合に選択します。

[復旧のみを実行]

このオプションは、Data Protectorを使用してデータベースオブジェクトの復旧のみを実行する場合に選択します。

[RMANレポジトリの復元を実行]

このオプションを使用すると、[ソース]ページからデータベースオブジェクトにアクセスできない場合に、リカバリカタログまたは制御ファイルを復元できます。

[複製を実行]

このオプションは、プロダクションデータベースを複製する場合に使用します。

一般オプション

クライアント

このオプションは、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアエージェント(ob2rman.pl)の開始先となるクライアントを指定します。

設定

[設定]をクリックして、選択したデータベースオブジェクトの復元または複製対象のターゲットデータベース(復元と復旧の場合)または補助データベース(複製の場合)へのログイン情報(ユーザー名、パスワード、ネットサービス名)を指定します。

復元または復旧の場合にこれが指定されていないと、選択したクライアント上に存在する選択したデータベースのログイン情報が使用されます。

複製の場合にこれが指定されていないと、複製セッションは失敗します。

[ユーザー名] (UNIXシステムのみ)

このフィールドには、Oracleユーザー名を入力します。このユーザーは、OracleのDBAグループに所属している必要があります。

[ユーザーグループ] (UNIXシステムのみ)

[ユーザー名]フィールドに入力したユーザーの所属先のグループを入力します。これは、OracleのDBAグループでなければなりません。

注記：

ユーザー名とユーザーグループは、バックアップ所有権の定義に一致している必要があります。このユーザーとその特定方法の詳細は、「[UNIX およびHP OpenVMSでのOracleユーザーの構成](#)」（32ページ）を参照してください。

[復元モード]

このドロップダウンリストでは、どの種類の復元を実行するかを指定できません。以下のオプションがあります。

- 標準
従来のバックアップまたはバックアップセットを使用したZDBを実行した場合には、このオプションを使用します。
- [プロキシーコピー]
Oracle RMANのプロキシーコピー方法を使用して作成されたOracleバックアップ(Oracle 9iのZDBなど)を復元する場合は、このオプションを使います。

復旧のみを実行する場合、このオプションは無効です。

並列処理

このフィールドでは、バックアップデバイスからの読み取りが可能な同時データストリーム数を指定します。デフォルト値は、1です。

[復元モード]で[通常]を選択した場合、復元パフォーマンスを最適化するには、バックアップ時と同じ数のデータストリームを指定します。たとえば、バックアップの同時処理数を3に設定した場合は、同時データストリーム数も3に設定します。なお、同時データストリーム数を高く設定しすぎると、メモリ消費が過剰になり、リソース不足を招くことがあります。

複製オプション

[複製を実行]を選択した場合にのみ使用可能です。

[スタンバイ用]

スタンバイデータベースを作成するにはこのオプションを選択します。
デフォルト：選択されています。

[DORECOVER]

[スタンバイ用]を選択した場合にのみ使用可能です。

データベースの作成後にRMANによりデータベースを復旧する場合には、このオプションを選択します。

[データベース名]

新しいデータベースコピーを作成するにはこのオプションを選択します。テキストボックスにデータベースの名前を入力してください。ここに入力する名前は、補助データベースインスタンスの開始に使用した初期化パラメータファイル内の名前と一致しなければなりません。デフォルトでは、現在選択しているターゲットデータベースの名前が設定されます。

[NOFILENAMECHECK]

RMANによる、ターゲットデータファイルが複製されたデータファイルと同じ名前を共有しているかどうかのチェックを無効化するには、このオプションを選択します。

ターゲットデータファイルと複製されたデータファイルの名前が同じであるが、別のシステム上に存在する場合は、このオプションを選択します。

デフォルト： 選択されていません。

復元と復旧のオプション

[復元の期限]

このオプションをドロップダウンリストから選択すると、指定した時点で不完全である復旧に対応するバックアップに選択を制限できます。

▪ [現在]

このオプションは、最新のフルバックアップを復元する場合に選択します。このオプションは、デフォルトで選択されています。

▪ [選択した時刻]

このオプションでは、どの時刻までのデータベースを復元するのかを正確に指定します。Data Protectorは、復旧に使用できるバックアップを、指定した時刻まで復元します。

▪ [選択したlogseq/スレッド番号]

logseq番号は、REDOログのシーケンス番号です。このオプションでは、復元するREDOログの上限となる特定のREDOログシーケンス番号とスレッド番号を指定します。Data Protectorは、復旧に使用できるバックアップを、指定したログシーケンス番号まで復元します。

▪ [選択したSCN番号]

このオプションでは、どのSCN番号まで復元を実行するのかを指定します。Data Protectorは、復旧に使用できるバックアップを、指定したSCN番号まで復元します。

[復旧の期限]

このオプションをドロップダウンリストから選択すると、どの時点の状態まで復旧を実行するかを指定できます。

▪ [現在]

Data ProtectorによりRMANが起動され、すべてのアーカイブREDOログを適用することによりデータベースが可能な限り最新の時点まで復旧されます。このオプションは、デフォルトで選択されています。

▪ [選択した時刻]

このオプションでは、アーカイブログを適用する正確な時刻を指定します。

▪ [選択したlogseq/スレッド番号]

logseq番号は、REDOログのシーケンス番号です。このオプションでは、復旧するREDOログの上限となる特定のREDOログシーケンス番号とスレッド番号を指定します。

▪ [選択したSCN番号]

このオプションでは、どのSCN番号まで復旧を実行するのかを指定します。

ログをリセットする場合、データベースもリセットします。これを行わないと、Oracleが次のバックアップ試行中に、すでにリセットされたログを使用するため、バックアップが失敗します。ターゲットおよびリカバリカタログデータベースにログインし、以下を実行します。

```
rman target Target_Database_Login catalog Recovery_Catalog_Login
RMAN> RESET DATABASE;
RMAN> exit
```

[復旧後にデータベースを開く]

復旧後、データベースを開きます。

[ログをリセット]

データベースを開いた後に、アーカイブログをリセットします。以下の場合、ログは必ずリセットしてください。

- 不完全な復旧の後([復旧の期限]が[現在]でない)。
- 復旧、または復元と復旧で制御ファイルのバックアップが使用される場合。

次の場合は、ログはリセットしないでください。

- 復旧、または復元と復旧で制御ファイルのバックアップが使用されなかった完全な復旧([復旧の期限]が[現在])の後。
- プライマリデータベース上で、スタンバイデータベースに対してアーカイブログが使用される場合。ただし、それでもアーカイブログをリセットする必要がある場合には、スタンバイデータベースを作成し直す必要があります。

[復旧の期限]オプションが[現在]に設定されているときにログをリセットすると、古い制御ファイルを復元に使用する場合のみログをリセットすべきである、という趣旨の警告が表示されます。

注記：

Oracleでは、[ログをリセット]オプションでデータベースが開いた後、すぐに完全なバックアップを行うことが推奨されています。

RMANを使用したOracleデータベースの復元

Oracleシステムに対して、Data Protectorはメディア管理ソフトウェアとして機能します。したがって、RMANを復元に使用できます。

この項では、復元の実行方法の例についてのみ説明します。この例は、復元が必要などのような状況にも適用できるわけではありません。

以下の実行方法の詳細は、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。

- データベース、テーブルスペース、制御ファイル、データファイルの復元と復旧
- データベースの複製

以下の場合について、復元例を示します。

- 「データベース全体の復元および復旧の例」 (96ページ)
- 「ポイントインタイム復元の例」 (97ページ)
- 「テーブルスペースの復元および復旧の例」 (98ページ)
- 「データファイルの復元および復旧の例」 (100ページ)
- 「アーカイブログの復元の例」 (102ページ)

Oracle制御ファイルの復元と復旧の手順は、中央レポジトリとしてリカバリカタログと制御ファイルのどちらを使用しているか、また使用しているOracleデータベースのバージョンによって微妙に異なります。制御ファイルを復元する方法の詳細な手順については、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。

Oracleデータベースの復元準備

Oracleデータベースの復元は、データベースがマウントモードになっている場合に実行可能です。ただし、テーブルスペースまたはデータファイルの復元を行う場合は、Oracleデータベースの一部のみオフラインに設定できます。

必要条件

Oracleデータベースの復元を開始する前に、以下の要件を満たす必要があります。

- リカバリカタログデータベースを使用する場合は、そのデータベースがオープンしていることを確認してください。データベースをオンラインにできない場合は、そのリカバリカタログデータベースを復元する必要があります。リカバリカタログデータベースの復元方法については、「[復元](#)」(73ページ)を参照してください。
- 制御ファイルが使用可能でなくてはなりません。制御ファイルが使用できない場合は復元する必要があります。詳細は、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。
リカバリカタログデータベースまたは制御ファイルの復元をする場合、この復元をまず実行してください。そうしないと、Oracleデータベースの他の部分の復元はできません。
リカバリカタログデータベースまたは制御ファイルが適切な場所にあることが確実な場合は、リカバリカタログデータベースを開始します。
- 以下の環境変数が設定されていることを確認してください。
 - ORACLE_BASE
 - ORACLE_HOME
 - ORACLE_TERM
 - DB_NAME
 - PATH
 - NLS_LANG
 - NLS_DATE_FORMAT

Windowsでの例

```
ORACLE_BASE=Oracle_home
ORACLE_HOME=Oracle_home\product\10.1.0
ORACLE_TERM=HP
DB_NAME=PROD
PATH=$PATH:Oracle_home\product\10.1.0\bin
NLS_LANG=american
NLS_DATE_FORMAT='Mon DD YYYY HH24:MI:SS'
```

UNIXでの例

```
ORACLE_BASE=/opt/oracle
ORACLE_HOME=/opt/oracle/product/10.1.0
ORACLE_TERM=HP
DB_NAME=PROD
PATH=$PATH:/opt/oracle/product/10.1.0/bin
NLS_LANG=american
NLS_DATE_FORMAT='Mon DD YYYY HH24:MI:SS'
```

HP OpenVMSでの例

```
ORACLE_HOME=DKA400:[ORACLE9I]
ORACLE_TERM=HP
DB_NAME=PROD
```

- /etc/oratabファイルに以下の行が含まれていることを確認します。

Windows の場合: PROD:*Oracle_home*\product\10.1.0:N

UNIXの場合: PROD:/opt/oracle/product/10.1.0:N

HP OpenVMS:

- **Oracle 9i:**

Oracle_home/oratab

TEST:/DKA400/ORACLE9I:N CAT:/DKA400/ORACLE9I:N

最後の文字によって、ブートアップ時にデータベースを自動的に起動する(Y)か、しない(N)かが決定されます。

例で使用する接続文字列

下の例では、以下の接続文字列が使われています。

- ターゲットデータベースへのターゲット接続文字列:
sys/manager@PROD
sysはユーザー名、managerはパスワード、PRODはネットサービス名です。
- リカバリカタログデータベースへのリカバリカタログ接続文字列:
rman/rman@CATAL
rmanはユーザー名とパスワード、CATALはネットサービス名です。

SBT_LIBRARYパラメータ

WindowsクライアントとUNIXクライアント上では、SBT_LIBRARY RMANスクリプトパラメータを使用して、正しいプラットフォーム固有のData Protector MMLを指定します。このパラメータは、RMANチャネル別に指定する必要があります。Data Protector MMLの場所の詳細は、[ステップ 3](#) (68ページ) を参照してください。

以下の例では、SBT_LIBRARYパラメータは、Oracle9i/10g使用の32ビットSolarisクライアントの正しいパスである/opt/omni/lib/libob2oracle8.soに設定されています。

データベース全体の復元および復旧の例

データベース全体を復元および復旧するには、すべてのアーカイブログを復元して適用する必要があります。データベース全体を復元および復旧するには、次の手順を実行します。

1. Oracle RMANにログインします。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL`
- OpenVMSの場合: `rman target sys/manager@PROD sys/manager@PROD catalog rman/rman@CAT`

リカバリカタログデータベースを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog`
- OpenVMSの場合: `rman target sys/manager@PROD nocatalog`

2. データベース全体の復元と復旧を開始します。

```
run{
allocate channel 'dev1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME)';
restore database
;recover database;
sql 'alter database open';
release channel 'dev1';
}
```

スクリプトをファイルに保存し、このファイルを使ってデータベース全体の復元を実行することもできます。この場合の手順は、次のとおりです。

1. /var/opt/omni/tmpディレクトリ(UNIXシステム)または *Data_Protector_home*\tmpディレクトリにファイル *restore_database* を作成します。
2. データベース全体の復元を開始します。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: *ORACLE_HOME*\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=*Data_Protector_home*\tmp\restore_datafile
- UNIXの場合: *ORACLE_HOME*/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_datafile

リカバリカタログデータベースを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: *ORACLE_HOME*\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=*Data_Protector_home*\tmp\restore_datafile
- UNIXの場合: *ORACLE_HOME*/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_datafile

ポイントインタイム復元の例

ポイントインタイム復元を実行するには、特定の日時のアーカイブログを復元し、適用する必要があります。データベースのポイントインタイム復元および復旧を実行するには、以下の手順に従ってください。

1. Oracle RMANにログインします。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: *ORACLE_HOME*\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL
- UNIXの場合: *ORACLE_HOME*/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL
- OpenVMSの場合: rman target sys/manager@PROD sys/manager@PROD catalog rman/rman@CAT

リカバリカタログを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: *ORACLE_HOME*\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog
- UNIXの場合: *ORACLE_HOME*/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog
- OpenVMSの場合: rman target sys/manager@PROD nocatalog

2. ポイントインタイム復元を開始します。

```
run{
allocate channel 'dev1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME)';
set until time 'Mar 14 2004 11:40:00';
restore database;
recover database;
sql 'alter database open';release channel 'dev1';
}
```

3. ポイントインタイム復元を実行した後、リカバリカタログ内のデータベースをリセットする必要があります。

スクリプトをファイルに保存し、このファイルを使ってポイントインタイム復元を実行することもできます。

1. /var/opt/omni/tmpディレクトリまたは *Data_Protector_home*\tmpディレクトリに、ファイル *restore_PIT* を作成します。

2. ポイントインタイム復元を開始します。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: *ORACLE_HOME*\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=*Data_Protector_home*\tmp\restore_PIT
- UNIXの場合: *ORACLE_HOME*/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_PIT

リカバリカタログを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: *ORACLE_HOME*\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=*Data_Protector_home*\tmp\restore_PIT
- UNIXの場合: *ORACLE_HOME*/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_PIT

テーブルスペースの復元および復旧の例

喪失したテーブルや破損したテーブルがある場合は、テーブルスペース全体を復元および復旧する必要があります。テーブルスペースを復元する場合、データベースの一部だけをオフラインに設定できます。したがって、データベースをmountモードにする必要はありません。リカバリカタログデータベースと制御ファイルのどちらを使って、テーブルスペースは復元および復旧できます。以下の手順に従ってください。

1. Oracle RMANにログインします。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL`
- OpenVMSの場合: `rman target sys/manager@PROD sys/manager@PROD catalog rman/rman@CAT`

リカバリカタログを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog`
- OpenVMSの場合: `rman target sys/manager@PROD nocatalog`

2. テーブルスペースの復元および復旧を開始します。

- データベースが開いている場合、テーブルスペースを復元および復旧するスクリプトは、以下の形式にしてください。

```
run{
allocate channel dev1 type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME)';
sql 'alter tablespace TEMP offline immediate';
restore tablespace TEMP;
recover tablespace TEMP;
sql 'alter tablespace TEMP online';
release channel dev1;
}
```

- データベースがマウントされている場合、テーブルスペースを復元および復旧するスクリプトは、以下の形式にしてください。

```
run{
allocate channel dev1 type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME)';
restore tablespace 'TEMP';
recover tablespace 'TEMP';
release channel dev1;
}
```

スクリプトをファイルに保存し、このファイルを使ってテーブルスペース全体の復元を実行することもできます。

1. `/var/opt/omni/tmp`ディレクトリ(UNIXシステム)または `Data_Protector_home\tmp` ディレクトリ(Windowsシステム)にファイル `restore_TAB`を作成します。

2. テーブルスペースの復元を開始します。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=Data_Protector_home\tmp\restore_TAB`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_TAB`

リカバリカタログを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=Data_Protector_home\tmp\restore_TAB`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_TAB`

データファイルの復元および復旧の例

データファイルを復元および復旧する場合、オフラインにできるのはデータベースの一部のみです。

データファイルを復元および復旧するには、以下の手順に従ってください。

1. Oracle RMANにログインします。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL`
- OpenVMSの場合: `rman target sys/manager@PROD sys/manager@PROD catalog rman/rman@CAT`

リカバリカタログデータベースを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog`
- OpenVMSの場合: `rman target sys/manager@PROD nocatalog`

2. データファイルの復元および復旧を開始します。

- データベースが開いている場合、データファイルを復元するスクリプトは、以下の形式にしてください。

UNIXの場合

```
run{ allocate channel dev1 type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME);sql
"alter database datafile
'/opt/oracle/data/oradata/DATA/temp01.dbf'" offline";restore datafile
'/opt/oracle/data/oradata/DATA/temp01.dbf';recover datafile
'/opt/oracle/data/oradata/DATA/temp01.dbf';sql "alter database datafile
'/opt/oracle/data/oradata/DATA/temp01.dbf' online";release channel dev1; }
```

Windowsの場合

```
run{
allocate channel dev1 type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Data_Protector_home\bin\orasbt.dll,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME);
sql "alter database datafile
"C:\oracle\data\oradata\DATA\temp01.dbf" offline";
restore datafile
'C:\oracle\data\oradata\DATA\temp01.dbf';
recover datafile
'C:\oracle\data\oradata\DATA\temp01.dbf';
sql "alter database datafile
"C:\oracle\data\oradata\DATA\temp01.dbf" online";
release channel dev1;
}
```

- データベースがマウントされている場合、データファイルを復元および復旧するスクリプトは、以下の形式にしてください。

UNIXの場合

```
run{
allocate channel dev1 type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME);
restore datafile
'/opt/oracle/data/oradata/DATA/temp01.dbf';
recover datafile
'/opt/oracle/data/oradata/DATA/temp01.dbf';
release channel dev1;
}
```

Windowsの場合

```
run{
allocate channel dev1 type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Data_Protector_home\bin\orasbt.dll,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME);
restore datafile
'Oracle_home\data\oradata\DATA\temp01.dbf';
```

```
recover datafile  
'Oracle_home\data\oradata\DATA\temp01.dbf';  
release channel dev1;  
}
```

スクリプトをファイルに保存し、このファイルを使ってデータファイルの復元を実行することもできます。

1. /var/opt/omni/tmpディレクトリまたは *Data_Protector_home*\tmpディレクトリ (Windowsシステム)にファイルrestore_dbfを作成します。
2. データファイルの復元を開始します。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: *ORACLE_HOME*/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_dbf
- UNIXの場合: *ORACLE_HOME*\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=*Data_Protector_home*\tmp\restore_dbf

リカバリカタログデータベースを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: *ORACLE_HOME*\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=*Data_Protector_home*\tmp\restore_dbf
- UNIXの場合: *ORACLE_HOME*/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_dbf

アーカイブログの復元の例

アーカイブログを復元するには、以下の手順に従います。

1. Oracle RMANにログインします。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL`
- OpenVMSの場合: `rman target sys/manager@PROD sys/manager@PROD catalog rman/rman@CAT`

リカバリカタログデータベースを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog`
- OpenVMSの場合: `rman target sys/manager@PROD nocatalog`

2. アーカイブログの復元を開始します。

```
run{
allocate channel dev1 type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME)';
restore archivelog all;
release channel dev1;}
```

スクリプトをファイルに保存し、このファイルを使ってアーカイブログの復元を実行することもできます。

1. /var/opt/omni/tmpディレクトリ(UNIXシステム)または *Data_Protector_home*\tmpディレクトリ(Windowsシステム)にファイル `restore_arch` を作成します。

2. アーカイブログの復元を開始します。

リカバリカタログデータベースを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=Data_Protector_home\tmp\restore_arch`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD catalog rman/rman@CATAL cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_arch`

リカバリカタログデータベースを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

- Windowsの場合: `ORACLE_HOME\bin\rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=Data_Protector_home\tmp\restore_arch`
- UNIXの場合: `ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@PROD nocatalog cmdfile=/var/opt/omni/tmp/restore_arch`

他のデバイスを使用した復元

Data Protectorでは、Oracleデータベースオブジェクトを、バックアップに使用したデバイス以外にも復元することができます。

これらのデバイスは、`/etc/opt/omni/server/cell/restoredev`ファイル(UNIXシステムの場合)または`Data_Protector_home\Config\server\Cell\restoredev`ファイル(Windowsシステムの場合)に、次の形式で指定します。

```
"DEV 1" "DEV 2"
```

ここで、

DEV 1には元のデバイス、DEV 2には新しいデバイスを指定します。

Windowsの場合、このファイルはUNICODE形式でなくてはなりません。

このファイルは、使用後、削除してください。

例

DAT1という名前のデバイスにOracleオブジェクトがバックアップされているとします。これらをDAT2という名前のデバイスから復元するには、`restoredev`ファイルに次のエントリを指定します。

```
"DAT1" "DAT2"
```

障害復旧

ディザスタ リカバリは、複数のメーカーの製品に関する非常に複雑なプロセスです。したがって、ディザスタ リカバリを成功させるには、すべてのベンダーの製品に対して適切な処置をとる必要があります。障害復旧の際、以下に示す情報をガイドラインとして使用してください。

障害復旧に対する準備方法については、データベース/アプリケーションメーカーの指示に従ってください。Data Protectorを使ってシステムの障害復旧を行う方法は、『HP Data Protector ディザスタリカバリガイド』を参照してください。

以下に、アプリケーションの一般的な復旧手順を示します。

1. オペレーティングシステムの復旧を完了します。
2. データベース/アプリケーションのインストール、構成、初期化を行い、Data Protectorメディア上のデータをシステムにロードします。データベースの準備に必要な手順の詳細については、各データベース/アプリケーションのマニュアルを参照してください。
3. 必要な Data Protector クライアント ソフトウェアがデータベースやアプリケーションのサーバーにインストールされており、正しく構成されていることを確認します。この章の手順に従ってください。また、Data ProtectorのOracle用復元GUIを使用してデータベース項目を復元する方法については、このマニュアルの「[Data Protector GUIを使用したOracleの復元](#)」(75ページ)を参照してください。

4. 復元を開始します。復元が完了したら、データベースやアプリケーションのベンダの指示に従って、データベースを再びオンラインにするために必要な追加手順を行います。

セッションのモニター

バックアップ中には、システムメッセージがData Protectorモニターに送信されます。ユーザーインターフェイスがインストールされているData Protectorクライアントであれば、ネットワーク内のどのクライアントからでも、バックアップセッションをモニターすることができます。

現在のセッションのモニター

Data Protector GUIを使用して実行中のセッションをモニターするには、以下の手順に従います。

1. コンテキスト リストで、**[モニター]** をクリックします。
結果エリアに、現在実行中のすべてのセッションが表示されます。
2. モニターしたいセッションをダブルクリックします。

セッションのクリア

完了あるいは中断したすべてのセッションを**[モニター]**コンテキストの結果エリアから削除するには、以下の手順に従います。

1. Scoping ペインで、**[現在のセッション]** をクリックします。
2. **[アクション]** メニューで、**[セッションのクリア]** を選択します。あるいはツールバーの **[セッションのクリア]** アイコンをクリックします。

完了あるいは中断した特定のセッションを現在のセッション リストから削除するには、そのセッションを右クリックして **[リストから削除]** を選択します。

注記：

Data Protector GUI を再起動した場合、完了あるいは中断したすべてのセッションは自動的に **[モニター]** コンテキストの結果エリアから削除されます。

モニターツール

バックアップおよび復元の進行状況も、以下のSQL文を使ってOracleターゲットデータベースに照会することでモニターできます。

```
select * from v$SESSION_LONGOPS where compnam='dbms_backup_restore';
```

完了または中断したセッションの詳細については、『[「以前のセッションの表示」](#) (106ページ)』を参照してください。

以前のセッションの表示

Data Protector GUI を使用して以前のセッションを表示するには、以下の手順を実行します。

1. コンテキスト リストで **[内部データベース]** をクリックします。
2. Scoping ペインで、**[セッション]** を展開し、IDB に保存されているすべてのセッションを表示します。
セッションは日付でソートされています。各セッションは、YY/MM/DD 書式の日付と一意の番号からなるセッション ID で識別されます。
3. セッションを右クリックして **[プロパティ]** を選択し、セッションの詳細を表示します。
4. **[一般]**、**[メッセージ]**、または**[メディア]**タブをクリックして、それぞれセッションについての一般情報、セッションのメッセージ、またはこのセッションで使われるメディアについての情報を表示します。

Oracleのバックアップセッションと復元セッションに関する詳細情報は、Oracle Serverシステム上の以下のログにも書き込まれます。

- Data Protectorは、次の場所にログを書き込みます。
Windows の場合: `Data_Protector_home\log\oracle8.log`
HP-UX, Solaris, およびLinuxの場合: `/var/opt/omni/log/oracle8.log`
その他のUNIXの場合: `usr/omni/log/oracle8.log`
HP OpenVMS: `OMNI$ROOT:[LOG]ORACLE8.LOG`
- Oracleはログを `Oracle_user_dump_directory\sbtio.log`ファイルに書き込みます。

Oracle RMANメタデータとData Protectorのメディア管理データベースの同期化

ここでは、Oracle RMANメタデータとData Protectorのメディア管理データベースを同期化する方法を説明します。

RMANメタデータには、ターゲットデータベースに関する情報が保持されています。RMANは、この情報をすべてのバックアップ、復元、および保守操作に使用します。メタデータは、リカバリカタログデータベースと制御ファイルのどちらにも保存できます。

Oracle側でテープバックアップや復元を利用するには、Data Protectorのメディア管理機能が必要です。

Data Protectorには、独自のデータ保護ポリシーがありますが、これはOracle RMANメタデータと自動的に同期化されません。両方のカタログを同期化するには、RMANを使って以下のコマンドを実行します。

```
allocate channel for maintenance type 'sbt_tape' parms  
'SBT_LIBRARY=Path_to_Data_Protector_MML, ENV=(OB2MAINTENANCE=1)';
```

```
crosscheck backup completed after "TO_DATE('01/13/06 10:30:00','MM/DD/YY
HH24:MI:SS');
```

```
release channel;
```

SBT_LIBRARYパラメータは、UNIXクライアントとWindowsクライアントでのみ指定する必要があります。

RMANは、レポジトリ内のすべてのバックアップをチェックし、各バックアップが利用可能かどうかをMMDBに照会します。照会結果に応じて、バックアップに期限切れまたは利用可能のマークを付けます。上の例では、MMDBにより期限切れと報告されているバックアップを削除せずに、期限切れとしてマークしていることに注意してください。

リカバリカタログデータベースから期限の切れたバックアップオブジェクトを削除するには、RMANを使用して以下のコマンドを実行します。

```
delete expired backup;
```

リカバリカタログの保守の詳細は、『Oracle Recovery Manager User's Guide and References』を参照してください。

☀ ヒント :

同期化は、以下のタイミングで実行することをお勧めします。

- Oracleオブジェクトが格納されているメディアをData Protectorでインポートまたはエクスポートした後
- Oracleオブジェクトが格納されているメディアの保護期限が切れたとき

トラブルシューティング

この項では、Data ProtectorのOracle用統合ソフトウェアに関する一般的な確認および検証事項の一覧と、この統合ソフトウェア使用時に発生する可能性がある問題を挙げて説明します。最初に「問題」(114ページ)を一読し、解決策が見つからない場合には、一般的なチェックと確認を行うことをお勧めします。

Data Protector のトラブルシューティング全般については、HP Data Protector トラブルシューティングガイドを参照してください。

作業を開始する前に

- 最新の Data Protector パッチがインストールされていることを確認します。オンラインヘルプの索引「パッチ」を参照して、この方法を確認します。
- Data Protector 全般に関する制限事項、既知の問題とその回避方法については、『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス』を参照してください。
- サポートされているバージョン、プラットフォームなどに関する最新の情報については、<http://www.hp.com/support/manuals> を参照してください。

チェックと確認

以下の手順の詳しい実行方法については、Oracleのマニュアルを参照してください。構成、バックアップ、または復元に失敗した場合、以下の確認を行ってください。

- Oracleターゲットデータベースにアクセスできるか検証し、以下の方法でOracleターゲットデータベースが開くかどうかを検証します。

1. **UNIXの場合:** *ORACLE_HOME*変数と*DB_NAME*変数を以下のようにエクスポートします。

- sh型のシェルを使用している場合は、以下のコマンドを入力します。

```
ORACLE_HOME="ORACLE_HOME"
export ORACLE_HOME
DB_NAME="DB_NAME"
export DB_NAME
```
- csh型のシェルを使用している場合は、以下のコマンドを入力します。

```
setenv ORACLE_HOME "ORACLE_HOME"
setenv DB_NAME "DB_NAME"
```

Windowsの場合: *ORACLE_HOME*変数と*DB_NAME*変数を設定します。

2. *ORACLE_HOME*ディレクトリ内のbinディレクトリからSQL*Plusを起動します。

```
sqlplus /nolog
```

3. SQL*Plusを起動して以下のコマンドを入力します。

```
connect user_name/password@service as sysdba;
select * from dba_tablespaces;
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、Oracleターゲットデータベースをオープンします。

- リカバリカタログ(使用されている場合)にアクセスできるか検証し、以下の方法でリカバリカタログがオープンするかどうかを検証します。

1. *ORACLE_HOME*変数と*DB_NAME*変数を[ステップ 1](#) (108ページ) で説明されているようにエクスポートまたは設定します。

2. *ORACLE_HOME*ディレクトリ内のbinディレクトリからSQL*Plusを起動します。

```
sqlplus /nolog
```

3. SQL*Plusを起動して以下のコマンドを入力します。

```
connect Recovery_Catalog_Login
select * from rever;
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、リカバリカタログを開きます。

- リスナが、Oracleターゲットデータベースとリカバリカタログデータベースに対して正しく構成されていることを確認します。これは適切なネットワーク接続の確立に必要です。

1. `ORACLE_HOME`変数を**ステップ 1** (108ページ) で説明されているようにエクスポートまたは設定します。
2. `ORACLE_HOME`ディレクトリ内のbinディレクトリからリスナを起動します。

```
lsnrctl status service
```

上記が正しく実行されなかった場合は、リスナを起動し、Oracleのマニュアルで、構成ファイル(LISTENER.ORA)の作成方法に関する項を参照してください。

Windowsでは、リスナプロセスは、[コントロールパネル] > [管理ツール] > [サービス]で開始できます。



図 23 Oracleリスナのステータスのチェック

[サービス]ウィンドウで各リスナサービスのステータスが[開始]になっていることを確認します。まだ開始していないリスナサービスがある場合は、そのリスナサービスを手動で開始する必要があります。

3. `ORACLE_HOME`ディレクトリ内のbinディレクトリからSQL*Plusを起動します。

```
sqlplus /nolog
```

4. SQL*Plusを起動して以下のコマンドを入力します。

```
connect Target_Database_Login  
exit
```

続いて、以下のように入力します。

```
connect Recovery_Catalog_Login  
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、Oracleのマニュアルで、構成ファイル (NAMES.ORA)の作成方法に関する項を参照してください。

- Oracleターゲットデータベースとリカバリカタログデータベースの構成において、システム特権でのリモート接続が可能になっていることを確認します。
 1. *ORACLE_HOME*変数と*DB_NAME*変数をステップ 1 (108ページ) で説明されているようにエクスポートまたは設定します。

2. *ORACLE_HOME*ディレクトリ内のbinディレクトリからSQL*Plusを起動します。

```
sqlplus /nolog
```

3. SQL*Plusを起動して以下のコマンドを入力します。

```
connect Target_Database_Login as SYSDBA  
exit
```

期間の終わり

```
sqlplus connect Recovery_Catalog_Login as SYSDBA  
exit
```

SYSDBAの代わりにSYSOPERを使って、上記の手順を繰り返します。

上記が正しく実行されなかった場合は、Oracleのマニュアルを参照し、パスワードファイルの設定と、init*DB_NAME*.oraファイル内の関連パラメータの設定を行ってください。

- リカバリカタログを使用する場合は、ターゲットデータベースがリカバリカタログに登録されているかどうかを検証します。

1. *ORACLE_HOME*変数をステップ 1 (108ページ) で説明されているようにエクスポートまたは設定します。

2. *ORACLE_HOME*:ディレクトリ内のbinディレクトリからSQL*Plusを起動します。

```
sqlplus /nolog
```

3. SQL*Plusを起動して以下のコマンドを入力します。

```
connect Recovery_Catalog_Login;
select * from rc_database;
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、Data Protectorを使って構成を行うか、またはOracleマニュアルのリカバリカタログデータベースへのOracleターゲットデータベースの登録方法に関する項目を参照してください。

- RMANチャンネルタイプのディスクを使って、ディスクへの直接バックアップと復元を実行できることを確認します。

リカバリカタログを使用する場合は、以下の手順に従います。

1. *ORACLE_HOME*変数を**ステップ 1** (108ページ) で説明されているようにエクスポートまたは設定します。

2. *ORACLE_HOME*ディレクトリ内のbinディレクトリからRMANを起動します。

```
rman target Target_Database_Login catalog Recovery_Catalog_Login
cmd_file=rman_script
```

リカバリカタログを使用しない場合は、以下の手順に従います。

1. *ORACLE_HOME*変数を**ステップ 1** (108ページ) で説明されているようにエクスポートまたは設定します。

2. *ORACLE_HOME*ディレクトリ内のbinディレクトリからRMANを起動します。

```
rman target Target_Database_Login nocatalog cmd_file=rman_script
```

RMANバックアップスクリプトの例は、以下のとおりです。

```
run {
allocate channel 'dev0' type disk;
backup tablespace tablespace_name format
'ORACLE_HOME/tmp/datafile_name';
}
```

バックアップが正常に終了したら、以下の復元スクリプトを実行し、バックアップしたテーブルスペースを復元します。

```
run {
allocate channel 'dev0' type disk;
sql 'alter tablespace tablespace_name offline immediate';
restore tablespace tablespace_name;
recover tablespace tablespace_name;
sql 'alter tablespace tablespace_name online';release channel 'dev0';
}
```

上記が正しく実行されなかった場合は、Oracleのマニュアルで、RMANを使用してディスクへのバックアップと復元を直接実行する方法の詳細を確認してください。

まだ構成またはバックアップに失敗する場合は、以下の確認を行ってください。

- Data Protectorソフトウェアが正しくインストールされているかどうかを検証します。
詳細については、『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』を参照してください。
- SYSDBA特権がOracle管理者に付与されているかどうかを確認します。
- 特別なOracle環境設定になっている場合は、Cell Manager上でData Protector Oracle構成ファイルに入力されていることを確認します。Data Protector Oracle構成ファイル内の変数の設定については、util_cmdのマンページまたは『HP Data Protector command line interface reference』を参照してください。
- Oracle Serverシステムのファイルシステムバックアップを実行することにより、Oracle ServerとData Protector Cell Managerシステム間の通信に関して起こり得る問題を回避することができます。
ファイルシステムバックアップの実行方法の詳細は、オンラインヘルプの「標準バックアップ手順」を参照してください。
- Windows上では、Oracle Serverシステム上で[Data Protector Inet]サービスの起動パラメータをチェックします。
[コントロール パネル]で、[管理ツール]、[サービス]、[Data Protector Inet]を順に選択します。
サービスは、特定のユーザーアカウントで実行する必要があります。同じユーザーがData Protector adminまたはuserグループに割り当てられていることも確認します。
- Oracle Serverシステム上の以下のファイルに報告されているシステムエラーを調べます。
HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: /var/opt/omni/log/debug.log
その他のUNIXの場合: /usr/omni/log/debug.log
Windows の場合: Data_Protector_home\log\debug.log

まだバックアップまたは復元に失敗する場合は、以下の確認を行ってください。

- testbar2ユーティリティを使って、Data Protectorの内部データ転送をテストします。
 1. Cell Manager名がOracle Serverシステム上で正しく定義されていることを確認します。Cell Managerシステムの名前が記述されている以下のファイルを確認します。
HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: /etc/opt/omni/client/cell_server
その他のUNIXの場合: /usr/omni/config/cell/cell_server
Windows の場合: Data_Protector_home\Config\client\cell_server

2. *ORACLE_HOME*ディレクトリ内のbinディレクトリから以下を起動します。

バックアップが失敗した場合:

```
testbar2 -type:Oracle8 -appname:DB_NAME-perform:backup  
-bar:backup_specification_name
```

復元が失敗した場合:

```
testbar2 -type:Oracle8 -appname:DB_NAME-perform:restore  
-object:object_name -version:object_version-bar:backup_specifica-  
tion_name
```

objectオプションには、ホスト名を指定しないでください。ホスト名は、testbar2から自動的に渡されます。

3. 「正常」というメッセージだけが画面に表示されます。そうでない場合は、Data Protectorの[モニター]コンテキストの[詳細]ボタンをクリックして、testbar2ユーティリティから報告されたエラーをチェックします。

統合ソフトウェアのData Protector側に問題があるとメッセージに表示された場合は、以下の手順を実行します。

- バックアップ仕様(バックアップに失敗した場合)または復元セッション(復元に失敗した場合)のオーナーがOracleバックアップオーナーであるかどうか、およびこのユーザーがData Protector operatorグループまたはadminグループに所属しているかどうかを確認します。
- そのData Protectorユーザーグループのユーザー権限「プライベートオブジェクトを表示」が有効になっていることを確認します。
- **バックアップが失敗した場合:**
Oracleバックアップ仕様を作成し、nullデバイスまたはファイルにバックアップを行います。バックアップが正常に終了した場合は、バックアップデバイスに関連した問題の可能性がります。デバイスのトラブルシューティング方法については、『HP Data Protector トラブルシューティングガイド』を参照してください。
- **復元が失敗した場合:**
復元セッションのオーナーとして、omnidbコマンドを実行して、データベース内のオブジェクトを表示します。

またテストに失敗した場合は、サポート担当へご連絡ください。

まだ、復元に失敗する場合は、以下の確認を行ってください。

- バックアップメディアにオブジェクトが存在するかどうかを検証します。これは、Oracle Serverシステム上で*ORACLE_HOME*:ディレクトリのbinディレクトリから以下のコマンドを実行することにより行うことができます。
omnidb -oracle8 "*object_name*" -session "*Session_ID*" -media
コマンドの出力には、指定したOracleオブジェクトに関する詳細、このオブジェクトを含むバックアップセッションのセッションID、使用したメディアのリストが表示されます。omnidbコマンドの詳細な構文については、このコマンドのマンページを参照してください。
- データベースが正しい状態になっていることを確認します。

Data Protector GUIでデータベース項目を復元しようとしたときにGUIがハングした場合は、以下のいずれかの方法で対処してみてください。

- 制御ファイルを復元する場合は、データベースがNoMount状態になっている必要があります。

コマンドウィンドウを開き、次のコマンドを実行します。

```
sqlplus /nolog
SQL>connect user/password@service as sysdba
SQL>shutdown immediate
SQL>startup nomount;
```

- データファイルを復元する場合は、データベースがMount状態になっている必要があります。

コマンドウィンドウを開き、次のコマンドを実行します。

```
sqlplus /nolog
SQL>connect user/password@service as sysdba
SQL>shutdown immediate
SQL>startup mount
```

- Data Protector GUIでデータベース項目を復元しようとしているときに解決できない問題が生じた場合は、RMAN CLIを使ってデータベース項目を復元してみてください。
詳しくは、「[RMANを使用したOracleデータベースの復元](#)」(93ページ)を参照してください。
- GUIを使用してバックアップセッションを復旧および復元した後で、データベースを手動でOpen状態にしてください。
バックアップセッションの復旧および復元にData Protector GUIを使用すると、次のエラーメッセージが返されることがあります。
Oracleエラー:ORA-1589:must use RESETLOGS or NORESETLOGS option for database open.
このエラーが発生した場合は、SQLplusウィンドウを開き、以下のコマンドを実行します。
sqlplus /nolog
SQL>connect user/password@service as sysdba
SQL>alter database open noresetlogs;
上のコマンドでエラーを解決できない場合は、次のコマンドを実行してみてください。
SQL>alter database open resetlogs;

問題

問題

Oracle 8iからOracle 9iへのアップグレード後にData Protector Oracle用統合ソフトウェアを使用すると、Data Protectorが12:8422エラーを報告する

Oracle 8iをOracle 9iにアップグレードした後、Oracleインスタンスの構成中またはバックアップ中に以下のエラーが返されます。

*RETVAL*8422

対策

Oracle 8i svrmgrlバイナリを、Data Protectorが検出しないよう別の名前に変更します。Oracle 8iからOracle 9iへのアップグレード処理では、Oracle 8iのsvrmgrlバイナリは削除されず、パーミッションが変更されます。svrmgrlバイナリの名前を変更すれば、Data Protectorは本来使用すべきOracle 9iのsqlplusを使用できるようになり、操作は正常に終了します。

問題

Oracleのバックアップ時にSYS.LT_EXPORT_PKG.schema_inf_expを呼び出すと、Data Protectorによってエラーが報告される

モニターに以下のエラーが示されます。

EXP-00008:ORACLE error 6550 encountered

ORA-06550:line 1, column 13:

PLS-00201:identifier 'SYS.LT_EXPORT_PKG' must be declared

ORA-06550:line 1, column 7:

PL/SQL:Statement ignored

EXP-00083:The previous problem occurred when calling

SYS.LT_EXPORT_PKG.schema_info_exp

. exporting statistics

Export terminated successfully with warnings.

[Major] From:ob2rman.pl@machine "MAKI" Time:10/01/01 16:07:53

Export of the Recovery Catalog Database failed.

対策

SQL*Plusを起動し、以下の手順でLT_EXPORT_PKGに実行権限を付与します(実行前にユーザーsysにSYSDBA権限が付与されていることを確認してください)。

```
sqlplus 'sys/password@CDB as sysdba'
```

```
SQL> grant execute on sys.lt_export_pkg to public;
```

異常終了したバックアップセッションを再起動します。

問題

UNIX上で、Data Protectorが「共有メモリを割り当て/関連付けできません」というエラーを報告する

バックアップが失敗し、次のエラーメッセージが表示されます。

Cannot allocate/attach shared

memory (IPC Cannot Allocate Shared Memory Segment)

System error: [13] パーミッションが拒否されました。) => 中止しています。

対策

メモリのウィンドウイングが適切に行われるように/opt/omni/.omnircファイル内のOB2SHMEM_IPCGLOBAL omnirc変数を1に設定し、失敗したバックアップセッションを再開します。HP Data Protectorトラブルシューティングガイドを参照して、omnircファイルを使用する場合の詳細を確認してください。

問題

ポイントインタイム復元および復旧後、バックアップに失敗する

以下のエラーが表示されます。

```
RMAN-06004:ORACLE error from recovery catalog database:RMAN-20003:target database incarnation not found in recovery catalog
```

対策

以下のように、RMANを使用してターゲットおよびリカバリカタログデータベースに接続し、リカバリカタログにデータベースの新しい状態を登録するために、データベースをリセットします。

```
rman target Target_Database_Login catalog Recovery_Catalog_Login
RMAN> RESET DATABASE;
RMAN> exit
```

問題

RAC上のアーカイブログのバックアップを実行できない

RACで、アーカイブログがNFSマウントされたディスク上にインストールされていません。アーカイブログのバックアップを実行できません。

対策

各アーカイブログのバックアップ仕様を以下のように編集します。

- 各ノードにallocate channelコマンドを追加します。
- 各インスタンスに接続するためのコマンドを追加します。接続パラメータの形式は、*username/passwd@INSTANCE_1*とします。

たとえば、2つのノードを使用している場合、バックアップ仕様は以下のようになります。

```
run {
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Path_to_Data_Protector_MML,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME,OB2BARLIST=RAC_arch)'
connect username/passwd@INSTANCE_1;
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Path_to_Data_Protector_MML,
```

```
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=DB_NAME,OB2BARLIST=RAC_arch)
connect username/password@INSTANCE_2;
backup
format 'RAC_arch<QU_%s:%t:%p>.dbf'
archivelog all;
}
```

問題

Linux上で復元対象としてOracle9iデータベースをブラウズすると、「バイナリutil_orarestが見つかりません」のエラーメッセージが表示される

Linux上で復元対象としてOracle9データベースをブラウズすると、次のエラーメッセージが表示されます。

バイナリutil_orarestが見つかりません。リモートホストから情報を取得できません。

対策

以下の2つの対応策が考えられます。

- 次のコマンドを実行します。
/usr/omni/bin/util_orarest.exe -objs0 *DB_NAME*
コマンドのコアダンプが作成された場合は、libcのバージョンが2.3.2-23またはそれ以降であることを確認してください。これで問題は解決されるはずです。
- 以下のように、util_orarest.exeユーティリティを新しいutil_orarest9.exeユーティリティで置き換えます(この2つのユーティリティは、共にLinux上の/usr/omni/binディレクトリにあります)。
 1. util_orarest.exeの名前をutil_orarest.exe.origに変更する
 2. util_orarest9.exeの名前をutil_orarest.exeに変更する

問題

リカバリカタログが失われ、制御ファイルをData Protectorで管理されているバックアップから復元することができない

リカバリカタログ、RMAN自動バックアップ機能が使用されていません。制御ファイルはData Protectorで管理されるバックアップから復元することはできません。有効な制御ファイルのバックアップは、テープ上にあります。

対策

- RMANバックアップセットから制御ファイルを復元し、データベースをマウントして復元し、データベースの復旧を実行します。

```
run {
  allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Path_to_Data_Protector_MML';
  restore controlfile from 'backup piece handle';
  sql 'alter database mount';
}
```

```
set until time 'MMM DD YY HH24:MM:SS';
restore database;
recover database;
sql 'alter database open resetlogs';
release channel 'dev_0';
}
```

ここで、復元された制御ファイルのバックアップ後に作成されたバックアップがあれば、これを手動で登録する必要があります。その後、復元手順を続行します。

*backup piece handle*については、Data Protectorの内部データベースおよび以前のバックアップセッションのセッション出力を検索します。

問題

バイナリutil_orarestが見つからない

データベース項目を新しいホストに復元するとき、次のメッセージが表示されることがあります。

バイナリutil_orarestが見つかりません。リモートホストから情報を取得できません。

対策

問題を解決するには、次の手順に従います。

1. Data Protectorを閉じます。
2. Cell Managerのあるシステムで環境変数を設定します。
`OB2_ORARESTHOSTNAME = target_Oracle_host`
3. Data Protectorを再起動して、データベース項目の復元を再実行します。
4. 復元が完了したら、Data Protectorを閉じて、次の環境変数を再設定します。
`OB2_ORARESTHOSTNAME = empty`
5. Data Protectorを再起動してください。

問題

RMAN復元スクリプトの変更方法

Data ProtectorのGUIまたはCLIを使ってOracleデータベースの復元を開始すると、RMAN復元スクリプトが作成され、これが即座に実行されるので、最初に編集することはできません。

対策

実行前にスクリプトを編集するには、Data Protector omnirc変数 `OB2RMANSERVE`を既存のディレクトリに設定します。変数を設定し、復元を開始すると、実行時に作成されるRMAN復元スクリプトが、`RMAN_restore_backup_specification_name.rman`という名前で指定した場所に保存され、実際の復元はスキップされます。ここで、スクリ

プトを編集して、後で、これを手動で実行することができます。On how to set the omnirc variable, see the online Help index: "omnirc options".

Data Protectorを使用して復元を再開するには、OB2RMANSAVE変数の内容を削除するか、コメント化するか、変数全体を削除します。Windowsクライアント上で変数をコメント化または削除した場合には、Data Protector Inetサービスを再起動して設定を有効にする必要があります。

2 SAP R/3とData Protectorとの統合Data Protectorの

概要

この章では、Data ProtectorのSAP R/3用統合ソフトウェア(SAP R/3用統合ソフトウェア)の構成方法と使用方法について説明します。ここでは、SAP R/3データベース環境の以下のファイル(SAP R/3オブジェクト)のバックアップと復元を行う上で理解しておく必要がある概念と各方式について説明します。

- データファイル
- 制御ファイル
- オンラインREDOログ
- オフライン(アーカイブ) REDOログ
- SAP R/3ログファイル/パラメータファイル

Data Protectorは、オフラインバックアップとオンラインバックアップをサポートしています。オンラインバックアップ中は、SAP R/3アプリケーションはアクティブになります。

Data Protectorで提供される対話型バックアップとスケジュール設定によるバックアップには、以下の種類があります。

表 6 バックアップの種類

[Full]	選択したSAP R/3オブジェクトをすべてバックアップします。
増分	Oracle RMANバックアップ増分レベル1 (Oracle RMANを使用している場合のみ利用可能)。前回のフルバックアップ以降、選択したOracleデータファイルに加えられた変更をバックアップします。

以下を使用してバックアップを開始できます。

- Data Protectorユーザインタフェース
- SAP BRTOOLSインタフェース

Data Protectorは、ファイルシステムの復元のみサポートします。SAP R/3ファイルを次の場所に復元できます。

- 元の場所
- 別のクライアント
- 別のディレクトリ

以下を使用してData Protectorのバックアップを復元できます。

- Data Protectorユーザインタフェース
- SAP BRTOOLSユーザインタフェース

復元の完了後、SAP BRTOOLSインタフェースを使用して特定の時点へデータベースを復旧できます。

この章では、Data ProtectorのSAP R/3用統合ソフトウェア固有の情報について説明します。Data Protectorの一般的な使用法とオプションについては、オンラインヘルプを参照してください。

統合ソフトウェアの概念

この統合ソフトウェアは、SAPのバックアップ/復元ツール(BR*Tools)とData Protectorを統合するものです。SAP R/3アプリケーションはOracleデータベースの最上部で実行されるため、SAP R/3のバックアップオブジェクトとOracleのバックアップオブジェクトはよく似ています。この2つのバックアップオブジェクトの主な違いは、SAPバックアップユーティリティがデータベースをData Protectorに認識されないよう隠す点です。

SAPツールは、Data ProtectorインタフェースまたはSAP BRTOOLSインタフェースを使用して開始できます。

表 7 SAPバックアップ/復元ユーティリティ

BRBACKUP	制御ファイル、データファイル、およびREDOログファイルをバックアップします。また、特定のバックアップセッションに関するプロファイルやログも保存します。
BRARCHIVE	Oracleがアーカイブ用ディレクトリに書き込んだオフライン(アーカイブ) REDOログをバックアップします。
BRRESTORE	BRBACKUPとBRARCHIVEでバックアップされたデータを復元します。

Oracleのデータファイルは2つの方法でバックアップできます。

backint	データは、Data ProtectorのSAP R/3用統合ソフトウェアを使ってバックアップされます。
RMAN	データは、Oracle Recovery Manager (RMAN)を使ってバックアップされます。RMANモードの主な利点は、Oracleデータベースを増分バックアップできることです。

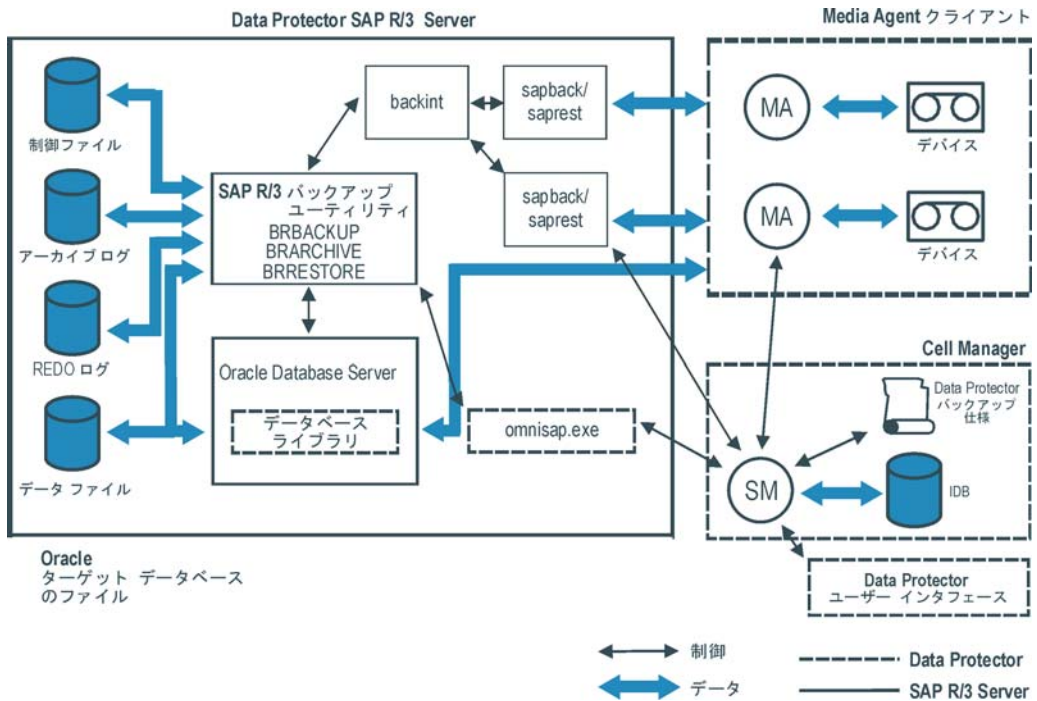


図 24 SAP R/3のアーキテクチャ

凡例	
SM	Data Protector Session Manager。バックアップ中はBackup Session Manager、復元中はRestore Session Managerになります。
データベースライブラリ	Oracle ServerとData Protector間でのデータ転送を可能にするData Protector実行可能ファイルセット。OracleデータファイルがRMANモードでバックアップされる場合のみ必要です。
MA	Data Protector General Media Agent
バックアップ仕様	バックアップ対象のオブジェクト、バックアップデバイス、および使用可能なオプションのリスト。
IDB	Data Protectorの内部データベース。
backint	Data ProtectorとSAP R/3アプリケーションの間のバックアップインタフェース。次のSAPツールによって開始されます：BRBACKUPまたはBRARCHIVEはBACKINTを使用してData Protectorにバックアップ要求を渡します。BRRESTOREはBACKINTを使用してData Protectorをトリガし、要求されたファイルを復元します。
sapback/saprest	ファイルのバックアップと復元を実際に行うプログラム。
omnisap.exe	SAPバックアップツールを起動するData Protectorプログラム。

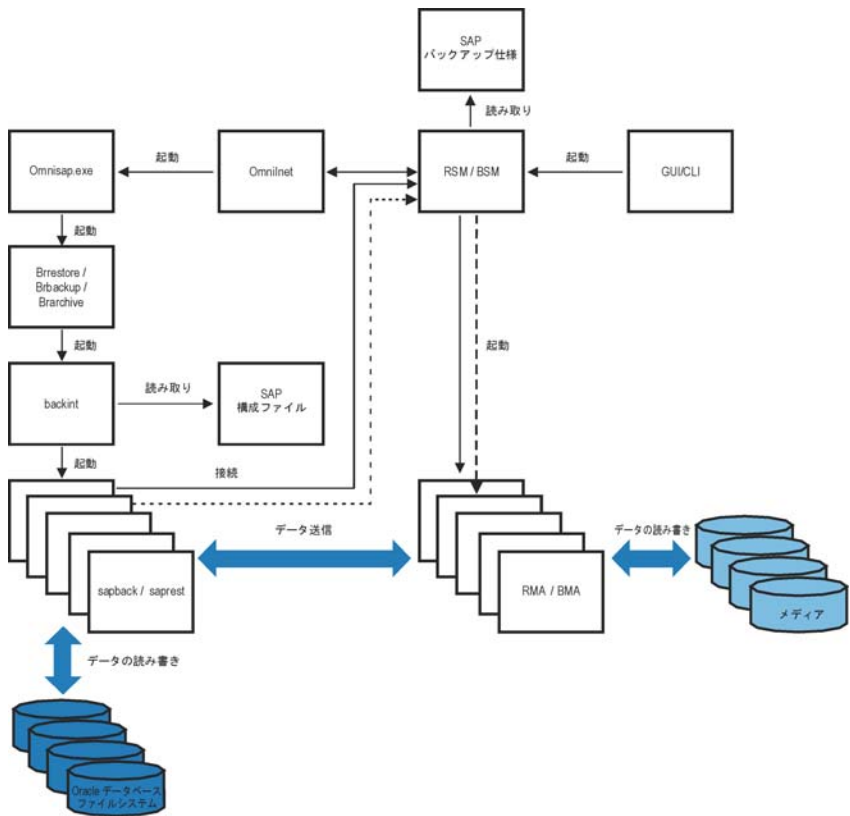


図 25 SAP R/3のアーキテクチャ: backintモード

凡例	
BSM/RSM	Data Protector Backup/Restore Session Manager
BMA/RMA	Data Protector Backup/Restore Media Agent
GUI/CLI	Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース/コマンドラインユーザーインターフェース

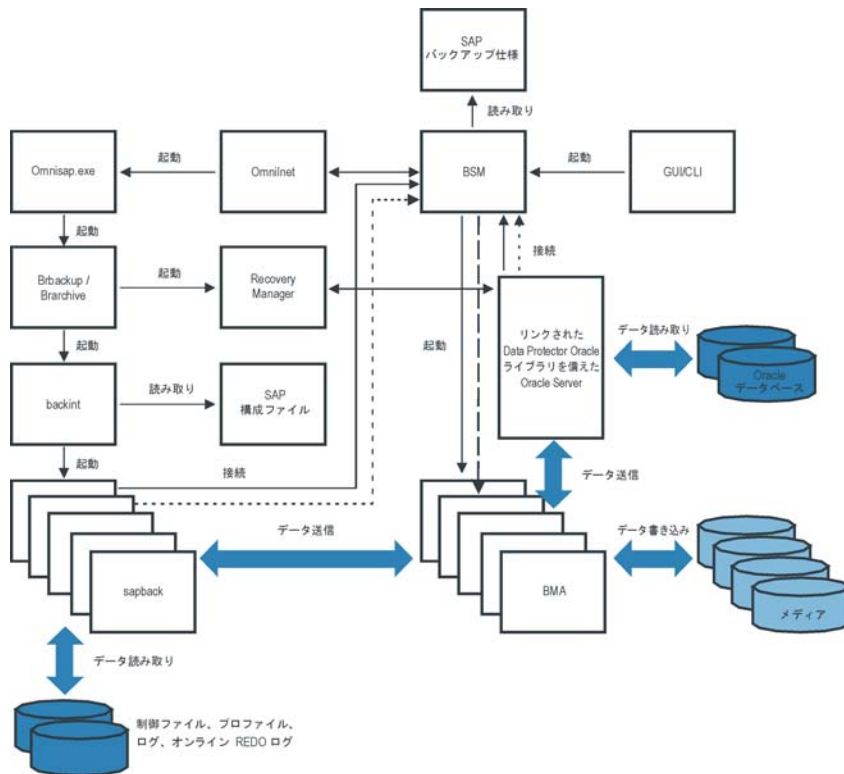


図 26 SAP R/3のアーキテクチャ: RMANモード

バックアップの流れ

1. バックアップセッションが開始する場合

- Data Protectorインタフェース(またはスケジューラ)を使用:** BSMは、適切なData Protectorのバックアップ仕様を読み取り、デバイスが使用可能かどうかを確認した後、SAP R/3クライアント上のomnisap.exeプログラムを起動します。 omnisap.exeエージェントは、適切な環境変数をエクスポートして、BRBACKUPまたはBRARCHIVEを起動します。
- SAP BRTOOLSインタフェースの使用:** BRBACKUPまたはBRARCHIVEが直接起動します。

2. BRBACKUPは以下を行います。

- バックアップタイプ(オンラインまたはオフライン)に応じてOracleターゲットデータベースの状態を自動的に変更(起動または終了)します。
- OracleターゲットデータベースをARCHIVELOGモードに切り替えます。アーカイブREDOログファイルが、Oracleによってアーカイブ用ディレクトリに書き込まれ、その後BRARCHIVEでバックアップされます。
- バックアップセッション中にBRBACKUPログを作成します。このログには、バックアップファイルとバックアップIDについての情報が含まれます。この情報は、復元中にデータベースファイルとアーカイブREDOログファイルの復元先を決定するのに必要です。
- backintを使ってオンラインバックアップを行う場合に、テーブルスペースモード(BEGIN/END BACKUP)を設定します。テーブルスペースモードを設定すると、SAP R/3アプリケーションは、テーブルスペースがバックアップされる直前にテーブルスペースをバックアップモードにし、バックアップが完了するとすぐに通常のモードに戻します。

3. BRBACKUPが起動する場合

- a. BRBACKUPは、backintコマンド(backintモード)またはRMAN (RMANモード)を起動し、Oracleデータファイルと制御ファイルをバックアップします。
- b. BRBACKUPはbackintコマンドを(backintモードおよびRMANモードで)開始し、Oracleデータファイルと制御ファイルのバックアップ時に作成されたSAPパラメータファイルとSAP R/3履歴ファイルをバックアップします。
- BRARCHIVEが(backintモードまたはRMANモードで)起動すると、BRARCHIVEはbackintコマンドを開始し、アーカイブREDOログファイルをバックアップします。さらに、制御ファイルのコピーが作成され、これもバックアップされます。

注記：

backintは、バックアップ対象に指定されたファイルを、選択されている負荷調整タイプに応じてサブセットに分割し、各サブセットに対してsapbackプロセスを開始します(指定されている同時処理数が十分である場合)。sapbackプロセスは、ディスクからデータを読み込み、読み込んだデータをGeneral Media Agentに送信します。

4. すべてのGeneral Media Agentがデータ転送を終了すると、BSMIはタイムアウト(SmWaitForNewClient omnircグローバル変数)で設定された時間待機し、この期間内にbackintが起動されなかった場合は、バックアップセッションを終了します。

復元の流れ

Data ProtectorユーザーインターフェースまたはSAP BRTOOLSユーザーインターフェースを使用して復元を開始できます。ただし、Data Protectorを使用した場合は、標準のファイルシステムしか復元されません。

1. 復元するオブジェクトを選択し、SAP BRTOOLSを使用して復元を開始すると、使用しているモードに応じて次の処理が行われます。
 - **backintモード**: BRRESTOREが、使用可能な空ディスク領域があるかどうかチェックし、Oracleデータファイルを復元するbackintコマンドを開始します。復元対象のファイルのバックアップが異なるメディアにある場合、backintはメディアごとにそれぞれsaprestプロセスを開始するので、ファイルは並行して復元されます(指定された同時処理数が十分である場合)。最初のsaprestプロセスによってRSMが起動し、以降のsaprestプロセスは同じRSMに接続します。RSMは、復元デバイスが使用できることをチェックし、データフローを開始します。
 - **RMANモード**: BRRESTOREは、RMANを起動し、これが、Data ProtectorデータベースライブラリプロセスとOracle Serverプロセス経由でData Protectorに接続し、Oracleデータファイルのデータ転送を可能にします。
2. すべてのGeneral Media Agentがデータ転送を終了すると、RSMはタイムアウト(SmWaitForNewClientグローバル変数)で設定された時間待機し、この期間内にbackintが起動されなかった場合は、復元セッションを終了します。

Data ProtectorのSAP R/3構成ファイル

Data Protectorは、Cell Manager上の次のファイルに、構成されているすべてのSAP R/3データベースに対する統合パラメータを保存します。

- UNIXの場合: `/etc/opt/omni/server/integ/config/SAP/client_name%ORACLE_SID`
- Windowsの場合: `Data_Protector_home\Config\Server\Integ\Config\Sap\client_name%ORACLE_SID`

保存されるパラメータは、以下のとおりです。

- Oracleホームディレクトリ
- ターゲットデータベースへの暗号化接続文字列
- BRTOOLSホームディレクトリ
- バックアップの開始前にエクスポートの必要がある変数
- SAPDATAホームディレクトリ
- ユーザー名とユーザーグループ
- 制御ファイルまたはREDOログのコピーに使用される一時ディレクトリ
- 安全な場所にコピーされる制御ファイルとREDOログのリスト
- 文字セット(ORA_NLS_CHARACTERSET)

- 同時処理数と負荷調整(バックアップ仕様ごと)、RMANバックアップ用のチャンネル数
- 速度パラメータ(特定のファイルのバックアップに要する時間 - 秒単位)
- 手動負荷調整パラメータ

構成パラメータは、以下のタイミングでData Protector SAP R/3構成ファイルに書き込まれます。

- 統合ソフトウェアの構成中
- バックアップ仕様の作成中
- 構成パラメータの変更時

重要：

構成ファイルの作成時には、バックアップに関する問題が発生しないように、ここに示す構文と表記法を正確に守ってください。

注記：

このファイルのEnvironmentセクション(サブリスト)では、以下のように、他の環境変数を参照してパラメータをセットアップすることができます。

```
SAPDATA_HOME=${ORACLE_HOME}/data
```

構文

Data Protector SAP R/3構成ファイルの構文は、以下のとおりです。

```
ORACLE_HOME='ORACLE_HOME';
ConnStr='ENCODED_CONNECTION_STRING_TO_THE_TARGET_DATABASE';
BR_directory='BRTOOLS_HOME';
SAPDATA_HOME='SAPDATA_HOME';
ORA_NLS_CHARACTERSET='CHARACTER_SET';
OSUSER='USER_NAME';
OSGROUP='USER_GROUP';
Environment={
  [ENV_var1='value1'];
  [ENV_var2='value2'];
  ...]
} SAP_Parameters={backup_spec_name=('-concurrency #_of_concurrency
'|'-time_balance' '|'-load_balance' '|'-manual_balance' '|'-channels
#_of_RMAN_channels');
}
speed={
  AVERAGE=1;
  'filename'=#_of_seconds_needed_to_back_up_this_file;
} compression={ filename='size_of_the_file_in_bytes_after_the
_compression;
```



```

}
manual_balance={backup_specification_name={
'filename'=device_number;
}
}

```

ORA_NLS_CHARACTERSETパラメータの値は、SAP R/3データベース構成時に Data Protectorによって自動設定されます。Data Protectorと併用するようにSAP R/3データベースを構成する手順については、「[SAP R/3データベースの構成](#)」(139 ページ)を参照してください。

例

ファイルのサンプルを以下に示します。

```

ORACLE_HOME='/app/oracle805/product';
ConnStr='EIBBKIBBEIBBFIBBGHBBOHBB
QDBBOFBBCFBFPFBBCFBBIFFBGGFBBBDGBBBFBBCFBBDFFBCCFB';
BR_directory='/usr/sap/ABA/SYS/exe/run';
SAPDATA_HOME='/sap';
ORA_NLS_CHARACTERSET='USASCII7';
OSUSER='orasid';
OSGROUP='dba';

```

```

Environment={
  SAP_Parameters={
sap_weekly_offline=('concurrency 1',-no_balance);
sap_daily_online=('concurrency 3',-load_balance);
sap_daily_manual=('concurrency 3',-manual_balance);
}
  speed={
AVERAGE=203971;
'file1'=138186;
'file2'=269756;
}
  compression={
'file1'=1234;
'file2'=5678;
}
  manual_balance={
sap_daily_manual={
'file1'=1; /* file 1 is backed up by the first sapback */
'file2'=2; /* file 2 is backed up by the second sapback */
'file3'=1; /* file 3 is backed up by the first sapback */
'file4'=1;
}
}
}

```

CLIを使ったData Protector SAP R/3構成ファイルパラメータの設定、取得、一覧表示、および削除

Data ProtectorのSAP R/3構成ファイルパラメータは、通常、以下のタイミングでData Protector SAP R/3構成ファイルに書き込まれます。

- SAP R/3によって実行されるOracleインスタンスのData Protector構成が完了した後
- 新しいバックアップ仕様の作成後
- 時間別負荷調整アルゴリズムを使うバックアップが完了した後

util_cmdコマンド

このコマンドを使うと、Data Protector SAP R/3クライアント上でData Protector SAP R/3構成ファイルパラメータを設定、取得、表示、および削除できます。パラメータを設定するにはutil_cmd -putopt、取得するにはutil_cmd -getopt、一覧表示するにはutil_cmd -getconfをそれぞれ使います。このコマンドは、*Data Protector_home*\binディレクトリ(Windowsシステムの場合)、/opt/omni/lbinディレクトリ(HP-UX、Solaris、およびLinuxシステムの場合)、または/usr/omni/binディレクトリ(その他のUNIXシステムの場合)に用意されています。

クラスタ対応クライアント

クラスタ環境では、コマンド行(クライアント上)からutil_cmdコマンドを実行する前に、仮想ホスト名として環境変数OB2BARHOSTNAMEを設定しておく必要があります。OB2BARHOSTNAME変数は、以下のように設定します。

- UNIXの場合: export OB2BARHOSTNAME=*virtual_hostname*
- Windowsの場合: set OB2BARHOSTNAME=*virtual_hostname*

util_cmdの構文

util_cmdコマンドの構文は、以下のとおりです。

```
util_cmd -getconf[ig] SAP oracle_instance [-local filename]
```

```
util_cmd -getopt[ion] [SAP oracle_instance] option_name [-sub[list] sublist_name] [-local filename]
```

```
util_cmd -putopt[ion] [SAP oracle_instance] option_name [option_value] [-sub[list] sublist_name] [-local filename]
```

内容は以下のとおりです。

option_name - パラメータの名前。

option_value - パラメータの値。

[-sub[list] *sublist_name*] - 構成ファイル内でパラメータの書き込み先または取得元となるサブリストを指定します。

`[-local filename]` - 以下のいずれかを指定します。

- `-getconf [ig]` オプションを使用した場合、コマンド出力の書き込み先となるファイル名を指定します。 `-local` オプションを指定しなかった場合、出力は標準出力に書き込まれます。
- `-getopt [ion]` オプションを使用した場合、パラメータとその値の取得元となるパラメータを指定します。取得されたパラメータとその値は、標準出力に書き込まれます。 `-local` オプションを省略すると、パラメータとその値はData Protector SAP R/3構成ファイルから取得され、標準出力に書き込まれます。
- `-putopt [ion]` オプションを使用した場合、コマンド出力の書き込み先となるファイル名を指定します。 `-local` オプションを指定しないと、出力はData Protector SAP R/3構成ファイルに書き込まれます。



注記：

`option_value` パラメータに数値を指定する場合、この数値は単一引用符で囲み、さらに二重引用符で囲んでください。

戻り値

`util_cmd` コマンドでは、各処理の実行後に短いステータスメッセージが表示され、標準エラーに書き込まれます。これらのメッセージは、以下のとおりです。

- 構成の読み込み/書き込み操作が正常に実行されました。
このメッセージは、要求されたすべての処理が正常に完了した場合に表示されます。
- 構成オプション/ファイルが見つかりません。
このメッセージは、指定した名前のオプションが構成ファイルに含まれていないか、または `-local` として指定したファイル名が存在しない場合に表示されます。
- 構成の読み込み/書き込み操作に失敗しました。
このメッセージは、重大なエラーが発生した場合に表示されます。たとえば、Cell Manager が使用できない、Data Protector SAP R/3 構成ファイルが Cell Manager 上に見つからないなどです。

パラメータの設定

SAP R/3によって実行されるOracleインスタンスICEに対するData Protector OB2OPTSパラメータおよびOracle BR_TRACEパラメータを設定するには、Data Protector SAP R/3クライアント上で次のコマンドを使用します。

Windows

```
Data_Protector_home\bin\util_cmd -putopt SAP ICE OB2OPTS '-debug 1-200 debug.txt' -sublist Environment
```

```
Data_Protector_home\bin\util_cmd -putopt SAP ICE BR_TRACE "10" -sublist Environment
```

HP-UX、Solaris、およびLinux

```
/opt/omni/lbin/util_cmd -putopt SAP ICE OB2OPTS '-debug \ 1-200  
debug.txt' -sublist Environment
```

```
/opt/omni/lbin/util_cmd -putopt SAP ICE BR_TRACE "10" -sublist  
Environment
```

その他のUNIX

```
/usr/omni/bin/util_cmd -putopt SAP ICE NLS_LANG \ 'US7ASCII' -sublist  
Environment
```

```
/usr/omni/bin/util_cmd -putopt SAP TOR BR_TRACE "10" -sublist  
Environment
```

パラメータの取得

Oracle インスタンスICEのOB2OPTSパラメータの値を取得するには、Data Protector SAP R/3クライアント上で以下のコマンドを使用します。

- Windowsの場合: `Data_Protector_home\bin\util_cmd -getopt SAP ICE OB2OPTS -sublist Environment`
- HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/lbin/util_cmd -getopt SAP ICE OB2OPTS \ -sublist Environment`
- その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/util_cmd -getopt SAP ICE OB2OPTS -sublist \ Environment`

パラメータの一覧表示

OracleインスタンスICEのData Protector SAP R/3構成ファイルパラメータを一覧表示するには、Data Protector SAP R/3クライアント上で以下のコマンドを使用します。

- Windowsの場合: `Data_Protector_home\bin\util_cmd -getconf SAP ICE`
- HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/lbin/util_cmd -getconf SAP ICE`
- その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/util_cmd -getconf SAP ICE`

パラメータの削除

Oracle インスタンスICEのOB2OPTSパラメータの値を削除するには、Data Protector SAP R/3クライアント上で以下のコマンドを使用します。

- Windowsの場合: `Data_Protector_home\bin\util_cmd -putopt SAP ICE OB2PTS "" -sublist Environment`
- HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/lbin/util_cmd -putopt SAP ICE OB2OPTS "" -sublist Environment`
- その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/util_cmd -putopt SAP ICE OB2OPTS "" -sublist Environment`

統合ソフトウェアの構成

詳細については、以下のドキュメントを参照してください。

1. 必要なユーザーアカウントを構成します。「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)を参照してください。
2. Oracleデータベースへの接続チェック。「[接続の確認](#)」(136ページ)を参照してください。
3. 認証パスワードファイルの有効化。「[認証パスワードファイル](#)」(136ページ)を参照してください。
4. オンラインバックアップを有効にするためのアーカイブログモードの設定(オプション)。「[アーカイブログの有効化](#)」(136ページ)を参照してください。
5. バックアップ元または復元先とするすべてのSAP R/3データベースの構成。「[SAP R/3データベースの構成](#)」(139ページ)を参照してください。

必要条件

- SAP R/3アプリケーションがすでにインストールされており、正しく構成されていることを確認してください。SAP R/3アプリケーションでOracleデータベースを使用していることが必要です。その他のデータベースが使用されている場合、対応するData Protector統合ソフトウェアを使用してバックアップできます(たとえばInformix)。このマニュアルは、SAP R/3アプリケーションとOracleデータベースの管理に関して十分な知識があるユーザーを対象として作成されています。
 - サポートされているバージョン、プラットフォーム、デバイスなどに関する情報については、『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス』または<http://www.hp.com/support/manuals>を参照してください。
 - SAP R/3アプリケーションおよびSAPのバックアップツールまたは復元ツール(BRBACKUP、BRRESTORE、BRARCHIVE)のインストール、構成、および使用については、SAP R/3アプリケーションのマニュアルを参照してください。
- Data ProtectorのSAP R/3用統合ソフトウェアを使用するためのライセンスを有していることを確認します。詳細は、『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』を参照してください。
- Data Protectorが正しくインストールされていることを確認します。
 - Data ProtectorのSAP R/3用統合ソフトウェアをさまざまな方法でインストールする方法については、『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』を参照してください。
 - MC/SGクラスター内でのData Protector Cell Managerパッケージ構成については、オンラインヘルプの索引「MC/ServiceGuard統合」を参照してください。

バックアップ元または復元先として予定するSAP R/3アプリケーションシステムにはすべて、Data Protector SAP R/3用統合ソフトウェアコンポーネントをインストールしている必要があります。

作業を開始する前に

- Data Protector で使用するデバイスとメディアを構成します。
- SAP R/3システムとCell Managerとの通信が正しく行われるかどうかをテストするため、Data Protectorのファイルシステムのバックアップと復元を構成および実行します。
- **(Windowsの場合のみ) :** Data Protector InetサービスをOracleオペレーティングシステムのユーザーアカウントで再起動します「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)を参照。Data Protector Inetアカウントの変更に
する詳細については、オンラインヘルプの「Data Protector Inetアカウント
を変更する」を参照してください。
各インスタンスごとに異なるSAP管理者アカウントが構成されているシステムで
実行している複数のSAP R/3インスタンスがある場合、SAP管理者共通ア
カウントを追加作成してください。サービス起動アカウントとしてこのアカウント
を使用するには、Data Protector Inetサービスを構成します。

クラスタ対応クライアント

- 構成ファイルはCell Manager上にあるため、SAP R/3データベースは1つのク
ラスタースターノード上でのみ構成します。
UNIXの場合: 構成中、Data ProtectorはData Protectorのbackintプログラ
ムプログラムへのリンクを現在のアクティブなノード上に作成します。他の
ノード上ではすべて手動でリンクを作成する必要があります。以下のコマ
ンドを実行します。
`ln -s /opt/omni/bin/backint \ /usr/sap/ORACLE_SID/sys/exe/run`
Windowsの場合: 構成中、Data ProtectorはData Protectorのbackintプロ
グラムプログラム `Data_Protector_home\bin` から、SAPバックアップツールが格
納されているディレクトリにコピーします。これは、現在アクティブなノ
ード上でのみ行われます。他のノードでは、手動で行う必要があります。
- Data Protector CLIを使用する場合は、以下のように、Data Protectorの環
境変数OB2BARHOSTNAMEに仮想サーバー名を設定する必要があります。
Windowsの場合: `set OB2BARHOSTNAME=virtual_server_name`
UNIXの場合: `export OB2BARHOSTNAME=virtual_server_name`
- **Tru64の場合:** 以下のリンクを作成します。
`ln -s /sapfiles/admin/dbs/initsap.dba initSAP.dba`
`ln -s /sapfiles/admin/dbs/initsap.ora initSAP.ora`
`ln -s /sapfiles/admin/dbs/initsap.sap initSAP.sap`



注記：

SAPでは、すべてのクラスターノードにSAPバックアップユーティリティをインストールすることを推奨しています。

ユーザーアカウントの構成

SAP R/3のデータベースファイルのバックアップと復元を有効にするには、複数のユーザーアカウントを構成または作成する必要があります。

Oracleオペレーティングシステムのユーザーアカウント	<p>以下のユーザーグループに追加されるオペレーティングシステムのユーザーアカウント：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ UNIXシステム： dba and sapsys ▪ Windowsシステム： ORA_DBAローカルグループおよびORA_SID_DBAローカルグループ <p>たとえば、ユーザーoraSID。</p> <p>UNIXシステムのみ： このユーザーが、データベースがマウントされるファイルシステムまたはraw論理ボリュームのオーナーであることを確認します。 パーMISSIONは最低740が必要です。</p>
ユーザーアカウントroot(UNIXシステムのみ)	dbaユーザーグループに追加されるデフォルトオペレーティングシステム管理者のユーザーアカウント。
Oracleデータベースユーザーアカウント	<p>少なくとも以下のOracleロールが付与されているデータベースユーザーアカウント：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ sysdba ▪ sysoper <p>たとえば、ユーザーsystem。</p>

以下のユーザーアカウントをData Protectorのadminユーザーグループまたはoperatorユーザーグループに追加します。

- Oracleオペレーティングシステムのユーザーアカウント
- **UNIXシステムのみ**： ユーザーアカウントroot

クラスター環境では、これらのユーザーアカウントを以下のクライアントに対するData Protector adminユーザーグループまたはoperatorユーザーグループに追加します。

- 仮想サーバー
- クラスター内の全ノード

詳細については、オンラインヘルプで「追加、ユーザー」をキーワードにして検索してください。

接続の確認

Oracleインスタンスとの接続を確認するには：

1. SAP R/3クライアントにOracle OSユーザーとしてログインします。
2. `ORACLE_HOME`変数と`ORACLE_SID`変数をエクスポート/設定します。
3. `sqlplus`を開始します。
4. OracleターゲットデータベースにOracleデータベースユーザーとして接続します。最初、`sysdba`ロールで、次に`sysoper`ロールで接続します。

例

以下の構成の場合：

Oracleインスタンス：PRO `ORACLE_HOME`： /app/oracle816/product

以下のコマンドを実行します。

```
id
uid=102(oracle) gid=101(dba)
export ORACLE_SID=PRO
export ORACLE_HOME=/app/oracle816/product
export SHLIB_PATH=/app/oracle816/product/lib:/opt/omni/lib
sqlplus /nolog
SQLPLUS> connect system/manager@PRO as sysdba;
Connected.
SQLPLUS> connect system/manager@PRO as sysoper;
Connected.
```

認証パスワードファイル

データベース管理者の認証パスワードファイルの使用を有効化します。

1. Oracleターゲットデータベースをシャットダウンします。
2. `initORACLE_SID.ora`ファイルで、以下を指定します。

```
remote_login_passwordfile = exclusive
```

パスワードファイルをセットアップする方法については、Oracleのマニュアルを参照してください。

アーカイブログの有効化

データベースをアーカイブログモードに設定する際には、保存されていないオンラインREDOログが上書きされないようにします。データファイルのオンラインバックアップは、関連するREDOログがないと意味がなく、データベースを整合性のある状態に復旧できなくなります。

💡 **ヒント :**

オンラインバックアップ中に生成されるREDOログファイルは、BRBACKUP完了直後にアーカイブします。

アーカイブディレクトリは、容量不足にならないように、定期的に空の状態にする必要があります。

アーカイブログを有効化するには:

1. `initORACLE_SID.ora`ファイルで、以下を設定します。

```
log_archive_start = true
```

次に、`log_archive_dest`オプションを指定します。

例

次の例は、OracleインスタンスPROの`initORACLE_SID.ora`ファイルでの例です。

```
# @(#)initSID.ora 20.4.6.1 SAP 98/03/30
#####
# (c)Copyright SAP AG, Walldorf
#####
. . . .
. . . . .
. . . . .
. . . . .
### ORACLE Authentication Password File
remote_login_passwordfile = exclusive
### ORACLE archiving
log_archive_dest = /oracle/PRO/saparch/PROarch
log_archive_start = true
. . . .
```

2. Oracleデータベースをマウントし、Oracle Server Managerを使ってアーカイブログモードを開始します。以下のコマンドを実行します。

```
startup mount
alter database archivelog;
archive log start;
alter database open;
```

例

OracleインスタンスPROに対して、以下のコマンドを実行します。

UNIXの場合: `export ORACLE_SID=PRO`

Windows の場合: `set ORACLE_SID=PRO`

```
sqlplus /nolog
SQLPLUS> connect user/passwd@PRO;
```

```
Connected.
SQLPLUS> startup mount
ORACLE instance started.
Total System Global Area          6060224 bytes
Fixed Size                          47296 bytes
Variable Size                      4292608 bytes
Database Buffers                   1638400 bytes
Redo Buffers                        81920 bytes
Database mounted.
SQLPLUS> alter database archivelog;
Statement processed.
SQLPLUS> archive log start;
Statement processed.
SQLPLUS> alter database open;
```

Oracle ServerとData Protector MMLとのリンク

Data Protector SAP R/3用統合ソフトウェアをRMANモードで使用するには、Oracle Serverソフトウェアは、Oracleインスタンスが実行されているすべてのクライアント上でData Protector Oracle用統合ソフトウェアMedia Management Library (MML)とリンクしている必要があります。

- Data ProtectorのGUIまたはCLIからバックアップまたは復元を開始すると、Data Protectorが自動的にOracle Serverと正しいプラットフォームのData Protector MMLとのリンクを作成します。

注記：

テスト目的で、この自動選択を上書きすることはできます。Data Protector SBT_LIBRARYパラメータを設定することによって、使用すべきData Protector MMLを手動で指定できます。このパラメータはData Protector SAP R/3インスタンス構成ファイルに保存されます。このパラメータの設定方法については、util_cmdのマンページを参照してください。

- Oracle Recovery Managerを使用して、またはBRBACKUPユーティリティを直接使用してバックアップを開始するには、「[Oracle Recovery Managerを使用したバックアップ](#)」(158ページ)に記載されているとおり、Oracle Serverソフトウェアとその正しいプラットフォーム固有Data Protector MMLを手動でリンクする必要があります。

認証モードの選択

Data ProtectorSAP R/3 の統合では、SAP R/3で使用するOracleデータベースへのアクセスモードとして、次の2つがサポートされます。

- データベース認証モード
- オペレーティングシステム認証モード

データベース認証モードでは、対応するOracleデータベースのユーザーアカウントが変更になるたびに、SAP R/3データベースと新しいOracleログイン情報で、SAP R/3用統合ソフトウェアを再構成する必要があります。オペレーティングシステム認証モードを使用する場合は、このように再構成する必要はありません。

特定のSAP R/3データベースを構成するときは、推奨される認証モードを選択してください。

SAP R/3データベースの構成

Data Protectorに以下の構成パラメータを設定する必要があります。

- Oracle Serverのホームディレクトリ
- SAP R/3データホームディレクトリ
- データベース認証モードを選択した場合は、Oracleデータベースユーザーアカウントになります。このユーザーアカウントは、バックアップ中にBRBACKUPとBRARCHIVEによって使用されます。
- SAPバックアップユーティリティが保存されるディレクトリ

Data Protectorでは、SAP R/3データベースの構成ファイルがCell Manager上に作成され、データベースとの接続が検証されます。UNIXの場合は、Data Protectorは、SAPバックアップユーティリティが格納されるディレクトリから

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合： /opt/omni/lbin

その他のUNIXの場合： /usr/omni/bin

Windowsの場合は、Data Protectorは、backintプログラムプログラムを `Data_Protector_home\bin` からSAPバックアップツールが格納されているディレクトリにコピーします。

重要：

RMANを使用してオフラインバックアップを行う場合には、OracleデータベースユーザーInternalでデータベースを構成しないようにしてください。このことを行うと、バックアップが失敗します。ユーザーSystemでデータベースを構成します。

SAP R/3データベースの構成には、Data ProtectorのGUIまたはCLIを使用します。

作業を開始する前に

- SAP R/3データベースが開いていることを確認します。

Data Protector GUI を使用する

1. コンテキスト リストで[バックアップ]をクリックします。
2. Scopingペインで[バックアップ仕様]を展開し、[SAP R/3]を右クリックして、[バックアップの追加]をクリックします。

3. [バックアップの新規作成]ダイアログボックスで、テンプレートを選択します。
[OK] をクリックします。
4. [アプリケーションデータベース]に、Oracleインスタンス名(ORACLE_SID)を入力します。

UNIXの場合のみ: [ユーザー名]に、Oracle OSユーザーを入力します。「**ユーザーアカウントの構成**」(135ページ)を参照。[グループ名]に、「dba」と入力します。

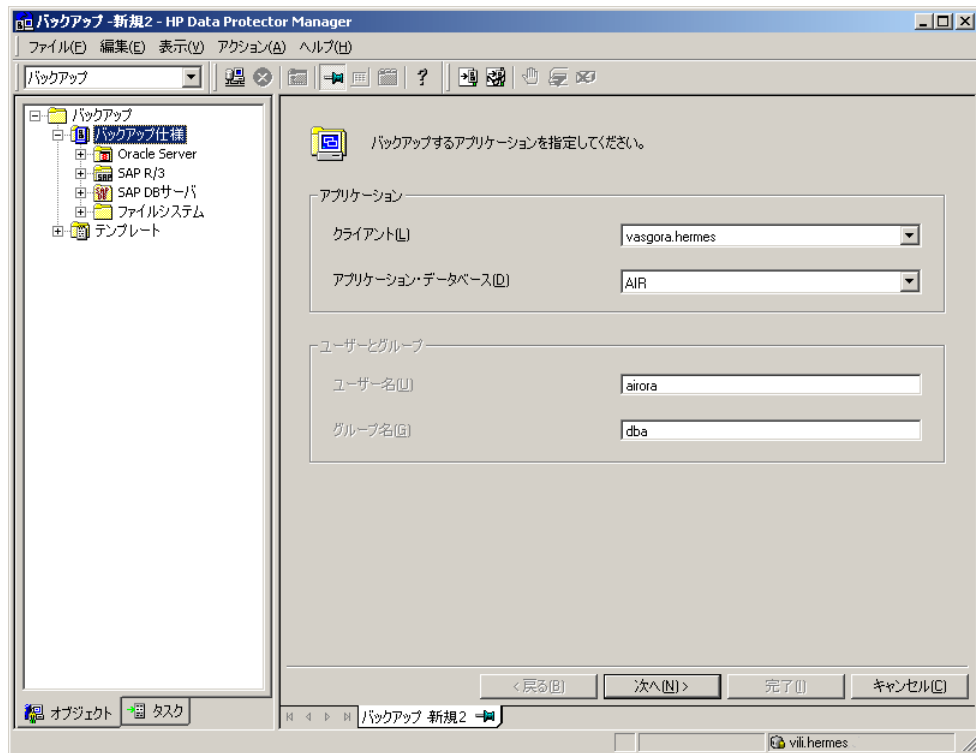


図 27 SAP R/3システムとOracleインスタンスの指定

[次へ] をクリックします。

5. [SAPの構成]ダイアログボックスで、Oracle ServerホームディレクトリとSAP R/3データホームディレクトリのパス名を指定します。フィールドを空白のままにすると、デフォルトのORACLE_HOMEディレクトリが使用されます。
[ターゲットデータベースに対するOracleログイン情報]で、次を指定します。
 - ・ [ユーザー名]および[パスワード]: これら2つのオプションでは、Oracleデータベースへのアクセスに使用される認証モードを決定します。

- データベース認証モードを選択するには、「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)に記載されているとおり、Oracleデータベースのユーザーアカウントのユーザー名とパスワードを指定します。
- リモートオペレーティングシステムの認証モードを選択するには、テキストボックスを空のままにします。

ローカルオペレーティングシステムの認証モードは、CLIを使用してSAP R/3データベースの構成中にのみ、選択できます。詳細については、「[Data Protector CLI を使用する](#)」(142ページ)を参照してください。

- **サービス:** Oracleサービスの名前を指定します。

[バックアップおよび復元の実行可能ディレクトリ]で、SAPバックアップユーティリティが格納されているディレクトリのパス名を指定します。デフォルトでは、SAPバックアップユーティリティは以下の場所に格納されています。

UNIXの場合: /usr/sap/*ORACLE_SID*/SYS/exe/run

Windows の場合: \\SAP_system\sapmnt\ORACLE_SID\sys\exe\run



図 28 UNIXシステム上のSAP R/3データベースの構成(オペレーティングシステム認証モード)



図 29 Windowsシステム上のSAP R/3データベースの構成(データベース認証モード)

[OK] をクリックします。

6. SAP R/3データベースが構成されます。 GUIを終了するか、[ステップ 6](#) (149 ページ) のバックアップ仕様の作成に進んでください。

Data Protector CLI を使用する

1. SAP R/3システムにOracleオペレーティングシステムのユーザーアカウントでログインします。
2. コマンドプロンプトで、現在のディレクトリを次のディレクトリに変更します。

Windowsシステム: `Data_Protector_home\bin`

HP-UXシステム、Solarisシステム、およびLinuxシステムの場合:

`/opt/omni/lbin`

その他のUNIXシステムの場合: `/usr/omni/bin/`

3. 以下のコマンドを実行します。
`util_sap.exe -CONFIG ORACLE_SID ORACLE_HOME
targetdb_connection_string SAPTOOLS_DIR
[SAPDATA_HOME][SQL_PATH]`

パラメータの一覧

`ORACLE_SID`

Oracleインスタンス名。

`ORACLE_HOME`

Oracle Serverホームディレクトリのパス名。

targetdb_connection_string

この引数値では、Oracleデータベースへのアクセスに使用する認証モードを決定します。

- データベース認証モードを選択するには、ターゲットデータベースへのログイン情報を *user_name/password@Oracle_service* の形式で指定します。
- ローカルオペレーティングシステムの認証モードを選択するには、/文字のみを指定します。
- リモートオペレーティングシステムの認証モードを選択するには、ターゲットデータベースへのログイン情報を */@Oracle_service* の形式で指定します。

SAPTOOLS_DIR

SAPバックアップユーティリティが格納されているディレクトリのパス名。

SAPDATA_HOME

SAP R/3データファイルがインストールされているディレクトリのパス名。デフォルトでは、このパラメータは *ORACLE_HOME* に設定されます。

メッセージ*RETVAL*0は、構成に問題がないことを示します。

エラー発生時の処理

メッセージ*RETVAL**error_number* (*error_number*はゼロ以外のエラー番号です)が表示された場合、エラーが発生しています。

エラーの説明を見るには、以下のように操作します。

Windows の場合:

Data_Protector_home\bin\omnigetmsg 12 error_number

これはCell Manager上にあります。

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: 以下のコマンドを実行します。

/opt/omni/lbin/omnigetmsg 12 error_number

その他のUNIXの場合: 次のコマンドを実行します。

/usr/omni/bin/omnigetmsg 12 error_number

💡 ヒント :

SAP R/3アプリケーションによって使用されるOracleインスタンスの一覧を表示するには、以下のコマンドを実行します。

```
util_sap.exe -APP
```

Oracleインスタンスのテーブルスペースの一覧を表示するには、以下のコマンドを実行します。

```
util_sap.exe -OBJS0 ORACLE_SID
```

テーブルスペースのデータベースファイルの一覧を表示するには、以下のコマンドを実行します。

```
util_sap.exe -OBJS1 ORACLE_SID TABLESPACE
```

構成のチェック

SAP R/3データベースのバックアップ仕様を少なくとも1つ作成すると、データベースの構成チェックが可能になります。 Data Protector GUIまたはCLIを使用します。

Data Protector GUI を使用する

1. コンテキストリストで[バックアップ]を選択します。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[SAP R/3]の順に展開します。 バックアップ仕様をクリックして、チェックするOracleインスタンスを表示します。
3. Oracleインスタンスを右クリックし、[構成のチェック]をクリックします。

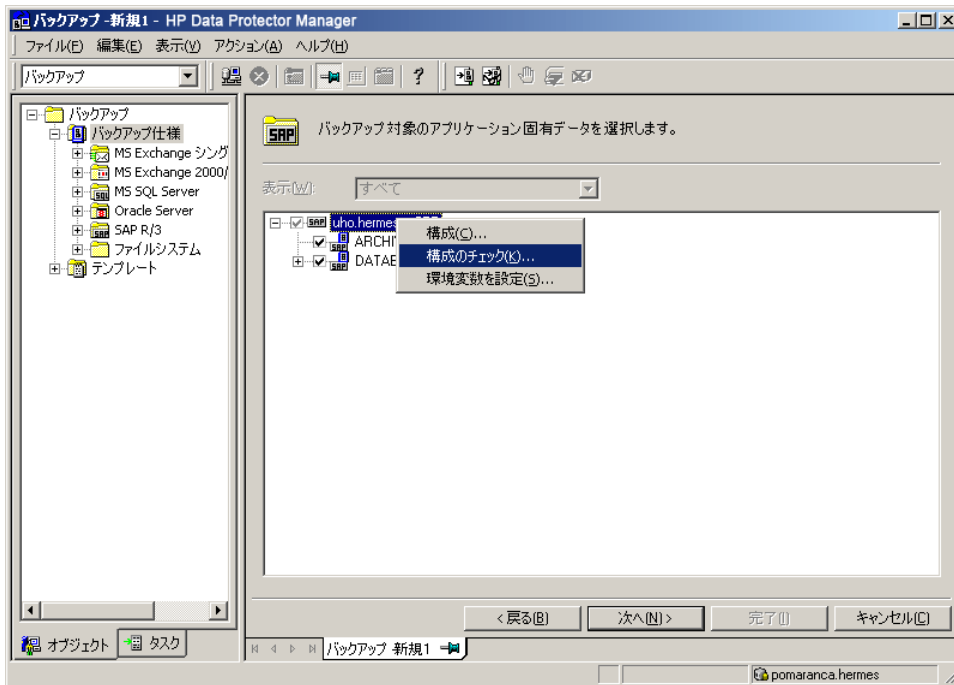


図 30 SAP R/3構成のチェック

Data Protector CLI を使用する

SAP R/3システムにOracle OSユーザーとしてログインします。以下のディレクトリに移動します。

Windows の場合: `Data_Protector_home\bin`

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/lbin`

その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/`

以下のコマンドを実行します。

```
util_sap.exe -CHKCONF ORACLE_SID
```

`ORACLE_SID`は、Oracleインスタンスの名前です。

構成が正しいと、メッセージ*RETV*0が表示されます。

メッセージ*RETV**error_number* (*error_number*はゼロ以外のエラー番号です)が表示された場合、エラーが発生しています。エラーの説明を見る方法については、「[エラー発生時の処理](#)」(143ページ)を参照してください。

バックアップ

統合ソフトウェアで用意されているオンラインバックアップとオフラインバックアップには、以下の種類があります。

表 8 バックアップの種類

[Full]	選択したSAP R/3オブジェクトをすべてバックアップします。
増分	Oracle RMANバックアップ増分レベル1 (Oracle RMANを使用している場合のみ利用可能)。 前回のフルバックアップ以降、選択したSAP R/3データファイルに加えられた変更をバックアップします。 増分バックアップを実行する前に、フルバックアップが存在していることを確認してください。

これらバックアップの種類の詳細については、Oracle SAP R/3のマニュアルを参照してください。

バックアップを構成するには、バックアップ仕様を作成します。

バックアップ対象は、バックアップ仕様の内容によって異なります。 詳しくは、表 9 (146ページ) を参照してください。

表 9 バックアップの対象となるデータ

選択された項目	バックアップファイル
ARCHIVELOGS	<ul style="list-style-type: none">オフライン(アーカイブ) REDOログ制御ファイル
DATABASEまたは個々のテーブルスペース	<ul style="list-style-type: none">データファイル制御ファイルSAP R/3ログファイル/パラメータファイルオンラインREDOログ(オフラインバックアップでのみ)

SAP R/3バックアップオプションは2つの方法で指定できます。

- BRBACKUPオプションを使って
- SAPパラメータファイルを使って

注記:

BRBACKUPオプションは、SAPパラメータファイルの設定を上書きします。

BRBACKUPオプションは、バックアップ仕様を作成するときに指定できます。 BRBACKUPオプションが指定されていない場合、SAP R/3アプリケーションは、SAPパラメータファイルの現在の設定を参照します。 このような場合、バックアップを実行する前に、SAPパラメータファイルが正しく構成されていることを確認する必要があります。 表 10 (147ページ) の例を参照してください。

表 10 バックアップオプションを指定する2つの代替方法

バックアップの種類	<ol style="list-style-type: none"> 1. BRBACKUPオプション 2. SAPパラメータファイルの設定
backintを使用したオフラインバックアップ	<ol style="list-style-type: none"> 1. -t offline -d util_file 2. backup_type = offline backup_dev_type = util_file
backintを使用したオンラインバックアップ (テーブルスペースは、バックアップセッション中ずっとバックアップモードになります)	<ol style="list-style-type: none"> 1. -t online -d util_file 2. backup_dev_type = util_file backup_type = online
backintを使用したオンラインバックアップ (テーブルスペースは、バックアップされている間だけバックアップモードになります)	<ol style="list-style-type: none"> 1. -t online -d util_file_online 2. backup_dev_type = util_file_online backup_type = online
フルバックアップ	<ol style="list-style-type: none"> 1. -m full 2. backup_mode = full
RMANを使用したバックアップ	<ol style="list-style-type: none"> 1. -d rman_util 2. backup_dev_type = rman_util rman_channels = <i>number_of_channels</i> rman_parms = "ENV=(OB2BARTYPE=SAP,OB2APP-NAME=<i>DB_Name</i>, OB2BARLIST=<i>Backup_Specification_Name</i>)" <p>詳しくは、「Oracle Recovery Managerを使用したバックアップ」(158ページ)を参照してください。</p>

☞ **ヒント：**

バックアップ仕様を作成する際に、目的のBRBACKUPオプションが含まれているバックアップテンプレートを選択します。

考慮事項

- バックアップを開始する前に、SAP R/3データベースがopenモードまたはshutdownモードであることを確認します。

- 同じOracleインスタンスをバックアップするバックアップセッションは、同時に実行できません。
- 一般的に、復元はバックアップよりも時間がかかります。ファイルが多数のストリームでバックアップされている場合の復元では、かなりの時間が必要です。Oracle RMANスクリプトオプションFILESERSETが1に設定されているRMANモードでバックアップを開始すると、RMANが、各データベースファイルについてバックアップストリームオブジェクトを作成します。

バックアップ仕様の作成

Data Protector Managerを使用して、バックアップ仕様を作成します。

1. コンテキスト リストで[バックアップ]をクリックします。
2. Scopingペインで[バックアップ仕様]を展開し、[SAP R/3]を右クリックして、[バックアップの追加]をクリックします。
3. [バックアップの新規作成]ダイアログボックスで、テンプレートを選択し、[OK]をクリックします。

表 11 バックアップテンプレート

Blank SAP Backup	事前に定義されているオプションはありません。
Brarchive_CopyDeleteSave	オフラインREDOログの2次コピーを作成して保存し、バックアップ後にそれらを削除し、新たに作成されたREDOログをアーカイブします。
Brarchive_Save	オフラインREDOログをバックアップします。
Brarchive_SaveDelete	オフラインREDOログをバックアップし、バックアップ後にそれらを削除します。
Brarchive_SecondCopyDelete	アーカイブ済みのオフラインREDOログの2次コピーを作成し、バックアップ後にそれらを削除します。
Brbackup_Offline	backintを使用してシャットダウンされたデータベースをバックアップします。
Brbackup_Online	アクティブなデータベースをバックアップします。バックアップには、util_fileデバイスタイプが使用されます。テーブルスペースは、バックアップセッション中ずっとバックアップモード(ロック状態)になります。バックアップは、データベース全体か、個々のテーブルスペースまたはデータファイルに対して行うことができます。

Brbackup_Util_File_Online	アクティブなデータベースをバックアップします。テーブルスペースは、バックアップされている間だけバックアップモードになります。その結果、アーカイブしたログファイルの増加分は、util_file デバイスタイプを用いたバックアップに比べて少なくなります。ただし、データベースが多数の小さなファイルからなる場合、このバックアップの方が時間がかかります。
Brbackup_RMAN_Offline	Oracle RMANを使用してシャットダウンされたデータベースをバックアップします。
Brbackup_RMAN_Online	Oracle RMANを使用してアクティブなデータベースをバックアップします。テーブルスペースは、バックアップセッション中ずっとバックアップモードになります。

4. [Client]で、バックアップを開始するSAP R/3システムを選択します。 クラスター環境では、仮想サーバーを選択します。

[アプリケーションデータベース]に、バックアップするOracleインスタンス名 (ORACLE_SID)を選択します。

UNIXの場合のみ: [ユーザー名]に、Oracle OSユーザーを入力します。「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)を参照。[グループ名]に、「dba」と入力します。

[次へ] をクリックします。

5. SAP R/3データベースがData Protectorで使用できるように構成されていない場合は、[SAPの構成]ダイアログボックスが表示されます。「[SAP R/3データベースの構成](#)」(139ページ)の説明に従って、構成します。
6. バックアップ対象SAP R/3オブジェクトを選択します。 テーブルスペース、データファイル、またはアーカイブログを個別に選択できます。

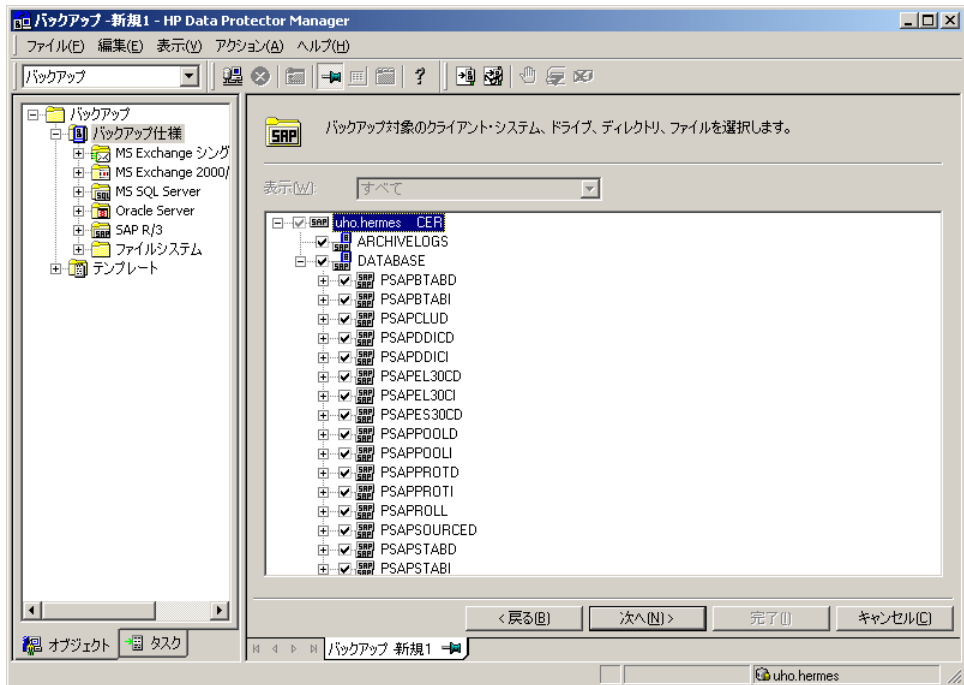


図 31 バックアップ オブジェクトの選択

[次へ] をクリックします。

7. バックアップに使用するデバイスを選択します。

デバイスオプションを指定するには、デバイスを右クリックして、[プロパティ] をクリックします。 [同時処理数] タブで、並列バックアップストリーム数とメディアプールを指定します。

注記：

並列処理数(SAPR/3 データベースのバックアップ時のストリーム数)は、自動的に設定されます。 負荷調整が使用される場合、ストリーム数と、選択したデバイスの同時処理数の合計は同じになります。

[次へ] をクリックします。

8. バックアップオプションを設定します。アプリケーション固有のオプションについては、表 12 (152 ページ) を参照してください。



図 32 アプリケーション固有のオプション

[次へ] をクリックします。

9. 必要に応じて、バックアップのスケジュールを設定します。「バックアップ仕様のスケジュール設定」 (154 ページ) を参照してください。

[次へ] をクリックします。

10. 名前およびバックアップ仕様グループを指定し、バックアップ仕様を保存します。

ヒント :

実際に使用する前に、バックアップ仕様をプレビューしてください。「バックアップセッションのプレビュー」 (155 ページ) を参照してください。

表 12 SAP R/3バックアップオプション

オプション	説明
[ログファイル]	バックアップ時にbackintログファイルを作成する場合、このファイルのパス名を指定します。バックアップセッションに関する情報はすべてData Protectorによってデータベースに保存されるため、デフォルトでは、このログファイルは生成されません。
[BRバックアップ]	BRBACKUPオプションを指定します。 構成時に指定したOracleデータベースユーザー以外のOracleデータベースユーザーでBRBACKUPを実行するには、「-u user_name」と入力します。
[バックアップオブジェクト]	omnisap.exeによって渡されるBRBACKUPオプションを一覧表示します。この一覧は、バックアップ仕様を保存した後に表示されます。
[BRアーカイブ]	BRARCHIVEオプションを指定します。
Balancing: By Load	適切な同じサイズのサブセットにファイルをグループ化します。サブセットは、Data Protector sapbackプログラムによって同時にバックアップされます。 バックアップデバイスがハードウェア圧縮を使用する場合、元のファイルとバックアップ後のファイルではサイズが異なります。このことをData Protectorに伝えるには、Data Protector SAP R/3構成ファイルのcompressionセクションで、バックアップされたファイルの元のサイズを指定します。「Data ProtectorのSAP R/3構成ファイル」(127ページ)を参照してください。
Balancing: By Time	適切な同じバックアップ時間でバックアップされるサブセットにファイルをグループ化します。このバックアップ時間は、ファイルの種類、バックアップデバイスの速度、および外部からの影響(マウントプロンプトなど)によって異なります。このオプションは、同じ品質の大きなライブラリが複数ある環境に適しています。サブセットは、Data Protector sapbackプログラムによって並行してバックアップされます。Data Protectorは、Data Protector SAP R/3構成ファイルのspeedセクションにバックアップ速度情報を自動的に格納します。この情報は、バックアップ時間の最適化に使用されます。 オンラインバックアップの場合や、バックアップデバイスによって速度が大きく異なる場合は、この種類の負荷調整を使用してもファイルが最適にグループ化されない場合もあります。
Balancing: 手動	Data Protector SAP R/3構成ファイルのmanual balancingセクションで指定されているサブセットにファイルがグループ化されます。詳しくは、「手動負荷調整」(159ページ)を参照してください。

オプション	説明
Balancing: None	負荷調整を行いません。 Oracleの内部データベース構造に記録されているのと同じ順序でファイルがバックアップされます。 順序をチェックするには、Oracle Server Manager SQLコマンドのselect * from dba_data_filesを使います。 select * from dba_data_files
[実行前]、[実行後]	ここで指定したコマンドは、バックアップの前に([実行前])またはバックアップの後に([実行後]) SAP R/3システム上でomnisap.exeにより実行されます。 二重引用符を使用しないでください。 名前のみ指定してください。 このコマンドは、次のディレクトリになければなりません。 <i>Windows の場合:</i> Data_Protector_home\bin <i>HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合:</i> /opt/omni/bin <i>その他のUNIXの場合:</i> /usr/omni/bin
[バックアップモード]	使用するRMANバックアップの種類を指定します。 データベース全体をバックアップ対象として選択している場合のみ使用できます。 [すべて]を指定すると、RMANがデータベース全体をバックアップします。 [フル]を指定すると、RMANはフルバックアップ(レベル0)を実行し、RMAN増分バックアップを有効にします。
[デフォルトのRMANチャンネルを使用]	バックアップの同時処理数の値を指定します。 バックアップにRMANが使用される場合のみ使用できます。 このオプションは、SAPパラメータファイルの設定を上書きします。
[データベース外のオブジェクト]	保存するOracle SAP R/3環境の非データベースファイルを指定します。 これらのファイルはバックアップセッションごとに保存されます。

注記:

Data Protectorを使用して1回のセッションで起動できるsapbackプロセスの総数は、256以内に制限されています。

バックアップ仕様の変更


バックアップ仕様を変更するには、[バックアップ]コンテキストのScopingペインで名前をクリックし、該当するタブをクリックして変更内容を適用します。

バックアップ仕様のスケジュール設定

指定した時刻、または定期的に無人バックアップを行うことができます。スケジュール設定の詳細については、オンラインヘルプの索引「バックアップのスケジュール設定」を参照してください。

スケジュール設定の例

フルバックアップを営業日の8:00、13:00、および18:00に行うようにスケジュール設定するには、次の手順に従います。

1. **[スケジュール]**プロパティ ページのカレンダーで開始日を選択し、**[追加]**をクリックして**[バックアップのスケジュール]**ダイアログ ボックスを開きます。
2. **[繰り返し]**で、**[週単位]**を選択します。**[時間オプション]**オプションで、**[8:00]**を選択します。**[繰り返しオプション]**で、**[月]**、**[火]**、**[水]**、**[木]**、**[金]**を選択します。  33 (155ページ) を参照してください。
[OK] をクリックします。
3. **ステップ 1** (154ページ) と**ステップ 2** (154ページ) を繰り返し、13:00および18:00のバックアップのスケジュールを設定します。
4. **[適用]** をクリックして変更内容を保存します。

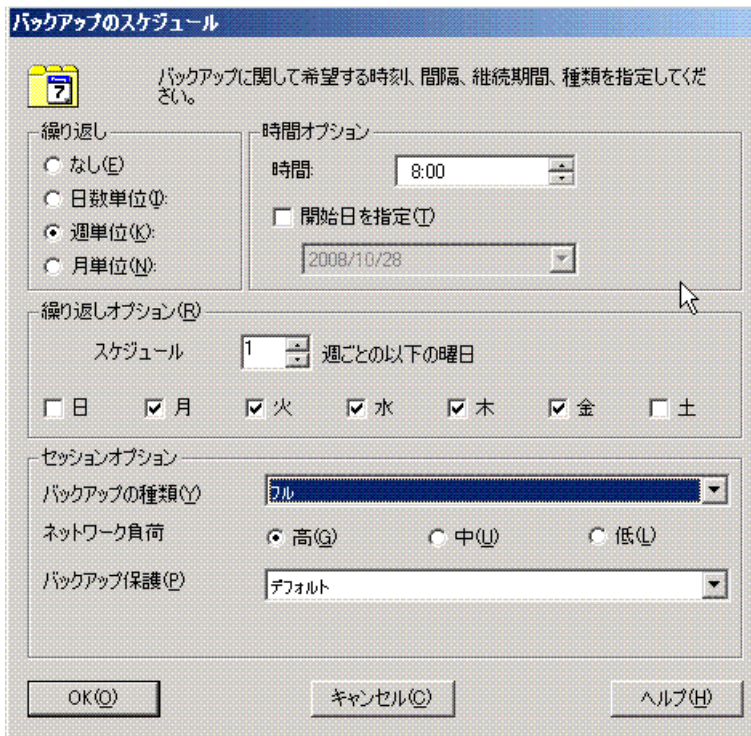


図 33 バックアップのスケジュール

バックアップセッションのプレビュー

バックアップセッションをプレビューしてテストします。プレビューには、Data Protector GUIまたはCLIを使用できます。

Data Protector GUI を使用する

1. コンテキスト リストで[バックアップ]をクリックします。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[SAP R/3]の順に展開します。プレビューするバックアップ仕様を右クリックし、[バックアップのプレビュー]をクリックします。
3. [バックアップの種類]および[ネットワーク負荷]を指定します。[OK] をクリックします。

プレビューが正常に終了した時点で、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

Data Protector CLI を使用する

以下のディレクトリに移動します。

Windows の場合: `Data_Protector_home\bin`

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/bin/`

その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/`

以下のコマンドを実行します。

```
omnib -sap_list backup_specification_name -test_bar
```

プレビュー時にどのような処理が実行されるか

omnisap.exeコマンドが実行され、これによりData Protector testbarコマンドが起動して、以下のことをテストします。

- OracleインスタンスとData Protector間の通信(RMANが使用されている場合のみ)
- バックアップ仕様の構文
- 使用するデバイスが正しく指定されているかどうか
- 必要なメディアがデバイスに装着されているかどうか

バックアップ セッションの開始

対話型バックアップは、オンデマンドで実行されます。緊急時のバックアップや失敗したバックアップを再開するときに便利です。

バックアップ方法

SAP R/3オブジェクトのバックアップは、以下のどの方法でも開始できます。

- Data Protector GUIを使用する
- Data Protector CLIを使用する
- SAP BR*Toolsを使用する

Data Protector GUI を使用する

1. コンテキスト リストで[バックアップ]をクリックします。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[SAP R/3]の順に展開します。開始するバックアップ仕様を右クリックし、[バックアップ開始]をクリックします。
3. [バックアップの種類]と[ネットワーク負荷]を指定します。 [OK]をクリックします。

バックアップセッションが正常に終了した時点で、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

Data Protector CLI を使用する

以下のディレクトリに移動します。

Windows の場合: `Data_Protector_home\bin`

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/bin/`

その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/`

以下のコマンドを実行します。

```
omnib -sap_list backup_specification_name [-barmode  
SAP_mode] [List_options]
```

ここで、`SAP_mode`は、以下のいずれかになります。

フル増分

詳細は、`omnib`のマニュアルページまたはHP Data Protector command line interface referenceを参照してください。

例

SAP R/3バックアップ仕様RONAを使ってフルバックアップを開始するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnib -sap_list RONA -barmode full
```

SAP BRTOOLSの使用

1. SAP R/3システムにOracle OSユーザーとしてログインします。

2. 以下の環境変数をエクスポート/設定します。

```
ORACLE_SID=SAP_instance_name  
ORACLE_HOME=Oracle_software_home_directory  
[SAPBACKUP_TYPE=OFFLINE]
```

デフォルトはONLINEです。

```
SAPDATA_HOME=database_files_directory  
SAPBACKUP=BRTOOLS_logs_and_control_file_copy_directory  
SAPREORG=BRSPACE_logs_directory  
OB2BARLIST=backup_specification_name
```

バックアップ仕様を指定する必要があるのは、Data Protector デバイスがバックアップに使用される場合のみです。バックアップ対象のSAP R/3オブジェクトまたはBRBACKUPオプションといったその他の情報は無視されるので、実行時に手動で指定する必要があります。

```
[OB2BARHOSTNAME=application_system_name]
```

クラスター環境で仮想サーバー名を指定する必要がある場合はオプションです。

3. バックアップをRMANモードで実行する場合、`initSAP_instance.sap`ファイル内のSBT_LIBRARYパラメータが、正しいプラットフォーム固有のData Protector MMLを指していることを確認してください。Data Protector MMLの場所の詳細は、[ステップ 3](#) (68ページ) を参照してください。
4. BRBACKUPコマンドを実行します。

```
brbackup -t {online_split | offline_split | online_mirror | offline_mirror} -d  
util_file -m all -c -u user/password
```

Oracle Recovery Managerを使用したバックアップ

RMANを直接使用する際には、以下の点に注意してください。

- RMANでは、バックアップに関する情報をリカバリカタログに保存します。セキュリティ上の理由により、このカタログは別のデータベースで保管する必要があります。つまり、余分な管理作業が発生します。
- プロダクションデータベースとリカバリカタログが損失するなど、重大な障害が発生した場合のデータの復元と復旧が複雑になります。Oracle Supportのサポートが必要な場合もあります。Recovery Managerで管理データをリカバリカタログに保存していなければ、作成済みのバックアップだけを使用してデータベースを復旧することはできません。
- 各RMANチャンネルについて、SBT_LIBRARYパラメータを設定し、正しいプラットフォーム固有のData Protector MMLを指定します。Data Protector MMLの場所の詳細は、[ステップ 3](#) (68ページ) を参照してください。

RMANをBRBACKUPユーティリティ経由で使用する際には、以下の点に注意してください。

- リカバリカタログは使用されません。バックアップに関する情報は、制御ファイルとSAP R/3ログファイルに保存されます。これらの制御ファイルとSAP R/3ログファイルは、バックアップを行うたびに保存されます。データの復元時には、まず制御ファイルがコピーされ、その後でデータファイルがコピーされます。障害発生時には、データファイルを復元する前にSAP R/3ログファイルを復元してください。
- その他の重要なファイルは、従来どおりbackintプログラムにより自動的にバックアップされます。
- RMANでは、従来のSAP R/3バックアップ方法も引き続き使用できます。ただし、BRARCHIVEによるオフラインREDOログのバックアップ、待機データベースバックアップにはRMANは使用できません。
- `initSAP_instance.sap`ファイル内のSBT_LIBRARYパラメータが、正しいプラットフォーム固有のData Protector MMLを指していることを確認します。Data Protector MMLの場所の詳細は、[ステップ 3](#) (68ページ) を参照してください。

手動負荷調整

手動負荷調整とは、手動でファイルをサブセットにグループ化し、これらを並行してバックアップするということです。ファイルをサブセットにグループ化するには、次の例で示されているように、`manual_balance`セクションをData Protector SAP R/3構成ファイルに追加します。

例

SAP-R3という名前のバックアップ仕様がおり、`fileA`、`fileB`、`fileC`、`fileD`というファイルをバックアップするとします。これらのファイルを3つのサブセット(0={`fileA`、`fileC`}、1={`fileB`}、2={`fileD`})にグループ化するには、以下の行をData Protector SAP R/3構成ファイルに追加します。

```
manual_balance={ SAP-R3={ fileA=0; fileB=1; fileC=0;fileD=2;}}
```

ファイルをサブセットにグループ化するには、以下の点に注意してください。

- 同じハードディスクからは、ファイルを一度に1つだけ使用してください。
- サブセット内のファイル数は、バックアップ用に指定されている全デバイスの同時処理数の合計以下になるようにします。
- バックアップ仕様に、どのサブセットにも割り当てられていないファイルが含まれている場合、Data Protectorにより、自動的にこれらのファイルが、負荷調整原則を使用してバックアップされるファイル一覧に追加されます。バックアップ前に、この一覧は以下のファイルに記録されます。

UNIXの場合: `ORACLE_HOME/sapbackup/*.lst`

Windows の場合: `SAPDATA_HOME\sapbackup*.lst`

復元

SAP R/3オブジェクトを以下のどの方法でも復元できます。

- Data Protector GUIを使用する。「[Data Protector GUIを使用した復元](#)」(160ページ)を参照してください。
- Data Protector CLIを使用する。「[Data Protector CLIを使用した復元](#)」(162ページ)を参照してください。
- SAP復元コマンドを使用する。「[SAPコマンドを使用した復元](#)」(163ページ)を参照してください。

復元後、SAP BRTOOLSインタフェースを使用して特定の時点までデータベースを復旧できます。

考慮事項

- Oracle RMANによって作成されたバックアップは、SAP復元ユーティリティを使った復元しかできません。
- rawパーティション上のSAP R/3テーブルスペースは、Data Protector GUIを使って復元することはできません。 応急処置：SAP復元コマンドを使用します(たとえばbrrestore)。
- 疎ファイルを復元する場合、疎ファイルオプションを設定することにより、パフォーマンスを向上できます。「[疎ファイル](#)」(165ページ)を参照してください。
- Oracleデータベースがローカライズされている場合、復元を開始する前に、適切なData Protectorエンコーディングを設定する必要があります。詳しくは、「[ローカライズされたSAP R/3オブジェクト](#)」(165ページ)を参照してください。
- 復元のプレビューはサポートされていません。

Data Protector GUIを使用した復元

1. コンテキスト リストで**[復元]**をクリックします。
2. Scopingペインで、**[SAP R/3]**を展開し、復元対象データのバックアップ元になるクライアントを展開した後、復元するOracleインスタンスをクリックします。
3. **[ソース]**ページで、復元するSAP R/3ファイルを選択します。

別の名前または別のディレクトリでファイルを復元するには、ファイルを右クリックしてから**[別名で復元]**/**[復元先を指定して復元]**をクリックします。

特定のバックアップセッションからファイルを復元するには、ファイルを右クリックしてから、**[バージョンの復元]**をクリックします。

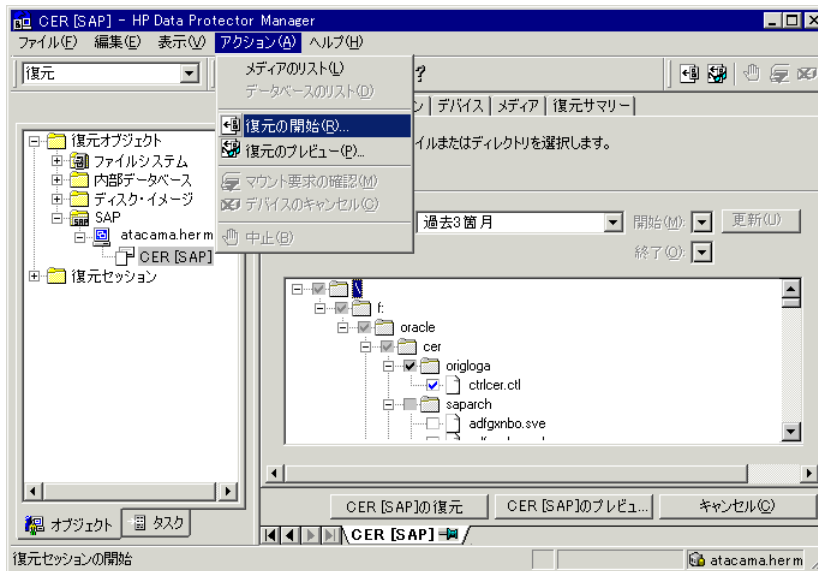


図 34 復元するオブジェクトの選択

4. [あて先]タブで、復元するクライアントを選択します([ターゲットクライアント])。図 35 (162 ページ) を参照してください。

オプションの詳細については、[F1]キーを押して説明を参照ください。

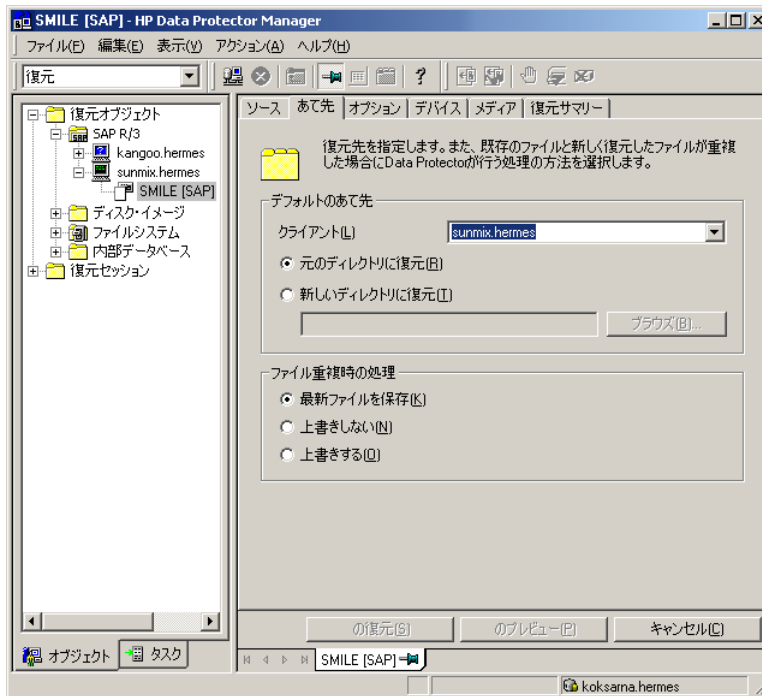


図 35 ターゲットクライアントの選択

5. [オプション]ページで、復元オプションを選択します。詳細は、[F1]キーを押して説明を参照してください。
6. [デバイス]ページで、復元に使用するデバイスを選択します。
7. [リストア] をクリックします。
8. [復元セッションの開始]ダイアログボックスで、[次へ]をクリックします。
9. [レポートレベル]と[ネットワーク負荷]を指定します。
10. [完了]をクリックして復元を開始します。

セッションが正常に終了した時点で、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

Data Protector CLIを使用した復元

以下のディレクトリに移動します。

Windows の場合: `Data_Protector_home\bin`

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/bin/`

その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/`

以下のコマンドを実行します。

```
omnir -sap Client:Set -session SessionID -tree FileName
```

ここで、*FileName*は、復元対象のSAP R/3ファイルのパス名を表します。

(Windowsの場合のみ)：パス名をUNIX形式で指定します。ドライブ名、ディレクトリ、ファイル名を区切るのにスラッシュを使用します。ドライブ名の前にはスラッシュは必要ありません。

例(Windows)

SAP R/3ファイルbtabd_1.datを、バックアップセッション2006/01/23-1からWindowsシステムcomputer1.company.comの元の場所C:\oracle\ABA\sapdata1\btabd_1に復元するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnir -sap computer1.company.com:ABA.0 -session 2006/01/23-1 -tree /C:/oracle/ABA/sapdata1/btabd_1/btabd_1.dat
```

例(UNIX)

SAP R/3ファイルbtabd_1.datを、バックアップセッション2006/01/23-1からUNIXシステムcomputer2.company.comの元の場所/app/oracle/ABA/sapdata1/btabd_1に復元するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnir -sap computer2.company.com:ABA.0 -session 2006/01/23-1 -tree /app/oracle/ABA/sapdata1/btabd_1/btabd_1.dat
```

💡 ヒント：

バックアップしたSAP R/3オブジェクトのリストを照会するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnidb -sap
```

特定のオブジェクトに関して、SessionIDを含む詳細情報を照会するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnidb -sap object_name
```

SAPコマンドを使用した復元

SAP BRRESTOREコマンドを使用して、SAP R/3データベースを復元することができます。このコマンドを実行すると、Data Protectorのbackintインタフェースが使用され、Data Protectorでバックアップしたファイルが復元されます。

1. SAP R/3クライアントにOracle OSユーザーとしてログインします。
2. ディスクスペースが十分であることを確認します。BRRESTOREは、制御ファイルとアーカイブREDOログファイルを復元するために余分のディスクスペースを必要とします。

3. 以下のようにOB2APPNAME環境変数を使って、復元するOracleデータベースを指定します。

UNIXの場合: export OB2APPNAME=ORACLE_SID

Windows の場合: set OB2APPNAME=ORACLE_SID

 **注記:**

同じORACLE_SID名に対応するデータベースが複数ある場合、クライアントも指定します。

UNIXの場合: export OB2HOSTNAME=client_name

Windows の場合: set OB2HOSTNAME=client_name

4. 復元をRMANモードで実行する場合、initSAP_instance.sapファイル内のSBT_LIBRARYパラメータが、正しいプラットフォーム固有のData Protector MMLを指していることを確認してください。Data Protector MMLの場所の詳細は、[ステップ 3](#) (68ページ) を参照してください。
5. SAP復元コマンドを実行します。

他のデバイスを使用した復元

バックアップで使ったデバイス以外のデバイスを使用して復元できます。

Data Protector GUI を使用する

Data Protector GUIを使用した復元に他のデバイスを指定する方法については、オンラインヘルプインデックスから「復元」「使用デバイスの選択」を参照してください。

Data Protector CLIまたはSAPコマンドを使用する

Data Protector CLIまたはSAP R/3コマンドを使用して復元する場合、次のファイルで新しいデバイスを指定します。

Windows の場合: `Data_Protector_home\Config\Server\cell\restoredev`

UNIXの場合: `/etc/opt/omni/server/cell/restoredev`

以下の形式で指定してください。

"DEV 1" "DEV 2"

DEV 1には元のデバイス、DEV 2には新しいデバイスを指定します。

 **重要:**

使用後はこのファイルを削除します。

Windowsの場合、このファイルはUnicode形式にしてください。

ローカライズされたSAP R/3オブジェクト

Oracle Serverは独自のエンコーディングを使用しますが、ファイルシステムで使用されているエンコーディングと異なる場合があります。 [バックアップ]コンテキストでは、Oracleデータベースの論理構造が(Oracle名で)表示され、[復元]コンテキストでは、Oracleデータベースのファイルシステム構造が表示されます。したがって、非ASCII文字を正しく表示するには、Data Protectorのエンコーディングが、バックアップ中にはOracle Serverのエンコーディングと、復元中にはファイルシステムのエンコーディングと一致していることを確認する必要があります。ただし、表示が正しくない場合でも、復元には影響しません。

UNIXの場合: Data Protectorのエンコーディングを切り替えることができるようにするには、GUIをUTF-8ロケールで開始してください。

Windows の場合: DBCSの現在の値と非UnicodeプログラムのデフォルトのWindows文字セットが一致していない場合、問題が発生します。「**ファイル名に不正な文字が含まれるために復元セッションが失敗する場合**」(178ページ)を参照してください。

Data Protector CLIを使用してファイルを復元し、バックアップされているオブジェクトの名前に、現在の言語グループ(Windows)またはコードページ(UNIX)で表示できない文字が含まれている場合には:

1. 環境変数OB2_CLI_UTF8を1に設定します。
2. **(Windowsの場合のみ:** 端末で使用するエンコーディングをUTF8に設定します。

この設定を行わない場合、一部コマンドの出力が正しく表示されなかったり(たとえば、omnidbによって返されるバックアップオブジェクト)、他のコマンド用の入力として使用できなかったりします(たとえば、omnir)。

疎ファイル

sparseオプションを設定することにより、疎ファイルの復元パフォーマンスを向上させることができます。このオプションは、以下のいずれかの方法で設定します。

- Data Protector GUIを使用する: [オプション]ページで[Restore archive files]オプションを選択します。
- Data Protector CLIを使用する: omnirコマンドの実行時、-sparseオプションを追加します。
- SAPコマンドを使用する: BRRESTOREコマンドを実行する前に、Data Protector OB2SPARSE変数の値を設定します。

Windows の場合: set OB2SPARSE=sparse

UNIXの場合: export OB2SPARSE=sparse

障害復旧

一般的な情報については、HP Data Protector ディザスタリカバリガイドを参照してください。

制御ファイルの復元

制御ファイルには、データベースの構造に関するすべての情報が格納されます。制御ファイルが失われた場合は、制御ファイルを最初に復元しなければ、データベースの他のどの部分も復元できません。

1. Data Protectorの標準復元手順を使用して制御ファイルも復元します。

制御ファイル(ctl`ORACLE_SID`.dbf)はデフォルトで、SAPBACKUP変数によって定義されたディレクトリに復元されます。変数が設定されていない場合、制御ファイルは以下のディレクトリに復元されます。

HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: /var/opt/omni/tmp

その他のUNIXの場合: /usr/opt/omni/tmp

Windows の場合: Oracle_home\tmp

2. 以下のコマンドを実行します。

```
run {
allocate channel 'dev0' type disk;
replicate controlfile from 'TMP_FILENAME';
release channel 'dev0';
}
```

ここで、`TMP_FILENAME`は、制御ファイルが復元されたフォルダです。

セッションのモニター

Data Protector GUIで、現在実行されているセッションをモニターできます。対話型バックアップセッションまたは復元セッションの実行時、モニターウィンドウにセッションの進捗状況が表示されます」。GUIを閉じても、セッションに影響はありません。

また、[モニター]コンテキストを使用すると、ユーザーインターフェースコンポーネントをインストールしている任意のData Protectorクライアントからセッションをモニターできます。

omnirc変数の設定方法については、オンラインヘルプの「現在実行中のセッションの表示」を参照してください。

バックアップ中に生成されるシステムメッセージは、SAP R/3とData Protectorモニターの両方に送信されます。ただし、マウント要求はData Protectorモニターにのみ送信されます。

トラブルシューティング

このセクションでは、Data ProtectorのSAP R/3用統合ソフトウェアに関する一般的な確認および検証事項の一覧と、この統合ソフトウェアの使用時に発生する可能性がある問題を挙げて説明します。

Data Protector のトラブルシューティング全般については、HP Data Protector トラブルシューティングガイド を参照してください。

作業を開始する前に

- 最新の Data Protector パッチがインストールされていることを確認します。オンラインヘルプの索引 「パッチ」 を参照して、この方法を確認します。
- Data Protector の全般的な制限事項、既知の問題、および回避方法については、『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス』を参照してください。
- サポートされているバージョン、プラットフォーム、およびその他の情報の最新リストについては、<http://www.hp.com/support/manuals> のサポート一覧を参照してください。

一般的トラブルシューティング

問題

Oracle 8iからOracle 9iへのアップグレード後にData Protector Oracle用統合ソフトウェアを使用すると、Data Protectorが12:8422エラーを報告する

Oracle8iをOracle9iにアップグレードした後、Oracleインスタンスの構成中またはバックアップ中に以下のエラーが返されます。

```
*RETVL*8422
```

対策

Oracle8i svrmgrlバイナリを、Data Protectorが検出しないよう別の名前に変更します。Oracle8iからOracle9iへのアップグレード処理では、Oracle8iのsvrmgrlバイナリは削除されず、パーミッションが変更されます。svrmgrlバイナリの名前を変更すれば、Data Protectorは本来使用すべきOracle9iのsqlplusを使用できるようになり、操作は正常に終了します。

問題

データベース操作が失敗するため構成ができない

SAP R/3データベースの構成中に、Data Protectorが次のエラーを報告します。

統合を構成できません。

要求された処理を実行中にデータベースがエラーをレポートしました。

対策

Oracleデータベースのアクセス認証で使用しているユーザーアカウントのグループメンバーシップを確認します。詳しくは、「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)を参照してください。

Windowsシステムでのトラブルシューティング

統合ソフトウェアのOracle側に関する前提条件

以下の手順で、統合ソフトウェアが正常に動作するようにOracleがインストールされているかを確認します。これらの手順には、Data Protectorコンポーネントの確認は含まれません。

1. Oracleターゲットデータベースにアクセスできるか検証し、以下の方法でOracleターゲットデータベースが開くかどうかを検証します。

*ORACLE_HOME*変数と*ORACLE_SID*変数を設定します。

SQL Plusを*ORACLE_HOME*ディレクトリから起動します。

```
bin\sqlplus
```

SQLプロンプトで以下のように入力します。

```
connect user/passwd@service
```

```
select * from dba_tablespaces;
```

```
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、Oracleターゲットデータベースを開きます。

2. TNSリスナがOracleターゲットデータベースに対して正常に構成されているかどうか確認します。これは適切なネットワーク接続の確立に必要です。

リスナを *ORACLE_HOME* ディレクトリから起動します。

```
bin\lsnrctl status service
```

```
quit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、TNSリスナを起動し、Oracleのマニュアルで、TNS構成ファイル(LISTENER.ORA)の作成方法に関する項目を参照してください。

リスナプロセスは、Windowsデスクトップから開始できます。コントロールパネルで、[管理ツール]、[サービス]の順に選択します。

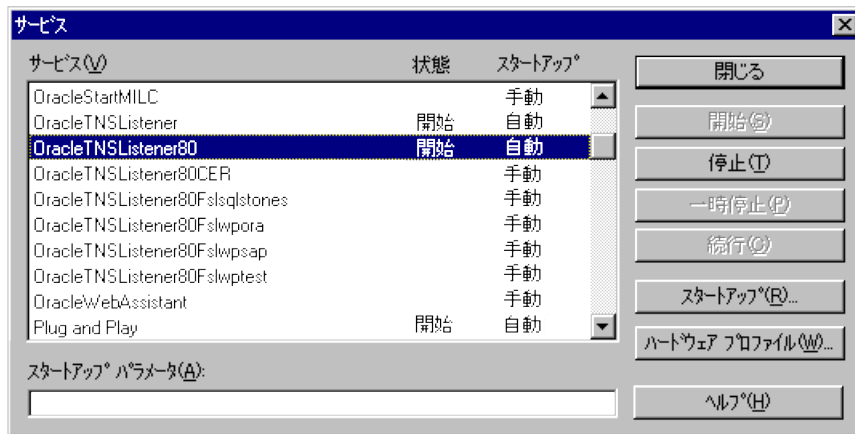


図 36 Oracleリスナのステータスのチェック

- a. [サービス]ウィンドウで各リスナサービスのステータスが[開始]になっていることを確認します。まだ開始していないリスナサービスがある場合は、そのリスナサービスを手動で開始する必要があります。
- b. SQL Plusを *ORACLE_HOME*ディレクトリから起動します。

```
bin\sqlplus
```

SQLプロンプトで以下のように入力します。

```
connect Target_Database_Login
```

```
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、OracleマニュアルのTNS構成ファイル(TNSNAMES.ORA)の作成方法に関する項目を参照してください。

3. RMANモードでバックアップを実行する場合は、Oracleターゲットデータベースの構成において、システム権限でのリモート接続が可能になっていることを確認します。

ステップ 1 (179ページ) の手順に従って、*ORACLE_HOME*を設定し、*ORACLE_HOME*ディレクトリからServer Managerを起動します。

```
bin\svrmgrl
```

wsVRMGRプロンプトで以下のように入力します。

```
connect Target_Database_Login as SYSDBA;
```

```
exit
```

SYSDBAの代わりにSYSOPERを使って、上記の手順を繰り返します。
*ORACLE_HOME*ディレクトリを設定します。

リカバリカタログを使用する場合は、以下のコマンドを実行します。

```
bin\rman target Target_Database_Login rcvcat Recovery_Catalog_Login
```

リカバリカタログを使用しない場合は、以下のコマンドを実行します。

```
bin\rman target Target_Database_Login nocatolog
```

上記が正しく実行されなかった場合は、Oracleのマニュアルを参照し、パスワードファイルの設定と、*initORACLE_SID.ora*ファイル内の関連パラメータの設定を行ってください。

統合ソフトウェアのSAP側に関する前提条件

以下の手順を行って、統合ソフトウェアが正常に動作するようにSAPがインストールされているかを確認します。これらの手順には、Data Protectorコンポーネントの確認は含まれません。

1. ディスクに対して直接バックアップできるかどうかを確認します。

```
brbackup -d disk -u user/password
```

上記が正しく実行されなかった場合は、エラーメッセージを確認して、考えられる問題を解決してから次の手順に進んでください。

2. ディスクに対して直接復元できるかどうかを確認します。

```
brrestore -d disk -u user/password
```

上記が正しく実行されなかった場合は、エラーメッセージを確認して、考えられる問題を解決してから次の手順に進んでください。

3. RMANモードでバックアップを実行する場合は、以下のように、Recovery Manager チャネルタイプのディスクを使って、ディスクへ直接バックアップと復元を実行できることを確認します。

- a. 初期化ファイル `initORACLE_SID.ora` でパラメータ `init` を定義する必要があります。以下のコマンドを実行します。

```
brrestore -d pipe -u user/password -t online -m all
```

```
brrestore -d disk -u user/password
```

- b. これが失敗した場合は、SAPオンラインヘルプを参照し、SAPバックアップユーティリティでディスクへの直接バックアップと復元を実行する方法を確認してください。

エラーメッセージを確認し、問題を解決してから次の手順に進んでください。

4. SAPバックアップツールが `backint` (Data Protectorから配布されているプログラム) を正常に起動することを確認します。

元の `backint` を移動して、`namedbackint.bat` という名前のテストスクリプトを作成し、SAPバックアップユーティリティが保存されているディレクトリに保存します。このスクリプトには、以下のエントリを記述してください。

```
echo "Test backint called as follows:"  
echo "%0%1%2%3%4%5%6%7%8%9"  
exit
```

以下のコマンドを起動します。

```
brbackup -t offline -d util_file -u user/password -c
```

`backint` の引数を受け取った場合は、SAPが、`backint` を使用してバックアップできるように適切に構成されているということです。それ以外の場合は、SAPを再構成する必要があります。

「[SAP R/3データベースの構成](#)」 (139ページ) を参照してください。

構成に関する問題

重要：

前項の手順を行ってからData Protectorの構成をチェックしてください。

1. Data Protectorソフトウェアが正しくインストールされているかどうかを確認します。
詳細は、『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』を参照してください。

2. SAPデータベースサーバーのファイルシステムバックアップを実行します。

SAPデータベースサーバーのファイルシステムバックアップを実行することにより、SAPデータベースサーバーとData Protector Cell Managerシステム間の通信に関して起こり得る問題を回避することができます。

SAPデータベースサーバーシステムのファイルシステムバックアップが正常に終了しない場合は、オンラインデータベースバックアップのトラブルシューティングを開始しないでください。

ファイルシステムバックアップの実行方法の詳細は、オンラインヘルプの「標準バックアップ手順」を参照してください。

3. SAPバックアップユーティリティが共有ディレクトリにインストールされている場合は、[ステップ 4](#) (173ページ) に示したようにinetの起動パラメータを指定するか、またはWindowsのパーミッションを正しく設定する必要があります。

次のコマンドを実行します(デフォルトのディレクトリを使用している場合)。

```
dir \\client_name\sapmnt\ORACLE_SID\SYS\exe\run\brbackup
```

または

```
dir \\client_name\SAPEXE\brbackup
```

上記が正しく実行されなかった場合は、inetの起動パラメータを設定するか、またはWindowsのネットワークディレクトリへのパーミッションを正しく設定してください。

4. コマンド行からData Protectorのコマンドを実行する場合は、inetの起動パラメータを確認します。

SAPデータベースサーバーシステム上でData Protector Inetサービスの起動パラメータをチェックします。以下の手順に従ってください。

- a. コントロール パネルで、[管理ツール]、[サービス]の順に選択します。
- b. Data Protector Inetを選択します。

[サービス]ウィンドウで、[Data Protector Inet]、[開始]の順に選択します。

サービスは、特定のユーザーアカウントで実行する必要があります。同じユーザーがData Protector adminのユーザーグループに割り当てられていることも確認します。



図 37 Inet起動パラメータのチェック

5. 環境変数をチェックします。

Oracle Server Manager、TNSリスナ、またはその他のOracleユーティリティを起動する前に変数をエクスポートする必要がある場合は、それらの変数をCell Manager上のData Protector SAP構成ファイルのEnvironmentセクションに定義しておいてください。「Data ProtectorのSAP R/3構成ファイル」(127ページ)を参照してください。

6. システム エラーをチェックします。

システムエラーは、SAPサーバーの `Data_Protector_home\log\debug.log` ファイルに記録されます。

問題

スクリプトの失敗によって構成ができない

SAP R/3データベースの構成中に、Data Protectorが次のエラーを報告します。

統合を構成できません。

スクリプトが正しく実行されませんでした。 リモート ホストから情報を取得できません。

対策

環境設定をチェックし、必要な特権を持つユーザーアカウントでData Protector Inetを実行中であることを確認します。 詳しくは、「[作業を開始する前に](#)」(134ページ)を参照してください。

バックアップの問題

この段階では、前項の検証手順をすべて実行している必要があります。 それでもバックアップに失敗する場合は、以下の手順を実行します。

1. SAPサーバーの構成をチェックします。

構成をチェックするには、SAPサーバーシステムで以下のコマンドを起動します。

```
Data_Protector_home\bin\util_sap.exe -CHKCONF ORACLE_SID
```

メッセージ*RETVL*0は、構成に問題がないことを示します。

2. testbar2ユーティリティを使って、Data Protectorの内部データ転送を検証します。

testbar2ユーティリティを実行する前に、SAPデータベースサーバーでCell Manager名が正しく定義されているかを検証します。 Cell Managerシステムの名前が記述されているData_Protector_home\Config\client\cell_serverファイルを確認します。 その後、以下のコマンドを実行します。

```
Data_Protector_home\bin\testbar2 -type:SAP -appname:ORACLE_SID  
-bar:backup_specification_name -perform:backup
```

Data Protectorの[モニター]コンテキストの[詳細]ボタンをクリックして、testbar2ユーティリティから報告されたエラーをチェックします。

統合ソフトウェアのData Protector側に問題があるとメッセージに表示された場合は、SAPバックアップ仕様を作成してnullデバイスまたはファイルにバックアップを行います。 バックアップが成功した場合、問題は、バックアップデバイスに関連している可能性があります。 デバイスのトラブルシューティングについては、『HP Data Protector トラブルシューティングガイド』を参照してください。 それでもテストに失敗する場合は、サポートにお問い合わせください。

3. backintによるバックアップの確認

```
export OB2BARLIST=barlist_name
export OB2APPNAME=ORACLE_SID
Data_Protector_home\bin\backint.exe -f backup -t file -u ORACLE_SID
-i input_file
```

ここで、*input_file*は、バックアップのフルパス名のリストが格納されているファイルです。

backintは、以下の形式のファイルリストを受け取ります。
pathName_1pathName_2pathName_3

問題

バックアップが開始時に失敗し、「Internal heap ERROR 17112」というメッセージが表示される

HP-UX 11.11上でSAP 4.6Dカーネルを使用している場合は、BRBACKUPコアダンプが原因となって、バックアップが開始直後に失敗します。メッセージの先頭には、以下のような行が示されます。

```
Internal heap ERROR 17112 addr=0x800003ffff7f3660
```

対策

1. バックアップ仕様のオーナーになっているユーザーとしてSAPサーバーにログインします。
2. 以下のコマンドを実行します。

```
env | grep NLS_LANG
```

以下のような出力が得られます。

```
NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.US7ASCII
```

3. バックアップ仕様にNLS_LANG変数を追加します。詳しくは、「[CLIを使ったData Protector SAP R/3構成ファイルパラメータの設定、取得、一覧表示、および削除](#)」（130ページ）を参照してください。
4. バックアップを再開します。

問題

バックアップが失敗し、「データベースインスタンスの接続に失敗しました」というメッセージが表示される

データベースインスタンスがunmountモードまたはmountモードのときにバックアップを開始すると、以下のようなメッセージとともにセッションが失敗します。

```
BR0301E SQL error -1033 at location BrDbConnect-2
```

ORA-01033: ORACLE initialization or shutdown in progress

BR0310E Connect to database instance HOOHOO failed

対策

バックアップを開始する前に、データベースインスタンスがopenモードまたはshutdownモードであることを確認します。

復元の問題

この段階では、前項の検証手順をすべて実行している必要があります。前項の検証手順の終了後に、以下の手順を実行します。

1. バックアップオブジェクトがバックアップメディアとIDBにあるかどうか確認します。

これは、次のコマンドを実行すると確認できます。

```
Data_Protector_home\bin\omnidb -SAP "object_name" -session  
"Session_ID" -media
```

このコマンドは、SAPデータベースサーバー上で実行してください。

コマンドの出力には、指定したバックアップオブジェクトに関する詳細、このオブジェクトを含むバックアップセッションのセッションID、使用したメディアのリストが表示されます。

omnidbコマンドの構文の詳細については、以下を実行します。

```
Data_Protector_home\bin\omnidb -help
```

SAPツールを使用しても、同じことを実行できます。

backintを使用すると、SAPツールでもこのコマンドを使って情報が照会されます。

```
Data_Protector_home\bin\backint.exe -f inquiry -u ORACLE_SID -i  
input_file
```

*input_file*の指定内容が照会されます。

正しく実行できなかった場合は、バックアップセッションが正常に行われたかどうか、また適切なユーザーアカウントで照会を行ったかどうかを確認します。

backintは、以下の形式のファイルリストを受け取ります。

```
backup_ID_1 pathName_1 [targetDirectory_1]
```

```
backup_ID_2 pathName_2 [targetDirectory_2]
```

```
backup_ID_3 pathName_3 [targetDirectory_3]
```

*backup_ID*の番号を取得するには、次のコマンドを入力します。

```
echo #NULL #NULL | backint -f inquiry -u ORACLE_SID
```

また、*input_file*内で*backup_ID_1*として#NULLを指定しても、同じ結果が得られます。この場合、ファイルの最新バックアップセッションが復元に使用されます。

2. Data Protectorユーザーインターフェースを使って復元を確認します。

このテストはbackintを使ってバックアップされたオブジェクトに対して実行できます。

正しく実行できなかった場合は、バックアップセッションが正常に行われたかどうか、また適切なユーザーアカウントで照会を行ったかどうかを確認します。

3. 復元セッションのシミュレーション

復元するオブジェクトに関する情報がわかれば、Data Protectorのtestbar2ユーティリティを使って、復元をシミュレートできます。

testbar2ユーティリティを実行する前に、SAPデータベースサーバーでCell Manager名が正しく定義されているかを検証します。

Cell Managerシステムの名前が記述されている
Data_Protector_home\Config\client\cell_serverをチェックします。

次に、testbar2ユーティリティを使って、Data Protectorの内部データ転送をテストします。

```
Data_Protector_home\bin\testbar2 -type:SAP  
-appname: ORACLE_SID  
-perform:restore  
-object: object_name  
-version: object_version  
-bar: backup_specification_name
```

「正常」というメッセージだけが画面に表示されます。そうでない場合は、Data Protectorの[モニター]コンテキストの[詳細]ボタンをクリックして、testbar2ユーティリティから報告されたエラーをチェックします。

4. backintによる復元の確認

以下のコマンドを実行します。

```
Data_Protector_home\bin\backint.exe -f restore -u ORACLE_SID -i  
input_file
```

*input_file*の内容が復元されます。

正しく実行できなかった場合は、セッションが正常に行われたかどうか、また適切なユーザーアカウントで復元を開始したかどうかを確認します。

backintは、以下の形式のファイルリストを受け取ります。 *backup_ID_1*
pathName_1 [*targetDirectory_1*] *backup_ID_2* *pathName_2*
[*targetDirectory_2*] *backup_ID_3* *pathName_3* [*targetDirectory_3*]

*backup_ID*の番号を取得するには、次のコマンドを入力します。

```
echo "#NULL #NULL" | backint -f inquiry -u ORACLE_SID
```

問題

ファイル名に不正な文字が含まれるために復元セッションが失敗する場合

Windowsシステムでは、Oracle Database Character Set (DBCS)が非Unicodeプログラム用のデフォルトのWindows文字セットと同じ値に設定されていない場合と、Oracleデータファイルの作成にSAPツールが使用されている場合は、データファイルに非ASCII文字または非Latin 1文字が含まれていると復元に失敗します。

対処方法

次のいずれかの方法で解決します。

- Oracleを新規にインストールする場合は、DBCSをUTF-8に設定します。
- 他の非Unicodeプログラムを使用していない場合は、非Unicodeプログラム用の言語をDBCSと同じ値に設定します。
- ファイル名に非ASCII文字または非Latin 1文字を使用しないようにします。

UNIXシステムでのトラブルシューティング

統合ソフトウェアのOracle側に関する前提条件

以下の手順で、統合ソフトウェアが正常に動作するようにOracleがインストールされているかを確認します。これらの手順には、Data Protectorコンポーネントの確認は含まれません。

1. Oracleターゲットデータベースにアクセスできるか検証し、以下の方法でOracleターゲットデータベースが開くかどうかを検証します。

以下の方法で、*ORACLE_HOME*と*ORACLE_SID*をエクスポートします。

- sh型のシェルを使用している場合は、以下のコマンドを入力します。

```
ORACLE_HOME="ORACLE_HOME"
export ORACLE_HOME
ORACLE_SID ="ORACLE_SID"
export ORACLE_SID
```
- csh型のシェルを使用している場合は、以下のコマンドを入力します。

```
setenv ORACLE_HOME "ORACLE_HOME"
setenv ORACLE_SID "ORACLE_SID"
```

SQL Plusを*ORACLE_HOME*ディレクトリから起動します。

```
bin\sqlplus
```

SQLプロンプトで以下のように入力します。

```
connect user/passwd@service
select * from dba_tablespaces;
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、Oracleターゲットデータベースを開きます。

2. TNSリスナがOracleターゲットデータベースに対して正常に構成されているかどうか確認します。これは適切なネットワーク接続の確立に必要です。

ステップ 1 (179ページ) の手順に従って *ORACLE_HOME* をエクスポートし、*ORACLE_HOME* ディレクトリからリスナを起動します。

```
bin/lsnrctl start service
```

```
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、TNSリスナを起動し、Oracleのマニュアルで、TNS構成ファイル(LISTENER.ORA)の作成方法に関する項を参照してください。

???の手順に従って *ORACLE_HOME* をエクスポートし、*ORACLE_HOME* ディレクトリからSQL Plusを起動します。

```
bin\sqlplus
```

SQLプロンプトで以下のように入力します。

```
connect Target_Database_Login
```

```
exit
```

上記が正しく実行されなかった場合は、OracleマニュアルのTNS構成ファイル(TNSNAMES.ORA)の作成方法に関する項目を参照してください。

3. RMANモードでバックアップを実行する場合は、Oracleターゲットデータベースの構成において、システム特権でのリモート接続が可能になっていることを確認します。

ステップ 1 (179ページ) の手順に従って *ORACLE_HOME* をエクスポートし、*ORACLE_HOME* ディレクトリからSQL Plusを起動します。

```
bin/svrmgrl
```

SQLプロンプトで以下のように入力します。

```
connect Target_Database_Login as SYSDBA;
```

```
exit
```

SYSDBAの代わりにSYSOPERを使って、上記の手順を繰り返します。*ORACLE_HOME* ディレクトリを設定します。

リカバリカタログを使用する場合:

```
bin/rman target Target_Database_Login rcvcat Recovery_Catalog_Login
```

リカバリカタログを使用しない場合:

```
bin/rman target Target_Database_Login nocatolog
```

上記が正しく実行されなかった場合は、Oracleのマニュアルを参照し、パスワードファイルの設定と、init*ORACLE_SID*.oraファイル内の関連パラメータの設定を行ってください。

4. RMANモードでバックアップを実行する場合は、Recovery Managerチャネルタイプのディスクを使って、ディスクへの直接バックアップと復元を実行できることを確認します。

リカバリカタログを使用する場合：

ステップ 1 (179ページ) の手順に従って *ORACLE_HOME* をエクスポートし、Recovery Manager を起動します。

```
bin/rman target Target_Database_Login rcvcat Recovery_Catalog_Login
cmd_file=rman_script
```

リカバリカタログを使用しない場合：

ステップ 1 (179ページ) の手順に従って *ORACLE_HOME* をエクスポートし、Recovery Manager を起動します。

```
bin/rman target Target_Database_Login nocatalog cmd_file=rman_script
```

rman_script の例を以下に示します。

```
run {
allocate channel 'dev0' type disk;
backup (tablespace tablespace_name format 'ORACLE_HOME/tmp/datafile_name');
}
```

バックアップが正常に終了したら、以下の復元スクリプトを実行し、バックアップしたテーブルスペースを復元します。

```
run {
allocate channel 'dev0' type disk;
sql 'alter tablespace tablespace_name offline immediate';
restore tablespace tablespace_name;
recover tablespace tablespace_name;
sql 'alter tablespace tablespace_name online' release
channel 'dev0';
}
```

上記のいずれかの手順が正しく実行されなかった場合は、Oracleのマニュアルで、Recovery Managerを使ったディスクへの直接バックアップと復元を実行する方法に関する項目を参照してください。

統合ソフトウェアのSAP側に関する前提条件

以下の手順を行って、統合ソフトウェアが正常に動作するようにSAPがインストールされているかを確認します。これらの手順には、Data Protectorコンポーネントの確認は含まれません。

1. ディスクに対して直接バックアップできるかどうかを確認します。

```
brbackup -d disk -u user/password
```

上記が正しく実行されなかった場合は、エラーメッセージを確認して、考えられる問題を解決してから次の手順に進んでください。

2. ディスクに対して直接復元できるかどうかを確認します。

```
brrestore -d disk -u user/password
```

上記が正しく実行されなかった場合は、エラーメッセージを確認して、考えられる問題を解決してから次の手順に進んでください。

3. RMANモードでバックアップを実行する場合は、以下のように、Recovery Manager チャンネルタイプのディスクを使って、ディスクへ直接バックアップと復元を実行できることを確認します。

- a. Oracle Serverと、SAPが提供するデータベースライブラリ(libobk.sl)を再リンクします。

各RMANチャンネルについて、SBT_LIBRARYパラメータがlibobk.slファイルを指すように設定します。

 **重要：**

Data ProtectorをRMANモードで再び使用できるようにするには、最初にOracleをData Protectorデータベースライブラリと再リンクする必要があります。

- b. 初期化ファイルinitORACLE_SID.oraでパラメータinitを定義する必要があります。

以下のコマンドを実行します。

```
brrestore -d pipe -u user/password -t online -m all
```

```
brrestore -d disk -u user/password
```

これが失敗した場合は、SAPオンラインヘルプを参照し、SAPバックアップユーティリティでディスクへの直接バックアップと復元を実行する方法を確認してください。エラーメッセージを確認し、問題を解決してから次の手順に進んでください。

4. SAPバックアップツールがbackint(Data Protectorから配布されているプログラム)を正常に起動することを確認します。

元のbackintを移動して、backintという名前のテストスクリプトを作成し、SAPバックアップユーティリティが保存されているディレクトリに保存します。このスクリプトには、以下のエントリを記述してください。

```
#!/usr/bin/sh
echo "Test backint called as follows:"
echo "$0 $*"
echo "exiting 3 for a failure"
exit 3
```

「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)で説明されているように、Oracleデータベースユーザーとして以下のコマンドを実行します。

```
brbackup -t offline -d util_file -u user/password -c
```

backintの引数を受け取った場合は、SAPが、backintを使用してバックアップできるように適切に構成されているということです。それ以外の場合は、SAPを再構成する必要があります。

「[SAP R/3データベースの構成](#)」(139ページ)を参照してください。

構成に関する問題

重要：

前項の手順を行ってからData Protectorの構成をチェックしてください。

1. Data Protectorソフトウェアが正しくインストールされているかどうかを確認します。

詳細は、『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』を参照してください。

2. SAP R/3データベースサーバーのファイルシステムバックアップを実行します。

SAPデータベースサーバーのファイルシステムバックアップを実行することにより、SAPデータベースサーバーとData Protector Cell Managerシステム間の通信に関して起こり得る問題を回避することができます。

SAPデータベースサーバーシステムのファイルシステムバックアップが正常に終了しない場合は、オンラインデータベースバックアップのトラブルシューティングを開始しないでください。

ファイルシステムバックアップの実行方法の詳細は、オンラインヘルプの「標準バックアップ手順」を参照してください。

3. 環境変数をチェックします。

Oracle Server Manager、TNSリスナ、またはその他のOracleユーティリティを起動する前に変数をエクスポートする必要がある場合は、それらの変数をCell Manager上のData Protector SAP構成ファイルのEnvironmentセクションに定義しておいてください。「[Data ProtectorのSAP R/3構成ファイル](#)」(127ページ)を参照してください。

4. 現在使用されているユーザーアカウントの権限を確認します。

使用中のユーザーアカウントは、Data Protectorを使用したバックアップおよび復元が可能でなければなりません。testbar2ユーティリティを使って権限をチェックしてください。

```
/opt/omni/bin/utilns/testbar2 -perform:checkuser
```

ユーザーアカウントが必要な権限をすべて保持している場合は、「正常」メッセージが画面上に表示されるだけです。

「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)も参照してください。

5. システムエラーをチェックします。

SAPサーバー上の/var/opt/omni/log/debug.logファイル(HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)または/usr/omni/log/debug.logファイル(その他のUNIXシステムの場合)でシステムエラーが報告されます。

問題

スクリプトの失敗によって構成ができない

SAP R/3データベースの構成中に、Data Protectorが次のエラーを報告します。

統合を構成できません。

スクリプトが正しく実行されませんでした。 リモート ホストから情報を取得できません。

対策

ユーザーアカウントの構成を確認することで、問題を解決します。詳しくは、「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)を参照してください。

バックアップの問題

この段階では、前項の検証手順をすべて実行している必要があります。それでもバックアップに失敗する場合は、以下の手順を実行します。

1. SAPサーバーの構成をチェックします。

構成をチェックするには、SAPサーバーシステムで以下のコマンドを起動します。

```
/opt/omni/sbin/util_sap.exe -CHKCONF ORACLE_SID (HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)または
```

```
/usr/omni/bin/util_sap.exe -CHKCONF ORACLE_SID (その他のUNIXシステムの場合)
```

エラーが検出された場合は、そのエラーの番号が**RETVAL***Error_number*の形式で表示されます。

エラーの説明を見るには、次のコマンドを実行します。

```
/opt/omni/sbin/omnigetmsg 12 Error_number (HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)または
```

```
/usr/omni/bin/omnigetmsg 12 Error_number (その他のUNIXシステムの場合)
```

メッセージ**RETVAL**0は、構成に問題がないことを示します。

2. testbar2ユーティリティを使って、Data Protectorの内部データ転送を検証します。

testbar2ユーティリティを実行する前に、SAPデータベースサーバーでCell Manager名が正しく定義されているかを検証します。 Cell Managerシステムの名前が記述されている/etc/opt/omni/client/cell_serverファイル(HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)または/usr/omni/config/cell/cell_serverファイル(その他のUNIXシステムの場合)をチェックします。 その後、以下のコマンドを実行します。

```
/opt/omni/bin/utilns/testbar2 -type:SAP -appname:ORACLE_SID  
-bar:backup_specification_name -perform:backup (HP-UXシステム、Solaris  
システム、Linuxシステムの場合)
```

```
/usr/omni/bin/utilns/testbar2 -type:SAP -appname:ORACLE_SID  
-bar:backup_specification_name -perform:backup (その他のUNIXシステム  
の場合)
```

Data Protectorの[モニター]コンテキストの[詳細]ボタンをクリックして、testbar2ユーティリティから報告されたエラーをチェックします。

統合ソフトウェアのData Protector側に問題があるとメッセージに表示された場合は、以下の手順を実行します。

- a. 「[ユーザーアカウントの構成](#)」 (135ページ) に説明されているとおり、バックアップ仕様のオーナーがOracle OSユーザーであることを確認します。
- b. そのData Protectorユーザーグループのユーザー権限「プライベートオブジェクトを表示」が有効になっていることを確認します。
- c. SAPバックアップ仕様を作成し、nullデバイスまたはファイルにバックアップを行います。 バックアップが正常に終了した場合は、バックアップデバイスに関連した問題の可能性があります。

デバイスのトラブルシューティングについては、『HP Data Protector トラブルシューティングガイド』を参照してください。

テストが失敗した場合は、サポート担当へご連絡ください。

3. backintによるバックアップの確認

```
export OB2BARLIST=barlist_name
```

```
export OB2APPNAME=ORACLE_SID
```

```
/opt/omni/lbin/backint -f backup -t file -u ORACLE_SID -i input_file  
(HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)
```

```
/usr/omni/bin/backint -f backup -t file -u ORACLE_SID -i input_file (  
その他のUNIXシステムの場合)
```

ここで、*input_file*は、バックアップのフルパス名のリストが格納されているファイルです。

backintは、以下の形式のファイルリストを受け取ります。 *pathName_1*
pathName_2 pathName_3

問題

バックアップが開始時に失敗し、「Internal heap ERROR 17112」というメッセージが表示される

HP-UX 11.11上でSAP 4.6Dカーネルを使用している場合は、BRBACKUPコアダンプが原因となって、バックアップが開始直後に失敗します。メッセージの先頭には、以下のような行が示されます。

```
Internal heap ERROR 17112 addr=0x800003ffff7f3660
```

対策

1. バックアップ仕様のオーナーになっているユーザーとしてSAPサーバーにログインします。
2. 以下のコマンドを実行します。

```
env | grep NLS_LANG
```

以下のような出力が得られます。

```
NLS_LANG=AMERICAN_AMERICA.US7ASCII
```
3. バックアップ仕様にNLS_LANG変数を追加します。詳しくは、「[CLIを使ったData Protector SAP R/3構成ファイルパラメータの設定、取得、一覧表示、および削除](#)」（130ページ）を参照してください。
4. バックアップを再開します。

問題

Util_File_Online SAP backup fails with “semop() error”

util_file_onlineオプションをBRBACKUPとともに使用するとき(たとえば、Brbackup_Util_File_Onlineテンプレートを選択する場合)、テーブルスペースは、個別にバックアップモードに、あるいはバックアップモードから切り替えられます。BRBACKUPとの通信には1つのプロセスしかあり得ないため、いくつかのsapbackプロセスはセマフォを使用してBRBACKUPとの対話の同期をとります。

sapbackプロセスの数は、バックアップで使われるすべてのデバイスの同時処理数の合計として算出されます。sapbackプロセスが多数ある場合、システム上のIPCセマフォに「元に戻す」操作を留保しておくことができるプロセスの最大数を超過する可能性があります。このような場合、いくつかのsapbackエージェントは失敗し、次のエラーが表示されます。

```
[28] デバイスに空き領域が残っていません。
```

対策

次の対策のいずれかを実行して問題を解決してください。

- バックアップデバイスの数またはその同時処理数を減らします。

- `Brbackup_Util_File_Online`カーネルパラメータの値を増やします。この値を増やした後、カーネルを再構築してシステムをリブートします。

問題

バックアップが失敗し、「データベースインスタンスの接続に失敗しました」というメッセージが表示される

データベースインスタンスが`unmount`モードまたは`mount`モードのときにバックアップを開始すると、以下のようなメッセージとともにセッションが失敗します。

```
BR0301E SQL error -1033 at location BrDbConnect-2
```

```
ORA-01033: ORACLE initialization or shutdown in progress
```

```
BR0310E Connect to database instance HOOHOO failed
```

対策

バックアップを開始する前に、データベースインスタンスが`open`モードまたは`shutdown`モードであることを確認します。

復元の問題

この段階では、前項の検証手順をすべて実行している必要があります。前項の検証手順の終了後に、以下の手順を実行します。

1. 復元セッションのユーザーを確認します。

復元セッションに指定されているユーザーが、バックアップセッションと同じユーザーで、かつData Protector operatorグループまたはadminグループに所属していることを確認します。

「[ユーザーアカウントの構成](#)」(135ページ)を参照してください。

2. バックアップオブジェクトがバックアップメディアとIDBにあるかどうか確認します。

これは、次のコマンドを実行すると確認できます。

```
/opt/omni/bin/omnidb -SAP "object_name" -session "Session_ID" -media  
(HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)または
```

```
/usr/omni/bin/omnidb -SAP "object_name" -session "Session_ID" -media (  
その他のUNIXシステムの場合)
```

このコマンドは、SAPデータベースサーバー上で実行してください。

コマンドの出力には、指定したバックアップオブジェクトに関する詳細、このオブジェクトを含むバックアップセッションのセッションID、使用したメディアのリストが表示されます。

`omnidb`コマンドの構文の詳細については、以下を実行します。

`/opt/omni/bin/omnidb -help` (HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)

`/usr/omni/bin/omnidb -help` (その他のUNIXシステムの場合)

SAPツールを使用しても、同じことを実行できます。

backintを使用すると、SAPツールでもこのコマンドを使って情報が照会されます。

`/opt/omni/bin/backint -f inquiry -u ORACLE_SID -i input_file` (HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)

`/usr/omni/bin/backint -f inquiry -u ORACLE_SID -i input_file` (その他のUNIXシステムの場合)

*input_file*の指定内容が照会されます。

正しく実行できなかった場合は、バックアップセッションが正常に行われたかどうか、また適切なユーザーアカウントで照会を行ったかどうかを確認します。

backintは、以下の形式のファイルリストを受け取ります。

backup_ID_1 pathName_1 [targetDirectory_1]

backup_ID_2 pathName_2 [targetDirectory_2]

backup_ID_3 pathName_3 [targetDirectory_3]

*backup_ID*の番号を取得するには、次のコマンドを入力します。

```
echo "#NULL #NULL" | backint -f inquiry -u ORACLE_SID
```

また、*input_file*内で*backup_ID_1*として#NULLを指定しても、同じ結果が得られます。この場合、ファイルの最新バックアップセッションが復元に使用されます。

3. Data Protectorユーザーインターフェースを使って復元を確認します。

このテストはbackintを使ってバックアップされたオブジェクトに対して実行できます。

正しく実行できなかった場合は、バックアップセッションが正常に行われたかどうか、また適切なユーザーアカウントで照会を行ったかどうかを確認します。

4. 復元セッションのシミュレーション

復元するオブジェクトに関する情報がわかれば、Data Protectorのtestbar2ユーティリティを使って、復元をシミュレートできます。

testbar2ユーティリティを実行する前に、SAPデータベースサーバーでCell Manager名が正しく定義されているかを検証します。

Cell Managerシステムの名前が記述されている/etc/opt/omni/client/cell_serverファイル(HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)または/usr/omni/config/cell/cell_serverファイル(その他のUNIXシステムの場合)をチェックします。

次に、testbar2ユーティリティを使って、Data Protectorの内部データ転送をテストします。

```
opt/omni/bin/utilns/testbar2 -type:SAP
-appname:ORACLE_SID
-perform:restore
-object:object_name
-version:object_version
-bar:backup_specification_name
```

(HP-UXシステム、Solarisシステム、Linuxシステムの場合)または

```
/usr/omni/bin/utilns/testbar2 -type:SAP
```

```
-appname:ORACLE_SID
```

```
-perform:restore
```

```
-object:object_name
```

```
-version:object_version
```

```
-bar:backup_specification_name (その他のUNIXシステムの場合)
```

「正常」というメッセージだけが画面に表示されます。そうでない場合は、Data Protectorの[モニター]コンテキストの[詳細]ボタンをクリックして、testbar2ユーティリティから報告されたエラーをチェックします。

5. backintによる復元の確認

以下のコマンドを実行します。

- HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合： /opt/omni/bin/backint -f restore -u ORACLE_SID -i input_file
- その他のUNIXの場合： /usr/omni/bin/backint -f restore -u ORACLE_SID -i input_file

input_fileの内容が復元されます。

正しく実行できなかった場合は、セッションが正常に行われたかどうか、また適切なユーザーアカウントで復元を開始したかどうかを確認します。

backintは、以下の形式のファイルリストを受け取ります。 backup_ID_1 pathName_1 [targetDirectory_1] backup_ID_2 pathName_2 [targetDirectory_2] backup_ID_3 pathName_3 [targetDirectory_3]

backup_IDの番号を取得するには、次のコマンドを入力します。

```
echo #NULL #NULL | backint -f inquiry -u ORACLE_SID
```

問題

rawパーティション上のSAP R/3テーブルスペースの復元が失敗する

Data Protector GUIを使ってrawパーティション上のSAPテーブルスペースを復元すると、以下のようなメッセージが表示され、復元は失敗します。

```
[Major] From: VRDA@joca.company.com "SAP" Time: 5/9/06 3:33:51 PM  
/dev/sapdata/rsapdata 復元できません。 -> rawディスクのセクションです!  
[警告] 場所: VRDA@joca.company.com "SAP"  
Time: 5/9/06 3:42:45 PM何も復元されませんでした。
```

対策

これらのテーブルスペースを復元するには、SAPコマンド(たとえばbrrestore)を使用します。

3 SAP DB/MaxDBとData Protectorとの統合

概要

この章では、Data ProtectorのSAP DB用統合ソフトウェア(SAP DB用統合ソフトウェア)の構成方法および使用方法について説明します。また、SAP DB/MaxDBデータベースオブジェクト(SAP DB/MaxDBオブジェクト)のバックアップや復元を行う上で理解が必要な概念や各方式についても説明します。

Data Protectorは、SAP DB/MaxDBサーバと統合して、SAP DB/MaxDB Server インスタンス(SAP DB/MaxDBインスタンス)のオンラインバックアップを行います。Data Protector SAP DB用統合ソフトウェアを使用して、以下のSAP DB/MaxDB オブジェクトをバックアップできます。

- SAP DB/MaxDBデータ
- SAP DB/MaxDBの構成
- SAP DBアーカイブ ログやMaxDBアーカイブ ログ

バックアップ中、データベースはオンラインのまま使用されます。データベースはAdminモードかOnlineモードになります。

Data Protectorで提供される対話型バックアップとスケジュール設定によるバックアップには、以下の種類があります。:

表 13 バックアップの種類

フル	SAP DB/MaxDB完全バックアップ。 選択したオブジェクトをすべてバックアップします。
ディファレンシャル	SAP DB/MaxDBディファレンシャルバックアップ。 前回のフルバックアップ以降にデータベースに対して行われた変更がバックアップされます。 ¹
トランザクション	SAP DB/MaxDBログのバックアップ。 アーカイブログをバックアップします ¹ 。

¹実際に何がバックアップされるかは、ユーザーが選択したオブジェクトによります。 詳細は、表 14 (204ページ) を参照してください。

SAP DB/MaxDBオブジェクトを次の場所に復元できます。

- 元の場所
- 別のSAP DB/MaxDBクライアント

- 別のSAP DB/MaxDBインスタンス

復元セッションの一部として、特定の時点まで、または最後のアーカイブログまでデータベースを復旧できます。

また、SAP DB/MaxDBユーティリティを使用して、SAP DB/MaxDBオブジェクトをバックアップまたは復元することができます。

この章では、Data ProtectorのSAP DB用統合ソフトウェア固有の情報について説明します。Data Protectorの一般的な使用法とオプションについては、オンラインヘルプを参照してください。

統合ソフトウェアの概念

Data Protectorは、SAP DB/MaxDBデータベース管理サーバーとbackintインタフェースを使用してSAP DB用統合コンポーネント経由でSAP DB/MaxDBサーバと統合します。

図 38 (195ページ) は、Data ProtectorのSAP DB用統合ソフトウェアのアーキテクチャを示しています。

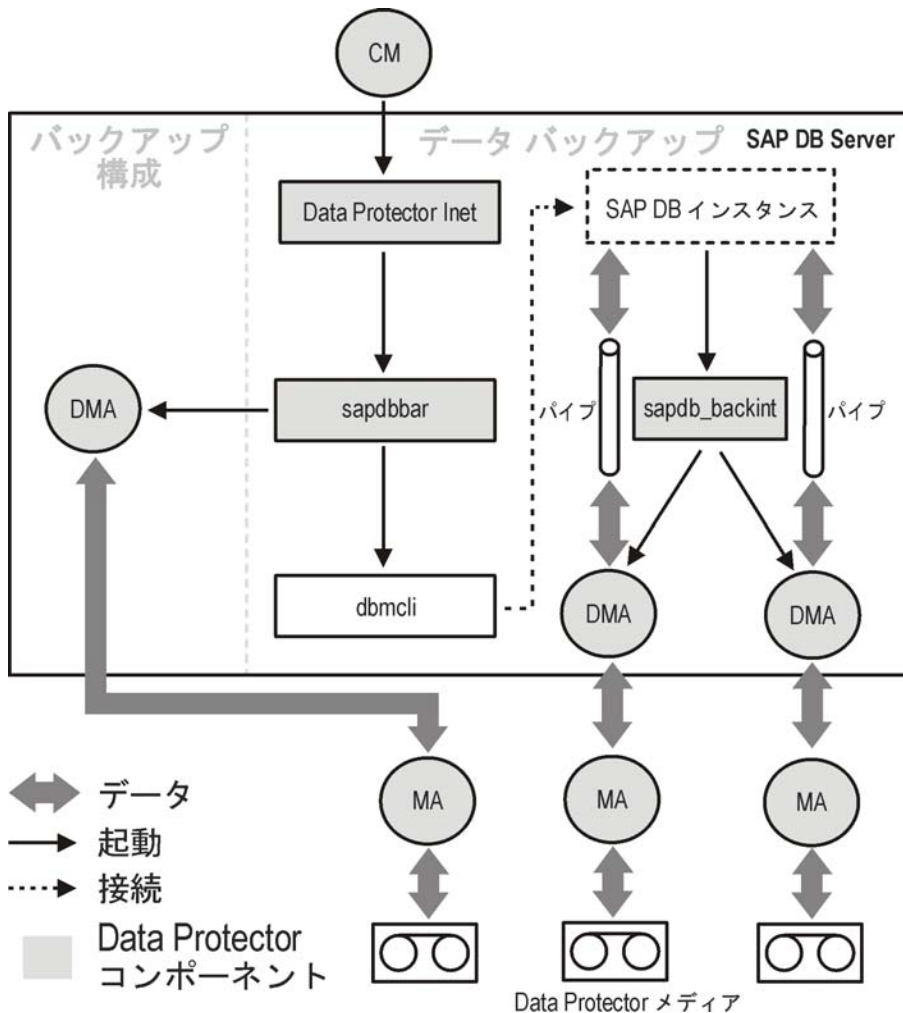


図 38 SAP DB用統合ソフトウェアのアーキテクチャ

Data Protector統合ソフトウェアは、以下のコンポーネントからなります。

- sapdbbarモジュール。SAP DB/MaxDBサーバシステムにインストールされ、SAP DB/MaxDBサーバとData Protectorのバックアップ/復元プロセス間のアクティビティを制御します。
- sapdb_backintコンポーネント。SAP DB/MaxDBサーバシステムにインストールされる、Data ProtectorとSAP DB/MaxDBのバックアップ/復元機能間のバイナリインタフェースです。
- DMA (Data Mover Agent)コンポーネント。SAP DB/MaxDBサーバシステムにインストールされます。sapdb_backintから呼び出されるデータ転送モジュールです。

- util_sapdbユーティリティ。Data ProtectorからData Protectorで使用するSAP DB/MaxDBインスタンスを構成したり、そのインスタンスの構成をチェックしたりするために使用されます。

SAP DB/MaxDBのデータおよびアーカイブログは、複数のストリームでバックアップまたは復元され、SAP DB/MaxDBの構成は通常ファイルとしてバックアップまたは復元されます。バックアップの完了後、アーカイブ ログは選択されたオプションに従って、削除するかSAP DBサーバやMaxDBサーバに保持することができます。

この統合ソフトウェアでは、SAP DB/MaxDBのメディアおよびメディアグループのコンセプトを利用しているため、SAP DB/MaxDBオブジェクトの平行バックアップおよび復元が可能です。複数のSAP DB/MaxDBメディアは、SAP DB/MaxDBメディアグループにグループ化され、ストリームでバックアップまたは復元されます。これは、SAP DB/MaxDBの**並列処理**と呼ばれます。Data Protectorの並列処理オプションの詳細については、表 15 (207ページ) を参照してください。

注記：

SAP DB/MaxDBユーティリティを使用してバックアップを実行する場合、SAP DB/MaxDBのメディアおよびパイプは手動で構成する必要があります。

バックアップの流れ

バックアップセッションが開始されると、Cell Managerが、バックアップ仕様から選択されたバックアップパラメータでsapdbbarを起動します。次にsapdbbarモジュールは、SAP DB/MaxDB dbmcliを使用してSAP DB/MaxDBセッションを起動します。sapdbbarモジュールは、SAP DB/MaxDBバックアップメディア(並列処理)を構成するdbmcliコマンドを発行し、sapdb_backintを構成した後、SAP DB/MaxDB dbmcliを使用してバックアップを開始します。次にSAP DB/MaxDBは、構成済みのsapdb_backintコンポーネントを起動します。すべてのSAP DB/MaxDBメディア(パイプ)に対してsapdb_backintはDMAを開始し、DMAはデータをSAP DB/MaxDBメディア(パイプ)からData Protectorメディアに転送します。この処理はフルバックアップ、ディファレンシャルバックアップ、トランザクションバックアップでも同様です。さらに、バックアップに構成(メディア仕様とバックアップ履歴を含む)が選択されている場合、この構成はsapdbbarモジュールとDMAにより直接バックアップされます。バックアップ対象の構成ファイルのリストはdbmcliにより取得されます。

復元の流れ

復元セッションが開始されると、Cell Managerはsapdbbarモジュールを起動し、このモジュールはSAP DB/MaxDB dbmcliを起動します。sapdbbarモジュールは、SAP DB/MaxDB dbmcliのコマンドを発行してsapdb_backintとSAP DB/MaxDBのバックアップメディア(並列処理)。次にSAP DB/MaxDBは構成済みのsapdb_backintを起動し、sapdb_backintはSAP DB/MaxDBの作成したメディア(パイプ)へのデータのストリーミングを開始します。すべてのSAP DB/MaxDBメディア(パイプ)に対してsapdb_backintはDMAを開始し、DMAはデータをData Protectorメディアから

SAP DB/MaxDBメディア(パイプ)に転送します。SAP DB/MaxDB構成を復元する場合、sapdbbarモジュールとDMAが復元が実行します。

統合ソフトウェアの構成

SAP DB/MaxDBユーザー、およびバックアップまたは復元するすべてのSAP DB/MaxDBインスタンスを構成しておく必要があります。

前提条件

- SAP DB/MaxDBシステムがインストールされており、正しく構成されていることを確認してください。
 - サポートされているバージョン、プラットフォーム、デバイスなどの情報については、『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス』または<http://www.hp.com/support/manuals>を参照してください。
 - SAP DB/MaxDBサーバのインストール、構成、および使用方法については、SAP DB/MaxDBのマニュアルを参照してください。

トランザクションバックアップ(ログバックアップ)を有効にするには、SAP DB/MaxDB Automatic Log Backupを有効にする必要があります。

- Data Protectorが正しくインストールされていることを確認します。Data Protectorをさまざまなアーキテクチャにインストールする方法については、『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』を参照してください。バックアップ元または復元先として予定するSAP DB/MaxDBシステムにはすべて、Data ProtectorのSAP DB用統合ソフトウェアコンポーネントをインストールしている必要があります。

制限事項

データベースインスタンスに対するトランザクションバックアップ機能を利用できるのはSAP DB 7.04.03以降のバージョンだけです。

以下はサポートされていません。

- UNICODE形式のインスタンス名
- バックアップ仕様のレベルについての実行前オプションと実行後オプション
- SAP DB/MaxDB復元セッションのプレビュー
- SAP DB/MaxDBオブジェクトの統合オフラインバックアップ

開始する前に

- Data Protectorで使用するデバイスとメディアを構成します。
- SAP DB/MaxDBシステムとCell Managerとの通信が正しく行われるかどうかをテストするため、SAP DB/MaxDBシステムでData Protectorのファイルシステムのバックアップと復元を構成および実行します。

クラスター対応クライアント

構成ファイルはCell Manager上にあるため、SAP DB/MaxDBインスタンスは1つのクラスターノード上でのみ構成します。

Data Protector CLIを使用する場合は、以下のように、Data Protectorの環境変数OB2BARHOSTNAMEに仮想サーバー名を設定する必要があります。

Windowsの場合: set OB2BARHOSTNAME=*virtual_server_name*

UNIXの場合: export OB2BARHOSTNAME=*virtual_server_name*

SAP DB/MaxDBユーザーの構成

少なくともSAP DB/MaxDBパーミッションを持つSAP DB/MaxDBデータベースユーザーを作成または特定します。

- バックアップの保存(Backup)
- バックアップの復元(Recovery)
- インストールの管理(InstallMgm)
- パラメータのアクセス(ParamCheckWrite)

最後の2つのパーミッションは、Data Protectorの構成に必須です。

UNIXの場合のみ: SAP DB/MaxDBを実行するアカウントを持つOSユーザー(SAP DB/MaxDB OSユーザー)とユーザーrootをData Protectorのadminグループまたはoperatorグループに追加します。詳細は、オンラインヘルプの索引「追加、ユーザー」をキーワードにして検索してください。たとえば、デフォルトで、SAP DB/MaxDB OSユーザーはグループsapsys内のユーザーsapdbになります。

SAP DB/MaxDBインスタンスの構成

Data Protectorに以下のSAP DB/MaxDBインスタンスの構成パラメータを設定する必要があります。

- SAP DB/MaxDBデータベースユーザーのユーザー名
- SAP DB/MaxDBデータベースユーザーのパスワード
- SAP DB/MaxDB独立プログラムのパスのパラメータ(オプション)

SAP DB/MaxDBインスタンスの構成には、Data ProtectorのGUIまたはCLIを使用します。

Data Protectorでは、SAP DB/MaxDBインスタンスの構成ファイルがCell Manager上に作成され、インスタンスとの接続が検証されます。

💡 ヒント :

構成ファイルが作成されると、Data Protector `util_cmd` コマンドを使って、構成ファイルパラメータを設定、取得、および表示できます。詳細は、`util_cmd` のマンページを参照してください。

SAP DB/MaxDB インスタンスの構成には、Data Protector の GUI または CLI を使用します。

開始する前に

- SAP DB/MaxDB インスタンスがオンラインであることを確認してください。

Data Protector GUI の使用

1. コンテキストリストで **[バックアップ]** をクリックします。
2. Scoping ペインで **[バックアップ仕様]** を展開し、**[SAP DB サーバー]** を右クリックして、**[バックアップの追加]** をクリックします。
3. **[バックアップの新規作成]** ダイアログボックスで、**[Blank SAPDB Backup]** テンプレートを選択します。 **[OK]** をクリックします。
4. **[クライアント]** で、SAP DB/MaxDB サーバシステムを選択します。 クラスター環境では、仮想サーバーの名前を選択してください。

[アプリケーションデータベース] に、SAP DB/MaxDB インスタンス名を入力します。

UNIX の場合のみ: SAP DB/MaxDB OS ユーザーのユーザー名とグループ名を選択または入力します。

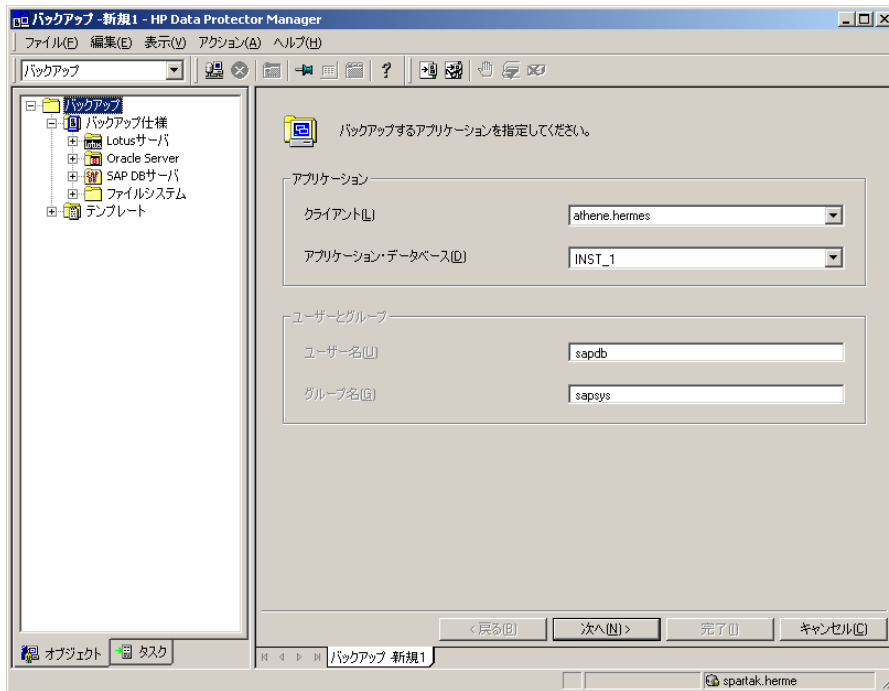


図 39 SAP DB/MaxDBインスタンスの指定

[次へ] をクリックします。

5. [SAP DBの構成] ダイアログボックスで、[SAP DBの独立プログラムのパス] パラメータを指定します。このパラメータは、SAP DB/MaxDBアプリケーションのインストール時に指定した独立プログラムのパスディレクトリです。自動的にディレクトリを検出するため、[自動検出] オプションは選択されたままにしておきます。

[接続] に、「SAP DB/MaxDBユーザーの構成」(198ページ) に説明されているように、SAP DB/MaxDBデータベースユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。

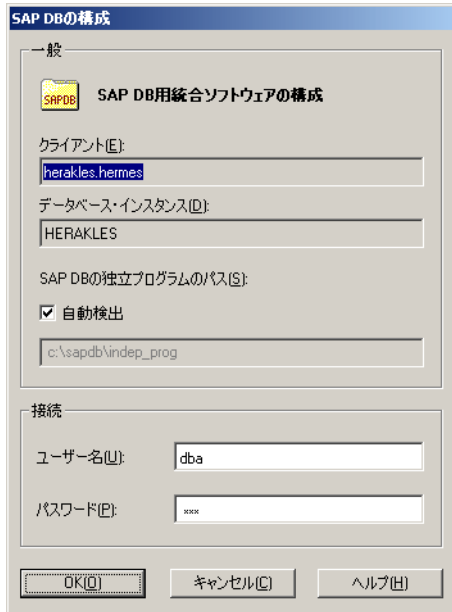


図 40 SAP DB/MaxDBの構成

[OK]をクリックします。

- SAP DB/MaxDBインスタンスが構成されます。 GUIを終了するか、[ステップ 3](#) (218ページ) のバックアップ仕様の作成に進んでください。

Data Protector CLIの使用

UNIXの場合のみ: SAP DB/MaxDBサーバシステムにSAP DB/MaxDB OSユーザーとしてログインします。

以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合: `Data_Protector_home\bin`

HP-UXの場合: `/opt/omni/lbin`

その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/`

以下のコマンドを実行します。

```
util_sapdb.exe \[-homedir SAPDBMaxDB_independent_program_directory]  
\-config Instance Name username password
```

パラメータの一覧

SAPDBMaxDB_independent_program_directory

SAP DBやMaxDBの独立プログラムのパスのパラメータ。このパラメータは、SAP DB/MaxDBサーバー上のSAP DB/MaxDBアプリケーションのインストール時に指定した独立プログラムのパスディレクトリです。
このパラメータは省略可能です。省略した場合、ディレクトリは自動的に検出されます。

Instance_Name

構成対象のSAP DBインスタンスまたはMaxDBインスタンス。

username

「[SAP DB/MaxDBユーザーの構成](#)」(198ページ)の説明に従って作成または識別されるSAP DB/MaxDBデータベースユーザーのユーザー名。

password

「[SAP DB/MaxDBユーザーの構成](#)」(198ページ)の説明に従って作成または識別されるSAP DB/MaxDBデータベースユーザーのパスワード。

📖 注記：

ユーザー名とSAP DB/MaxDB独立プログラムのパスパラメータには一重引用符()を含めることはできません。

メッセージ*RETV*0は、構成に問題がないことを示します。

例

データベースユーザーsapdb_user、パスワードsapdb_pass、SAP DB/MaxDB独立プログラムパス/opt/sapdb/indep_prog (UNIXの場合)またはc:\program files\sapdb\indep_prog (Windowsの場合)を指定することによりインスタンスsapdb_instを構成するには、以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合：

```
util_sapdb.exe -homedir "SAPDB_independent_program_directory" -config  
sapdb_inst sapdb_user sapdb_pass
```

UNIXの場合：

```
util_sapdb.exe -homedir SAPDB_independent_program_directory/indep_prog  
-config sapdb_inst sapdb_user sapdb_pass
```

💡 ヒント：

構成パラメータを変更するには、新しい値を使って同じコマンドを実行します。

エラー発生時の処理

エラーが発生した場合は、そのエラーの番号が*RETV*error_numberの形式で表示されます。

UNIXの場合のみ：エラーの説明を見るには、以下のディレクトリに移動します。

HP-UXの場合： /opt/omni/lbin

その他のUNIXの場合： /usr/omni/bin/

以下のコマンドを実行します。

```
omnigetmsg 12 Error_number
```

構成のチェック

SAP DB/MaxDBインスタンスのバックアップ仕様を少なくとも1つ作成した後に、SAP DB/MaxDBインスタンスの構成をチェックします。Data Protector GUIまたはCLIを使用します。

Data Protector GUIの使用

1. コンテキストリストで[バックアップ]を選択します。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[SAP DBサーバ]の順に展開します。バックアップ仕様をクリックして、チェックするSAP DB/MaxDBインスタンスを表示します。
3. SAP DB/MaxDBインスタンスを右クリックし、[構成のチェック]をクリックします。

Data Protector CLIの使用

UNIXの場合のみ： SAP DB/MaxDBサーバシステムにSAP DB/MaxDB OSユーザーとしてログインします。

以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合： *Data_Protector_home*\bin

HP-UXの場合： /opt/omni/lbin

その他のUNIXの場合： /usr/omni/bin/

以下のコマンドを実行します。

```
util_sapdb.exe -chkconf Instance_Name
```

*Instance_Name*は、SAP DB/MaxDBインスタンスの名前です。

構成が正しいと、メッセージ*RETVL*0が表示されます。

バックアップ

統合ソフトウェアで用意されているオンラインデータベースバックアップには、以下の種類があります。実際に何がバックアップされるかは、ユーザーが選択したオブジェクトとバックアップの種類によります。表 14 (204ページ) を参照してください。

表 14 バックアップの対象となるデータ

		SAP DB/MaxDBのバックアップモード		
		フル	デフォレンシャル	トランザクション
GUIの 選択	データ	データ	データの差分	アーカイブログ
	構成	構成	構成	構成
	インスタンス	データ+構成	データ+構成の差分	アーカイブログ+構成

バックアップ仕様の作成

Data Protector Managerを使用して、バックアップ仕様を作成します。

1. コンテキストリストで[バックアップ]をクリックします。
2. Scopingペインで[バックアップ仕様]を展開し、[SAP DBサーバ]を右クリックして、[バックアップの追加]をクリックします。
3. [バックアップの新規作成]ダイアログボックスで、[Blank SAPDB Backup]テンプレートを選択します。 [OK]をクリックします。
4. [クライアント]で、SAP DB/MaxDBサーバシステムを選択します。クラスター環境では、仮想サーバーの名前を選択してください。

[アプリケーションデータベース]に、SAP DB/MaxDBインスタンス名を入力します。

UNIXの場合のみ: SAP DB/MaxDB OSユーザーのユーザー名とグループ名を入力します。 このユーザーがバックアップのオーナーとなります。

[次へ] をクリックします。

5. SAP DB/MaxDBインスタンスがData Protectorで使用できるように構成されていない場合は、[SAP DBの構成]ダイアログボックスが表示されます。
「SAP DB/MaxDBインスタンスの構成」 (198ページ) の説明に従って、SAP DBインスタンスを構成します。

6. バックアップ対象のSAP DB/MaxDBオブジェクトを選択します。

重要：

SAP DB/MaxDBアーカイブログをバックアップするには、[Data]項目を選択します。バックアップのスケジュール設定または対話型バックアップの実行時に、バックアップの種類として[Trans]を選択すると、アーカイブログのバックアップが開始されます。

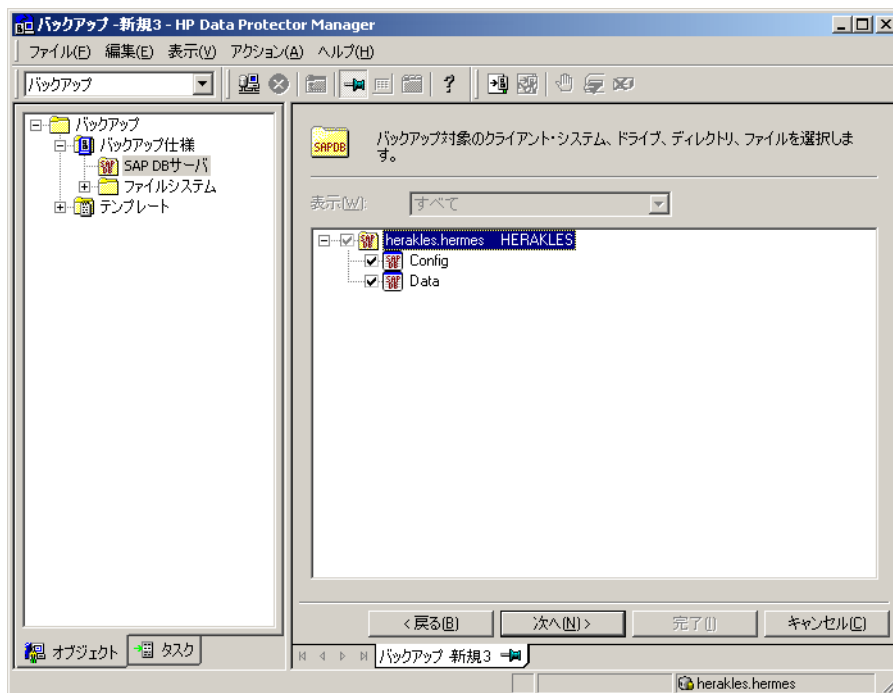


図 41 SAP DB/MaxDBオブジェクトの選択

7. バックアップに使用するデバイスを選択します。

デバイスオプションを指定するには、デバイスを右クリックして、[プロパティ]をクリックします。デバイスの**同時処理数**、**メディアプール**、および**事前割り当てポリシー**を指定します。

[次へ] をクリックします。

8. バックアップオプションを設定します。アプリケーション固有のオプション [図 42](#) (206ページ) については、[表 15](#) (207ページ) を参照してください。

[次へ] をクリックします。

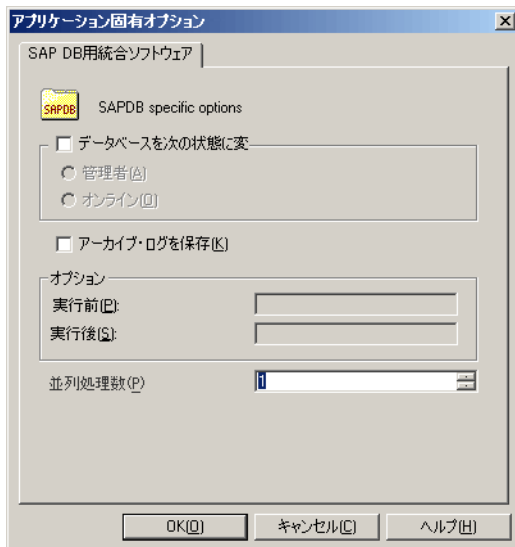


図 42 アプリケーション固有のオプション

9. 必要に応じて、バックアップのスケジュールを設定します。「[バックアップ仕様のスケジュール設定](#)」 (207ページ) を参照してください。

[次へ] をクリックします。

10. 名前およびバックアップ仕様グループを指定し、バックアップ仕様を保存します。

ヒント :

バックアップ仕様をSAP DB用統合ソフトウェアグループに保存します。

ヒント :

実際に使用する前にバックアップ仕様をプレビューしてください。「[バックアップセッションのプレビュー](#)」 (208ページ) を参照してください。

表 15 SAP DB/MaxDBのバックアップオプション

オプション	説明
[データベースを次の状態に変更]	バックアップ処理中のSAP DB/MaxDBデータベースモード(AdminまたはOnline)を指定します。このオプションが設定されていない場合、データベースは現在のモードのまま変更されません。
[アーカイブログを保持]	バックアップの終了後、SAP DB/MaxDBサーバ上のアーカイブログを保持するか削除するかを指定します。
並列処理	<p>SAP DBサーバ上に作成されるSAP DB/MaxDBメディアの数を指定し、結果のSAP DB/MaxDBバックアップデータストリーム数を指定します。</p> <p>この値は、以下の値以外である必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SAP DB/MaxDBのMAXBACKUPDEVSパラメータ ▪ バックアップ仕様で選択した全バックアップデバイスの同時処理数値の合計 <p>Data Protectorの同時処理数オプションの詳細は、オンラインヘルプの「同時処理数」を参照してください。</p> <p>デフォルト値： 1 最大値： 32 推奨値：バックアップ対象のSAP DB/MaxDBデータボリュームの数</p>

バックアップ仕様の変更

バックアップ仕様を変更するには、[バックアップ]コンテキストのScopingペインで名前をクリックし、該当するタブをクリックして変更内容を適用します。

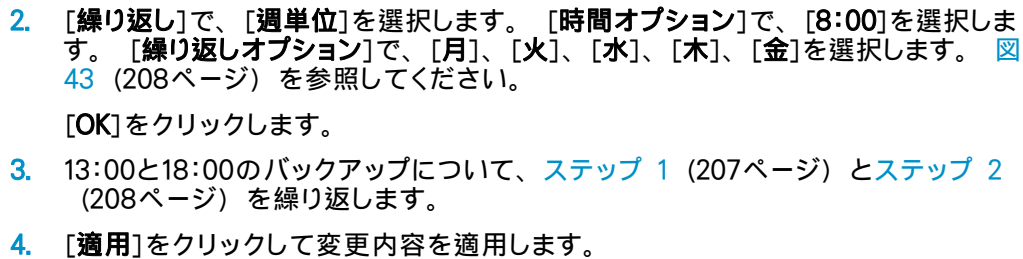
バックアップ仕様のスケジュール設定

指定した時刻、または定期的に無人でバックアップを行えます。スケジュール設定の詳細については、オンラインヘルプの索引「バックアップのスケジュール設定」を参照してください。

スケジュール設定の例

営業日の8:00、13:00、および18:00にSAP DB/MaxDBオブジェクトをバックアップするには、次の手順に従います。

1. [スケジュール]プロパティページでカレンダー上の日付を選択し、[追加]をクリックして[バックアップのスケジュール]ダイアログボックスを開きます。

2. [繰り返し]で、[週単位]を選択します。[時間オプション]で、[8:00]を選択します。[繰り返しオプション]で、[月]、[火]、[水]、[木]、[金]を選択します。  43 (208ページ) を参照してください。
[OK]をクリックします。
3. 13:00と18:00のバックアップについて、[ステップ 1](#) (207ページ) と[ステップ 2](#) (208ページ) を繰り返します。
4. [適用]をクリックして変更内容を適用します。

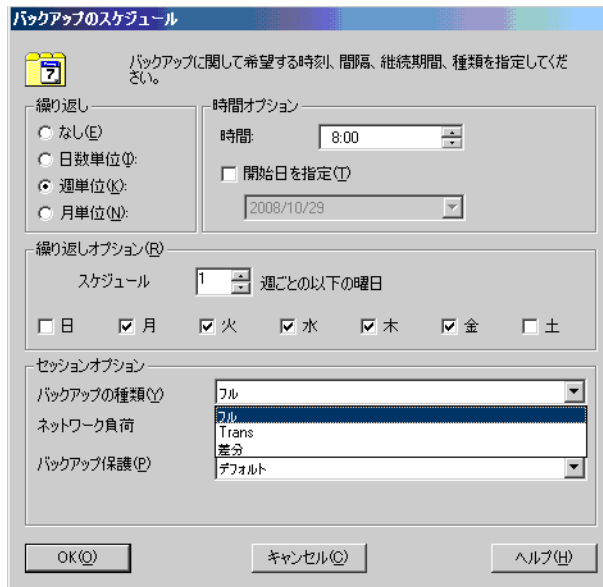


図 43 バックアップ仕様のスケジュール設定

バックアップセッションのプレビュー

Data ProtectorのGUIまたはCLIを使用してバックアップセッションをテストのため、プレビューします。

この対話型のテストはデータをバックアップしません。ただし、このテストの結果として以下のファイルがSAP DBサーバ システムやMaxDBサーバ システムに作成されます。

Windowsの場合:

```
Data_Protector_home\tmp\Backup_Specification_Name_TEST_FILE
```

UNIXの場合:

```
/var/opt/omni/tmp/Backup_Specification_Name_TEST_FILE
```


テスト後はこのファイルを削除します。

Data Protector GUIの使用

1. コンテキストリストで[バックアップ]をクリックします。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[SAP DBサーバ]の順に展開します。プレビューするバックアップ仕様を右クリックし、[バックアップのプレビュー]をクリックします。
3. [バックアップの種類]と[ネットワーク負荷]を指定します。 [OK]をクリックします。プレビューが正常に終了した時点で、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

Data Protector CLIの使用

以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合: `Data_Protector_home\bin`

HP-UXおよびSolarisの場合: `/opt/omni/bin/`

その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/`

以下のコマンドを実行します。

```
omnib -sapdb_list backup_specification_name -test_bar
```

プレビュー時にどのような処理が実行されるか

1. sapdbbarプログラムが起動され、このプログラムからData Protector testbar2コマンドが実行されます。
2. Data Protectorは構成のData Protector部分をテストします。以下の項目がテストされます。
 - SAP DB/MaxDBインスタンスとData Protector間の通信
 - バックアップ仕様の構文
 - デバイスが正しく指定されているかどうか
 - 必要なメディアがデバイスに装着されているかどうか

バックアップセッションの開始

対話型バックアップは必要に応じて実行されます。これは、急を要するバックアップや失敗したバックアップを再開するときに便利です。

バックアップ方法

次のいずれかの方法でバックアップ仕様で選択されているSAP DB/MaxDBオブジェクトのバックアップを開始します。

- Data Protector GUIを使用する。
- Data Protector CLIを使用する。
- SAP DB/MaxDBユーティリティを使用する。

Data Protector GUIの使用

1. コンテキストリストで[バックアップ]をクリックします。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[SAP DB用統合ソフトウェア]の順に展開します。 開始するバックアップ仕様を右クリックし、[バックアップ開始]をクリックします。
3. [バックアップの種類]と[ネットワーク負荷]を選択します。 [OK]をクリックします。

バックアップセッションが正常に終了した時点で、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

Data Protector CLIの使用

以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合: `Data_Protector_home\bin`

HP-UXおよびSolarisの場合: `/opt/omni/bin/`

その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/`

以下のコマンドを実行します。

```
omnib -sapdb_list ListName [-barmode sapdbmode] [list_options] [-preview]
```

ここで、*ListName*はバックアップ仕様の名前です。

*sapdbmode*はバックアップの種類を指定します。 full、diff、またはtransを選択できます。

*List_options*については、omnibのマニュアルを参照してください。

例

TESTという名前の既存のSAP DB/MaxDBバックアップ仕様を使用して、データ保護を10週間に設定するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnib -sapdb_list TEST -barmode full -protect weeks 10
```

SAP DB/MaxDBユーティリティを使用する

以下の変数の説明については、「[パラメータの一覧](#)」（213ページ）を参照してください。

1. SAP DB/MaxDBサーバシステムでbsi_envファイルを作成します。

UNIXの場合のみ: SAP DB/MaxDB OSユーザーにこのファイルの読み取りパーミッションを与えます。

このファイルには以下の行を含めます。

Windowsの場合:

```
BACKINT Data_Protector_home\bin\sapdb_backint.exe
INPUT Data_Protector_home\tmp\inst_name.bsi_in
OUTPUT Data_Protector_home\tmp\inst_name.bsi_out
ERROROUTPUT Data_Protector_home\tmp\inst_name.bsi_err
PARAMETERFILE name_of_backup_spec TIMEOUT_SUCCESS 60
TIMEOUT_FAILURE 30
```

HP-UXの場合:

```
BACKINT /opt/omni/bin/sapdb_backint
INPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_in OUTPUT
/var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_out ERROROUTPUT
/var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_err PARAMETERFILE
name_of_backup_spec TIMEOUT_SUCCESS 60
TIMEOUT_FAILURE 30
```

その他のUNIXシステムの場合:

```
BACKINT /usr/omni/bin/sapdb_backint
INPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_in
OUTPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_out
ERROROUTPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_err
PARAMETERFILE name_of_backup_spec TIMEOUT_SUCCESS 60
TIMEOUT_FAILURE 30
```

2. 以下のコマンドを実行して、SAP DB/MaxDBデータベースマネージャにSAP DB/MaxDBデータベースユーザーとしてログインします。

```
dbmcli -d inst_name -u username,password
```

3. SAP DB/MaxDBデータベースマネージャに、この手順の[ステップ 1](#)（211ページ）で作成したbsi_envファイルの場所を登録します。

Windowsの場合:

```
dbm_configset -raw BSI_ENV location\inst_name.bsi_env
```

UNIXの場合:

```
dbm_configset -raw BSI_ENV location/inst_name.bsi_env
```

4. SAP DB/MaxDBメディアを作成し、同じ名前のをグループ化します (*media_group_name*)。作成するメディア数は、バックアップで使用する同時処理数と同じになる必要があります。メディア *medium_name* を作成するには、SAP DB/MaxDBのバージョンに応じて以下のコマンドを実行します。

- MaxDBバージョン7.6の場合：
`medium_put media_group_name/medium_name pipe_name type backup_type [size [block_size [overwrite [autoloader [os_command [tool_type]]]]]]]`
- その他のSAP DB/MaxDBバージョンの場合：
`medium_put media_group_name/medium_name pipe_name medium_type backup_type`

*backup_type*には、以下のいずれかを指定できます。

- DATA - フルバックアップ
- PAGES - ディファレンシャルバックアップ
- LOG - ログバックアップ

*tool_type*は、以下の値にする必要があります。

- "BACK" - Backint for MaxDBでのバックアップ

 **重要：**

Data Protectorのバックアップと復元用にSAP DB/MaxDBメディアを作成する場合は、BACK文字列で始まるメディアグループ名である必要があります。

例

以下のコマンドでは、メディアグループBACKDP-Data[2]に2つのメディアと2つのパイプ(並列処理数 = 2)を作成しています。

(Windows) MaxDBバージョン7.6の場合：

```
medium_put BACKDP-Data[2]/1 \  
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP_Data[2].1 PIPE DATA 0 8 \  
NO NO \" \" "BACK"
```

```
medium_put BACKDP-Data[2]/2 \  
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP_Data[2]0.2 PIPE DATA 0 8 \  
NO NO \" \" "BACK"
```

(UNIX) MaxDBバージョン7.6の場合：

```
medium_put BACKDP-Data[2]/1 \  
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP_Data[2].1 PIPE \  
DATA 0 8 NO NO \" \" "BACK"
```

```
medium_put BACKDP-Data[2]/2 \  

```

```
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP_Data[2]0.2 PIPE \  
DATA 0 8 NO NO \" \" "BACK"
```

(Windows)その他のSAP DB/MaxDBバージョンの場合:

```
medium_put BACKDP-Data[2]/1 \  
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP_Data[2].1 PIPE  
DATA
```

```
medium_put BACKDP-Data[2]/2 \  
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP_Data[2]0.2 PIPE  
DATA
```

(UNIX)その他のSAP DB/MaxDBバージョンの場合:

```
medium_put BACKDP-Data[2]/1 \  
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP_Data[2].1 PIPE  
DATA
```

```
medium_put BACKDP-Data[2]/2 \  
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP_Data[2]0.2 PIPE  
DATA
```

5. 以下のコマンドを実行することにより、SAP DB/MaxDBユーティリティのセッションを開始します。

```
util_connect
```

6. バックアップを開始します。次のコマンド例では、前の手順の**ステップ 4** (212 ページ) で作成したメディアのフルバックアップを開始しています。

```
backup_start BACKDP-Data[2] DATA
```

7. セッションの進捗状況は、Data Protectorの[モニター]コンテキストに表示されません。詳細は、「[セッションのモニター](#)」 (230ページ) を参照してください。

パラメータの一覧

<i>inst_name</i>	バックアップするインスタンスの名前。
<i>name_of_backup_spec</i>	バックアップに使用するData Protectorバックアップ仕様の名前。
<i>username, password</i>	SAP DB/MaxDBデータベースユーザーの接続文字列。
<i>location</i>	bsi_envファイルの場所。
<i>media_group_name</i>	SAP DB/MaxDBメディアグループの名前。
<i>medium_name</i>	SAP DB/MaxDBメディアの名前。

<i>pipe_name</i>	SAP DB/MaxDBパイプの名前。
<i>medium_type</i>	SAP DB/MaxDBメディアの種類。

復元

SAP DB/MaxDBオブジェクトは、以下のいずれかの方法で復元します。

- Data Protector GUIを使用する。「[Data Protector GUIを使った復元](#)」 (217ページ) を参照してください。
- Data Protector CLIを使用する。「[Data Protector CLIを使用した復元](#)」 (220ページ) を参照してください。
- SAPDB/MaxDBユーティリティを使用する。「[SAP DB/MaxDBユーティリティを使用した復元](#)」 (221ページ) を参照してください。

復元と復旧の概要

この項では、Data Protectorの復元および復旧のオプション選択に関連して、復元および復旧処理の概要を説明します。これらオプションの詳細については、「[SAP DB/MaxDB復元オプション](#)」 (226ページ) を参照してください。

Data Protectorでは、復元セッションの始めに、SAP DB/MaxDBデータベースがAdminモードに切り替えられます。データベースがAdminモードに切り替わらない場合、Data Protectorのモニターにエラーが発生します。

復元後、SAP DBデータベースやMaxDBデータベースは、復元の種類と選択された復元および復旧オプションに従って、以下のモードに切り替えられます。

- Data Protectorの[復旧]オプションが選択されていると、データベースは復元後Onlineモードに切り替えられます。
- Data Protectorの[復旧]オプションが選択されていない場合に、アーカイブログが復元されていなければ(フルバックアップまたはデフォレンシャルバックアップから復元した場合)、データベースは復元後もAdminモードのままとなります。
- Data Protectorの[復旧]オプションが選択されていない場合に、アーカイブログが復元されていると、データベースはOnlineモードに切り替えられます(復元されたアーカイブログで許可されている場合)。データベースをOnlineモードに変更できない場合(復元されたアーカイブログで許可されていないことによる)、データベースはAdminモードのままとなります。

📌 重要：

バックアップオプション[アーカイブログを保持]と復元オプション[既存のアーカイブログを使用]の選択によっては、SAP DB/MaxDBサーバ上のREDOログのシーケンスと復元されたボリュームの間で、トランザクションのずれが生じることがあります。復旧を実行するとき(データベースがOnlineモードに切り替えられたとき)には、選択した復旧のポイントインタイムにかかわらず、このようなずれがないかどうかSAP DB/MaxDBにより常にチェックされます。ずれがあると復旧は実行されず、データベースはAdminモードのままになります。復旧を開始するには、復元を開始する前に既存のREDOログを手動で削除する必要があります。

フルバックアップまたはディファレンシャルバックアップのセッションを復元すると、選択したバックアップセッションからデータのみ(アーカイブログは含まれません)が復元されます。SAP DBサーバ上やMaxDBサーバ上のデータは上書きされます。

トランザクションバックアップのセッションを復元すると、選択したバックアップセッションからアーカイブログのみ(データは含まれません)が復元されます。

復元前にSAP DBサーバやMaxDBサーバに存在していたREDOログは、復元処理では削除されません。

復元の際、SAP DB/MaxDBサーバ上の既存のREDOログは、Data Protectorの[既存のアーカイブログを使用]オプションの選択([復旧]オプションが選択されている場合のみ選択可能)に基づいて、以下のように処理されます。

- [既存のアーカイブログを使用]オプションが選択されている場合、SAP DB/MaxDBサーバ上の既存のアーカイブログがREDOログに適用されません。
復元にトランザクションバックアップセッションが選択されている場合、またはトランザクションバックアップセッションが必要な復元チェーンの一部である場合に、[既存のアーカイブログを使用]が選択されていると、Data ProtectorメディアのアーカイブログがREDOログに適用されます。この後、SAP DBサーバ上やMaxDBサーバ上のアーカイブ ログがREDOログに適用されます。
- [既存のアーカイブログを使用]オプションが選択されていない場合、トランザクションバックアップセッションの復元ではバックアップメディアにバックアップされたアーカイブログがREDOログに適用され、フルまたはディファレンシャルバックアップセッションの復元では、REDOログはSAP DB/MaxDBサーバに既存のアーカイブログとともにそのまま保持されます。

📌 注記：

SAP DB/MaxDBの移行では[既存のアーカイブログを使用]は使用できません。そのため、バックアップメディアにバックアップされたアーカイブログからREDOログを復元することのみが可能です(トランザクションバックアップセッションの復元の場合)。

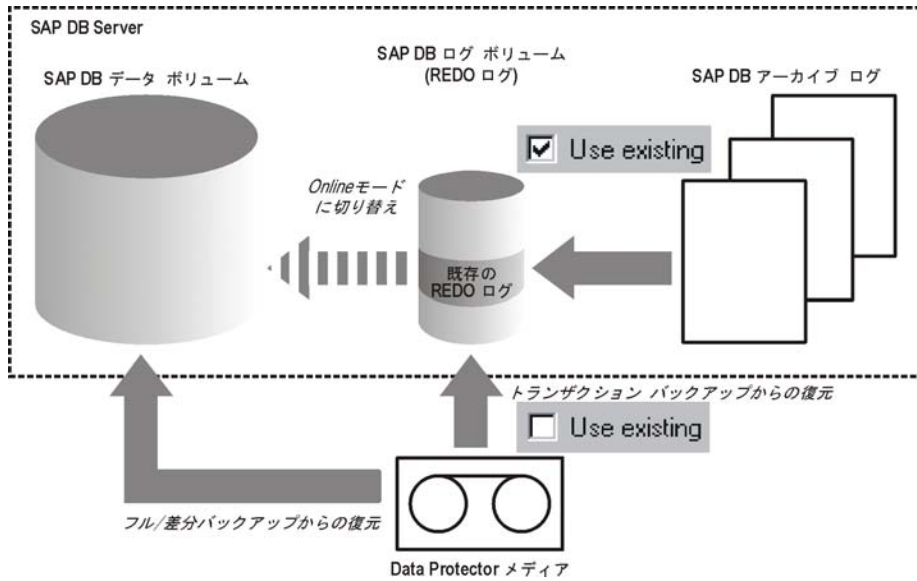


図 44 SAP DB/MaxDB復元プロセス

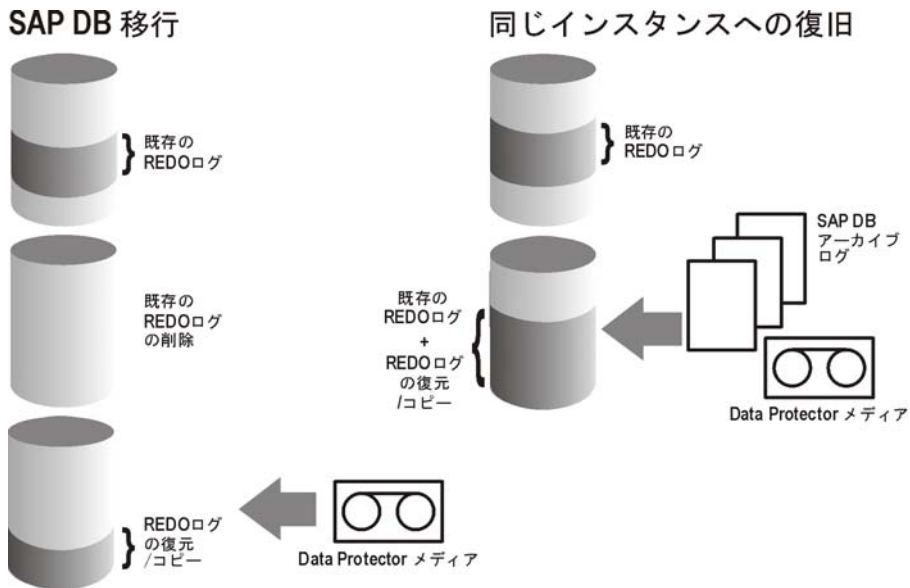


図 45 SAP DB/MaxDBアーカイブログ復元処理—REDOログの詳細

デフォレンシャルまたはトランザクションバックアップセッションの復元を選択した場合、統合ソフトウェアを以下を行うように設定できます。

- データベース全体の復元を実行するようにします。この場合、統合ソフトウェアは復元の実行時に必要なフル、ディファレンシャル、またはトランザクションバックアップセッションのチェーンを自動的に判断します。[復旧]オプションを選択すると、復元の完了後にデータベースが[Online]モードに切り替わります。
- 選択したディファレンシャルバックアップセッションまたは選択したトランザクションバックアップセッションのみを復元するようにします。この復元の後データベースに整合性がある場合、[復旧]オプションが選択されていれば、データベースはOnlineモードに切り替えられます。そうでない場合、データベースはAdminモードのままになります。
選択したトランザクションバックアップセッションまたはディファレンシャルバックアップセッションから復元する方法は、次にディファレンシャルまたはトランザクションバックアップセッションが続くフルバックアップセッションからの復元が終了した後で、データベースがオフラインのままであるか、Adminモードのままである場合に有効です。

 **注記：**

復元または移行の際、SAP DBサーバ上やMaxDBサーバ上のアーカイブ ログが削除されることはありません。

開始する前に

別のSAP DB/MaxDBインスタンスに復元する場合：

- 復元するSAP DB/MaxDBサーバシステムにData ProtectorのSAP DB用統合ソフトウェアをインストールします。
- SAP DB/MaxDBクライアントをData Protectorセルに追加します。
- [SAP DB/MaxDBユーザーの構成](#)で説明されているように、SAP DB/Max DBユーザーを構成します。
- 復元先にインスタンスを構成します。「[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)」(198ページ)を参照してください。

 **注記：**

Data Protector GUIを使用している場合には、復元処理中にインスタンスを構成できます。

別のSAP DB/MaxDBインスタンスに復元する場合、既存データは上書きされ、既存REDOログは削除されます。

Data Protector GUIを使った復元

1. コンテキストリストで[復元]をクリックします。

2. Scopingペインで、[SAP DBサーバ]を展開し、復元対象データのバックアップ元になるクライアントを展開した後、復元するSAP DB/Max DBインスタンスをクリックします。
3. [ソース]ページで、復元するオブジェクトを選択します。

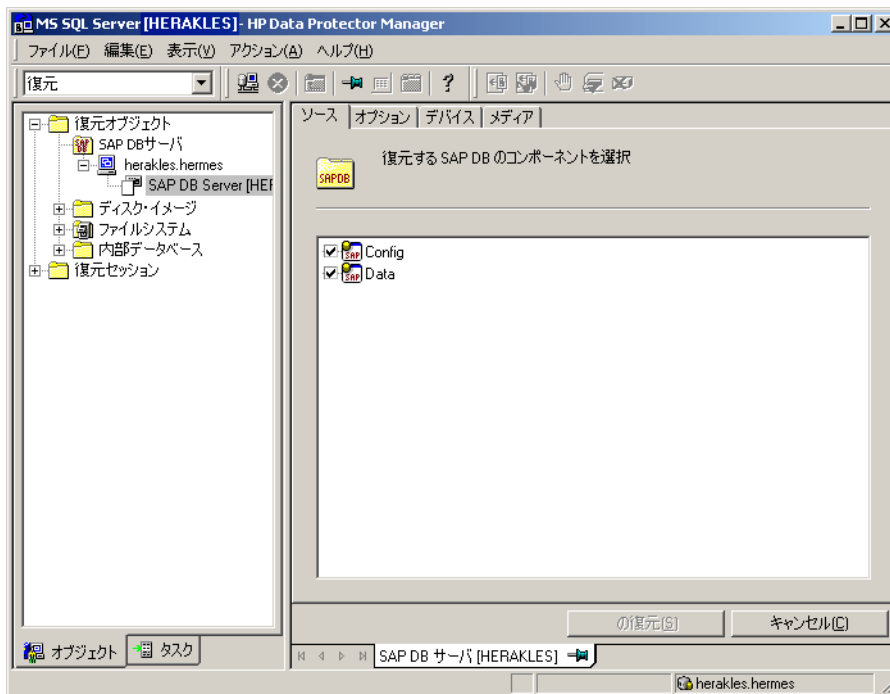


図 46 復元するオブジェクトの選択

特定のバックアップセッションからSAP DB/MaxDBオブジェクトを復元するには、[Data]項目を右クリックし、[プロパティ]をクリックし、[プロパティData]ダイアログボックスにバックアップバージョンを指定します。

トランザクションバックアップセッションまたはディファレンシャルバックアップセッションを選択すると、以下のことを行うことができます

- データベースの完全復元([データベースの完全復元]オプション)。この場合、統合ソフトウェアは必要なフル、ディファレンシャル、またはトランザクションバックアップセッションのチェーンを自動的に判断します。
- 選択したバックアップセッションだけを復元([このバックアップのみ復元]オプション)。
 選択したトランザクションバックアップセッションまたはディファレンシャルバックアップセッションから復元する方法は、フルバックアップセッションからの復元が終了した後で、データベースがオフラインのままであるか、Adminモードのままである場合に有効です。

SAP DB/MaxDBアーカイブログを復元するには、Data項目と、復元するTransバックアップセッションを選択します。

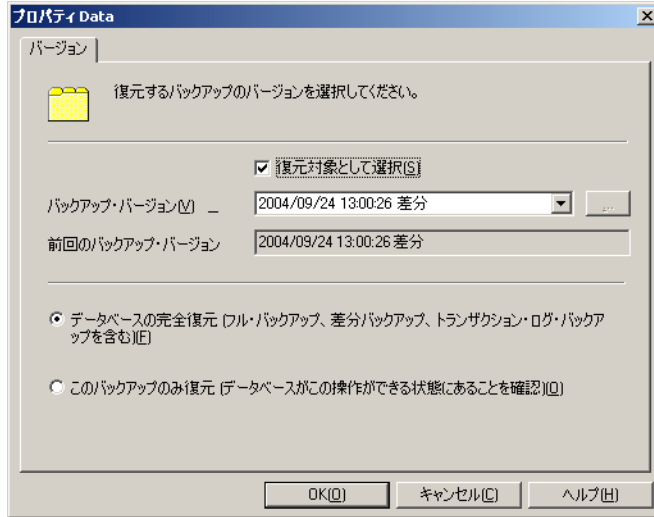


図 47 データのプロパティ

 **重要：**

Configuration項目での選択に関わらず、Data項目で選択されたバックアップセッションと同じバックアップセッションからConfiguration項目が復元されます。

4. [オプション] ページで、復元オプションと復旧オプションを設定します。詳細は、「SAP DB/MaxDB復元オプション」 (226 ページ) を参照してください。
5. [デバイス] ページで、復元に使用するデバイスを選択します。
デフォルトでは[デバイスの自動選択] オプションが選択されますが、[元のデバイスの選択] オプションを選択することをお勧めします。

 **重要：**

[デバイスの自動選択] オプションを選択する場合は、使用可能なデバイス数が、バックアップに使用されたデバイス数以上であることを確認します。

6. [メディア] ページで、復元に必要なメディアを表示し、その可用性を確認します。
7. [復元] をクリックします。

8. [復元セッションの開始]ダイアログボックスで、[次へ]をクリックします。
9. [レポートレベル]と[ネットワーク負荷]を指定します。
[完了]をクリックして復元を開始します。
セッションが正常に終了した時点で、「セッションは正常に終了しました」というメッセージが表示されます。

Data Protector CLIを使用した復元

以下のディレクトリに移動します。

Windowsの場合: `Data_Protector_home\bin`

HP-UXの場合: `/opt/omni/bin/`

その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/`

以下のコマンドを実行します。

```
omnir -sapdb -barhost ClientName -instance InstanceName
```

```
[-destination ClientName]
```

```
[-newinstance DestinationInstanceName]
```

```
[-session SessionID]
```

```
[-recover [-endlogs | -time: YYYY-MM-DD.hh.mm.ss] [-from_disk]]
```

```
[-nochain]
```

-barhost: バックアップされているSAP DB/MaxDBサーバの名前を設定するオプションです。

-instance: バックアップされているSAP DB/MaxDBインスタンスの名前を設定するオプションです。

-session: 復元対象のバックアップセッションを選択するオプションです。このオプションを省略すると、-endlogsオプションや-timeオプションの設定にかかわらず、前回のバックアップセッションが復元されます。

コピーが存在しているオブジェクトを復元する場合は、コピーセッションIDではなく、オブジェクトのバックアップID (オブジェクトのバックアップセッションIDと同じ)を使用します。

-nochainオプションは統合ソフトウェアに対して、選択されたバックアップセッションまたは前回のバックアップセッションだけを復元することを指示するものです。フルバックアップ、ディファレンシャルバックアップ、およびトランザクションバックアップからなる復元チェーン全体が復元されることはありません。

その他すべてのオプションについては、「[SAP DB/MaxDB復元オプション](#)」(226ページ)を参照してください。omnirのマニュアルも参照してください。

例

「srv1.company.com」という名前のSAP DB/MaxDBサーバ上にバックアップされている「inst1」という名前のインスタンスを復元し、ログの最後まで復旧するには、以下のコマンドを実行します。

HP-UXの場合：

```
/opt/omni/bin/omnir -sapdb -barhost srv1.company.com -instance inst1  
-recover -endlogs
```

その他のUNIXシステムの場合：

```
/usr/omni/bin/omnir -sapdb -barhost srv1.company.com -instance inst1  
-recover -endlogs
```

Windowsの場合：

```
Data_Protector_home\bin\omnir -sapdb -barhost srv1.company.com -instance  
inst1 -recover -endlogs
```

オブジェクトのバックアップと復元に関する情報を照会するには、「[復元に関する情報の照会](#)」（226ページ）を参照してください。

SAP DB/MaxDBユーティリティを使用した復元

この統合ソフトウェアでは、SAP DB/MaxDBユーティリティから、SAP DB/MaxDBサーバの統合型のData Protector復元を実行することができます。

既存のSAP DB/MaxDBサーバのインスタンスに対して復元を行う場合は、「[SAP DB/MaxDBの復元および復旧](#)」（221ページ）を参照してください。

SAP DB/MaxDBインスタンスを移行するには、「[SAP DB/MaxDBの移行](#)」（225ページ）を参照してください。

オブジェクトのバックアップと復元に関する情報を照会するには、「[復元に関する情報の照会](#)」（226ページ）を参照してください。

SAP DB/MaxDBの復元および復旧

SAP DB/MaxDBユーティリティを使用して、既存のData Protector SAP DB/MaxDBバックアップセッションから復元と復旧を実行するには、以下の数ページの手順に従ってください。この手順では、次の規則が適用されます。

inst_name - 復元対象のインスタンス名。

username,password - 「[SAP DB/MaxDBユーザーの構成](#)」（198ページ）の手順で作成または識別したSAP DB/MaxDBデータベースユーザーの接続文字列。

location - bsi_envファイルの場所。

media_group_name - SAP DB/MaxDBメディアグループの名前。

medium_name - SAP DB/MaxDBメディアの名前。

pipe_name - SAP DB/MaxDBパイプの名前。

medium_type - SAP DB/MaxDBメディアの種類。

SessionID - 復元対象となるセッションのData ProtectorセッションID。

復元

1. SAP DB/MaxDBサーバ上にbsi_envファイルがすでに存在し構成済みである場合には、この手順は省略してください。

SAP DB/MaxDBサーバ上の任意のディレクトリにbsi_envファイルを作成します。このファイルには以下の行を含めます。

Windowsの場合：

```
BACKINT Data_Protector_home\bin\sapdb_backint.exe
INPUT Data_Protector_home\tmp\inst_name.bsi_in
OUTPUT Data_Protector_home\tmp\inst_name.bsi_out
ERROROUTPUT Data_Protector_home\tmp\inst_name.bsi_err
TIMEOUT_SUCCESS 60
TIMEOUT_FAILURE 30
```

HP-UXの場合：

```
BACKINT /opt/omni/bin/sapdb_backint
INPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_in
OUTPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_out
ERROROUTPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_err
TIMEOUT_SUCCESS 60
TIMEOUT_FAILURE 30
```

その他のUNIXシステムの場合：

```
BACKINT /usr/omni/bin/sapdb_backint
INPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_in
OUTPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_out
ERROROUTPUT /var/opt/omni/tmp/inst_name.bsi_err
TIMEOUT_SUCCESS 60
TIMEOUT_FAILURE 30
```

2. 「[SAP DB/MaxDBユーザーの構成](#)」 (198ページ) の手順で作成または識別したSAP DB/MaxDBデータベースユーザーとして、SAP DB/MaxDBデータベースマネージャにログインします。ログインするには、SAP DBサーバかMaxDBサーバで、以下のコマンドを実行します。

```
dbmcli -d inst_name -u username,password
```

3. SAP DB/MaxDBデータベースマネージャで、以下のコマンドを実行してデータベースをAdminモードにします。

```
db_admin
```

4. SAP DB/MaxDBサーバにbsi_envファイルの場所がすでに登録されている場合は、この手順は省略してください。

以下のコマンドにより、bsi_envファイルの場所を登録します。

Windowsの場合:

```
dbm_configset -raw BSI_ENV location\inst_name.bsi_env
```

UNIXの場合:

```
dbm_configset -raw BSI_ENV location/inst_name.bsi_env
```

5. Data Protectorで使用するSAP DB/MaxDBのメディアとパイプがSAP DB/MaxDBサーバ上にすでに存在する場合は、この手順は省略してください。

Data Protector SAP DB/MaxDBバックアップセッションを復元するには、バックアップセッション中に使用される並列処理の値と同じ数のSAP DB/MaxDBメディアとパイプが必要です。

SAP DB/MaxDBメディアグループにSAP DB/MaxDBメディアを作成します。作成するメディアごとに、SAP DB/MaxDBのバージョンに応じて以下のコマンドを実行します。

- MaxDBバージョン7.6の場合:

```
medium_put media_group_name/medium_name pipe_name  
media_type type backup_type [size [block_size [overwrite  
[autoloader [os_command [tool_type]]]]]]
```

- その他のSAP DB/MaxDBバージョンの場合:

```
medium_put media_group_name/medium_name pipe_name  
media_type backup_type
```

*backup_type*には、以下のいずれかを指定できます。

- DATA - フルバックアップ
- PAGES - ディファレンシャル(diff)バックアップ
- LOG - トランザクション(trans)バックアップ。

*tool_type*は、以下の値にする必要があります。

- "BACK" - Backint for MaxDBでのバックアップ

 **重要:**

Data Protectorのバックアップと復元用にSAP DB/MaxDBメディアとパイプを作成する場合は、BACK文字列で始まるメディアグループ名である必要があります。以下のコマンドでは、メディアグループに2つのメディアと2つのパイプ(並列処理数 = 2)を作成しています。

(Windows) MaxDBバージョン7.6の場合:

```
medium_put BACKDP-Data[2]/1 \
```

```
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP_Data[2].1 PIPE DATA 0 8 \
NO NO \" \" "BACK"
```

```
medium_put BACKDP-Data[2]/2 \
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP_Data[2]0.2 PIPE DATA 0 8 \
NO NO \" \" "BACK"
```

(UNIX) MaxDBバージョン7.6の場合:

```
medium_put BACKDP-Data[2]/1 \
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP_Data[2].1 PIPE \
DATA 0 8 NO NO \" \" "BACK"
```

```
medium_put BACKDP-Data[2]/2 \
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP_Data[2]0.2 PIPE \
DATA 0 8 NO NO \" \" "BACK"
```

(Windows)その他のSAP DB/MaxDBバージョンの場合:

```
medium_put BACKDP-Data[2]/1 \
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP_Data[2].1 PIPE DATA
```

```
medium_put BACKDP-Data[2]/2 \
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP_Data[2]0.2 PIPE DATA
```

(UNIX)その他のSAP DB/MaxDBバージョンの場合:

```
medium_put BACKDP-Data[2]/1 \
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP_Data[2].1 PIPE DATA
```

```
medium_put BACKDP-Data[2]/2 \
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP_Data[2]0.2 PIPE DATA
```

6. 以下のコマンドで、SAP DBユーティリティやMaxDBユーティリティのセッションを開始します。

```
util_connect
```


7. 以下のコマンドにより、Data Protectorバックアップセッションからの復元を開始します。

```
recover_start media_group_name backup_type EBID "inst_name SessionID:1  
pipe_name1,inst_name SessionID:2 pipe_name2[, ...]"
```

Windowsの場合:

```
recover_start BACKDP-Data[2] DATA EBID "inst_name  
SessionID:1 \\.\Pipe\inst_name.BACKDP-Data[2].1,TEST SessionID:2  
\\.\Pipe\inst_name.BACKDP-Data[2].2"
```

UNIXの場合:

```
recover_start BACKDP-Data[2] DATA EBID "inst_name SessionID:1  
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP-Data[2].1,inst_name SessionID:2  
/var/opt/omni/tmp/inst_name.BACKDP-Data[2].2"
```

この手順を、必要なバックアップセッションのチェーンでセッションごとに繰り返します。

8. 前の手順で実行したrecover_startまたはrecover_replaceの終了コードに基づいて、recover_startおよびrecover_replaceのいずれかのコマンドを実行します。

詳細については、SAP DB/MaxDBのマニュアルを参照してください。

9. 前の手順で、コマンドrecover_startまたはrecover_replaceが終了コード-8020を返した場合、関連するすべてのデータはすでに復元されています。以下のコマンドを実行します。

```
recover_ignore
```

詳細については、SAP DB/MaxDBのマニュアルを参照してください。

10. 復元が完了したら、最後のREDOログまで、または指定した時点までデータベースを復旧することができます。

- a. データベースを最後のREDOログまで復旧するには、SAP DBデータベース マネージャやMaxDBデータベース マネージャで以下のコマンドを実行します。

```
db_online
```

- b. データベースを指定した時点まで復旧するには、SAP DBデータベース マネージャやMaxDBデータベース マネージャで以下のコマンドを実行します。

```
db_warm -f -u yyyyymmdd hhmmss
```

yyyyymmdd/パラメータとhhmmss/パラメータには、最後のREDOログが適用された時刻を指定します。

SAP DB/MaxDBの移行

SAP DB/MaxDBの移行を実行する場合、SAP DB/MaxDBサーバまたはインスタンスの準備を行うため、初めに実行しておくべき追加作業がいくつかあります。これらの作業については「[開始する前に](#)」（217ページ）で説明しています。

SAP DB/MaxDBユーティリティを使用して既存のData Protector SAP DB/MaxDBバックアップセッションからSAP DB/MaxDBデータベースを移行するには、「[SAP DB/MaxDBの復元および復旧](#)」(221ページ)で説明されている手順に従います。この手順を行う際、`recover_start`コマンドを実行する前に、SAP DB/MaxDBデータベースマネージャで以下のコマンドを実行してSAP DB/MaxDBサーバ上の既存のREDOログを削除してください。

```
util_execute clear log
```

復元に関する情報の照会

復元の実行に必要な情報を照会するには、以下に示す手順に従ってください。

取得する情報に応じて、以下のData Protectorコマンドを実行します。

- `omnidb -sapdb`
SAP DBオブジェクトやMaxDBオブジェクトのリストが表示されます。
- `omnidb -sapdb object_name`
特定のオブジェクトに関して、SessionIDを含む詳細情報を照会するコマンドです。

SAP DB/MaxDB復元オプション

 図 48 (227ページ) は、SAP DB/MaxDB GUIの復元オプションと復旧オプションを示しています。

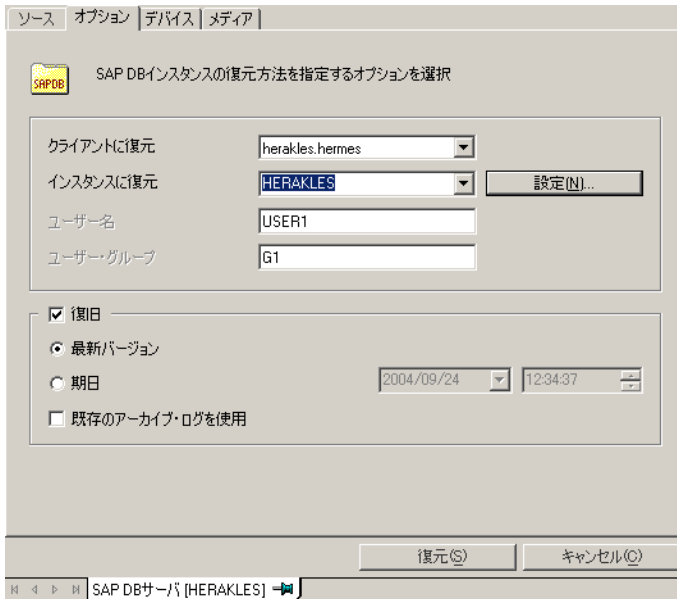


図 48 SAPDB/MaxDBの復元オプションと復旧オプション

SAP DBやMaxDBに固有のバックアップオプションは、以下のとおりです。

移行オプション

選択したSAP DB/MaxDBオブジェクトを同じSAP DB/MaxDBサーバおよびインスタンスに復元する場合は、各移行オプションを変更しないでください。移行オプションは、SAP DB/MaxDBの移行(バックアップ時とは異なるSAP DB/MaxDBサーバまたはインスタンスへの復元)を行う場合のみ使用します。

各移行オプションについて、以下に説明します。初めにGUIオプションを記載し、スラッシュ(/)の後に同等のCLIを挙げています。その後にオプションの説明が続きます。

[クライアントに復元] / `-destination ClientName`

GUIを使用する場合、ドロップダウン リストからデータベースの復元先とするSAP DBサーバかMaxDBサーバを選択します。

CLIを使用する場合、`-destination`を指定し、`ClientName`引数にSAP DB/MaxDBサーバの名前を指定します。

選択したSAP DB/MaxDBサーバはData Protectorの一部でなくてはならず、またData Protector SAP DB用統合ソフトウェアコンポーネントがインストールされている必要があります。

[インスタンスに復元] / `-newinstance DestinationInstanceName`

GUIを使用する場合、以下のいずれかを実行できます。

- ・ [インスタンスに復元]ドロップダウンリストからインスタンスを選択できます。ドロップダウンリストには、統合ソフトウェアで使用できるよう構成済みであるインスタンスのみが表示されます。統合ソフトウェアで使用するた

めにSAP DB/MaxDBサーバを構成する方法については、「[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)」(198ページ)を参照してください。

- まだ統合ソフトウェアで使用するよう構成されていない、既存のインスタンス名を入力できます。この場合、[設定内容]ボタンをクリックして指定したインスタンスを構成します。

CLIを使用する場合、`-newinstance` オプションの *DestinationInstanceName* 引数にインスタンスを指定します。このインスタンスは統合ソフトウェア用に構成済みのものでなくてはなりません。統合ソフトウェアで使用するためにSAP DB/MaxDBサーバを構成する方法については、「[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)」(198ページ)を参照してください。

[ユーザー名]と[ユーザーグループ] /該当なし

UNIXの場合、SAP DB/MaxDBサーバでのSAP DB/MaxDBアプリケーションの実行に使用するアカウントを持つOSユーザーの、ユーザー名とグループ名を変更できます(たとえば、`sapsys`グループの`sapdb`ユーザーなど)。このオプションにはデフォルトで、Data Protector GUIを起動したユーザーが設定されます。CLIを使用する場合、ユーザー名とグループ名を変更することはできません。バックアップセッションで使用したユーザーと同じユーザーが使用されます。

[設定内容] /該当なし

復元先とするインスタンスが、まだ統合ソフトウェアで使用するよう構成されていない場合に、このボタンをクリックします。入力する必要があるパラメータについては、「[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)」(198ページ)を参照してください。

CLIでは、このオプションは使用できません。インスタンスを構成するには、「[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)」(198ページ)で説明されている `util_sapdb.exe` ユーティリティを使用してください。

復旧オプション

復旧オプションは、REDOログを最新バージョンまで、または指定した日時まで適用することにより、データベースを復旧するために使用します。

重要:

バックアップオプション[アーカイブログを保持]と復元オプション[既存のアーカイブログを使用]の選択によっては、SAP DB/MaxDBサーバ上のREDOログのシーケンスと復元されたボリュームの間で、トランザクションのずれが生じることがあります。復旧を実行するとき(データベースがOnlineモードに切り替えられたとき)には、選択した復旧のポイントインタイムにかかわらず、このようなずれがないかどうかSAP DB/MaxDBにより常にチェックされます。ずれがあると復旧は実行されず、データベースはAdminモードのままになります。復旧を開始するには、復元を開始する前に既存のREDOログを手動で削除する必要があります。

各復旧オプションについて、以下に説明します。初めにGUIオプションを記載し、スラッシュ(/)の後に同等のCLIを挙げています。その後にオプションの説明が続きます。

[復旧] / `-recover`

このオプションが選択されていると、REDOログを最新バージョンまで適用する([最新バージョン]オプションを選択した場合)か、指定した日時まで適用する([期日]オプションを選択した場合)ことにより、復元後のデータベースが復旧されてOnlineモードに切り替わります。

 **重要：**

このオプションを使用する場合は、[プロパティData]ダイアログボックス(GUIを使用する場合)または-sessionオプション(CLIを使用する場合)で選択したバックアップセッションにより、最新バージョンまたは指定した日時までREDOログを適用するのに十分なデータが復元されるかどうかを確認してください。 [プロパティData]ダイアログボックスにアクセスする方法については、[ステップ 3](#) (218ページ) を参照してください。 -sessionオプションの詳細については、「[Data Protector CLIを使用した復元](#)」(220ページ) を参照してください。

このオプションが選択されていない場合、他の復旧オプションはすべて無効となり、復元後は以下の処理が行われます。

- アーカイブログが復元されていない場合(フルバックアップセッションから復元した場合)、データベースは復元後もAdminモードのままとなります。
- アーカイブログが復元されている場合、復元されたアーカイブログで許可されていれば、データベースはOnlineモードとなります。 データベースをOnlineモードに変更できない場合(復元されたアーカイブログで許可されていないことによる)、データベースはAdminモードのままとなります。

[最新バージョン] / -endlogs

このオプションを選択すると、データベースは最新のログまで復旧されます。CLIを使用している場合、これはデフォルトの動作です。

[期日] / -time: YYYY-MM-DD.hh.mm.ss

GUIを使用している場合、このオプションを選択すると、データベースは[期日]ドロップダウンメニューで選択した日時まで復旧されます。CLIを使用していて、YYYY-MM-DD.hh.mm.ss引数で指定された時点までデータベースを復元したい場合、-time:オプションを指定します。

 **注記：**

時刻の指定には、Data ProtectorのGUIまたはCLIを実行しているシステム上のシステム時刻を使用します。 復元対象システムと、Data ProtectorのGUIまたはCLIを実行しているシステムのタイムゾーンが異なっている場合は、復元対象システム上のローカル時刻設定に合わせて復元期日が調整されます。

[既存のアーカイブログを使用] / -from_disk

このオプションを選択すると、SAP DB/MaxDBサーバ上の既存のアーカイブログがSAP DB/MaxDBサーバのREDOログにコピーされます。

このオプションを選択しなかった場合、トランザクション バックアップ セッションの復元ではバックアップ メディアにバックアップされているアーカイブ ログがREDOログに適用され、フルまたはディファレンシャルバックアップ セッションの復元では、REDOログはSAP DBサーバやMaxDBサーバにすでにあるアーカイブ ログとともにそのまま保持されます。

復元にトランザクションバックアップセッションが選択されている場合、またはトランザクションバックアップセッションが必要な復元チェーンの一部である場合に、**[既存のアーカイブログを使用]**が選択されていると、REDOログにData Protectorメディアのアーカイブログが適用されます。この後、SAP DBサーバ上やMaxDBサーバ上のアーカイブ ログがREDOログに適用されます。

注記：

SAP DB/MaxDBの移行では**[既存のアーカイブログを使用]**は使用できません。そのため、バックアップメディアにバックアップされたアーカイブログからREDOログを復元することのみが可能です(トランザクションバックアップセッションの復元の場合)。

他のデバイスを使用した復元

バックアップで使ったデバイス以外のデバイスを使用して復元できます。

Data Protector GUIを使用した復元に他のデバイスを指定する方法については、オンラインヘルプの索引で「復元」「使用デバイスの選択」を参照してください。

セッションのモニター

Data Protector GUIで、現在実行されているセッションをモニターできます。対話型バックアップセッションまたは復元セッションの実行時、モニターウィンドウにセッションの進捗状況が表示されます。GUIを閉じてセッションには影響しません。

また、**[モニター]**コンテキストを使用すると、ユーザーインタフェースコンポーネントをインストールしている任意のData Protectorクライアントからセッションをモニターできます。

omnirc変数の設定方法については、オンラインヘルプの「現在実行中のセッションの表示」を参照してください。

トラブルシューティング

この項では、Data ProtectorのSAP DB用統合ソフトウェアの使用時に発生する可能性がある問題を挙げて説明します。

Data Protectorの一般的なトラブルシューティング情報については、『HP Data Protector トラブルシューティングガイド』を参照してください。

開始する前に

- 最新のData Protectorパッチがインストールされていることを確認します。オンラインヘルプの索引「パッチ」を参照して、この方法を確認します。
- Data Protectorの全般的な制限事項、既知の問題、および回避方法については、『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス』を参照してください。
- サポートされているバージョン、プラットフォーム、およびその他の情報の最新リストについては、<http://www.hp.com/support/manuals>を参照してください。

問題

問題

Data Protector バックアップ中または復元中により次のエラーが報告される

[危険域] 場所: OB2BAR_SAPDBBAR@machine.company.com "INSTANCE"

時間: 02/06/04 18:17:18 エラー: SAPDBの応答:
-24920,ERR_BACKUPOP: backup operation was unsuccessful

The database was unable to fulfill a request
(-2025, Invalid number of backup devices).

対策

SAP DB/MaxDBのMAXBACKUPDEVSパラメータの値を、Data Protectorの[並列処理数]オプションの値以上に増やすか、またはData Protectorの[並列処理数]オプションの値を減らします。

問題

復元後、SAP DB/MaxDBインスタンスを起動できない

対策

SAP DB/MaxDB db_restartinfoコマンドでインスタンスの再起動が可能かどうかをチェックします。

- インスタンスの再起動が不可能である場合、最も可能性の高い原因として、既存のログボリューム(log volume)にデータボリュームからインスタンスを起動するのに十分なデータがないということが考えられます。必要なディファレンシャルまたはトランザクションバックアップが復元されていない可能性があります。
- インスタンスの再起動が可能である場合、SAP DBインスタンスやMaxDBインスタンスのカーネル エラー ファイルでエラーをチェックしてください。ある時点でSAP DB/MaxDBログ用のスペースが不十分であった場合、ログが破損している可能性があります。(dbmcli util_execute clear logコマンドを使

用して)ログを削除するか、または、SAP DB/MaxDBまたはData Protectorのサポート窓口にお問い合わせください。

問題

オブジェクトコピーからの復元がハングする

対策

復元を再開する前に以下を実行します。

- 復元に使用されるデバイスのDisk Agentバッファの数を増やします。
- バックアップのすべてのオブジェクトがIDBに記録されている場合、以下の手順を実行します。
 1. Data Protector GUIの内部データベースのコンテキストで、同じバックアップに属するすべてのオブジェクトを検索します。 オブジェクトは同じバックアップIDで識別されます。
 2. 別のオブジェクトコピーセッションにある各オブジェクトを別のデバイス(たとえばファイルライブラリ)にコピーします。 各オブジェクトについて、追加不可能メディアポリシーを備えた別のメディアを使用します。
 3. 新しく作成したコピーをメディア収納場所として最優先に設定します。

問題

Data Protector から以下のエラーが報告される

エラー : SAPDBの応答:
Error! Connection failed to node (local) for database CLUSTER:
connection refused: x_server not running.

対策

SAP DB x_serverやMaxDB x_serverを起動します。詳細については、SAP DB/MaxDBのマニュアルを参照してください。

問題

Data Protector から以下のエラーが報告される

エラー : SAPDBの応答:
-24988,ERR_SQL: sql error
1,database not running

対策

SAP DBインスタンスやMaxDBインスタンスを起動します。詳細については、SAP DB/MaxDBのマニュアルを参照してください。

問題

Data Protector から以下のエラーが報告される

エラー： SAPDBの応答：
-24988,ERR_SQL: sql error1,utility session is already in use

対策

他のユーザーがSAP DBインスタンスやMaxDBインスタンスに接続しており、管理タスク(ユーティリティ セッション)を実行しています。このSAP DB/MaxDBタスクは"Utility"タイプで、dbmcliのshow taskコマンドで表示することができます。表示されたタスクを削除します。

問題

Data Protector から以下のエラーが報告される

エラー： SAPDBの応答：
-24950,ERR_USRFAIL: user authorization failed

対策

「[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)」(198ページ)の説明に従って、SAP DB/MaxDBインスタンスを再構成してください。

問題

Data Protector バックアップ中または復元中により次のエラーが報告される

エラー： SAPDBの応答：
-24920,ERR_BACKUPOP: backup operation was unsuccessful
The backup tool was killed with -1 as sum of exit codes.
The database request ended with code 0.

対策

以下のコマンドを実行して、Cell ManagerのTimeoutSuccess環境変数を設定してください。

```
util_cmd -putopt SAPDB SAPDB_instance TimeoutSuccess 1000 -sublist Environment
```

詳細は、util_cmdのマニュアルページを参照してください。

TimeoutSuccess環境変数は、Data Protector GUIでも設定することができます。Scopingペインでバックアップ仕様を選択し、次に[ソース]タブの下にある結果エリアでSAP DB/MaxDBインスタンスオブジェクトを右クリックして、ポップアップメニューから[環境変数を設定]を選択してください。

SAP DB/MaxDBクラスター関連のトラブルシューティング

クラスター環境では、コマンド行(クライアント上)から何らかの手順を開始する前に、仮想ホスト名として環境変数OB2BARHOSTNAMEを設定しておく必要があります。OB2BARHOSTNAME変数は、以下のように設定します。

UNIX

```
export OB2BARHOSTNAME=virtual_hostname
```

Windows

```
set OB2BARHOSTNAME=virtual_hostname
```

用語集

- ACSL** (*StorageTek固有の用語*) Automated Cartridge System Library Server の略語。ACS (Automated Cartridge System: 自動カートリッジ システム) を管理するソフトウェア。
- Active Directory** (*Windows固有の用語*) Windowsネットワークで使用されるディレクトリ サービス。ネットワーク上のリソースに関する情報を格納し、ユーザーやアプリケーションからアクセスできるように維持します。このディレクトリ サービスでは、サービスが実際に稼動している物理システムの違いに関係なく、リソースに対する名前や説明の付加、検索、アクセス、および管理を一貫した方法で実行できます。
- AES 256ビット暗号化** Data Protectorソフトウェアの暗号化方式で、256ビット長のランダムなキーを使用するAES-CTR (Advanced Encryption Standard in Counter Mode)の暗号化アルゴリズムを基盤にしています。暗号化にも復号化にも同じキーを使用します。データはネットワークを介して転送される前およびメディアに書き込まれる前に、AES 256ビット暗号化方式によって暗号化されます。
- AML** (*EMASS/GRAU固有の用語*)Automated Mixed-Media library (自動混合メディア ライブラリ) の略。
- ASRセット** フロッピー ディスク上に保存されたファイルのコレクション。交換用ディスクの適切な再構成(ディスク パーティション化と論理ボリュームの構成)およびフル クライアント バックアップでバックアップされた元のシステム構成とユーザー データの自動復旧に必要となります。これらのファイルは、バックアップ メディア上に保存されると共に、Cell Manager上の *Data_Protector_home*\Config\Server\dr\asr ディレクトリ (Windows用Cell Managerの場合) または */etc/opt/omni/server/dr/asr/* ディレクトリ (UNIX用Cell Managerの場合) に保存されます。ASRアーカイブ ファイルは、障害発生後に複数のフロッピー ディスクに展開されます。32ビット版のWindows XP/.NETでは3枚のフロッピー ディスクに展開され、64ビット版のWindows XP/.NETの場合は4枚のフロッピー ディスクに展開されます。これらのフロッピー ディスクは、ASRの実行時に必要となります。

Automatic Storage Management	<i>(Oracle固有の用語)</i> 自動ストレージ管理は、Oracle 10g/11gによって統合された、Oracleデータベース ファイルを管理するファイルシステムおよびボリュームのマネージャ機能です。データとディスクの管理の複雑さを解消するとともに、ストライプ化とミラー化によってパフォーマンスの最適化も行います。
BACKINT	<i>(SAP R/3固有の用語)</i> SAP R/3 バックアップ プログラムが、オープン インタフェースへの呼び出しを通じてData Protector backintインタフェース ソフトウェアを呼び出し、Data Protectorソフトウェアと通信できるようにします。バックアップ時および復元時には、SAP R/3 プログラムがData Protector backintインタフェースを通じてコマンドを発行します。
BC	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> Business Continuanceの略。BCは、EMC Symmetrix標準デバイスのインスタント コピーに対するアクセスおよび管理を可能にするプロセスです。 「 BCV 。」を参照。
BC	<i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> Business Copy XPの略。BCを使うと、HP StorageWorks Disk Array XP LDEVの内部コピーをデータ バックアップやデータ複製などの目的で維持できます。これらのコピー (セカンダリ ボリュームまたはS-VOL) は、プライマリ ボリューム (P-VOL) から分離して、バックアップや開発などの用途に応じた別のシステムに接続することができます。バックアップ目的の場合、P-VOLをアプリケーション システムに接続し、S-VOLミラー セットのいずれかをバックアップ システムに接続する必要があります。 「 HP StorageWorks Disk Array XP LDEV 、 CA 、 Main Control Unit 、 アプリケーション システム 、および バックアップ システム 。」を参照。
BC EVA	<i>(HP StorageWorks EVA固有の用語)</i> Business Copy EVAは、ローカル複製ソフトウェア ソリューションです。EVAファームウェアのスナップショット機能とクローン機能を使用して、ソース ボリュームのポイントインタイム コピー(複製)を作成できます。 「 複製 、 ソース ボリューム 、 スナップショット 、および CA+BC EVA 。」を参照。
BC Process	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> 保護されたストレージ環境のソリューション。 特別に構成されたEMC Symmetrixデバイスを、EMC Symmetrix標準デバイス上でデータを保護するために、ミラーとして、つまりBusiness Continuance Volumesとして規定します。 「 BCV 。」を参照。

BC VA	<p>(<i>HP StorageWorks Virtual Array固有の用語</i>) Business Copy VAを使用すると、同じ仮想アレイ内で、データ バックアップ用またはデータ複製用のHP StorageWorks Virtual Array LUNの内部コピーを管理することができます。コピー(子またはBusiness Copy LUN)は、バックアップやデータ解析、開発など様々な目的に使用できます。バックアップ目的で使用される場合は、元(親)のLUNはアプリケーション システムに接続され、Business Copy(子) LUNはバックアップ システムに接続されます。</p> <p>「HP StorageWorks Virtual Array LUN、アプリケーション システム、およびバックアップ システム」を参照。</p>
BCV	<p>(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)Business Continuance Volumesの略。BCVデバイスはICDA内であらかじめ構成された専用のSLDです。ビジネスの継続運用を可能にするために使用されます。BCVデバイスには、これらのデバイスによりミラー化されるSLDのアドレスとは異なる、個別のSCSIアドレスが割り当てられます。BCVデバイスは、保護を必要とする一次EMC Symmetrix SLDの分割可能なミラーとして使用されます。</p> <p>「BC およびBC Process」を参照。</p>
BRARCHIVE	<p>(<i>SAP R/3固有の用語</i>) SAP R/3 バックアップ ツールの1つ。アーカイブREDO ログ ファイルをアーカイブできます。BRARCHIVEでは、アーカイブ プロセスのすべてのログとプロファイルも保存されます。</p> <p>「BRBACKUP、および BRRESTORE。」を参照。</p>
BRBACKUP	<p>(<i>SAP R/3固有の用語</i>) SAP R/3 バックアップ ツールの1つ。制御ファイル、個々のデータ ファイル、またはすべてのテーブルスペースをオンラインでもオフラインでもバックアップできます。また、必要に応じて、オンラインREDOログ ファイルをバックアップすることもできます。</p> <p>「BRARCHIVE、および BRRESTORE。」を参照。</p>
BRRESTORE	<p>(<i>SAP R/3固有の用語</i>) SAP R/3のツール。以下の種類のファイルを復元するために使います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ BRBACKUPで保存されたデータベース データ ファイル、制御ファイル、オンラインREDOログ ファイル ▪ BRARCHIVEでアーカイブされたREDOログ ファイル ▪ BRBACKUPで保存された非データベース ファイル <p>ファイル、テーブルスペース、バックアップ全体、REDOログ ファイルのログ シーケンス番号、またはバックアップのセッションIDを指定することができます。</p> <p>「BRBACKUP、およびBRARCHIVE。」を参照。</p>

BSM	Data Protector Backup Session Managerの略。バックアップセッションを制御します。このプロセスは、常にCell Managerシステム上で稼動します。
CA	<i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> Continuous Access XPの略。CAでは、データ複製、バックアップ、およびディザスタ リカバリなどの目的でHP StorageWorks Disk Array XP LDEVのリモート コピーを作成および維持できます。CAを使用するには、メイン(プライマリ)ディスク アレイとリモート(セカンダリ)ディスク アレイが必要です。オリジナルのデータを格納し、アプリケーション システムに接続されているCAプライマリ ボリューム(P-VOL)がメイン ディスクアレイに格納されます。リモート ディスク アレイには、バックアップ システムに接続されているCAセカンダリ ボリューム(S-VOL)が格納されます。 「BC <i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> 、 Main Control Unit 、および HP StorageWorks Disk Array XP LDEV 。」を参照。
CA+BC EVA	<i>(HP StorageWorks EVA固有の用語)</i> Continuous Access (CA) EVAとBusiness Copy (BC) EVAを併用すると、リモートEVA上にソース ボリュームのコピー(複製)を作成して保持でき、その後、これらのコピーをそのリモート アレイ上でローカル複製のソースとして使用できます。 「 BC EVA 、 複製 、および ソース ボリューム 」を参照。
CAP	<i>(StorageTek固有の用語)</i> Cartridge Access Portの略。ライブラリのドア パネルに組み込まれたポートです。メディアの出し入れに使用されます。
CDB カタログ データベース (Catalog Database) の略。	カタログ データベース (Catalog Database) の略。CDBは、IDBのうち、バックアップ、オブジェクト コピー、復元、メディア管理セッションおよびバックアップしたデータに関する情報を格納する部分。選択したロギング レベルによっては、ファイル名とファイル バージョンも格納されます。CDBは、常にセルに対してローカルとなります。 「 MMDB 」を参照。
CDFファイル	<i>(UNIX固有の用語)</i> Context Dependent File (コンテキスト依存ファイル) の略。CDFファイルは、同じパス名でグループ化された複数のファイルからなるファイルです。通常、プロセスのコンテキストに基づいて、これらのファイルのいずれかがシステムによって選択されます。このメカニズムにより、クラスター内のすべてホストから同じパス名を使って、マシンに依存する実行可能ファイル、システム データ、およびデバイス ファイルを正しく動作させることができます。

Cell Manager	セル内のメイン システム。Data Protectorの運用に不可欠なソフトウェアがインストールされ、すべてのバックアップおよび復元作業がここから管理されます。管理タスク用のGUIは、異なるシステムにインストールできます。各セルにはCell Managerシステムが1つあります。
Change Journal	<i>(Windows固有の用語)</i> 各変更のレコードがローカルNTFSボリューム上のファイルおよびディレクトリに発生するたびに、それが記録されるWindowsのファイル システムの機能。
Change Log Provider	<i>(Windows固有の用語)</i> 作成、変更、または削除されたファイル システム上のオブジェクトを特定するために問い合わせることができるモジュール。
Cluster Continuous Replication	<p><i>(Microsoft Exchange Server固有の用語)</i> Cluster continuous replication (CCR)は、クラスタ管理およびフェイルオーバーのオプションを使用して、ストレージ グループの完全なコピー (CCRコピー) を作成および管理する、高可用ソリューションです。ストレージ グループは、別のサーバに複製されます。CCRでは、使用しているExchangeバックエンド サーバの単一障害ポイントが削除されます。CCRコピーの配置により、アクティブ ノード上の負荷が低減しているExchange Serverのバッシブ ノード上では、VSSを使用してバックアップを実行することができます。</p> <p>数秒でCCRコピーに切り替えることができるため、CCRコピーはディザスタ リカバリに使用されます。複製ストレージ グループは、Exchange Replication Serviceと呼ばれるExchange ライタの新しいインスタンスとして表され、通常のストレージ グループのように (VSSを使用して) バックアップできます。</p> <p>「Exchange Replication Service およびLocal Continuous Replication。」を参照。</p>
CMMDB	<p>Data ProtectorのCMMDB (Centralized Media Management Database: メディア集中管理データベース) は、MoMセル内で、複数セルのMMDBをマージすることにより生成されます。この機能を使用することで、MoM環境内の複数のセルの間でハイエンド デバイスやメディアを共有することが可能になります。いずれかのセルからロボティクスを使用して、他のセルに接続されているデバイスを制御することもできます。CMMDBはMoM Manager上に置く必要があります。MoMセルとその他のData Protectorセルの間には、できるだけ信頼性の高いネットワーク接続を用意してください。</p> <p>「MoM。」を参照。</p>

<p>CMMDB (Centralized Media Management Database: 集中型メディア管理データベース)</p>	<p>「CMMDB」を参照。</p>
<p>COM+登録データベース</p>	<p>(Windows固有の用語)COM+登録データベースとWindowsレジストリには、COM+アプリケーションの属性、クラスの属性、およびコンピュータ レベルの属性が格納されます。これにより、これらの属性間の整合性を確保でき、これらの属性を共通の方法で操作できます。</p>
<p>Command View (CV) EVA</p>	<p>(HP StorageWorks EVA固有の用語) HP StorageWorks EVA ストレージ システムを構成、管理、モニターするためのユーザー インタフェース。さまざまなストレージ管理作業を行うために使用されます。たとえば、仮想ディスクファミリの作成、ストレージ システム ハードウェアの管理、仮想ディスクのスナップクローンやスナップショットの作成などに使用されます。Command View EVA ソフトウェアは HP Storage Management アプライアンス上で動作し、Web ブラウザからアクセスできます。 「HP StorageWorks EVA SMI-S Agent および HP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダ。」を参照。</p>
<p>CRS</p>	<p>Data Protector Cell Manager上で実行される、Cell Request Serverのプロセス(サービス)。バックアップ セッションと復元セッションの開始および制御を行います。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。Windowsシステムでは、CRSは、インストール時に指定したユーザー アカウントで実行されます。UNIXシステムでは、rootアカウントで実行されます。</p>
<p>CSM</p>	<p>Data Protectorコピーおよび集約セッション マネージャ(Copy and Consolidation Session Manager)の略。このプロセスは、オブジェクト コピー セッションとオブジェクト集約セッションを制御し、Cell Managerシステム上で動作します。</p>
<p>Data Replication (DR)グループ</p>	<p>(HP StorageWorks EVA固有の用語) EVA仮想ディスクの論理グループ。共通の性質を持ち、同じCA EVAログを共有していれば、最大8組のコピー セットを含めることができます。 「コピー セット」を参照。</p>
<p>Data_Protector_home</p>	<p>Data_Protector_home Windows Vista および Windows Server 2008 では、Data Protector のプログラム ファイルを含むディレクトリ。その他の Windows オペレーティング システムでは、Data Protector のData Protectorおよびデータ ファイルを含むディレクトリ。デフォルトのパス</p>

は `%ProgramFiles%\OmniBack` ですが、インストール時に Data Protector セットアップ ウィザードでパスを変更できます。

「[Data_Protector_program_data](#) .」を参照。

Data_Protector_program_data

Data_Protector_program_data Windows Vista および Windows Server 2008 では、Data Protector のデータ ファイルを含むディレクトリ。デフォルトのパスは `%ProgramData%\OmniBack` ですが、インストール時に Data Protector セットアップ ウィザードでパスを変更できます。

「[Data_Protector_home](#) .」を参照。

Dboobject

(*Informix Server固有の用語*) Informix Serverの物理データベース オブジェクト blobspace、dbspace、または論理ログ ファイルなどがそれにあたります。

DCBF

DCBF (Detail Catalog Binary Files: 詳細カタログ バイナリ ファイル) ディレクトリは、IDBの一部です。IDBの約80%を占有します。バックアップに使用されるData Protectorメディアごとに1つのDCバイナリ ファイルが作成されます。サイズの最大値は、ファイル システムの設定による制限を受けます。

DCディレクトリ

詳細カタログ (DC) ディレクトリには、詳細カタログ バイナリ ファイル (DCBF) が含まれています。DCBFファイルの中には、ファイル バージョンについての情報が保管されています。これは、IDBのDCBF部分を表し、IDB全体の約80%の容量を占めます。デフォルトの DC ディレクトリは、`dcbf` ディレクトリと呼ばれ、Cell Manager の以下のディレクトリに配置されています。 `Data_Protector_program_data\db40` (Windows Server 2008 の場合)、 `Data_Protector_home\db40` (その他の Windows システムの場合)、または `/var/opt/omni/server/db40` (UNIX システムの場合)。他のDCディレクトリを作成し、独自に指定した場所を使用することができます。1つのセルでサポートされるDCディレクトリは10個までです。DCディレクトリのデフォルト最大サイズは16 GBです。

DHCPサーバ

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)を通じて、DHCPクライアントにIPアドレスの動的割り当て機能とネットワークの動的構成機能を提供するシステム。

Disk Agent

クライアントのバックアップと復元を実行するためにクライアント システム上にインストールする必要があるコンポーネントの1つ。Disk Agentは、ディスクに対するデータの読み書きを制御します。バックアップ セッション中には、Disk Agentがディスクからデータを読み取って、Media Agentに送信してデータをデバイスに移動させます。復元セッション中に

は、Disk AgentがMedia Agentからデータを受信して、ディスクに書き込みます。

Disk Agentの同時処理数	1つのMedia Agentに対して同時にデータを送信できるDisk Agentの数。
DMZ	DMZ (Demilitarized Zone)は、企業のプライベート ネットワーク(イントラネット)と外部のパブリック ネットワーク(インターネット)の間に「中立地帯」として挿入されたネットワークです。DMZにより、外部のユーザーが企業のイントラネット内のサーバに直接アクセスすることを防ぐことができます。
DNSサーバ	DNSクライアント サーバ モデルでは、DNSサーバにインターネット全体で名前解決を行うのに必要なDNSデータベースに含まれている情報の一部を保持します。DNSサーバは、このデータベースを使用して名前解決を要求するクライアントに対してコンピュータ名を提供します。
DR OS	ディザスタ リカバリ オペレーティング システムとは、ディザスタ リカバリを実行するためのオペレーティング システム環境です。に対して基本的な実行時環境 (ディスク、ネットワーク、テープ、およびファイルシステムへのアクセス) を提供します。Data ProtectorData Protectorディザスタ リカバリを実行する前に、DR OSをインストールおよび構成しておく必要があります。DR OSは、Data Protectorディザスタ リカバリプロセスのホストとして機能するだけでなく、復元後のシステムの一部にもなります。その場合、DR OS の構成データは元の構成データに置き換わります。
DRイメージ	一時ディザスタ リカバリ オペレーティング システム(DR OS)のインストールおよび構成に必要なデータ。
EMC Symmetrix Agent (SYMA) (EMC Symmetrix 固有の用語)	「 Symmetrix Agent (SYMA) 。」を参照。
Event Log (Data Protector Event Log)	イベント ログには、Data Protector関連のすべての通知が書き込まれます。デフォルトの送信方法では、すべての通知が__BC_BRIEF_PRODUCT_NAME__イベント ログに送信されます。このイベント ログにアクセスできるData Protectorユーザーは、Adminユーザー グループに所属しているか、または「レポートと通知」のユーザー権限が付与されているData Protectorユーザーのみです。イベント ログ内のイベントは、すべてブラウズしたり削除することができます。

Exchange Replication Service	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) Local Continuous Replication (LCR) テクノロジまたはCluster Continuous Replication (CCR) テクノロジを使用して複製されたストレージグループを表すMicrosoft Exchange Serverサービス。 「 Cluster Continuous Replication および Local Continuous Replication 。」を参照。
FCブリッジ	「 Fibre Channelブリッジ 。」を参照。
Fibre Channelブリッジ	Fibre Channelブリッジ(マルチプレクサ)は、RAIDアレイ、ソリッド ステート ディスク(SSD)、テープ ライブラリなどの既存の平行SCSIデバイスをFibre Channel環境に移行できるようにします。ブリッジ(マルチプレクサ)の片側にはFibre Channelインタフェースがあり、その反対側には平行SCSIポートがあります。このブリッジ(マルチプレクサ)を通じて、SCSIパケットをFibre Channelと平行SCSIデバイス間で移動することができます。
fnames.dat	IDBのfnames.dat ファイルには、バックアップしたファイルの名前に関する情報が格納されます。一般に、ファイル名が保存されている場合、それらのファイルはIDBの20%を占めます。
GUI	Data Protectorには、グラフィカル ユーザー インタフェース (GUI) が用意されており、すべての構成タスク、管理タスク、および処理タスクに容易にアクセスできます。Windows 上で実行される Data Protector の GUI には、Data Protectorオリジナル以外にも、操作感の変わらない Java ベースの GUI があり、多数のプラットフォームで実行されます。
hard recovery	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) トランザクション ログ ファイルを使用し、データベース エンジンによる復元後に実行されるMicrosoft Exchange Serverのデータベース復旧。
Holidaysファイル	休日に関する情報を格納するファイル。Cell Manager の以下のディレクトリにあるこのファイルを編集して、休日の設定を変更できます。 <i>Data_Protector_program_data</i> \Config\Server\holidays (Windows Server 2008 の場合)、 <i>Data_Protector_home</i> \Config\Server\holidays (その他の Windows システムの場合)、または <i>/etc/opt/omni/server/Holidays</i> (UNIX システムの場合)。
HP ITO	「 OM 。」を参照。
HP OM	「 OM 。」を参照。
HP OpC	「 OM 。」を参照。

HP Operation Manager SMART Plug-In (SPI)	ドメイン管理機能を強化する完全に統合されたソリューションで、HP Operations Managerソフトウェアに追加するだけですぐに使えます。Through theHP OpenView SMART Plug-Inとして実装されるData Protector用統合ソフトウェアを使用して、ユーザーはHP Operations Managerソフトウェア (OM) の拡張機能として任意の数のData Protector Cell Managerを監視できます。
HP StorageWorks Disk Array XP LDEV	HP StorageWorks Disk Array XPの物理ディスクの論理パーティション。LDEVは、Continuous Access XP (CA)構成およびBusiness Copy XP (BC)構成で複製することができるエンティティで、スタンドアロンのエンティティとしても使用できます。「 BC 、 CA (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)、および複製。」を参照。
HP StorageWorks EVA SMI-S Agent	Data Protectorのソフトウェア モジュール。HP StorageWorks Enterprise Virtual Array用統合ソフトウェアに必要なタスクをすべて実行します。EVA SMI-S Agentを使用すると、受信した要求とCV EVA間のやり取りを制御するHP StorageWorks SMI-S EVA プロバイダを通じてアレイを制御できます。「 Command View (CV) EVA および HP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダ 。」を参照。
HP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダ	HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayを制御するために使用されるインターフェース。SMI-S EVAプロバイダはHP OpenView ストレージ マネジメント アプライアンス システム上で個別のサービスとして動作し、受信した要求とCommand View EVA間のゲートウェイとして機能します。Data Protector HP StorageWorks EVA用統合ソフトウェアでは、SMI-S EVAプロバイダはEVA SMI-S Agentから標準化された要求を受け入れ、Command View EVAとやり取りして情報または方法と呼び出し、標準化された応答を返します。「 HP StorageWorks EVA SMI-S Agent および Command View (CV) EVA 。」を参照。
HP StorageWorks Virtual Array LUN	HP StorageWorks Virtual Array内の物理ディスクの論理パーティション。LUNはHP StorageWorks Business Copy VA 構成で複製することができるエンティティで、スタンドアロンのエンティティとしても使用できます。「 BC VA および複製。」を参照。
HP VPO	「 OM 。」を参照。
IAPへのバックアップ	HP Integrated Archiving Platform (IAP) アプライアンスへのData Protectorベースのバックアップ。各データ チャンク固有のコンテンツ アドレスを作成することによって、IAPの機能の利点を生かし、ブロック (またはチャンク) レベルで保存された

データの冗長性が低減されます。変更されたチャンクのみ、ネットワーク経由で転送され、保存場所に追加されます。

ICDA	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> MCのSymmetrixの統合キャッシュ ディスク アレイ (ICDA) は、複数の物理ディスク、複数のFWD SCSIチャンネル、内部キャッシュ メモリ、および通常マイクロコードと呼ばれる制御/診断ソフトウェアを備えたディスク アレイ デバイスです。
IDB	Data Protector内部データベースは、Cell Manager上に維持される埋込み型データベースです。どのデータがどのメディアにバックアップされるか、バックアップ セッションと復元セッションがどのように実行されるか、さらに、どのデバイス上やライブラリ上に構成されているかについての情報が格納されます。
IDB回復ファイル	IDBバックアップ、メディア、バックアップ用デバイスに関する情報を含むIDBファイル(obrindex.dat)。この情報を使うと、IDBの復旧を大幅に効率化できます。ファイルをIDBランザクション ログとともに、ほかのIDBディレクトリから別の物理ディスク上に移し、さらに、そのファイルのコピーを作成します。
Inet	Data Protectorセル内の各UNIXシステムまたはWindowsシステム上で動作するプロセス。このプロセスは、セル内のシステム間の通信と、バックアップおよび復元に必要なその他のプロセスの起動を受け持ちます。システムにData Protectorをインストールすると、Inetサービスが即座に起動されます。Inet プロセスは、inetd デーモンにより開始されます。
Informix Server	<i>(Informix Server固有の用語)</i> Informix Dynamic Serverのことです。
Informix Server用のCMDスクリプト	<i>(Informix Server固有の用語)</i> Informix Serverデータベースの構成時にINFORMIXDIR内に作成されるWindows CMDスクリプト。環境変数をInformix Serverにエクスポートするコマンド一式が含まれています。
IP アドレス	IP(インターネット プロトコル)アドレスは、ネットワーク上のシステムを一意に識別するアドレスで、数字で表されます。IPアドレスは、ピリオド(ドット)で区切られた4組の数字からなります。
ISQL	<i>(Sybase固有の用語)</i> Sybaseのユーティリティの1つ。Sybase SQL Serverに対してシステム管理作業を実行できます。
ITO	「 OM 。」を参照。
Java GUI クライアント	Java GUI コンポーネントの1つ。ユーザー インタフェース関連の機能のみを含みます。動作するためには、Java GUI サーバに接続する必要があります。

Java GUI サーバ	Java GUI コンポーネントの1つ。Data Protector Cell Manager システムにインストールされています。Java GUI クライアントからの要求を受け取ると、それを処理し、要求があったクライアントに応答を返します。通信は、HTTPプロトコル (ポート 5556) により行います。
keychain	パスフレーズを手動で入力しなくても秘密キーを復号化できるようにするツールです。セキュア シェルを使用してリモートインストールを実行する場合は、インストール サーバにインストールして構成する必要があります。
KMS	KMS キー マネジメント サービス (KMS) は、Cell Manager 上で稼動してData Protectorの暗号化機能のためのキー マネジメントを行う集中化されたサービスです。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。
LBO	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> Logical Backup Object (論理バックアップ オブジェクト) の略。LBOは、EMC Symmetrix/Fastrax環境内で保存/取得されるデータ オブジェクトです。LBOはEMC Symmetrixによって1つのエンティティとして保存/取得され、部分的には復元できません。
LISTENER.ORA	<i>(Oracle固有の用語)</i> Oracleの構成ファイルの1つ。サーバ上の1つまたは複数のTNS リスナを定義します。
Local Continuous Replication	<i>(Microsoft Exchange Server固有の用語)</i> Local continuous replication (LCR) は、ストレージ グループの精密なコピー (LCRコピー) を作成および管理する単一サーバ ソリューションです。LCRコピーは、オリジナル ストレージ グループと同じサーバ上にあります。LCRコピーが作成される際、変更伝播 (ログ リレー) テクノロジを介して最新の状態に保たれます。LCRの複製機能では、複製されていないログは削除されないことが保証されます。この動作は、ログのコピーよりかなり後に複製を行う場合、ログを削除するモードでバックアップを実行しても、実際には領域を解放しない可能性があることを意味します。 数秒でLCRコピーに切り替えることができるため、LCRコピーはディザスタ リカバリに使用されます。LCRコピーがバックアップに使用され、オリジナル データとは異なるディスク上にある場合、本稼働データベースへのI/O負荷は最小限に抑制されます。 複製ストレージ グループは、Exchange Replication Service と呼ばれるExchangeライタの新しいインスタンスとして表され、通常のストレージ グループのように (VSSを使用して) バックアップできます。 「 Cluster Continuous Replication および Exchange Replication Service 。」を参照。

log_full シェルスクリプト	<i>(Informix Server UNIX固有の用語)</i> ON-Barに用意されているスクリプトの1つで、Informix Serverでlogfullイベント警告が発行された際に、論理ログ ファイルのバックアップを開始するために使用できます。Informix ServerのALARMPROGRAM構成パラメータは、デフォルトで、 <i>INFORMIXDIR/etc/log_full.sh</i> に設定されます。ここで、 <i>INFORMIXDIR</i> は、Informix Serverホーム ディレクトリです。論理ログ ファイルを継続的にバックアップしたくない場合は、ALARMPROGRAM構成パラメータを <i>INFORMIXDIR/etc/no_log.sh</i> に設定してください。
Lotus C API	<i>(Lotus Domino Server固有の用語)</i> Lotus Domino ServerとData Protectorなどのバックアップ ソリューションの間でバックアップ情報および復元情報を交換するためのインタフェース。
LVM	LVM(Logical Volume Manager: 論理ボリューム マネージャ)は、HP-UXシステム上で物理ディスク スペースを構造化し、論理ボリュームにマッピングするためのサブシステムです。LVMシステムは、複数のボリューム グループで構成されます。各ボリューム グループには、複数のボリュームが含まれます。
Main Control Unit (MCU)	<i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> CA構成およびBC構成用のプライマリ ボリュームを含み、マスター デバイスとしての役割を果たすHP StorageWorks XPディスク アレイ。「 BC (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)、 CA (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)、および HP StorageWorks Disk Array XP LDEV 。」を参照。
make_net_recovery	make_net_recovery は Ignite-UX のコマンドで、Ignite-UX サーバまたは他の指定システム上に、ネットワークを経由して復旧アーカイブを作成するツールです。ターゲット システムは、Ignite-UX の make_boot_tape コマンドで作成したブート可能なテープからブートするか、または Ignite-UX サーバから直接ブートした後、サブネットを通じて復旧することができます。Ignite-UX サーバからの直接ブートは、Ignite-UX の bootsys コマンドで自動的に行うか、またはブート コンソールから対話的に指定して行うことができます。
make_tape_recovery	make_tape_recovery は Ignite-UX のコマンドで、ブート可能な復旧 (インストール) テープを作成するツールです。この復旧テープはご利用のシステムにカスタマイズされており、バックアップ デバイスをターゲット システムに直接接続して、ターゲット システムをこのブート可能な復旧テープからブートすることで、無人のディザスタ リカバリが可能となります。アーカイブ作成時とクライアント復旧時は、バックアップデバイスをクライアントにローカル接続しておく必要があります。

Manager-of-Managers (MoM)	「 MoM 。」を参照。
MAPI	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) MAPI (Messaging Application Programming Interface) は、アプリケーションおよびメッセージング クライアントがメッセージング システムおよび情報システムと対話するためのプログラミング インタフェースです。
MCU	「 Main Control Unit (MCU) 。」を参照。
Media Agent	デバイスに対する読み込み/書き込みを制御するプロセス。制御対象のデバイスはテープなどのメディアに対して読み込み/書き込みを行います。バックアップ セッション中、Media AgentはDisk Agentからデータを受信し、デバイスに送信します。データを受信したデバイスはメディアに書き込みます。Media Agentは、ライブラリのロボティクス制御も管理します。
Microsoft Exchange Server	多様な通信システムへの透過的接続を提供するクライアント/サーバ型のメッセージング/ワークグループ システム。電子メール システムの他、個人とグループのスケジュール、オンライン フォーム、ワークフロー自動化ツールなどをユーザーに提供します。また、開発者に対しては、情報共有およびメッセージング サービス用のカスタム アプリケーション開発プラットフォームを提供します。
Microsoft SQL Server	分散型クライアント サーバ コンピューティングのニーズを満たすように設計されたデータベース管理システム。
Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)	VSS対応アプリケーションのバックアップと復元をそのアプリケーションの機能に関係なく統合管理する統一通信インタフェースを提供するソフトウェア サービスです。このサービスは、バックアップ アプリケーション、ライター、シャドウ コピー プロバイダ、およびオペレーティング システム カーネルと連携して、ボリューム シャドウ コピーおよびシャドウ コピー セットの管理を実現します。 「 シャドウ コピー 、 シャドウ コピー プロバイダ 、 複製 、および ライター 。」を参照。
Microsoft管理コンソール (MMC)	(<i>Windows固有の用語</i>) Windows環境における管理モデル。シンプルで一貫した統合型管理ユーザー インタフェースを提供します。同じGUIを通じて、さまざまなMMC対応アプリケーションを管理できます。
MMD	Media Management Daemon (メディア管理デーモン)の略。MMDプロセス (サービス) は、Data Protector Cell Manager上で稼動し、メディア管理操作およびデバイス操作を制御します。このプロセスは、Data ProtectorをCell Managerにインストールしたときに開始されます。

MMDB	Media Management Database (メディア管理データベース)の略。MMDBは、IDBの一部です。セル内で構成されているメディア、メディア プール、デバイス、ライブラリ、ライブラリ デバイス、スロットに関する情報と、バックアップに使用されているData Protectorメディアに関する情報を格納します。エンタープライズ バックアップ環境では、データベースをすべてのセル間で共有できます。 「 CMMDB 、 CDB 。」を参照。
MoM	複数のセルをグループ化して、1つのセルから集中管理することができます。集中管理用セルの管理システムがMoM (Manager-of-Managers)です。他のセルはMoMクライアントと呼ばれます。MoMを介して、複数のセルを一元的に構成および管理することができます。
MSM	Data Protector Media Session Manager (メディア セッションマネージャ) の略。MSMは、Cell Manager上で稼動し、メディア セッション (メディアのコピーなど) を制御します。
MU番号	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>) ミラー ユニット番号。ファーストレベルミラーを示すために使う整数 (0、1または2)です。 「 ファースト レベル ミラー 。」を参照。
obdrindex.dat	「 IDB復旧ファイル 。」を参照。
OBDR対応デバイス	ブート可能ディスクを装填したCD-ROMドライブをエミュレートできるデバイス。バックアップ デバイスとしてだけでなく、ディザスタ リカバリ用のブート デバイスとしても使用可能です。
OM	ネットワーク内の多数のシステムとアプリケーションの運用管理を強力な機能でサポートする、UNIX用HP Operations Managerソフトウェアの略称。Data Protectorには、この管理製品用の統合ソフトウェアが用意されています。この統合ソフトウェアは、HP-UX、Solaris、およびLinux上のOM管理サーバ用のSMART Plug-Inとして実装されています。以前のバージョンのOMは、IT/Operation、Operations Center、およびVantage Point Operationsと呼ばれていました。 「 マージ 。」を参照。
ON-Bar	(<i>Informix Server固有の用語</i>) Informix Serverのためのバックアップと復元のシステム。ON-Barにより、Informix Serverデータのコピーを作成し、後でそのデータを復元することが可能になります。ON-Barのバックアップと復元のシステムには、以下のコンポーネントが含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> ▪ onbarコマンド ▪ バックアップ ソリューションとしてのData Protector

- XBSAインタフェース
- ON-Barカタログ テーブル。これは、dbobjectをバックアップし、複数のバックアップを通してdbobjectのインスタンスをトラッキングするために使われます。

ONCONFIG

(Informix Server固有の用語) アクティブな ONCONFIG構成ファイルの名前を指定する環境変数。ONCONFIG環境変数が存在しない場合、Informix Serverが *INFORMIXDIR\etc* (Windowsの場合)、または *INFORMIXDIR/etc/* (UNIXの場合) ディレクトリのONCONFIGファイルにある構成値を使います。

OpC

「**OM**。」を参照。

OpenSSH

さまざまな認証方式と暗号化方式を採用することにより、リモート マシンへの安全なアクセスを提供するネットワーク接続ツールのセット。セキュア シェルを使用してリモート インストールを実行する場合、Installation Serverとクライアントにこれをインストールして構成する必要があります。

Oracle Data Guard

(Oracle固有の用語) Oracle Data Guardは、Oracleの主要なディザスタ リカバリ ソリューションです。プロダクション(一次)データベースのリアルタイム コピーであるスタンバイ データベースを最大9個まで保持することにより、破損、データ障害、人為ミス、および災害からの保護を提供します。プロダクション(一次)データベースに障害が発生すると、フェイルオーバーによりスタンバイ データベースの1つを新しい一次データベースにすることができます。また、プロダクション処理を現在の一次データベースからスタンバイ データベースに迅速に切り替えたり、元に戻したりできるため、保守作業のための計画ダウンタイムを縮小することができます。

ORACLE_SID

(Oracle固有の用語) Oracle Serverインスタンスの一意な名前。別のOracle Serverに切り替えるには、目的の *ORACLE_SID* を指定します。 *ORACLE_SID* は、TNSNAMES.ORAファイル内の接続記述子のCONNECT DATA部分とLISTENER.ORAファイル内のTNSリスナの定義に含まれています。

Oracleインスタンス

(Oracle固有の用語) 1つまたは複数のシステムにインストールされた個々のOracleデータベース。1つのコンピュータ システム上で、複数のデータベース インスタンスを同時に稼働させることができます。

Oracleターゲットデータベースへのログイン情報

(OracleおよびSAP R/3固有の用語) ログイン情報の書式は、*user_name/password@service* です。

- *user_name* は、Oracle Serverおよびその他のユーザーに対して公開されるユーザー名です。各ユーザーがOracle ターゲット データベースに接続するには、ユーザー名とパスワードの両方を入力しなければなりません。ここでは、

OracleのSYSDBA権限またはSYSOPER権限が付与されているユーザーを指定する必要があります。

- *password*は、Oracle パスワード ファイル (orapwd) に指定されているパスワードに一致する必要があります。これは、データベース管理を行うユーザーの認証に使用されるファイルです。
- *service*は、ターゲット データベースのSQL*Net サーバプロセスを識別する名前です。

P1Sファイル

P1Sファイルには、システムにインストールされているすべてのディスクを高度な自動ディザスタリカバリ (EADR) 中にもどるようにフォーマットするに関する情報が格納されます。このファイルはフル バックアップ中に作成され、バックアップメディアとCell Managerにrecovery.p1sというファイル名で保存されます。保存場所は、*Data_Protector_home*\Config\Server\dr\p1sディレクトリ (Windows用Cell Managerの場合) または/etc/opt/omni/server/dr/p1sディレクトリ (UNIX用Cell Managerの場合) です。

RAID

Redundant Array of Inexpensive Disksの略。

RAID Manager XP

(*HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語*) RAID Manager XPアプリケーションでは、CAおよびBC アプリケーションのステータスをレポートおよび制御する多数のコマンド リストが提供されます。これらのコマンドは、RAID Managerインスタンスを通じて、StorageWorks Disk Array XP Disk Control Unitと通信します。このインスタンスは、コマンドを一連の低レベルSCSIコマンドに変換します。

RAID Manager ライブラリ

(*HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語*) Solarisシステム上のData Protectorでは、RAID Manager ライブラリを内部的に使用して、HP StorageWorks Disk Array XPの構成データ、ステータス データ、およびパフォーマンス データにアクセスします。さらに、一連の低レベル SCSI コマンドに変換される関数呼び出しを通じて、HP StorageWorks Disk Array XPの主要な機能にアクセスします。

rawディスク バックアップ

「[ディスク イメージ バックアップ](#)。」を参照。

RCU

「[Remote Control Unit \(RCU\)](#)。」を参照。

RDBMS

Relational Database Management System (リレーショナルデータベース管理システム) の略。

RDF1/RDF2

(*EMC Symmetrix固有の用語*)SRDF デバイス グループの一種。RDF グループには RDF デバイスだけを割り当てることができます。RDF1 グループ タイプにはソース デバイス (R1)

が格納され、RDF2 グループ タイプにはターゲット デバイス (R2) が格納されます。

- RDS** Raima Database Serverの略。RDS (サービス) は、Data ProtectorのCell Manager上で稼動し、IDBを管理します。このプロセスは、Data ProtectorをCell Managerにインストールしたときに開始されます。
- Recovery Manager (RMAN)** *(Oracle固有の用語)*Oracleコマンド行インタフェース。これにより、Oracle Serverプロセスに接続されているデータベースをバックアップ、復元、および復旧するための指示がOracle Serverプロセスに出されます。RMANでは、バックアップについての情報を格納するために、リカバリ カタログまたは制御ファイルのいずれかが使用されます。この情報は、後の復元セッションで使うことができます。
- RecoveryInfo** Windows 構成ファイルのバックアップ時、Data Protectorは、現在のシステム構成に関する情報 (ディスク レイアウト、ボリューム、およびネットワークの構成に関する情報) を収集します。この情報は、ディザスタ リカバリ実行時に必要になります。
- REDO ログ** *(Oracle固有の用語)*各Oracleデータベースには、複数のREDO ログ ファイルがあります。データベース用の REDO ログ ファイルのセットをデータベースの REDO ログと呼びます。Oracleでは、REDO ログを使ってデータに対するすべての変更を記録します。
- Remote Control Unit (RCU)** *(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)* Remote Control Unit (RCU) は、CA構成の中でMCU (Main Control Unit) のスレーブとしての役割を果たします。双方向の構成の中では、RCUはMCUとしての役割を果たします。
- RMAN (Oracle固有の用語)** 「[Recovery Manager](#)。」を参照。
- RSM** Data Protector Restore Session Managerの略。復元セッションを制御します。このプロセスは、常にCell Managerシステム上で稼動します。
- RSM** *(Windows固有の用語)*Removable Storage Managerの略。RSMは、アプリケーション、ロボティクス チェンジャ、およびメディア ライブラリ間の通信を効率化するメディア管理サービスを提供します。これにより、複数のアプリケーションがローカル ロボティクス メディア ライブラリとテープまたはディスクドライブを共有でき、リムーバブル メディアを管理できます。

SIBF	サーバレス統合バイナリ ファイル (SIBF) は、IDBのうち、NDMPのrawメタデータが格納される部分です。これらのデータは、NDMP オブジェクトの復元に必要です。
SMB	「 スプリット ミラー バックアップ 。」を参照。
SMBF	セッション メッセージ バイナリ ファイル(SMBF)は、IDBのうち、バックアップ、復元、オブジェクト コピー、オブジェクト集約、およびメディア管理のセッション中に生成されたセッション メッセージが格納される部分です。セッションごとに1つのバイナリファイルが作成されます。バイナリ ファイルは、年と月に基づいて分類されます。
sqlhostsファイル	<i>(Informix Server固有の用語)</i> Informix Serverの接続情報ファイル (UNIX) またはレジストリ (Windows)。各データベースサーバの名前の他、ホスト コンピュータ上のクライアントが接続できるエイリアスが保存されています。
SRDF	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> EMC Symmetrix Remote Data Facilityの略。SRDFは、異なる位置にある複数の処理環境の間での効率的なSLDのリアルタイム データ複製を実現するBusiness Continuationプロセスです。同じルート コンピュータ環境内だけではなく、互いに遠距離にある環境も対象となります。
SRDファイル	SRD (System Recovery Data: システム復旧データ) ファイルには、障害発生時にオペレーティング システムをインストールおよび構成するために必要なシステム情報が含まれています。SRDファイルはASCIIファイルで、CONFIGURATIONバックアップがWindowsクライアント上で実行されCell Managerに保存される時に生成されます。
SSE Agent	<i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> スプリット ミラー バックアップの統合に必要なタスクをすべて実行するData Protectorソフトウェア モジュール。RAID Manager XPユーティリティ (HP-UXシステムおよびWindowsシステムの場合) またはRAID Manager ライブラリ (Solarisシステムの場合) を使い、HP StorageWorks Disk Array XPの保管システムと通信します。
sst.confファイル	/usr/kernel/drv/sst.confファイルは、マルチドライブ ライブラリ デバイスが接続されているData Protector Sun Solarisクライアントのそれぞれにインストールされていなければならないファイルです。このファイルには、クライアントに接続されている各ライブラリ デバイスのロボット機構のSCSIアドレスエントリが記述されてなければなりません。
st.confファイル	/kernel/drv/st.conf ファイルは、バックアップ デバイスが接続されているData Protector Solarisクライアントのそれぞれに

インストールされていなければならないファイルです。このファイルには、クライアントに接続されている各バックアップドライブのデバイス情報とSCSIアドレスが記述されていなければなりません。シングルドライブ デバイスについては単一のSCSIエントリが必要で、マルチドライブ ライブラリ デバイスについては複数のSCSIエントリが必要です。

StorageTek ACS ライブラリ	<i>(StorageTek固有の用語)</i> ACS (Automated Cartridge System) は、1つのライブラリ管理ユニット (LMU) と、このユニットに接続された1~24個のライブラリ記憶域モジュール (LSM) からなるライブラリ システム (サイロ) です。
Sybase Backup Server API	<i>(Sybase固有の用語)</i> Sybase SQL ServerとData Protectorなどのバックアップ ソリューションの間でのバックアップ情報および復旧情報交換用に開発された業界標準インタフェース。
Sybase SQL Server	<i>(Sybase固有の用語)</i> Sybaseの「クライアント サーバ」アーキテクチャ内のサーバ。Sybase SQL Serverは、複数のデータベースと複数のユーザーを管理し、ディスク上のデータの実位置を追跡します。さらに、物理データ ストレージ域に対する論理データ記述のマッピングを維持し、メモリ内のデータ キャッシュとブローージャ キャッシュを維持します。
Symmetrix Agent (SYMA)	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> EMC Symmetrix 環境でのバックアップ操作と復元操作を可能にするData Protectorソフトウェア モジュール。
System Backup to Tape	<i>(Oracle固有の用語)</i> Oracleがバックアップ要求または復元要求を発行したときに正しいバックアップ デバイスをロード、ラベリング、およびアンロードするために必要なアクションを処理するOracle インタフェース。
SysVol	<i>(Windows固有の用語)</i> ドメインのパブリック ファイルのサーバ コピーを保存する共有ディレクトリで、ドメイン内のすべてのドメイン コントローラ間で複製されます。
TimeFinder	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> 単一または複数のEMC Symmetrix 論理デバイス (SLD) のインスタント コピーを作成するBusiness Continuationプロセス。インスタント コピーは、BCVと呼ばれる専用の事前構成SLD上に作成され、システムに対する別個のプロセスを経由してアクセスできます。
TLU	Tape Library Unit (テープ ライブラリ ユニット) の略。
TNSNAMES.ORA	<i>(OracleおよびSAP R/3固有の用語)</i> サービス名にマッピングされた接続記述子が保存されているネットワーク構成ファイル。このファイルは、1か所で集中的に管理してすべてのクライアントで使用することも、また、ローカルに管理して各クライアントで個別に使用することもできます。

TSANDS.CFG ファイル	<i>(Novell NetWare固有の用語)</i> バックアップを開始するコンテナの名前を指定するファイル。このファイルはテキスト ファイルで、TSANDS.NLMがロードされるサーバのSYS:SYSTEM\TSAディレクトリにあります。
UIProxy	Java GUIサーバー(UIProxyサービス)はData Protector Cell Managerで実行されます。Java GUIクライアントとCell Manager間の通信を行います。また、ビジネス ロジック処理を実行し、重要な情報のみをクライアントに送信します。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。
VMware 管理クライアント	<i>(VMware用統合統合ソフトウェア固有の用語)</i> Data Protectorを使用してVMware Virtual Infrastructureと通信するクライアント。VirtualCenter Server システム (VirtualCenter 環境) または ESX Server システム (スタンドアロンの ESX Server 環境) が考えられます。
VOLSER	<i>(ADICおよびSTK固有の用語)</i> ボリューム シリアル (VOLume SERial) 番号は、メディア上のラベルで、大容量ライブラリ内の物理テープの識別に使用されます。VOLSERは、ADIC/GRAUデバイスおよびStorageTekデバイス固有の命名規則です。
Volume Shadow Copy Service	「 Microsoft Volume Shadow Copy Service 。
VPO	「 OM 。
VSS	「 Microsoft Volume Shadow Copy Service 。
VSS準拠のモード	<i>(HP StorageWorks Disk Array XP VSSプロバイダ固有の用語)</i> 2つのXP VSSハードウェア プロバイダのうち1つの操作モード。XPプロバイダがVSS準拠モードである場合、ソースボリューム (P-VOL) および複製 (S-VOL) は、バックアップ後に単方向のペアリングされない状態になります。したがって、ローテーションされる複製 (1つのP-VOLごとのS-VOL) の最大数には、制限がありません。このような構成のバックアップからの復元は、ディスクの切り替えによってのみ可能です。 「 再同期モード 、 ソース ボリューム 、 プライマリ ボリューム (P-VOL) 、 複製 、 セカンダリ ボリューム (S-VOL) 、および 複製セット ローテーション 。
VxFS	Veritas Journal Filesystemの略。
VxVM (Veritas Volume Manager)	Veritas Volume Managerは、Solarisプラットフォーム上でディスク スペースを管理するためのシステムです。VxVMシステムは、論理ディスク グループに編成された1つまたは複数の物理ボリュームの任意のグループからなります。

Wake ONLAN	節電モードで動作しているシステムを同じLAN上の他のシステムからのリモート操作により電源投入するためのサポート。
Webレポート	Data Protectorの機能の1つ。バックアップ ステータス、オブジェクト コピー ステータスおよびオブジェクト集約ステータスとData Protector構成に関するレポートをWebインタフェース経由で表示できます。
Windows CONFIGURATION バックアップ	Data Protectorでは、Windows CONFIGURATION (構成データ) をバックアップできます。Windowsレジストリ、ユーザープロファイル、イベント ログ、WINSサーバ データおよびDHCPサーバ データ (システム上で構成されている場合) を1回の操作でバックアップできます。
Windowsレジストリ	オペレーティング システムやインストールされたアプリケーションの構成情報を保存するため、Windowsにより使用される集中化されたデータベース。
WINSサーバ	Windowsネットワークのコンピュータ名をIPアドレスに解決するWindows Internet Name Serviceソフトウェアを実行しているシステム。Data Protectorでは、WINSサーバ データをWindowsの構成データの一部としてバックアップできます。
XBSAインタフェース	<i>(Informix Server固有の用語)</i> ON-BarとData Protectorの間の相互通信には、X/Open Backup Services Application Programmer's Interface (XBSA)が使用されます。
XCOPYエンジン	<i>(ダイレクト バックアップ固有の用語)</i> SCSI-3のコピー コマンド。SCSIソース アドレスを持つストレージ デバイスからSCSIあて先アドレスを持つバックアップ デバイスにデータをコピーし、ダイレクト バックアップを可能にします。XCOPYでは、ソース デバイスからデータをブロック (ディスクの場合) またはストリーム (テープの場合) としてあて先デバイスにコピーします。これにより、データをストレージ デバイスから読み込んであて先デバイスに書き込むまでの一連の処理が、制御サーバをバイパスして行われます。 「 ダイレクト バックアップ 。」を参照。
ZDB	「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 。」を参照。
ZDBデータベース	<i>(ZDB固有の用語)</i> ソース ボリューム、複製およびセキュリティ情報などのZDB関連情報を格納するIDBの一部。ZDBデータベースはZDB、インスタント リカバリ、スプリット ミラー復元に使用されます。 「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 。」を参照。
アーカイブ ログ ング	<i>(Lotus Domino Server固有の用語)</i> Lotus Domino Serverのデータベース モードの1つ。トランザクション ログ ファイルがバックアップされて初めて上書きされるモードです。

アーカイブREDO ログ	<p>(Oracle固有の用語) オフラインREDOログとも呼ばれます。OracleデータベースがARCHIVELOGモードで動作している場合、各オンラインREDOログが最大サイズまで書き込まれると、アーカイブ先にコピーされます。このコピーをアーカイブREDOログと呼びます。各データベースに対してアーカイブREDOログを作成するかどうかを指定するには、以下の2つのモードのいずれかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ARCHIVELOG - 満杯になったオンラインREDOログ ファイルは、再利用される前にアーカイブされます。そのため、インスタンスやディスクにエラーが発生した場合に、データベースを復旧することができます。「ホット」バックアップを実行できるのは、データベースがこのモードで稼動しているときだけです。 ▪ NOARCHIVELOG - オンラインREDOログ ファイルは、いっぱいになってもアーカイブされません。 <p>「オンラインREDOログ」を参照。</p>
アクセス権限	<p>「ユーザー権限。」を参照。</p>
アプリケーション エージェント	<p>クライアント上でオンライン データベース統合ソフトウェアを復元およびバックアップするために必要なコンポーネント。</p> <p>「Disk Agent。」を参照。</p>
アプリケーション システム	<p>(ZDB固有の用語) このシステム上でアプリケーションやデータベースが実行されます。アプリケーションまたはデータベース データは、ソース ボリューム上に格納されています。</p> <p>「バックアップ システム およびソース ボリューム。」を参照。</p>
イベント ログ	<p>(Windows固有の用語) イベント ログ (Windows固有の用語) サービスの開始および停止、ユーザーのログインおよびログオフなど、Windows のすべてのイベントが記録されるファイル。Data Protector では、Windowsの構成バックアップの一部として、Windows Event Logをバックアップすることができます。</p>
インスタント リカ バリ	<p>(ZDB固有の用語) ディスクへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDB セッションで作成された複製を使用して、ソース ボリュームの内容を複製が作成された時点の状態に復元するプロセスです。これにより、テープからの復元を行う必要がなくなります。関連するアプリケーションやデータベースによっては、インスタント リカバリだけで十分な場合もあれば、完全に復旧するためにトランザクション ログ ファイルを適用するなどその他にも手順が必要な場合もあります。</p> <p>「複製、ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)、ディスクへの ZDB、およびディスク+テープへの ZDB。」を参照。</p>

Installation Server	特定のアーキテクチャ用のData Protectorソフトウェア パッケージのレポジトリを保持するコンピュータ システム。Installation ServerからData Protectorクライアントのリモートインストールが行われます。混在環境では、少なくとも2台のInstallation Serverが必要です。1台がUNIXシステム用、もう1台がWindowsシステム用です。
インターネット インフォメーション サービス (IIS)	(<i>Windows固有の用語</i>) Microsoft Internet Information Servicesは、ネットワーク用ファイル/アプリケーション サーバで、複数のプロトコルをサポートしています。IISでは、主に、HTTP (Hypertext Transport Protocol)によりHTML (Hypertext Markup Language)ページとして情報が転送されます。
インフォメーション ストア	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) ストレージ管理を行うMicrosoft Exchange Serverのサービス。Microsoft Exchange Serverのインフォメーション ストアでは、メールボックス ストアとパブリック フォルダ ストアの2種類のストアが管理されます。メールボックス ストアは個々のユーザーに属するメールボックスから成ります。パブリック フォルダストアには、複数のユーザーで共有するパブリック フォルダおよびメッセージがあります。 「 キー マネージメント サービス および サイト複製サービス 。」を参照。
上書き	復元中のファイル名競合を解決するモードの1つ。既存のファイルの方が新しくても、すべてのファイルがバックアップから復元されます。 「 マージ 。」を参照。
エクステンジャ	SCSIエクステンジャとも呼ばれます。 「 ライブラリ 。」を参照。
エンタープライズ バックアップ環境	複数のセルをグループ化して、1つのセルから集中管理することができます。エンタープライズ バックアップ環境には、複数のData Protectorセル内のすべてのクライアントが含まれます。これらのセルは、Manager of Managers (MoM) のコンセプトにより集中管理用のセルから管理されます。 「 MoM 。」を参照。
オートチェンジャー	「 ライブラリ 。」を参照。
オートローダ	「 ライブラリ 。」を参照。
オブジェクト	「 バックアップ オブジェクト 。」を参照。
オブジェクト コピー	特定のオブジェクト バージョンのコピー。オブジェクト コピー セッション中またはオブジェクト ミラーのバックアップセッション中に作成されます。

オブジェクト コピー セッション	異なるメディア セット上にバックアップされたデータの追加のコピーを作成するプロセス。オブジェクト コピー セッション中に、選択されたバックアップ オブジェクトがソースからターゲット メディアへコピーされます。
オブジェクト ミラー	オブジェクトのミラーリングを使用して作成されるバックアップ オブジェクトのコピー。オブジェクトのミラーは通常オブジェクト コピーと呼ばれます。
オブジェクトID	<i>(Windows固有の用語)</i> オブジェクトID (OID) を使用すると、システムのどこにファイルがあるかにかかわらず、NTFS 5ファイルにアクセスできます。Data Protectorでは、ファイルの代替ストリームとしてOIDを扱います。
オブジェクトのコピー	選択されたオブジェクト バージョンを特定のメディア セットにコピーするプロセス。1つまたは複数のバックアップ セッションからコピーするオブジェクトを選択できます。
オブジェクトのミラーリング	バックアップ セッション中に、いくつかのメディア セットに同じデータを書き込むプロセス。Data Protectorを使用すると、1つまたは複数のメディア セットに対し、すべてまたは一部のバックアップ オブジェクトをミラーリングすることができます。
オブジェクト集約	1つのフル バックアップと1つ以上の増分バックアップで構成されたバックアップ オブジェクトの復元チェーンを、新たな集約されたバージョンのオブジェクトとしてマージするプロセス。このプロセスは、合成バックアップの一部です。このプロセスの結果、指定のバックアップ オブジェクトの合成フルバックアップが出力されます。
オブジェクト集約セッション	フル バックアップと1回以上の増分バックアップから成るバックアップ オブジェクトの復元チェーンを、新しい集約バージョンのオブジェクトにマージするプロセス。
オフライン バックアップ	<p>実行中はアプリケーション データベースがアプリケーションから使用できなくなるバックアップ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 単純なバックアップ方法の場合 (ZDBではない)、データベースはバックアップ中 (数分から数時間) に通常オフライン状態となり、バックアップ システムからは使用できますが、アプリケーションから使用できません。たとえばテープへのバックアップの場合、テープへのデータ ストリーミングが終わるまでの間となります。 ▪ ZDBの方法を使うと、データベースはオフライン状態になりますが、所要時間はデータ複製プロセス中のわずかな数秒間です。残りのバックアップ プロセスでは、データベースは通常の稼働を再開できます。 <p>「ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) およびオンラインバックアップ。」を参照。</p>

オフラインREDO ログ	「 アーカイブREDOログ 。」を参照。
オフライン復旧	オフライン復旧は、ネットワーク障害などによりCell Managerにアクセスできない場合に行われます。オフライン復旧には、スタンドアロン デバイスとSCSIライブラリ デバイスだけを使用できます。Cell Managerの復旧は、常にオフラインで行われます。
オリジナル システム	あるシステムに障害が発生する前にData Protectorによってバックアップされたシステム構成データ。
オンライン バックアップ	<p>データベース アプリケーションを利用可能な状態に維持したまま行われるバックアップ。データベースは、バックアップ アプリケーションが元のデータ オブジェクトにアクセスする必要がある間、特別なバックアップ モードで稼働します。この期間中、データベースは完全に機能しますが、パフォーマンスに多少影響が出たり、ログ ファイルのサイズが急速に増大したりする場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 単純なバックアップ方法の場合 (ZDBではない)、バックアップ中 (数分から数時間) は、常にバックアップ モードである必要があります。たとえばテープへのバックアップの場合、テープへのデータ ストリーミングが終わるまでの間となります。 ▪ ZDBの方法を使うと、バックアップ モードである必要がある時間はデータ複製プロセス中のわずか数秒間です。残りのバックアップ プロセスでは、データベースは通常の稼働を再開できます。 <p>場合によっては、データベースを整合性を保って復元するために、トランザクション ログもバックアップする必要があります。「ゼロ ダウンタイム バックアップ(ZDB)、およびオフラインバックアップ。」を参照。</p>
オンラインREDO ログ	<p>(Oracle固有の用語) まだアーカイブされていないが、インスタンスでデータベース アクティビティを記録するために利用できるか、または満杯になっており、アーカイブまたは再使用されるまで待機しているREDOログ。 「アーカイブREDOログ。」を参照。</p>
階層ストレージ管理(HSM)	使用頻度の低いデータを低コストの光磁気プラッタに移動することで、コストの高いハード ディスク記憶域を有効利用するための仕組み。移動したデータが必要になった場合は、ハード ディスク記憶域に自動的に戻されます。これにより、ハード ディスクからの高速読み取りと光磁気プラッタの低コスト性のバランスが維持されます。

拡張可能ストレージ エンジン (ESE)	<i>(Microsoft Exchange Server固有の用語)</i> Microsoft Exchange Serverで情報交換用の記憶システムとして使用されているデータベース テクノロジ。
拡張増分バックアップ	従来の増分バックアップでは、前回のバックアップより後に変更されたファイルがバックアップされますが、変更検出機能に限界があります。これに対し、拡張増分バックアップでは、名前が変更されたファイルや移動されたファイルのほか、属性が変更されたファイルについても、信頼性のある検出とバックアップが行われます。
仮想コントローラ ソフトウェア (VCS)	<i>(HP StorageWorks EVA固有の用語)</i> HSVコントローラを介したCommand View EVAとの通信など、記憶システムの処理すべてを管理するファームウェア。 「 Command View (CV) EVA 。」を参照。
仮想サーバ	仮想マシンとは、ネットワークIP名およびIPアドレスでドメイン内に定義されるクラスタ環境を意味します。このアドレスは、クラスタ ソフトウェアによってキャッシュされ、仮想サーバ リソースを現在実行しているクラスタ ノードにマッピングされます。こうして、特定の仮想サーバに対するすべての要求が特定のクラスタ ノードにキャッシュされます。
仮想ディスク	<i>(HP StorageWorks EVA固有の用語)</i> HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayストレージ プールから割り当てられたストレージのユニット。仮想ディスクは、HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayのスナップショット機能により複製されるエンティティです。 「 ソース ボリューム および ターゲット ボリューム 。」を参照。
仮想テープ	<i>(VLS固有の用語)</i> テープに保存するのと同様に、データをディスク ドライブにバックアップするアーカイブ ストレージ テクノロジ。仮想テープ システムの利点には、バックアップおよび復元のスピードが向上すること、運用コストが低いことなどがあります。 「 仮想ライブラリ システム (VLS) および 仮想テープ ライブラリ 。」を参照。
仮想テープ ライブラリ (VTL)	<i>(VLS固有の用語)</i> 従来のテープ ベースのストレージ機能を提供する、エミュレートされるテープ ライブラリ。 「 仮想ライブラリ システム (VLS) 。」を参照。
仮想デバイス インタフェース	<i>(Microsoft SQL Server固有の用語)</i> SQL Server のプログラミング インタフェースの1つ。大容量のデータベースを高速でバックアップおよび復元できます。
仮想フル バックアップ	効率の良い合成バックアップのタイプ。コピーされる代わりに、ポインタの使用によってデータが集約されます。すべての

バックアップ(フル バックアップ、増分バックアップ、およびその結果生成される仮想フル バックアップ)を、配布ファイル メディア形式を使用する単一のファイル ライブラリに書き込む場合に実行します。

仮想ライブラリ システム (VLS)	1つまたは複数の仮想テープ ライブラリ (VTL) をホストするディスク ベースのデータ ストレージ デバイス。
カタログ保護	バックアップ データに関する情報 (ファイル名やファイル バージョンなど) をIDBに維持する期間を定義します。 「 データ保護 。」を参照。
監査情報	Data Protectorセル全体でユーザーによって定義された拡張期間に実行された、各バックアップ セッションに関するデータ。
監査レポート	監査ログ ファイルに保存されているデータから作成された、ユーザーが読み取り可能な形式の監査情報。
監査ログ	監査データが保存されているデータ ファイル。
キー ストア	暗号化キーはすべてCell Managerのキー ストアに集中して保存され、Key Management Server (KMS)によって管理されます。
キー マネージメント サービス	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) 拡張セキュリティのための暗号化機能を提供するMicrosoft Exchange Serverのサービス。 「 インフォメーション ストア および サイト複製サービス 。」を参照。
共有ディスク	あるシステム上に置かれたWindowsのディスクをネットワーク上の他のシステムのユーザーが使用できるように構成したもの。共有ディスクを使用しているシステムは、Data Protector Disk Agentがインストールされていなくてもバックアップ可能です。
緊急ブート ファイル	(<i>Informix Server固有の用語</i>) <code>INFORMIXDIR/etc</code> ディレクトリ (Windowsの場合) または <code>INFORMIXDIR/etc</code> ディレクトリ (UNIXの場合) にある、Informix Serverの構成ファイル <code>ixbar.server_id</code> 。 <code>INFORMIXDIR</code> はInformix Serverのホームディレクトリ、 <code>server_id</code> はSERVERNUM構成パラメータの値です。緊急ブート ファイルの各行は、1つのバックアップオブジェクトに対応します。
クライアント	または クライアント システム セル内でData Protectorの機能を使用できるように構成された任意のシステム。

クライアント バックアップ	クライアント上にマウントされている状態のすべてのファイルシステムのバックアップ。ただし、バックアップ仕様の作成後にクライアントにマウントされたファイルシステムは、自動検出されません。
クラスタ対応アプリケーション	クラスタ アプリケーション プログラミング インタフェースをサポートしているアプリケーション。クラスタ対応アプリケーションごとに、クリティカル リソースが宣言されます。これらのリソースには、ディスク ボリューム(Microsoft Cluster Serverの場合)、ボリューム グループ(MC/ServiceGuardの場合)、アプリケーション サービス、IP名、およびIPアドレスなどがあります。
グループ	(<i>Microsoft Cluster Server固有の用語</i>) 特定のクラスタ対応アプリケーションを実行するために必要なリソース (ディスク ボリューム、アプリケーション サービス、IP名およびIPアドレスなど) の集合。
グローバル オプション ファイル	Data Protectorをカスタマイズするためのファイル。このファイルでは、Data Protectorのさまざまな設定 (特に、タイムアウトや制限) を定義でき、その内容はData Protectorセル全体に適用されます。ファイルは、Cell Managerの <i>Data_Protector_program_data\Config\Server\Options</i> ディレクトリ (Windows Server 2008の場合)、 <i>Data_Protector_home\Config\Server\Options</i> ディレクトリ (その他のWindowsシステムの場合)、または <i>/etc/opt/omni/server/options</i> ディレクトリ (HP-UXまたはSolarisシステムの場合)に配置されています。
検証	指定したメディア上のData Protectorデータが読み取り可能かどうかをチェックする機能。また、CRC (巡回冗長検査) オプションをオンにして実行したバックアップに対しては、各ブロック内の整合性もチェックできます。
合成バックアップ	合成フル バックアップを生成するバックアップ ソリューション。データに関しては従来のフル バックアップと同等ですが、プロダクション サーバまたはネットワークに負荷がかかりません。合成フル バックアップは、前回のフル バックアップと任意の回数の増分バックアップから作成されます。
合成フル バックアップ	バックアップ オブジェクトの復元チェーンを新しい合成フルバージョンのオブジェクトにマージする、オブジェクト集約処理の結果として生成されます。合成フル バックアップは、復元速度の点では、従来のフル バックアップと同等です。
コピー セット	(<i>HP StorageWorks EVA固有の用語</i>) ローカルEVA上にあるソース ボリュームとリモートEVA上にあるその複製とのペア。

「ソース ボリューム 、複製 、およびCA+BC EVA 」を参照。

- コマンド ビュー VLS** (VLS固有の用語) LANを介してVLSを構成、管理、監視するために使用されるWebブラウザ ベースのGUI。
「仮想ライブラリ システム (VLS) 。」を参照。
- コマンド行インタフェース (CLI)** CLIには、DOSコマンドやUNIXコマンドと同じようにシェル スクリプト内で使用できるコマンドが用意されています。これらを使用して、Data Protectorの構成、バックアップ、復元、および管理の各タスクを実行することができます。
- 再解析ポイント** (Windows固有の用語) 任意のディレクトリまたはファイルに関連付けることができるシステム制御属性。再解析属性の値は、ユーザー制御データをとることができます。このデータの形式は、データを保存したアプリケーションによって認識され、データの解釈用にインストールされており、該当ファイル进行处理するファイルシステム フィルタによっても認識されます。ファイルシステムは、再解析ポイント付きのファイルを検出すると、そのデータ形式に関連付けられているファイルシステム フィルタを検索します。
- 再同期モード** (HP StorageWorks Disk Array XP VSSプロバイダ固有の用語) One of two XP VSS hardware provider operation modes.XPプロバイダが再同期モードである場合、ソース ボリューム (P-VOL) および複製(S-VOL) は、バックアップ後に一時停止されたミラー関係になります。ローテーションされる複製 (1つのP-VOLごとのS-VOL) の最大数は、MU範囲が0~2または0、1、2の場合、3つになります。このような構成のバックアップからの復元は、S-VOLのP-VOLとの再同期によってのみ可能です。
「VSS 準拠モード 、ソース ボリューム 、プライマリ ボリューム (P-VOL) 、複製 、セカンダリ ボリューム (S-VOL) 、MU番号 、および複製セット ローテーション 。」を参照。
- サイト複製サービス** (Microsoft Exchange Server固有の用語) Exchange Server 5.5ディレクトリ サービスをエミュレートすることによって、Microsoft Exchange Server 5.5との互換性を持つMicrosoft Exchange Server 2000/2003のサービスです。
「インフォメーション ストア およびキー マネージメント サービス 。」を参照。
- 差分同期(再同期)** (EMC Symmetrix固有の用語) BCVまたはSRDFの制御操作。BCV制御操作では、Incremental Establish(増分的確立)により、BCVデバイスが増分的に同期化され、EMC Symmetrixミラー化メディアとして機能します。EMC Symmetrixデバイスは、事前にペアにしておく必要があります。SRDF制御操作では、Incremental Establish(増分的確立)により、ターゲット デ

バイス(R2)が増分的に同期化され、EMC Symmetrixミラー化メディアとして機能します。EMC Symmetrixデバイスは、事前にペアにしておく必要があります。

差分バックアップ (delta backup)	差分バックアップ(delta backup)では、前回の各種バックアップ以降にデータベースに対して加えられたすべての変更がバックアップされます。 「 バックアップの種類 。」を参照。
差分リストア	(EMC Symmetrix固有の用語) BCVまたはSRDFの制御操作。BCV制御操作では、差分リストアにより、BCVデバイスがペア内の2番目に利用可能な標準デバイスのミラーとして再割り当てされます。これに対し、標準デバイスの更新時には、オリジナルのペアの分割中にBCVデバイスに書き込まれたデータだけが反映され、分割中に標準デバイスに書き込まれたデータはBCVミラーからのデータで上書きされます。SRDF制御操作では、差分リストアにより、ターゲット デバイス(R2)がペア内の2番目に利用可能なソース デバイス(R1)のミラーとして再割り当てされます。これに対し、ソース デバイス(R1)の更新時には、オリジナルのペアの分割中にターゲット デバイス(R2)に書き込まれたデータだけが反映され、分割中にソース デバイス(R1)に書き込まれたデータはターゲット ミラー(R2)からのデータで上書きされます。
システム データ ベース	(Sybase固有の用語) Sybase SQL Serverを新規インストールすると以下の4種類のデータベースが生成されます。 <ul style="list-style-type: none">▪ マスター データベース (master)▪ 一時データベース (tempdb)▪ システム プロシージャ データベース (sybssystemprocs)▪ モデル データベース (model)
システム ボリューム/ ディスク/ パーティション	オペレーティング システム ファイルが格納されているボリューム/ディスク/パーティション。ただし、Microsoftの用語では、ブート プロセスの開始に必要なファイルが入っているボリューム/ディスク/パーティションをシステム ボリューム/ディスク/パーティションと呼んでいます。
システム状態	(Windows固有の用語) システム状態データには、レジストリ、COM+クラス登録データベース、システム起動ファイル、および証明書サービス データベース (証明書サーバの場合)が含まれます。サーバがドメイン コントローラの場合は、Active DirectoryサービスとSYSVOLディレクトリもシステム状態データに含まれます。サーバ上でクラスタ サービスが実行されている場合は、リソース レジストリ チェックポイントと、最新のクラスタ データベース情報を格納するクォーラム リソース回復ログもシステム状態データに含まれます。

事前割当てリスト	メディア プール内のメディアのサブセットをバックアップに使用する順に指定したリスト。
実行後	オブジェクトのバックアップ後、またはセッション全体の完了後にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップ オプション。実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。 「 実行前 。」を参照。
実行前	オブジェクトのバックアップ前、またはセッション全体の開始前にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップ オプション。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。 「 実行後 。」を参照。
実行前/実行後コマンド	実行前コマンドおよび実行後コマンドは、バックアップ セッションまたは復元セッションの前後に付加的な処理を実行する実行可能ファイルまたはスクリプトです。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。
自動移行	<i>(VLS固有の用語)</i> 最初にVLS仮想テープに対してデータ バックアップを行い、次にバックアップ アプリケーションを使用することなく物理テープ (1つの物理テープをエミュレートする1つの仮想テープ) に移行することができる機能。 「 仮想ライブラリ システム (VLS) および 仮想テープ 。」を参照。
シャドウ コピー	<i>(Microsoft VSS固有の用語)</i> 特定の時点におけるオリジナル ボリューム (元のボリューム) の複製を表すボリューム。オリジナル ボリュームからではなく、シャドウ コピーからデータがバックアップされます。バックアップ中に元のボリュームに変更が加えられても、ボリュームのシャドウ コピーは整合性のある状態に保たれます。 「 Microsoft Volume Shadow Copy Service および 複製 。」を参照。
シャドウ コピーセット	<i>(Microsoft VSS固有の用語)</i> 同じ時点で作成されたシャドウ コピーのコレクション。 「 シャドウ コピー および 複製セット 。」を参照。

シャドウ コピー プロバイダ	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>) ボリューム シャドウ コピーの作成と表現を行うエンティティ。プロバイダは、シャドウ コピーデータを所有して、シャドウ コピーを公開します。プロバイダは、ソフトウェアで実装することも(システム プロバイダなど)、ハードウェア(ローカル ディスクやディスク アレイ)で実装することもできます。 「 シャドウ コピー 。」を参照。
ジュークボックス	「 ライブラリ 。」を参照。
ジュークボックス デバイス	光磁気メディアまたはファイル メディアを格納するために使用する、複数のスロットからなるデバイス。ファイル メディアの格納に使用する場合、ジュークボックス デバイスは「ファイル ジュークボックス デバイス」と呼ばれます。
集中型ライセンス	Data Protectorでは、複数のセルからなるエンタープライズ環境全体にわたってライセンスの集中管理を構成できます。すべてのData Protectorライセンスは、エンタープライズCell Managerシステム上にインストールされます。ライセンスは、実際のニーズに応じてエンタープライズCell Managerシステムから特定のセルに割り当てることができます。 「 MoM 。」を参照。
循環ログ	(<i>Microsoft Exchange ServerおよびLotus Domino Server固有の用語</i>)循環ログは、Microsoft Exchange Serverデータベース モードおよびLotus Domino Serverデータベース モードで、該当するデータがデータベースにコミットされた後、トランザクション ログ ファイルの内容が定期的にも書き込まれる形式のログです。循環ログにより、ディスク記憶領域の消費が低減できます。
初期化	「 フォーマット 。」を参照。
所有権	バックアップの所有権は、どのユーザーがバックアップからデータを復元できるかを決定します。あるユーザーが対話型バックアップを開始すると、そのユーザーはセッション オーナーになります。ユーザーが既存のバックアップ仕様を修正せずにそのまま起動した場合、そのバックアップ セッションは対話型とみなされません。この場合、バックアップ仕様内でバックアップ オーナーが指定されていれば、その指定が継承されます。バックアップ仕様内でバックアップ オーナーが指定されていない場合は、バックアップを開始したユーザーがセッション オーナーになります。スケジュールされたバックアップについては、デフォルトで、UNIX Cell Managerのセッション所有者はroot.sys@ <i>Cell Manager</i> 、Windows Cell Managerのセッション所有者はCell Managerのインストール中に指定されたユーザーです。所有権は変更可能なので、特定のユーザーをセッション オーナーにすることができます。

シングル インスタンス機能	<p>(<i>IAP固有の用語</i>) オブジェクト全体およびチャンク レベルの両方で、データの冗長性を認識するプロセス。各データ チャンクのストロング ハッシュ関数が計算され、作成中の複製の保存を試行するか決める際に必要となる、固有のコンテンツアドレスとして使用されます。 「IAPへのバックアップ。」を参照。</p>
スイッチオーバー	<p>「フェイルオーバー。」を参照。</p>
スキャン	<p>デバイス内のメディアを識別する機能。これにより、MMDBを、選択した位置 (たとえば、ライブラリ内のスロット) に実際に存在するメディアと同期させることができます。</p>
スキャン	<p>デバイス内のメディアを識別する機能。これにより、MMDBを、選択した位置 (たとえば、ライブラリ内のスロット) に実際に存在するメディアと同期させることができます。デバイスに含まれる実際のメディアをスキャンしてチェックすると、第三者が Data Protectorを使用せずにメディアを操作(挿入または取り出しなど)していないかどうかを確認できます。</p>
スケジューラ	<p>自動バックアップの実行タイミングと頻度を制御セカンダリボリューム (S-VOL)する機能。スケジュールを設定することで、バックアップの開始を自動化できます。</p>
スタッカー	<p>メディア記憶用の複数のスロットを備えたデバイス。通常は、1ドライブ構成です。スタッカーは、スタックからシーケンシャルにメディアを選択します。これに対し、ライブラリはレポジトリからメディアをランダムに選択します。</p>
スタンドアロン ファイル デバイス	<p>ファイル デバイスとは、ユーザーがデータのバックアップに指定したディレクトリにあるファイルのことです。</p>
ストレージ グループ	<p>(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) 同じログ ファイルを共有する複数のメールボックス ストアとパブリック フォルダストアのコレクション。Exchange Serverでは、各ストレージグループを個別のサーバ プロセスで管理します。</p>
ストレージ ボリューム	<p>(<i>ZDB固有の用語</i>) ストレージ ボリュームは、オペレーティング システムまたはボリューム管理システム、ファイル システム、または他のオブジェクトが存在可能なその他のエンティティに提供可能なオブジェクトを表します (たとえば仮想化技法)。ボリューム管理システム、ファイル システムはこの記憶域に構築されます。これらは通常、ディスク アレイなどの記憶システム内に作成または存在します。</p>
スナップショット	<p>(<i>HP StorageWorks VAおよびHP StorageWorks EVA固有の用語</i>) スナップショット作成技法を使用して作成された複製の形式。使用するアレイ/技法に応じて、特徴の異なるさまざまな種類のスナップショットが使用できます。スナップショット</p>

トで作成された複製は動的なもので、スナップショットの種類や作成時間によって、ソース ボリュームの内容に依存する仮想コピーか、独立した正確な複製（クローン）かのいずれかになります。

「複製 およびスナップショット作成。」を参照。

スナップショット
バックアップ (HP
StorageWorks
VA およびHP
StorageWorks
EVA固有の用語)

「テープへのZDB、ディスクへのZDB、およびディスク+テープへのZDB。」を参照。

スナップショット
作成

(HP StorageWorks VAおよびHP StorageWorks EVA固有の用語) 複製を作成する技法で、ストレージ仮想化技法を使用して、ソース ボリュームのコピーが作成されます。複製はある一時点で作成されたものとみなされ、事前構成することなく、即座に使用できます。ただし、通常は複製作成後もコピープロセスはバックグラウンドで継続されます。

「スナップショット。」を参照。

スパース ファイル

ブロックが空の部分を含むファイル。データの一部または大部分にゼロが含まれるマトリクス、イメージ アプリケーションからのファイル、高速データベースなどがその例です。スパースファイルの処理を復元中に有効にしておかないと、スパースファイルを復元できなくなる可能性があります。

スプリット ミラー

(EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)スプリット ミラー技法を使用して作成した複製。複製により、ソース ボリュームの内容について独立した正確な複製（クローン）が作成されます。

「複製 およびスプリット ミラー作成。」を参照。

スプリット ミラー
バックアップ (EMC
Symmetrix固有の
用語)

「テープへのZDB。」を参照。

スプリット ミラー
バックアップ (HP
StorageWorks
Disk Array XP固
有の用語)

「テープへのZDB、ディスクへのZDB、およびディスク+テープへのZDB。」を参照。

スプリット ミラー
の作成

(EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)事前構成したターゲット ボリュームのセット（ミラー）を、ソース ボリュームの内容の複製が必要になるまでソース ボリュームのセットと同期化し続ける複製技法。その後、同期を停止（ミラーを分割）すると、分割時点での

ソース ボリュームのスプリット ミラー複製はターゲット ボリュームに残ります。
「[スプリット ミラー](#)。」を参照。

- スプリット ミラー 復元** *(EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)* テープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッションでバックアップされたデータをテープ メディアからスプリット ミラー複製へ復元し、その後ソース ボリュームに同期させるプロセス。この方法では、完全なセッションを復元することも個々のバックアップ オブジェクトを復元することも可能です。
「[テープへのZDB](#)、[ディスク+テープへのZDB](#)、および[複製](#)。」を参照。
- スマート コピー** *(VLS固有の用語)* 仮想テープから物理テープ ライブラリに作成されたバックアップ データのコピー。スマート コピーのプロセスによって、Data Protectorでは、ソース メディアとターゲット メディアが区別され、メディア管理が可能になります。
「[仮想ライブラリ システム \(VLS\)](#)。」を参照。
- スマート コピー プール** *(VLS固有の用語)* 指定したソース仮想ライブラリのスマート コピー ターゲットとして使用可能なコピー先ライブラリ スロットが定義されたプール。
「[仮想ライブラリ システム \(VLS\)](#) および[スマート コピー](#)。」を参照。
- スレッド** *(Microsoft SQL Server固有の用語)* 1つのプロセスのみに属する実行可能なエンティティ。プログラム カウンタ、ユーザー モード スタック、カーネル モード スタック、および1式のレジスタ値からなります。同じプロセス内で複数のスレッドを同時に実行できます。
- スロット** ライブラリ内の機械的位置。各スロットがメディア (DLTテープなど) を1つずつ格納します。Data Protector では、各スロットを番号で参照します。メディアを読み取る際には、ロボット機構がメディアをスロットからドライブに移動します。
- 制御ファイル** *(OracleおよびSAP R/3固有の用語)* データベースの物理構造を指定するエントリが含まれるOracleデータ ファイル。復旧に使用するデータベース情報の整合性を確保できます。
- セカンダリ ボリューム (S-VOL)** *(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)* セカンダリ ボリューム (S-VOL) は、他のLDEV (P-VOL)のセカンダリなCAミラーおよびBCミラーとして動作するXP LDEVです。CAの場合、S-VOLをMetroCluster構成内のフェイルオーバーデバイスとして使うことができます。S-VOLには、P-VOLによって使用されるアドレスとは異なる、個別のSCSIアドレスが割り当てられます。

「[プライマリ ボリューム \(P-VOL\)](#) および [Main Control Unit \(MCU\)](#)。」を参照。

セッション	「 バックアップ セッション 、 メディア管理セッション 、および 復元セッション 。」を参照。
セッション キー	実行前スクリプトおよび実行後スクリプト用の環境変数。レビュー セッションを含めたData Protectorセッションを一意に識別します。セッション キーはデータベースに記録されず、CLIコマンドのomnimnt、, omnistat、およびomniabortコマンド。
セッションID	バックアップ、復元、オブジェクト コピー、オブジェクト集約、またはメディア管理セッションの識別子で、セッションを実行した日付と一意の番号から構成されます。
セル	1台のCell Managerに管理されているシステムの集合。セルには、一般に、同じLANに接続されたサイトや組織エンティティ上のシステムが含まれます。すべてのバックアップおよび復元作業がここから管理されます。
ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)	ディスク アレイにより実現したデータ複製技術を用いて、アプリケーション システムのバックアップ処理の影響を最小限に抑えるバックアップ アプローチ。バックアップされるデータの複製がまず作成されます。その後のすべてのバックアップ処理は、元のデータではなく複製データを使って実行し、アプリケーション システムは通常の処理に復帰します。 「 ディスクへのZDB 、 テープへのZDB 、 ディスク+テープへのZDB 、および インスタント リカバリ 。」を参照。
増分1メールボックス バックアップ	増分1メールボックス バックアップでは、前回のフル バックアップ以降にメールボックスに対して行われた変更をすべてバックアップします。
増分ZDB	保護されている最後のフル バックアップまたは増分バックアップより後に変更された部分のみをバックアップする、ファイルシステムのテープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッション。 「 フルZDB 。」を参照。
増分バックアップ	前回のバックアップ以降に変更があったファイルだけを選択するバックアップ。増分バックアップには複数のレベルがあり、復元チェーンの長さを細かく制御できます 「 バックアップの種類 。」を参照。
増分バックアップ	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) 前回のフル バックアップまたは増分バックアップ以降の変更だけをバックアップするMicrosoft Exchange Serverデータのバックアップ。 増分

バックアップでは、バックアップ対象はトランザクション ログだけです。

「[バックアップの種類](#)。」を参照。

- 増分メールボックス バックアップ** 増分メールボックス バックアップでは、前回の各種バックアップ以降にメールボックスに対して行われた変更をすべてバックアップします。
- ソース デバイス (R1)** (EMC Symmetrix固有の用語) ターゲット デバイス (R2) との SRDF操作に参加する EMC Symmetrix デバイス。このデバイスに対するすべての書き込みは、リモート EMC Symmetrix ユニット内のターゲット デバイス (R2) にミラー化されます。R1 デバイスは、RDF1 グループ タイプに割り当てる必要があります。
「[ターゲット デバイス \(R2\)](#)。」を参照。
- ソース ボリューム** (ZDB固有の用語) 複製されたデータを含むストレージ ボリューム。
- ターゲット システム** (ディザスタ リカバリ固有の用語) コンピュータの障害が発生した後のシステム。ターゲット システムは、ブート不能な状態になっていることが多く、そのような状態のシステムを元のシステム構成に戻すことがディザスタ リカバリの目標となります。クラッシュしたシステムがそのままターゲット システムになるのではなく、正常に機能していないハードウェアをすべて交換することで、クラッシュしたシステムがターゲット システムになります。
- ターゲット データベース** (Oracle固有の用語) RMANでは、バックアップまたは復元対象のデータベースがターゲット データベースとなります。
- ターゲット デバイス (R2)** (EMC Symmetrix固有の用語) ソース デバイス (R1) との SRDF操作に参加するEMC Symmetrixデバイス。リモート EMC Symmetrix ユニット内に置かれます。ローカル EMC Symmetrix ユニット内でソース デバイス (R1) とペアになり、ミラー化ペアから、すべての書き込みデータを受け取ります。このデバイスは、通常のI/O操作ではユーザー アプリケーションからアクセスされません。R2 デバイスは、RDF2 グループ タイプに割り当てる必要があります。
「[ソース デバイス \(R1\)](#)。」を参照。
- ターゲット ボリューム** (ZDB固有の用語) データの複製先のストレージ ボリューム。
- ターミナル サービス** (Windows固有の用語) Windowsのターミナル サービスは、サーバ上で実行されている仮想Windowsデスクトップ セッションとWindowsベースのプログラムにクライアントからアクセスできるマルチセッション環境を提供します。

ダイレクト バックアップ	SCSI Extended Copy (Xcopy)コマンドを使用してディスクからテープ(または他の2次ストレージ)へのデータの直接移動を効率化する、SANベースのバックアップ ソリューション。ダイレクト バックアップは、SAN環境内のシステムへのバックアップI/O負荷を軽減します。ディスクからテープ(または他の2次ストレージ)へのデータの直接移動をSCSI Extended Copy (XCOPY)コマンドで効率化します。このコマンドは、ブリッジ、スイッチ、テープ ライブラリ、ディスク サブシステムなど、インフラストラクチャの各要素でサポートされています。 「 XCOPYエンジン 。」を参照。
チャンネル	<i>(Oracle固有の用語)</i> Oracle Recovery Managerのリソース割り当て。チャンネルが割り当てられるごとに、新しいOracleプロセスが開始され、そのプロセスを通じてバックアップ、復元、および復旧が行われます。割り当てられるチャンネルの種類によって、使用するメディアの種類が決まります。 <ul style="list-style-type: none"> ▪ diskタイプ ▪ SBT_TAPEタイプ OracleがData Protectorと統合されており、指定されたチャンネルの種類が SBT_TAPEタイプの場合は、上記のサーバ プロセスがData Protectorに対してバックアップの読み取りとデータ ファイルの書き込みを試行します。
チャンク化	<i>(IAP固有の用語)</i> データをブロック (チャンク) に分割するプロセスで、各チャンクでは固有のコンテンツ アドレスが取得されます。次に、このアドレスは、特定のチャンクがIAPアブライアンスにすでにバックアップされたかどうかを特定するために使用されます。重複データが特定された場合 (2つのアドレスが同じ、つまり、取得したアドレスがIAPにすでに保存されているデータ チャンクのアドレスと同じ場合)、バックアップされません。この方法では、データの冗長性が低減され最適なデータ保存が達成されます。 「 IAPへのバックアップ 。」を参照。
ディザスタ リカバリ	クライアントのメイン システム ディスクを (フル) バックアップの実行時に近い状態に復元するためのプロセスです。
ディスク イメージ (rawディスク) のバックアップ	ディスク イメージのバックアップでは、ファイルがビットマップ イメージとしてバックアップされるので、高速バックアップが実現します。ディスク イメージ(rawディスク)バックアップでは、ディスク上のファイルおよびディレクトリの構造はバックアップされませんが、ディスク イメージ構造がバイト レベルで保存されます。ディスク イメージ バックアップは、ディスク全体か、またはディスク上の特定のセクションを対象にして実行できます。

ディスク クォータ	コンピュータ システム上のすべてのユーザーまたはユーザーのサブセットに対してディスク スペースの消費を管理するためのコンセプト。このコンセプトは、いくつかのオペレーティング システム プラットフォームで採用されています。
ディスク グループ	(Veritas Volume Manager固有の用語) VxVMシステムにあるデータ ストレージの基本ユニット。ディスク グループは、1つまたは複数の物理ボリュームから作成できます。同じシステム上に複数のディスク グループを置くことができます。
ディスク ステージング	複数のフェーズでデータをバックアップするプロセス。これにより、バックアップと復元のパフォーマンスが改善し、バックアップ データの保存コストが低減し、復元に対するデータの可用性とアクセス性が向上します。バックアップ ステージは、最初に1種類のメディア(たとえば、ディスク)にデータをバックアップし、その後データを異なる種類のメディア(たとえば、テープ)にコピーすることから構成されます。
ディスク+テープへのZDB	(ZDB固有の用語) ゼロ ダウンタイム バックアップの1つの形式。ディスクへのZDBと同様に、作成された複製が特定の時点でのソース ボリュームのバックアップとしてディスク アレイに保持されます。ただし、テープへのZDBと同様、複製データはバックアップ メディアにもストリーミングされます。このバックアップ方法を使用した場合、同じセッションでバックアップしたデータは、インスタント リカバリ、Data Protector 標準のテープからの復元を使用して復元できます。スプリットミラー アレイではスプリット ミラー復元が可能です。 「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 、 ディスクへのZDB 、 テープへのZDB 、 インスタント リカバリ 、 複製 、および 複製セット ローテーション 。」を参照。
ディスクへのZDB	(ZDB固有の用語) ゼロ ダウンタイム バックアップの1つの形式。作成された複製が、特定の時点でのソース ボリュームのバックアップとしてディスク アレイに保持されます。同じバックアップ仕様を使って別の時点で作成された複数の複製を、複製セットに保持することができます。テープにZDBした複製はインスタント リカバリ プロセスで復元できます。 「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 、 テープへのZDB 、 ディスク+テープへのZDB 、 インスタント リカバリ 、および 複製セット ローテーション 。」を参照。
ディスク検出	ディスク検出では、クライアントのバックアップ中にディスクを検出します。このときData Protectorが探索(検出)するのは、クライアント上に存在するディスクで、バックアップの構成時にシステム上に存在しなかったディスクも検出の対象に含まれます。検出されたディスクがバックアップされます。これにより、ディスクのマウントとマウント解除が頻繁に繰り返される動的な構成にも対応できます。ディスクが展開されると、それぞれのディスクがマスター クライアント オブジェクト

のオプションをすべて継承します。実行前コマンドと実行後コマンドは、1回しか指定されていなくても、オブジェクトごとに繰り返し起動されることとなります。

ディスク検出によるクライアントのバックアップ	クライアントにマウントされているすべてのファイルシステムのバックアップ。バックアップの開始時に、Data Protectorがクライアント上のディスクを自動検出します。ディスク検出によるクライアント バックアップでは、バックアップ構成が単純化され、ディスクのマウント/アンマウントが頻繁に行われるシステムに対するバックアップ効率が向上されます。
ディファレンシャル バックアップ	前回のフル バックアップより後の変更をバックアップする増分バックアップ。このバックアップ タイプを実行するには、増分1バックアップ タイプを指定します。 「 インクリメンタル バックアップ 。」を参照。
ディファレンシャル バックアップ	(<i>Microsoft SQL Server固有の用語</i>) 前回のフル データベースバックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更のみを記録するデータベース バックアップ。 「 バックアップの種類 。」を参照。
ディレクトリ接合	(<i>Windows固有の用語</i>) ディレクトリ接合は、Windowsの再解析ポイントのコンセプトに基づいています。NTFS 5 ディレクトリ接合では、ディレクトリ/ファイル要求を他の場所にもリダイレクトできます。
データ ストリーム	通信チャンネルを通じて転送されるデータのシーケンス。
データ ファイル	(<i>OracleおよびSAP R/3固有の用語</i>) Oracleによって作成される物理ファイル。表や索引などのデータ構造が保存されます。データファイルは、1つのOracleデータベースにのみ所属できます。
データベース サーバ	大規模なデータベース(SAP R/3 データベースやMicrosoft SQLデータベースなど)が置かれているコンピュータ。サーバ上のデータベースへは、クライアントからアクセスできます。
データベース ライブラリ	Data Protectorのルーチンのセット。Oracle Serverのようなオンライン データベース統合ソフトウェアのサーバとData Protectorの間でのデータ転送を可能にします。
データベースの並列処理(数)	十分な台数のデバイスが利用可能で、並列バックアップを実行できる場合には、複数のデータベースが同時にバックアップされます。
データベースの差分バックアップ	前回のフル データベース バックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更だけを記録するデータベース バックアップ。

データ保護	メディア上のバックアップ データを保護する期間を定義します。この期間中は、データが上書きされません。保護期限が切れると、それ以降のバックアップ セッションでメディアを再利用できるようになります。 「 カタログ保護 」を参照。
テープなしのバックアップ (ZDB固有の用語)	「 ディスクへのZDB 。」を参照。
テープへのZDB	<i>(ZDB固有の用語)</i> ゼロ ダウンタイム バックアップの1つの形式。作成された複製が、バックアップ メディア (通常はテープ) にストリーミングされます。このバックアップ形式ではインスタント リカバリはできませんが、バックアップ終了後にディスク アレイ上に複製を保持する必要がありません。バックアップ データはData Protector標準のテープからの復元を使用して復元できます。スプリット ミラー アレイでは、スプリット ミラー復元も使用することができます。 「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 、 ディスクへのZDB 、 インスタント リカバリ 、 ディスク+テープへのZDB 、および 複製 。」を参照。
テーブルスペース (表領域、表スペース)	データベース構造の一部。各データベースは論理的に1つまたは複数の表スペースに分割されます。各表スペースには、データ ファイルまたは raw ポリュームが排他的に関連付けられます。
デバイス	ドライブまたはより複雑な装置 (ライブラリなど) を格納する物理装置。
デバイス グループ	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> 複数のEMC Symmetrixデバイスを表す論理ユニット。デバイスは1つのデバイス グループにしか所属できません。デバイス グループのデバイスは、すべて同じ EMC Symmetrix装置に取り付けられている必要があります。デバイス グループにより、利用可能な EMC Symmetrix デバイスのサブセットを指定し、使用することができます。
デバイス ストリーミング	デバイスがメディアへ十分な量のデータを継続して送信できる場合、デバイスはストリーミングを行います。そうでない場合は、デバイスはテープを止めてデータが到着するのを待ち、テープを少し巻き戻した後、テープへの書き込みを再開します。言い換えると、テープにデータを書き込む速度が、コンピュータ システムがデバイスへデータを送信する速度以下の場合、デバイスはストリーミングを行います。ストリーミングは、スペースの使用効率とデバイスのパフォーマンスを大幅に向上します。

デバイス チェーン	デバイス チェーンは、シーケンシャルに使用するように構成された複数のスタンドアロン デバイスからなります。デバイス チェーンに含まれるデバイスのメディアで空き容量がなくなると、自動的に次のデバイスのメディアに切り替えて、バックアップを続けます。
統合ソフトウェア オブジェクト	OracleまたはSAP DBなどのData Protector統合ソフトウェアのバックアップ オブジェクト。
同時処理数	「 Disk Agentの同時処理数 」を参照。
動的 (ダイナミック) クライアント	「 ディスク検出によるクライアント バックアップ 。」を参照。
ドメイン コント ローラ	ユーザーのセキュリティを保護し、別のサーバ グループ内のパスワードを検証するネットワーク内のサーバ。
ドライブ	コンピュータ システムからデータを受け取って、磁気メディア (テープなど) に書き込む物理装置。データをメディアから読み取って、コンピュータ システムに送信することもできます。
ドライブのイン デックス	ライブラリ デバイス内のドライブの機械的な位置を識別するための数字。ロボット機構によるドライブ アクセスは、この数に基づいて制御されます。
ドライブベースの 暗号化	Data Protectorのドライブベースの暗号化方式では、ドライブの暗号化機能を使用します。バックアップの実行時に、メディアに書き込まれるデータとメタ データの両方がドライブによって暗号化されます。
トランザクション	一連のアクションを単一の作業単位として扱えるようにするためのメカニズム。データベースでは、トランザクションを通じて、データベースの変更を追跡します。
トランザクション バックアップ	トランザクション バックアップは、一般に、データベースのバックアップよりも必要とするリソースが少ないため、データベースのバックアップよりもより高い頻度で実行できます。トランザクション バックアップを適用することで、データベースを問題発生以前の特定の時点の状態に復旧することができます。
トランザクション バックアップ	(<i>SybaseおよびSQL固有の用語</i>) トランザクション ログをバックアップすること。トランザクション ログには、前回のフルバックアップまたはトランザクション バックアップ以降に発生した変更が記録されます。
トランザクション ログ	(<i>Data Protector固有の用語</i>) IDBに対する変更を記録します。IDB復旧に必要なトランザクション ログ ファイル (前回のIDBバックアップ以降に作成されたトランザクション ログ) が失わ

れることがないように、トランザクション ログのアーカイブを有効化しておく必要があります。

トランザクション ログ テーブル	(<i>Sybase固有の用語</i>) データベースに対するすべての変更が自動的に記録されるシステム テーブル。
トランザクション ログ バックアップ	トランザクション ログ バックアップは、一般に、データベースのバックアップよりも必要とするリソースが少ないため、データベースのバックアップよりもより高い頻度で実行できます。トランザクション ログ バックアップを用いることにより、データベースを特定の時点の状態に復元できます。
トランザクション ログ ファイル	データベースを変更するトランザクションを記録するファイル。データベースが破損した場合にフォールト トレランスを提供します。
トランスポート スナップショット	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>) アプリケーション システム上に作成されるシャドウ コピー。このシャドウ コピーは、バックアップを実行するバックアップ システムに提供できます。 「 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 。」を参照。
ハートビート	特定のクラスタ ノードの動作ステータスに関する情報を伝達するタイム スタンプ付きのクラスタ データ セット。このデータ セット(パケット)は、すべてのクラスタ ノードに配布されます。
配布ファイル メ ディア形式	ファイル ライブラリで利用できるメディア形式。仮想フルバックアップと呼ばれる容量効率のいい合成バックアップ タイプをサポートしています。この形式を使用することは、仮想フル バックアップにおける前提条件です。 「 仮想フル バックアップ 。」を参照。
バックアップ オー ナー	IDBの各バックアップ オブジェクトにはオーナーが定義されています。デフォルトのオーナーは、バックアップ セッションを開始したユーザーです。
バックアップ オブ ジェクト	1つのディスク ボリューム (論理ディスクまたはマウント ポイント) からバックアップされた項目すべてを含むバックアップ単位。バックアップ項目は、任意の数のファイル、ディレクトリ、ディスク全体またはマウント ポイントの場合が考えられます。また、バックアップ オブジェクトはデータベース/アプリケーション エンティティまたはディスク イメージ (raw ディスク) の場合もあります。 バックアップ オブジェクトは以下のように定義されます。 <ul style="list-style-type: none">クライアント名: バックアップ オブジェクトが保存される Data Protectorクライアントのホスト名マウント ポイント: ファイルシステム オブジェクトを対象とする場合 — バックアップ オブジェクトが存在するクライ

アント (Windowsではドライブ、UNIXではマウント ポイント) 上のディレクトリ構造におけるアクセス ポイント統合オブジェクトを対象とする場合 — バックアップ ストリームID。バックアップされたデータベース項目/アプリケーション項目を示します。

- 説明: ファイルシステム オブジェクトを対象とする場合 — 同一のクライアント名とマウント ポイントを持つオブジェクトを一意に定義します。統合オブジェクトを対象とする場合 — 統合の種類を表示します (例: SAPまたはLotus)。
- 種類: バックアップ オブジェクトの種類。ファイルシステム オブジェクトを対象とする場合 — ファイルシステムの種類 (例: WinFS)。統合オブジェクトを対象とする場合 — 「Bar」

バックアップ システム

(ZDB固有の用語) 1つ以上のアプリケーション システムのターゲット ボリュームに接続しているシステム。典型的なバックアップ システムは、バックアップ デバイスに接続され、複製内のデータのバックアップを実行します。

「[アプリケーション システム](#)、[ターゲット ボリューム](#)、および[複製](#)。」を参照。

バックアップ セッション

データのコピーを記憶メディア上に作成するプロセス。バックアップ仕様に処理内容を指定することも、対話式に操作を行う (対話式セッション) こともできます。1つのバックアップ仕様の中で複数のクライアントが構成されている場合、すべてのクライアントが同じバックアップの種類 (フルまたは増分) を使って、1回のバックアップ セッションで同時にバックアップされます。バックアップ セッションの結果、1式のメディア にバックアップ データが書き込まれます。これらのメディアは、バックアップ セットまたはメディア セットとも呼ばれます。

「[および バックアップ仕様](#)、[増分バックアップ](#)、[およびフルバックアップ](#)。」を参照。

バックアップ セット

バックアップに関連したすべての統合ソフトウェア オブジェクトのセットです。

バックアップ セット

(Oracle固有の用語) RMANバックアップ コマンドを使用して作成したバックアップファイルの論理グループ。バックアップ セットは、バックアップに関連したすべてのファイルのセットです。これらのファイルはパフォーマンスを向上するため多重化することができます。バックアップ セットにはデータ ファイルまたはアーカイブ ログのいずれかを含めることができますが、両方同時に使用できません。

バックアップ チェーン

「[復元チェーン](#)。」を参照。

バックアップ デバイス	記憶メディアに対するデータの読み書きが可能な物理デバイスをData Protectorで使えるように構成したもの。たとえば、スタンドアロンDDS/DATドライブやライブラリなどをバックアップ デバイスとして使用できます。
バックアップ ビュー	Data Protectorでは、バックアップ仕様のビューを切り替えることができます。 [種類別] (デフォルト) を選択すると、バックアップ/テンプレートで利用できるデータの種類のに基づいたビューが表示されます。 [グループ別]を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの所属先のグループに基づいたビューが表示されます。 [名前別]を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの名前に基づいたビューが表示されます。 [Manager別] (MoMの実行時のみ有効) を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの所属先のCell Managerに基づいたビューが表示されます。
バックアップAPI	Oracleのバックアップ/復元ユーティリティとバックアップ/復元メディア管理層の間にあるOracleインタフェース。このインタフェースによってルーチンのセットが定義され、バックアップメディアのデータの読み書き、バックアップ ファイルの作成や検索、削除が行えるようになります。
バックアップID	統合ソフトウェア オブジェクトの識別子で、統合ソフトウェア オブジェクトのバックアップのセッションIDと一致します。バックアップIDは、オブジェクトのコピー、エクスポート、またはインポート時に保存されます。
バックアップの種類	「 増分バックアップ 、 差分バックアップ (differential backup) 、 トランザクション バックアップ 、 フル バックアップ 、および 差分バックアップ 。」を参照。
バックアップ世代	1つのフル バックアップとそれに続く増分バックアップを意味します。次のフル バックアップが行われると、世代が新しくなります。
バックアップ仕様	バックアップ対象オブジェクトを、使用するデバイスまたはドライブのセット、仕様内のすべてのオブジェクトに対するバックアップ オプション、バックアップを行う日時とともに指定したリスト。オブジェクトとなるのは、ディスクやボリューム全体、またはその一部、たとえばファイル、ディレクトリ、Windowsレジストリなどです。インクルード リストおよびエクスクルード リストを使用して、ファイルを選択することもできます。
パッケージ	(MC/ServiceGuardおよびVeritas Cluster固有の用語) 特定のクラスタ対応アプリケーションを実行するために必要なリソース (ボリューム グループ、アプリケーション サービス、IP名およびIPアドレスなど) の集合。

パブリック フォルダ ストア	(Microsoft Exchange Server固有の用語) インフォメーションストアのうち、パブリック フォルダ内に情報を維持する部分。パブリック フォルダ ストアは、バイナリ リッチテキスト.edbファイルと、ストリーミング ネイティブ インターネット コンテンツを格納する.stmファイルから構成されます。
パブリック/プライベート バックアップ データ	バックアップを構成する際は、バックアップ データをパブリックまたはプライベートのいずれにするかを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> ▪ パブリック データ - すべてのData Protectorユーザーに対してアクセスと復元が許可されます。 ▪ プライベート データ - バックアップの所有者および管理者に対してのみ表示と復元が許可されます。
未介在操作	「 無人操作 。」を参照。
ファースト レベル ミラー	(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) HP StorageWorks Disk Array XPでは、プライマリ ボリュームのミラー コピーを最大3つまで作成することができ、このコピー1つにつきさらに2つのコピーを作成できます。最初の3つのミラー コピーはファースト レベル ミラーと呼ばれます。 「 プライマリ ボリューム および MU番号 。」を参照。
ファイバ チャネル	Fibre Channelは、高速のコンピュータ相互接続に関するANSI標準です。光ケーブルまたは銅線ケーブルを使って、大容量データ ファイルを高速で双方向送信でき、数km離れたサイト間を接続できます。Fibre Channelは、ノード間を3種類の物理トポロジー(ポイント トゥ ポイント式、ループ式、スイッチ式)で接続できます。
ファイル ジュークボックス デバイス	ファイル メディアを格納するために使用する、複数のスロットからなるディスク上に存在するデバイス。
ファイル ツリー ウォーク	(Windows固有の用語) 作成、変更、または削除されたオブジェクトを特定するために、ファイルシステムをたどる処理。
ファイル デポ	バックアップからファイル ライブラリ デバイスまでのデータを含むファイル。
ファイル バージョン	フル バックアップや増分バックアップでは、ファイルが変更されている場合、同じファイルが複数回バックアップされます。バックアップのロギング レベルとして[すべてログに記録]を選択している場合は、ファイル名自体に対応する1つのエントリとファイルの各バージョンに対応する個別のエントリがIDB内に維持されます。
ファイル ライブラリ デバイス	複数のメディアからなるライブラリをエミュレートするディスク上に存在するデバイス。ファイル デポと呼ばれる複数のファイルが格納されます。

ファイルシステム	ハード ディスク上に一定の形式で保存されたファイルの集まり。ファイルシステムは、ファイル属性とファイルの内容がバックアップ メディアに保存されるようにバックアップされます。
ファイル複製サービス(FRS)	Windowsサービスの1つ。ドメイン コントローラのストア ログオン スクリプトとグループ ポリシーを複製します。また、分散ファイルシステム(DFS)共有をシステム間で複製したり、任意のサーバから複製作業を実行することもできます。
ブート ボリューム/ディスク/パーティション	ブート プロセスの開始に必要なファイルが入っているボリューム/ディスク/パーティション。ただし、Microsoftの用語では、オペレーティング システム ファイルが格納されているボリューム/ディスク/パーティションをブート ボリューム/ディスク/パーティションと呼んでいます。
ブール演算子	オンライン ヘルプ システムの全文検索には、AND、OR、NOT、NEAR の各ブール演算子を使用できます。複数の検索条件をブール演算子で組み合わせて指定することで、検索対象をより正確に絞り込むことができます。複数単語の検索に演算子を指定しなければ、ANDを指定したものとみなされます。たとえば、「manual disaster recovery」という検索条件は、「manual AND disaster AND recovery」と同じ結果になります。
フェイルオーバー	あるクラスタ ノードから別のクラスタ ノードに最も重要なクラスタ データ(Windowsの場合はグループ、UNIXの場合はパッケージ)を転送すること。フェイルオーバーは、主に、プライマリ ノードのソフトウェア/ハードウェア障害発生時や保守時に発生します。
フェイルオーバー	(HP StorageWorks EVA固有の用語) CA+BC EVA構成におけるソースとあて先の役割を逆にする操作。 「 CA+BC EVA 。」を参照。
フォーマット	メディアをData Protectorで使用できるように初期化するプロセス。メディア上の既存データはすべて消去されます。メディアに関する情報(メディアID、説明、場所)は、IDBおよび該当するメディア上(メディア ヘッド)に保存されます。保護データがあるData Protectorのメディアは、保護の期限が切れるか、またはメディアの保護が解除されるかメディアがリサイクルされるまで、フォーマットされません。
負荷調整	デフォルトでは、デバイスが均等に使用されるように、バックアップ用に選択されたデバイスの負荷(使用率)が自動的に調整されます。負荷調整では、各デバイスに書き込まれるオブジェクトの個数を調整することで、使用率を最適化します。負荷調整はバックアップ時に自動的に実行されるので、データが実際にどのようにバックアップされるかを管理する必要は

ありません。使用するデバイスを指定する必要があるだけです。負荷調整機能を使用しない場合は、バックアップ仕様に各オブジェクトに使用するデバイスを選択できます。Data Protectorでは、指定された順序でデバイスにアクセスします。

復元セッション	バックアップ メディアからクライアントシステムにデータをコピーするプロセス。
復元チェーン	バックアップ オブジェクトをある時点まで復元するのに必要なすべてのバックアップ。復元チェーンは、オブジェクトのフル バックアップと任意の数の関連する増分バックアップで構成されます。
複製	<i>(ZDB固有の用語)</i> ユーザー指定のバックアップ オブジェクトを含む、特定の時点におけるソース ボリュームのデータのイメージ。イメージは、作成するハードウェア/ソフトウェアによって、物理ディスクレベルでの記憶ブロックの独立した正確な複製(クローン)になる(スプリットミラー、スナップクローンなど) 場合もあれば、仮想コピーになる(スナップショットなど) 場合もあります。基本オペレーティング システムでは、バックアップ オブジェクトが含まれている完全な物理ディスクが複製されます。しかし、UNIXでボリュームマネージャを使用するときは、バックアップ オブジェクト(論理ボリューム)を含むボリュームまたはディスクグループ全体が複製されます。Windowsでパーティションが使用されている場合、選択されたパーティションが含まれている物理ボリュームが複製されます。 「 スナップショット 、 スナップショット作成 、 スプリット ミラー 、および スプリット ミラーの作成 。」を参照。
複製セット	<i>(ZDB固有の用語)</i> 同じバックアップ仕様を使って作成される複製のグループ。 「 複製 および 複製セット ローテーション 。」を参照。
複製セット ローテーション	<i>(ZDB固有の用語)</i> 通常のバックアップ作成のために継続的に複製セットを使用すること。複製セットの使用を必要とする同一のバックアップ仕様が実行されるたびに、新規の複製がセットの最大数になるまで作成され、セットに追加されません。その後、セット内の最も古い複製は置き換えられ、セット内の複製の最大数が維持されます。 「 複製 および 複製セット 。」を参照。
物理デバイス	ドライブまたはより複雑な装置(ライブラリなど)を格納する物理装置。
プライマリ ボリューム (P-VOL)	<i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> CA構成およびBC構成用のプライマリ ボリュームとしての役割を果たす標準のHP StorageWorks Disk Array XP LDEV。P-VOLはMCU内に配置されています。

「セカンダリ ボリューム (S-VOL) および Main Control Unit (MCU) 。」を参照。

- フラッシュ リカバリ領域** (Oracle固有の用語) フラッシュ リカバリ領域は、Oracle 10g/11gで管理されるディレクトリ、ファイル システム、または自動ストレージ管理のディスク グループです。バックアップと復旧に関するファイル(リカバリ ファイル)の中央格納領域として機能します。
「リカバリ ファイル 。」を参照。
- フリー プール** フリー プールは、メディア プール内のすべてのメディアが使用中になっている場合にメディアのソースとして補助的に使用できるプールです。ただし、メディア プールでフリー プールを使用するには、明示的にフリー プールを使用するように構成する必要があります。
- フル データベース バックアップ** 最後に (フルまたは増分) バックアップした後に変更されたデータだけではなく、データベース内のすべてのデータのバックアップ。フル データベース バックアップは、他のバックアップに依存しません。
- フル バックアップ** フル バックアップでは、最近変更されたかどうかに関係なく、選択されたオブジェクトをすべてバックアップします。
「バックアップの種類 。」を参照。
- フル メールボックス バックアップ** フル メールボックス バックアップでは、メールボックス全体の内容をバックアップします。
- フルZDB** 前回のバックアップから変更がない場合でも選択されたすべてのオブジェクトをテープにストリーミングする、テープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッション。
「インクリメンタルZDB 。」を参照。
- 分散ファイルシステム (DFS)** 複数のファイル共有を単一の名前空間に接続するサービス。対象となるファイル共有は、同じコンピュータに置かれていても、異なるコンピュータに置かれていてもかまいません。DFSは、リソースの保存場所の違いに関係なくクライアントがリソースにアクセスできるようにします。
- ペア ステータス** (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) ミラー化されたディスクのペアは、そのペア上で実行されるアクションによって、さまざまなステータス値を持ちます。最も重要なステータス値は以下の3つです。
- コピー - ミラー化されたペアは、現在再同期中。データは一方のディスクからもう一方のディスクに転送されます。2つのディスクのデータは同じではありません。

- ペア - ミラー化されたペアは、完全に同期されており、両方のディスク (プライマリ ボリュームとミラー ボリューム) は全く同じデータを持ちます。
- 中断 - ミラー化されたディスク間のリンクは中断されています。両方のディスクが別々にアクセスされ、更新されています。ただし、ミラー関係はまだ保持されており、このペアはディスク全体を転送することなく、再同期することができます。

並行復元

1つの Media Agentからデータを受信するDisk Agentを複数実行して、バックアップ データを複数のディスクに同時に (並行して) 復元すること。並行復元を行うには、複数のディスクまたは論理ボリュームに置かれているデータを選択し、同時処理数を2以上に設定してバックアップを開始し、異なるオブジェクトのデータを同じデバイスに送信する必要があります。並行復元中には、復元対象として選択した複数のオブジェクトがメディアから同時に読み取られるので、パフォーマンスが向上します。

並列処理

オンライン データベースから複数のデータ ストリームを読み取ること。

保護

「[データ保護 およびカタログ保護](#)。」を参照。

ホスティング システム

Data Protector Disk Agentがインストールされており、ディスク デリバリーによるディザスタ リカバリに使用される稼働中のData Protectorクライアント。

ホスト バックアップ

「[ディスク検出によるクライアント バックアップ](#)。」を参照。

ボリューム グループ

LVMシステムにおけるデータ ストレージ単位。ボリューム グループは、1つまたは複数の物理ボリュームから作成できます。同じシステム上に複数のボリューム グループを置くことができます。

ボリューム マウント ポイント

(*Windows固有の用語*) ボリューム上の空のディレクトリを他のボリュームのマウントに使用できるように構成したもの。ボリューム マウント ポイントは、ターゲット ボリュームへのゲートウェイとして機能します。ボリュームがマウントされていれば、ユーザーやアプリケーションがそのボリューム上のデータをフル (マージ) ファイルシステム パスで参照できます (両方のボリュームが一体化されている場合)。

マージ

復元中のファイル名競合を解決するモードの1つ。復元するファイルと同じ名前のファイルが復元先に存在する場合、変更日時の新しい方が維持されます。既存のファイルと名前が重複しないファイルは、常に復元されます。

「[上書き](#)。」を参照。

マウント ポイント ディレクトリ構造内において、ディスクまたは論理ボリュームにアクセスするためのアクセス ポイント (/optやd:など)。UNIXでは、bdfコマンドまたはdfコマンドを使ってマウント ポイントを表示できます。

マウント要求 マウント要求時には、デバイスにメディアを挿入するように促す画面が表示されます。必要なメディアを挿入して確認することでマウント要求に応答すると、セッションが続行されます。

マジック パケット 「[Wake ONLAN](#)。」を参照。

マルチドライブサーバ 単一システム上でMedia Agentを無制限に使用できるライセンス。このライセンスは、Cell ManagerのIP アドレスにバインドされており、新しいバージョンでは廃止されました。

ミラー ローテーション (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) 「[複製セット ローテーション](#)。」を参照。

ミラー (EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) 「[ターゲット ボリューム](#)。」を参照。

無人操作 または**未介入操作** オペレータの介入なしで、通常の営業時間外に実行されるバックアップ操作または復元操作。オペレータが手動で操作することなく、バックアップ アプリケーションやサービスのマウント要求などが自動的に処理されます。

メールボックス (*Microsoft Exchange Server固有の用語*) 電子メールが配信される場所。管理者がユーザーごとに設定します。電子メールの配信場所として複数の個人用フォルダが指定されている場合は、メールボックスから個人用フォルダに電子メールがルーティングされます。

メールボックス ストア (*Microsoft Exchange Server固有の用語*) インフォメーションストアのうち、ユーザー メールボックス内の情報を維持する部分。メールボックス ストアは、バイナリ データを格納するリッチテキスト.edbファイルと、ストリーミング ネイティブ インターネット コンテンツを格納する.stmファイルからなります。

メディア セット バックアップ セッションでは、メディア セットと呼ばれるメディアのグループにデータをバックアップします。メディ

	アの使用法によっては、複数のセッションで同じメディアを共有できます。
メディア プール	同じ種類のメディア(DDSなどのセット)。グループとして追跡されます。フォーマットしたメディアは、メディア プールに割り当てられます。
メディア ラベル	メディアに割り当てられるユーザー定義の識別子。
メディアID	Data Protectorがメディアに割り当てる一意な識別子。
メディアのインポート	メディアに書き込まれているバックアップ セッション データをすべて再読み込みして、IDBに取り込むプロセス。これにより、メディア上のデータにすばやく、簡単にアクセスできるようになります。 「 メディアのエクスポート 。」を参照。
メディアのエクスポート	メディアに格納されているすべてのバックアップ セッション情報(システム、オブジェクト、ファイル名など)をIDBから削除するプロセス。メディア自体に関する情報やメディアとプールの関係に関する情報もIDBから削除されます。メディア上のデータは影響されません。 「 メディアのインポート 。」を参照。
メディアのポーリング	メディアを安全な別の場所に収納すること。メディアが復元に必要になった場合や、今後のバックアップにメディアを再使用する場合は、メディアをデータ センターに戻します。ポーリング手順は、会社のバックアップ戦略やデータ保護/信頼性ポリシーに依存します。
メディアの割り当て方針	メディアをバックアップに使用する順序を決定します。[Strict]メディア割り当てポリシーでは、特定のメディアに限定されません。[Loose] ポリシーでは、任意の適切なメディアを使用できます。[フォーマットされていないメディアを先に割り当てる] ポリシーでは、ライブラリ内に利用可能な非保護メディアがある場合でも、不明なメディアが優先されます。
メディアの使用法	ここでは、メディアの使用法として、以下のオプションのいずれかを選択します。メディアの使用法は、[追加可能]、[追加不可能]、[増分のみ追加可能]のいずれかに設定できます。
メディアの位置	バックアップ メディアが物理的に収納されている場所を示すユーザー定義の識別子。"building 4"や"off-site storage"のような文字列です。
メディアの種類	メディアの物理的な種類 (DDSやDLTなど)。
メディアの状態	メディア状態要素から求められるメディアの品質。テープ メディアの使用頻度が高く、使用時間が長ければ、読み書きエ

	ラーの発生率が高くなります。状態が[不良]になったメディアは交換する必要があります。
メディア管理セッション	初期化、内容のスキャン、メディア上のデータの確認、メディアのコピーなどのアクションをメディアに対して実行するセッション。
メディア状態要素	使用回数のしきい値と上書きのしきい値。メディアの状態の判定基準となります。
ユーザー アカウント (Data Protector ユーザー アカウント)	Data Protectorおよびバックアップ データに対する無許可のアクセスを制限するために、Data Protectorユーザー アカウントを持つユーザーのみ、Data Protectorを使用できるようになっています。Data Protector管理者がこのアカウントを作成するときには、ユーザー ログオン名、ユーザーのログオン元として有効なシステム、およびData Protectorユーザー グループのメンバーシップを指定します。ユーザーがData Protectorのユーザー インターフェイスを起動するか、または特定のタスクを実行するときには、このアカウントが必ずチェックされます。
ユーザー アカウント 制御 (UAC)	管理者が特権レベルの昇格を許可するまで、アプリケーション ソフトウェアの実行権限を標準ユーザーに限定するWindows Vista および Windows Server 2008 のセキュリティ コンポーネント。
ユーザー グループ	各Data Protectorユーザーは、ユーザー グループのメンバーです。各ユーザー グループには1式のユーザー権限があり、それらの権限がユーザー グループ内のすべてのユーザーに付与されます。ユーザー権限を関連付けるユーザー グループの数は、必要に応じて定義できます。ユーザー グループの例は、Admin、Operator、Userなどです。
ユーザー ディスク割り当て	NTFSの容量管理サポートを使用すると、共有ストレージ ボリュームに対し、拡張された追跡メカニズムの使用およびディスク容量に対する制御を行えるようになります。Data Protectorでは、システム全体にわたるユーザー ディスク割り当てが、すべてのユーザーに対して一度にバックアップされます。
ユーザー プロファイル	<i>(Windows固有の用語)</i> ユーザー別に維持される構成情報。この情報には、デスクトップ設定、画面表示色、ネットワーク接続などが含まれます。ユーザーがログオンすると、そのユーザーのプロファイルがロードされ、Windows環境がそれに応じて設定されます。
ユーザー権限	特定のData Protectorタスクの実行に必要なパーミッションをユーザー権限またはアクセス権限と呼びます。主なユーザー権限には、バックアップの構成、バックアップ セッションの開

始、復元セッションの開始などがあります。ユーザーには、そのユーザーの所属先ユーザー グループに関連付けられているアクセス権限が割り当てられます。

- ライター** *(Microsoft VSS固有の用語)* オリジナル ボリューム上のデータの変更を開始するプロセス。主に、永続的なデータをボリューム上に書き込むアプリケーションまたはシステム サービスがライターとなります。ライターは、シャドウ コピーの同期化プロセスにも参加し、データの整合性を保証します。
- ライブラリ** オートチェンジャー、ジュークボックス、オートローダ、またはエクスチェンジャーとも呼ばれます。ライブラリには、複数のレポジトリ スロットがあり、それらにメディアが格納されます。各スロットがメディア(DDS/DATなど)を1つずつ格納します。スロット/ドライブ間でのメディアの移動は、ロボット機構によって制御され、メディアへのランダム アクセスが可能です。ライブラリには、複数のドライブを格納できます。
- リカバリ カタログ** *(Oracle固有の用語)* Recovery ManagerがOracleデータベースについての情報を格納するために使用するOracleの表とビューのセット。この情報は、Recovery ManagerがOracleデータベースのバックアップ、復元、および復旧を管理するために使用されます。リカバリ カタログには、以下の情報が含まれます。
- Oracleターゲット データベースの物理スキーマ
 - データ ファイルおよびarchived logバックアップ セット
 - データ ファイルのコピー
 - アーカイブ REDO ログ
 - ストアド スクリプト
- リカバリ カタログ データベース** *(Oracle固有の用語)* リカバリ カタログ スキーマを格納するOracleデータベース。リカバリ カタログはターゲット データベースに保存しないでください。
- リカバリ カタログ データベースへのログイン情報** *(Oracle固有の用語)* リカバリ カタログ データベース (Oracle) へのログイン情報の形式は <user_name>/<password>@<service>で、ユーザー名、パスワード、サービス名の説明は、Oracleターゲット データベースへのOracle SQL*Net V2ログイン情報と同じです。ただし、この場合の *service*はOracleターゲット データベースではなく、リカバリ カタログ データベースに対するサービス名となります。ここで指定するOracleユーザーは、Oracleのリカバリ カタログのオーナー(所有者)でなければならないことに注意してください。
- リカバリ ファイル** *(Oracle固有の用語)* リカバリ ファイルは、フラッシュ リカバリ領域に置かれるOracle 10g/11g固有のファイルです。現在の

制御ファイル、オンライン REDO ログ、アーカイブ REDO ログ、フラッシュバック ログ、制御ファイル自動バックアップ、データファイル コピー、およびバックアップ ピースがこれにあたります。

「[フラッシュ リカバリ領域](#)。」を参照。

- リサイクル** メディア上のすべてのバックアップ データのデータ保護を解除して、以降のバックアップで上書きできるようにするプロセス。同じセッションに所属しているデータのうち、他のメディアに置かれているデータも保護解除されます。リサイクルを行っても、メディア上のデータ自体は変更されません。
- リムーバブル記憶域の管理データベース** *(Windows固有の用語)* Windowsサービスの1つ。リムーバブル メディア (テープやディスクなど) と記憶デバイス (ライブラリ) の管理に使用されます。リムーバブル記憶域により、複数のアプリケーションが同じメディア リソースを共有できます。
- ローカル復旧とリモート復旧** リモート復旧は、SRDファイルで指定されているMedia Agent ホストがすべてアクセス可能な場合にのみ実行されます。いずれかのホストがアクセス不能になっていると、ディザスタ リカバリ プロセスがローカル モードにフェイルオーバーされます。これは、ターゲット システムにローカルに接続しているデバイスが検索されることを意味します。デバイスが1台しか見つからない場合は、そのデバイスが自動的に使用されます。複数のデバイスが見つかった場合は、デバイスが選択できるプロンプトが表示され、ユーザーが選択したデバイスが復元に使用されます。
- ロギング レベル** ロギング レベルは、バックアップ、オブジェクトのコピー、またはオブジェクトの集約時にファイルとディレクトリに関する情報をどの程度まで詳細にIDBに記録するかを示します。バックアップ時のロギング レベルに関係なく、データの復元は常に可能です。Data Protectorには、[すべてログに記録]、[ディレクトリ レベルまでログに記録]、[ファイル レベルまでログに記録]、および[ログなし]の4つのロギング レベルがあります。ロギング レベルの設定によって、IDBのサイズ増加、バックアップ速度、復元対象データのブラウズしやすさが影響を受けます。
- ログイン ID** *(Microsoft SQL Server固有の用語)* Microsoft SQL Server上にログインするためにユーザーが使用する名前。Microsoft SQL Serverのsysloginシステム テーブル内のエントリに対応するログインIDが有効なログインIDとなります。
- ロック名** 別のデバイス名を使うことで同じ物理デバイスを違う特性でも構成することができます。そのようなデバイス(デバイス名)が複数同時に使用された場合に重複を防ぐ目的で、デバイス構成をロックするためにロック名が使用されます。ロック名

はユーザーが指定する文字列です。同一の物理デバイスを使用するデバイス定義には、すべて同じロック名を使用します。

論理ログ ファイル 論理ログ ファイルは、変更されたデータがディスクにフラッシュされる前に書き込まれるファイルです。オンライン データベース バックアップの場合に使用されます。障害発生時には、これらの論理ログ ファイルを使用することで、コミット済みのトランザクションをすべてロールフォワードするとともに、コミットされていないトランザクションをロールバックすることができます。

ワイルドカード文字 1文字または複数文字を表すために使用できるキーボード文字。たとえば、通常、アスタリスク (*) は1文字以上の文字を表し、疑問符 (?) は1文字を示します。ワイルドカード文字は、名前により複数のファイルを指定するための手段としてオペレーティング システムで頻繁に使用されます。

索引

B

- backintモード
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 122
- BRARCHIVE
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 122
- BRBACKUP
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 122
- BRRESTORE, 163
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 122

D

- Data Guard、Oracle用統合ソフトウェア
 - 構成、例, 41
 - スタンバイデータベース、復元, 86
 - 制限事項, 30
 - プライマリデータベース、復元, 86

H

- HP
 - テクニカル サポート, 21

I

- Informixのバックアップ
 - バックアップ仕様、作成, 148

M

- MC/ServiceGuard
 - クラスター、構成, 33
- Media Management Library
 - 「MML」を参照。

- MML (Data Protector Media Management Library)
 - Oracleとのリンク、HP OpenVMS, 32
 - Oracleとのリンク、UNIX, 31

O

- OB2RMANSERVE、Oracle用統合ソフトウェア, 118
- Oracle RMANスクリプト, 53
- Oracle RMANメタデータ, 106
- Oracleの構成, 29 - 44
 - 構成チェック, 42
 - 前提条件, 31
 - 例、CLI, 41
- Oracleのトラブルシューティング, 107 - 119
- Oracleのバックアップ, 59 - 66 - 73
 - オフライン, 59
 - オンライン, 60
 - バックアップの開始、CLIを使用, 65
 - バックアップの開始、GUIを使用, 64
 - バックアップの開始、RMANを使用, 66
 - バックアップの種類, 23
 - バックアップのスケジュール設定, 63
 - バックアップオプション, 52
 - バックアップ開始, 64 - 66 - 73
 - バックアップ仕様、作成, 45
 - バックアップテンプレート, 44
 - リカバリカタログ, 62
 - 例、RMANを使用, 69

Oracleの復元, 73 - 105
GUIを使用, 75
RMANを使用, 93
RMANスクリプトの編集, 118
障害復旧, 104
スタンバイデータベース、Data Guard, 86
制御ファイル, 78
他のデバイスの使用, 104
テーブルスペースとデータファイル, 85
データベースオブジェクト, 79
復元フロー, 27
プライマリデータベース、Data Guard, 86
方法, 73
リカバリカタログ, 76
Oracleトラブルシューティング, 107 - 119
Oracle用統合ソフトウェア
概念, 24
概要, 23
構成, 29 - 44
障害復旧, 104
セッションの表示, 106
セッションのモニター, 105
トラブルシューティング, 107 - 119
バックアップ, 59 - 66 - 73
復元, 73 - 105

R

RAC、Oracle Serverの構成
その他のUNIXシステムの場合, 31
HP-UXの場合, 31
RMAN、Oracle用統合ソフトウェア, 66
スクリプト、例, 69
バックアップ, 69
復元, 93
RMAN、バックアップ
SAP R/3用統合ソフトウェア, 147, 158
RMANモード
SAP R/3用統合ソフトウェア, 122

S

SAP DB/MaxDBの構成, 197 - 203
構成チェック, 203
SAP DB/MaxDBのトラブルシューティング, 230 - 234
SAP DB/MaxDBのバックアップ, 203 - 214
アーキテクチャ, 195
オンラインバックアップ, 193
概念、スキーム, 195
ディファレンシャルバックアップ, 193
トランザクションログバックアップ, 193
バックアップの開始, 209
バックアップの種類, 193
バックアップのスケジュール設定, 207
バックアップのスケジュール設定、例, 207
バックアップのプレビュー, 208
バックアップの流れ, 196
バックアップオプション, 207
バックアップ仕様、作成, 204
バックアップ仕様、変更, 207
バックアップモード, 204
フルバックアップ, 193
並列処理, 207
並列処理、概念, 196
SAP DB/MaxDBの復元, 214 - 230
CLIを使用, 220
GUIを使用, 217
SAPDB/MaxDBユーティリティの使用, 221
移行, 217
概要, 214
他のデバイスの使用, 230
復元の流れ, 196
復元オプション, 226
並列処理、概念, 196

- SAP DB/MaxDBバックアップ, 203 - 214
 - 概念、スキーム, 195
 - アーキテクチャ, 195
 - オンラインバックアップ, 193
 - ディファレンシャルバックアップ, 193
 - トランザクションログバックアップ, 193
 - バックアップの開始, 209
 - バックアップの種類, 193
 - バックアップのスケジュール設定, 207
 - バックアップのスケジュール設定、例, 207
 - バックアップのプレビュー, 208
 - バックアップオプション, 207
 - バックアップ仕様、作成, 204
 - バックアップ仕様、変更, 207
 - バックアップモード, 204
 - フルバックアップ, 193
 - 並列処理, 207
 - 並列処理、概念, 196
- SAP DB/MaxDB復元, 214 - 230
 - CLIを使用, 220
 - GUIを使用, 217
 - SAPDB/MaxDBユーティリティの使用, 221
 - 移行, 217
 - 概要, 214
 - 他のデバイスの使用, 230
 - 復元の流れ, 196
 - 復元オプション, 226
 - 並列処理、概念, 196
- SAP DB/MaxDBユーティリティ
 - 復元, 221
- SAP DB用統合ソフトウェア
 - 概念, 194
 - 構成, 197 - 203
 - 制限事項, 197
 - セッションのモニター, 230
 - トラブルシューティング, 230 - 234
 - はじめに, 193
 - バックアップ, 203 - 214
 - 復元, 214 - 230
- SAP R/3の構成, 127 - 145
 - 構成チェック, 144
 - 構成ファイル, 127
- SAP R/3の構成
 - 認証のモードにんしょうのモード, 138
- SAP R/3のトラブルシューティング, 167 - 191
 - UNIXの場合, 179 - 191
 - Windows の場合, 168 - 179
- SAP R/3のバックアップ, 146 - 159
 - SAPバックアップユーティリティ, 122
 - 増分バックアップ, 121, 146
 - バックアップの種類, 146
 - バックアップのスケジュール設定, 154
 - バックアップのスケジュール設定、例, 154
 - バックアップのプレビュー, 155
 - バックアップの流れ, 125
 - バックアップオプション, 152
 - バックアップ開始, 156
 - バックアップ仕様、作成, 148
 - バックアップ仕様、変更, 153
 - バックアップテンプレート, 148
 - バックアップモード, 122
 - フル バックアップ, 121, 146
- SAP R/3のバックアップ
 - RMANを使用, 147, 158
 - SAP R/3パラメータファイル, 147
 - アーキテクチャ, 123
 - 手動負荷調整, 152, 159
 - バックアップの種類, 121
- SAP R/3の復元, 160 - 166
 - CLIを使用, 162
 - GUIを使用, 160
 - SAP復元ユーティリティ, 122
 - 他のデバイスの使用, 164
 - 復元フロー, 127
 - 復元方法, 160
- SAP R/3の復元
 - BRRESTOREを使用, 163
 - SAP BRTOOLSを使用, 163
 - アーキテクチャ, 123
 - 障害復旧, 166

SAP R/3用統合ソフトウェア
概念, 122 - 127
概要, 121
障害復旧, 166
セッションのモニター, 166
設定, 127 - 145
トラブルシューティング, 167 - 191
バックアップ, 146 - 159
復元, 160 - 166
SAPDB/MaxDB構成, 197 - 203
構成チェック, 203
SBT_LIBRARY、Oracle用統合ソフトウェア, 31, 68, 96
Subscriber's Choice、HP, 22

W

Webサイト
HP, 22
HP Subscriber's Choice for Business, 22
製品マニュアル, 13

あ

アーキテクチャ
SAP DB用統合ソフトウェア, 195
SAP R/3用統合ソフトウェア, 123

い

移行、復元
SAP DB用統合ソフトウェア, 217

お

オンラインバックアップ
SAP DB用統合ソフトウェア, 193

か

関連ドキュメント, 13
概念
Oracle用統合ソフトウェア, 24
SAP DB用統合ソフトウェア, 194
SAP R/3用統合ソフトウェア, 122 - 127

概要

Oracle用統合ソフトウェア, 23
SAP R/3用統合ソフトウェア, 121
概要、復元
SAP DB用統合ソフトウェア, 214

こ

構成、SAP R/3, 127 - 145
構成チェック, 144
構成ファイル, 127
認証のモードにんしょうのモード, 138
構成チェック
Oracle用統合ソフトウェア, 42
SAP DB用統合ソフトウェア, 203
SAP R/3用統合ソフトウェア, 144
構成ファイル
SAP R/3用統合ソフトウェア, 127

し

手動負荷調整
SAP R/3用統合ソフトウェア, 152, 159
障害復旧
Oracle用統合ソフトウェア, 75, 104
SAP R/3用統合ソフトウェア, 166
所有権、バックアップ仕様
Oracle用統合ソフトウェア, 32

す

スタンバイデータベース、Oracle用統合ソフトウェア
復元, 86

せ

制御ファイル、Oracle用統合ソフトウェア
復元, 78
制限事項
SAP DB用統合ソフトウェア, 197
セッションの表示
Oracle用統合ソフトウェア, 106

セッションのモニター
Oracle用統合ソフトウェア, 105
SAP DB用統合ソフトウェア, 230
SAP R/3用統合ソフトウェア, 166

そ

増分バックアップ
Oracle用統合ソフトウェア, 63
SAP R/3用統合ソフトウェア, 121, 146

た

対象読者, 13
対話型バックアップ
Oracle用統合ソフトウェア, 64
SAP DB用統合ソフトウェア, 209
SAP R/3用統合ソフトウェア, 156

て

テクニカル サポート
HP, 21
service locator Webサイト, 22
ディファレンシャルバックアップ
SAP DB用統合ソフトウェア, 193
データベースの復旧
Oracle用統合ソフトウェア、オプション, 89

と

トラブルシューティング、SAP R/3, 167 - 191
UNIXの場合, 179 - 191
Windows の場合, 168 - 179
トランザクションログバックアップ
SAP DB用統合ソフトウェア, 193
ドキュメント
ご意見、ご感想, 22
HP Webサイト, 13
関連ドキュメント, 13
表記規則, 20

は

はじめに
SAP DB用統合ソフトウェア, 193
バックアップ、Oracle, 59 - 66 - 73
バックアップの開始、CLIを使用, 65
バックアップの開始、GUIを使用, 64
バックアップの開始、RMANを使用, 66
バックアップの概念、スキーム, 28
バックアップの種類, 23
バックアップのスケジュール設定, 63
バックアップ開始, 64 - 66 - 73
バックアップ仕様、作成, 45
バックアップテンプレート, 44
バックアップ、SAP DB
バックアップの流れ, 196
バックアップ、SAP R/3, 146 - 159
RMANを使用, 147, 158
SAP R/3パラメータファイル, 147
SAPバックアップユーティリティ, 122
アーキテクチャ, 123
手動負荷調整, 152, 159
増分バックアップ, 121, 146
バックアップの種類, 121, 146
バックアップのスケジュール設定, 154
バックアップのスケジュール設定、例, 154
バックアップのプレビュー, 155
バックアップの流れ, 125
バックアップオプション, 152
バックアップ開始, 156
バックアップ仕様、変更, 153
バックアップテンプレート, 148
バックアップモード, 122
フル バックアップ, 121, 146
バックアップの開始
SAP DB用統合ソフトウェア, 209
バックアップの開始、Oracle用統合ソフトウェア, 64 - 66 - 73
CLIを使用, 65
GUIを使用, 64
RMANを使用, 66

- バックアップの種類
 - Oracle用統合ソフトウェア, 23
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 193
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 121, 146
- バックアップの実行
 - 「バックアップ開始」を参照。
- バックアップのスケジュール設定
 - Oracle用統合ソフトウェア, 63
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 207
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 154
- バックアップのプレビュー
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 208
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 155
- バックアップの流れ
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 196
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 125
- バックアップの流れ、Oracle用統合ソフトウェア, 26 - 27
- バックアップオプション
 - Oracle用統合ソフトウェア, 52
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 207
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 152
- バックアップ開始
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 156
- バックアップ仕様、作成
 - Oracle用統合ソフトウェア, 45
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 204
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 148
- バックアップ仕様、所有権
 - Oracle用統合ソフトウェア, 32
- バックアップ仕様、スケジュール設定
 - Oracle用統合ソフトウェア, 63
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 207
- バックアップ仕様、変更
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 207
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 153
- バックアップ仕様の作成
 - Oracle用統合ソフトウェア, 45
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 204
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 148
- バックアップ仕様の変更
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 207
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 153

- バックアップテンプレート
 - Oracle用統合ソフトウェア, 44
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 148
- バックアップモード
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 204
- バックアップモード、SAP R/3用統合ソフトウェア, 122

ひ

- 表記規則
 - ドキュメント, 20

ふ

- 復旧
 - Oracle用統合ソフトウェア、オプション, 89
- 復元、Oracle, 73 - 105
 - データベース項目, 73
 - 復元可能な項目, 73
 - GUIを使用, 75
 - RMANを使用, 93
 - RMANスクリプトの編集, 118
 - 障害復旧, 104
 - スタンバイデータベース、Data Guard, 86
 - 制御ファイル, 78
 - 他のデバイスの使用, 104
 - テーブルスペースとデータファイル, 85
 - データベースオブジェクト, 79
 - データベース復元の準備, 94
 - 復元の種類, 23
 - 復元オプション, 89
 - 復元フロー, 27
 - 復元方法, 73
 - プライマリデータベース、Data Guard, 86
 - リカバリカタログ, 76
 - 例、RMANを使用, 93

- 復元、SAP R/3, 160 - 166
 - BRRESTOREを使用, 163
 - CLIを使用, 162
 - GUIを使用, 160
 - SAP復元ユーティリティ, 122
 - アーキテクチャ, 123
 - 障害復旧, 166
 - 他のデバイスの使用, 164
 - 復元フロー, 127
 - 復元方法, 160
- 復元の種類
 - Oracle用統合ソフトウェア, 23
- 復元の流れ
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 196
- 復元オプション
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 226
- 復元フロー
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 127
- 復元方法
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 160
- フル バックアップ
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 121, 146
- フルバックアップ
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 193
- プライマリデータベース、Oracle用統合ソフトウェア
 - 復元, 86

∧

- 並列処理
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 207
- 並列処理、概念
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 196, 196

- ヘルプ
 - 入手, 21

ゆ

- ユーザー、構成
 - Oracle用統合ソフトウェア, 32
- ユーザー、照会
 - Oracle用統合ソフトウェア, 33
- ユーザー照会
 - Oracle用統合ソフトウェア, 33

り

- リカバリカタログ、Oracle用統合ソフトウェア
 - バックアップ, 62
 - 復元, 76

れ

- 例
 - SAP R/3用統合ソフトウェア、対話型バックアップの開始, 157
- 例、Oracle用統合ソフトウェア
 - RMANを使用したバックアップ, 69
 - RMANを使用した復元, 93
- 例、SAP DB用統合ソフトウェア
 - 対話型バックアップの開始, 210
 - バックアップのスケジュール設定, 207
- 例、バックアップのスケジュール設定
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 154

