

HP Data Protector A.06.11

インテグレーションガイド - Oracle、SAP



B 6 9 6 0 - 9 9 1 2 8

製品番号: B6960-99128

初版: 2009年9月



ご注意

© Copyright 2004, 2009 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。

Intel®、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	13
本書について	15
対象読者	15
ドキュメントセット	15
ガイド	15
オンラインヘルプ	18
ドキュメントマップ	19
略称	19
対応表	20
統合	21
表記上の規則および記号	23
Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース	24
一般情報	25
HPテクニカル サポート	25
製品サービスへの登録	26
HP Webサイト	26
ご意見、ご感想	26
1 OracleとData Protectorの統合	27
概要	27
統合ソフトウェアの概念	28
統合ソフトウェアの構成	33
必要条件	33
制限事項	34
作業を開始する前に	35
クラスター対応クライアント	35
Oracle ServerとData Protector MMLとのリンク	36
HP OpenVMSシステム上でのリンク	36
Oracleユーザーアカウントの構成	37
Oracleオペレーティングシステムのユーザーアカウントの構成	37
Oracleデータベースユーザーアカウントの構成	39
HP OpenVMSでのユーザーアカウントの構成	39

Oracleデータベースの構成	41
Data Protector GUIを使用する	41
Data Protector CLIを使用する	47
構成のチェック	55
Data Protector GUIを使用する	55
Data Protector CLIを使用する	55
環境変数の設定	56
Data Protector GUIの使用	57
Data Protector CLIを使用する	58
バックアップ	59
新しいテンプレートの作成	59
バックアップ仕様の作成	60
UNIX上での実行前および実行後スクリプトの例	72
Oracle RMANスクリプトの編集	73
バックアップされたオブジェクトのコピーの作成	76
統合ソフトウェアのテスト	77
Data Protector GUIを使用したテスト	78
CLIを使用したテスト	78
バックアップセッションの開始	79
バックアップ仕様のスケジュール設定	83
対話型バックアップの実行	84
RMANを使用したOracleバックアップの開始	86
復元	94
必要条件	96
Data Protector GUIを使用したOracleの復元	96
障害復旧におけるデータベース項目の復元	97
データベースの状態の変更	97
リカバリカタログデータベースの復元	98
制御ファイルの復元	100
Oracleデータベースオブジェクトの復元	101
表領域とデータファイルの復元	107
Oracle Data Guard環境でのOracleデータベースの復元と復旧	108
プライマリデータベースの復元と復旧	108
スタンバイデータベースの復元と復旧	108
Oracleデータベースの複製	109
復元、復旧、複製のオプション	113
復元アクションオプション	113
一般オプション	113
複製オプション	114
復元と復旧のオプション	115
RMANを使用したOracleデータベースの復元	117
Oracleデータベースの復元準備	117
例で使用する接続文字列	119

SBT_LIBRARYパラメータ	119
データベース全体の復元および復旧の例	120
ポイントインタイム復元の例	121
表領域の復元および復旧の例	122
データファイルの復元および復旧の例	124
アーカイブログの復元の例	126
別のデバイスを使用したデータベース復元の例(自動デバイス選択機能が無効)	128
他のデバイスを使用した復元	128
障害復旧	129
セッションのモニター	130
現在のセッションのモニター	130
以前のセッションの表示	131
セッションの再開	131
Data Protector GUIの使用	134
Data Protector CLIを使用する	134
セッションの中止	135
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	135
トラブルシューティング	137
作業を開始する前に	137
チェックと確認	137
問題	145

2 SAP R/3とData Protectorとの統合Data Protectorの 151

概要	151
統合ソフトウェアの概念	152
バックアップの流れ	156
復元の流れ	158
Data ProtectorのSAP R/3構成ファイル	158
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	161
統合ソフトウェアの構成	164
必要条件	164
作業を開始する前に	165
クラスター対応クライアント	166
ユーザーアカウントの構成	166
接続の確認	167
認証パスワードファイル	168
アーカイブログの有効化	168
Oracle ServerとData Protector MMLとのリンク	170
認証モードの選択	171
SAP R/3データベースの構成	171

作業を開始する前に	172
Data Protector GUIを使用する	172
Data Protector CLIを使用する	176
構成のチェック	178
Data Protector GUIを使用する	178
Data Protector CLIを使用する	179
バックアップ	180
考慮事項	182
バックアップ仕様の作成	182
バックアップ仕様の変更	189
バックアップ仕様のスケジュール設定	189
スケジュール設定の例	189
バックアップセッションのプレビュー	190
Data Protector GUIを使用する	190
Data Protector CLIを使用する	191
プレビュー時にどのような処理が実行されるか	191
バックアップセッションの開始	191
バックアップ方法	191
Data Protector GUIを使用する	191
Data Protector CLIを使用する	192
SAP BRTOOLSの使用	192
Oracle Recovery Managerを使用したバックアップ	193
手動バランス調整	194
復元	195
考慮事項	195
Data Protector GUIを使用した復元	195
Data Protector CLIを使用した復元	198
SAPコマンドを使用した復元	199
他のデバイスを使用した復元	200
Data Protector GUIを使用する	200
Data Protector CLIまたはSAPコマンドを使用する	200
ローカライズされたSAP R/3オブジェクト	200
疎ファイル	201
障害復旧	201
制御ファイルの復元	201
セッションのモニター	202
トラブルシューティング	202
作業を開始する前に	203
一般的トラブルシューティング	203
Windowsシステムでのトラブルシューティング	204
統合ソフトウェアのOracle側に関する前提条件	204
統合ソフトウェアのSAP側に関する前提条件	206
構成に関する問題	207

バックアップの問題	210
復元の問題	212
UNIXシステムでのトラブルシューティング	215
統合ソフトウェアのOracle側に関する前提条件	215
統合ソフトウェアのSAP側に関する前提条件	220
構成に関する問題	222
バックアップの問題	223
復元の問題	226

3 SAP DB/MaxDBとData Protectorとの統合 231

概要	231
統合ソフトウェアの概念	232
バックアップの流れ	234
復元の流れ	234
統合ソフトウェアの構成	235
前提条件	235
制限事項	235
開始する前に	236
クラスター対応クライアント	236
SAP DB/MaxDBユーザーの構成	236
SAP DB/MaxDBインスタンスの構成	236
開始する前に	237
Data Protector GUIの使用	237
Data Protector CLIの使用	240
エラー発生時の処理	241
構成のチェック	241
Data Protector GUIの使用	241
Data Protector CLIの使用	242
バックアップ	242
バックアップ仕様の作成	242
バックアップ仕様の変更	246
バックアップ仕様のスケジュール設定	247
スケジュール設定の例	247
バックアップセッションのプレビュー	248
Data Protector GUIの使用	249
Data Protector CLIの使用	249
プレビュー時にどのような処理が実行されるか	249
バックアップセッションの開始	249
バックアップ方法	250
Data Protector GUIの使用	250
Data Protector CLIの使用	250
SAP DB/MaxDBユーティリティを使用する	251

復元	254
復元と復旧の概要	254
開始する前に	258
Data Protector GUIを使った復元	259
Data Protector CLIを使用した復元	262
SAP DB/MaxDBユーティリティを使用した復元	263
SAP DB/MaxDBの復元および復旧	264
SAP DB/MaxDBの移行	268
復元に関する情報の照会	268
SAP DB/MaxDB復元オプション	269
他のデバイスを使用した復元	273
セッションのモニター	273
トラブルシューティング	273
開始する前に	273
問題	274
SAP DB/MaxDBクラスター関連のトラブルシューティング	277

用語集	279
-----------	-----

索引	339
----------	-----

図一覽

1 Data Protectorグラフィカルユーザーインタフェース	25
2 Data Protector Oracle用統合ソフトウェアの概念	32
3 Oracleユーザーの照会	37
4 Oracleの構成- [一般]タブ(Windows)	42
5 Oracleの構成- [一般]タブ(UNIX)	43
6 Oracleの構成- [プライマリ]タブ	44
7 Oracleの構成- [カタログ]タブ	45
8 Oracleの構成- [スタンバイ]タブ	46
9 XLSファイルでのパラメータの保持	52
10 CSVファイルでのパラメータの保持	52
11 パスワードのエンコード	53
12 環境変数の設定	58
13 Oracle Serverシステムへの指定(UNIX)	64
14 バックアップオブジェクトの選択	67
15 Oracle固有のオプション	69
16 バックアップ仕様の保存	70
17 バックアップのプレビュー	78
18 バックアップのスケジュール	84
19 対話型バックアップの開始	85
20 Oracleリソースグループをオフラインにする	95
21 プロパティのチェック	96
22 [リカバリカタログの設定]ダイアログボックス	99
23 [ソース]ページ	102
24 [オプション]ページ	105

25 [デバイス]ページ	106
26 Oracleの複製オプション	112
27 セッションの再開	134
28 Oracleリスナの状態のチェック	139
29 SAP R/3のアーキテクチャ	153
30 SAP R/3のアーキテクチャ:backintモード	155
31 SAP R/3のアーキテクチャ:RMANモード	156
32 SAP R/3システムとOracleインスタンスの指定	173
33 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)	175
34 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)	176
35 SAP R/3構成のチェック	179
36 バックアップオブジェクトの選択	185
37 アプリケーション固有のオプション	186
38 バックアップのスケジュール	190
39 復元するオブジェクトの選択	196
40 ターゲットクライアントの選択	197
41 Oracleリスナの状態のチェック	205
42 Inet起動パラメータのチェック	209
43 SAP DB用統合ソフトウェアのアーキテクチャ	233
44 SAP DB/MaxDBインスタンスの指定	238
45 SAP DB/MaxDBの構成	239
46 SAP DB/MaxDBオブジェクトの選択	244
47 アプリケーション固有のオプション	245
48 バックアップ仕様のスケジュール設定	248
49 SAP DB/MaxDB復元プロセス	257
50 SAP DB/MaxDBアーカイブログ復元処理—REDOログの詳細	257
51 復元するオブジェクトの選択	260

52 データのプロパティ	261
53 SAPDB/MaxDBの復元オプションと復旧オプション	269

表一覧

1 出版履歴	13
2 表記上の規則	23
3 Oracleデータベースユーザーアカウント	39
4 Oracleデータベースの構成パラメータ	50
5 環境変数	57
6 Oracleバックアップオプション	71
7 さまざまなプラットフォームでのMMLファイル名	89
8 データベースの状態	97
9 バックアップの種類	151
10 SAPバックアップ/復元ユーティリティ	152
11 バックアップの種類	180
12 バックアップの対象となるデータ	180
13 バックアップオプションを指定する2つの代替方法	181
14 バックアップテンプレート	183
15 SAP R/3バックアップオプション	187
16 バックアップの種類	231
17 バックアップの対象となるデータ	242
18 SAP DB/MaxDBのバックアップオプション	246

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	ガイド版	製品
B6960-90109	2004年10月	Data ProtectorリリースA.05.50
B6960-96042	2006年7月	Data ProtectorリリースA.06.00
B6960-96008	2008年11月	Data ProtectorリリースA.06.10
B6960-99128	2009年9月	Data ProtectorリリースA.06.11

本書について

本書では、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

本書は、ネットワークバックアップの計画、設定、および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。本書は、以下の項目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。

- ・ 基本Data Protector機能
- ・ データベース管理

Data Protectorの概念については、『*HP Data Protector コンセプトガイド*』を参照してください。Data Protectorの基礎とモデルについてよく理解するためにも、一読する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 & 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、障害復旧のプランニング、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 XP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.06.11 の新機能について説明しています。また、インストールの必要条件、必要なパッチ、および制限事項に関する情報に加えて、既知の問題と回避策についても提供します。
- ・ 『*HP Data Protector product announcements* ソフトウェアノートおよびリファレンス 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。
- ・ 『*HP Data Protector command line interface reference*』
このガイドでは、Data Protector コマンド行インタフェース、コマンドオプション、使用方法を、基本コマンド行の例とともに説明しています。

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-ROM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:** 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	障害復旧ガイド
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 - Informix、DB2、Lotus Notes/Domino
IG-MS	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、and Volume Shadow Copy Service
IG-O/S	インテグレーションガイド - Oracle、SAP
IG-OMU	インテグレーションガイド - HP Operations Manager、UNIX
IG-OMW	インテグレーションガイド - HP Operations Manager、Windows
IG-PM/PA	インテグレーションガイド - HP Performance Manager およびHP Performance Agent

略称	ガイド
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 Virtual Infrastructure、Sybase、Network Node Manager、Network Data Management Protocol 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	ZDB 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			MPE/iX	CLI		
								MS	O/S	IBM	Var	SIP	Report	OMU	OMW	Concept	Admin	IG	GS	User			PA	
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	
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		
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		
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	X	X		X			
推奨事項			X				X										X					X		
必要条件				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 for UNIX/for Windows	IG-OMU、IG-OMW
HP Performance Manager	IG-PM/PA
HP Performance Agent	IG-PM/PA

統合	ガイド
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

統合	ガイド
Sybase	IG-Var
EMC Symmetrix	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

規則	要素
青色のテキスト: 表2 (23ページ)	クロスリファレンスリンクおよび電子メールアドレス
青色の下線付きテキスト: http://www.hp.com	Webサイトアドレス
<i>斜体</i> テキスト	テキスト強調
等幅テキスト	<ul style="list-style-type: none"> ファイルおよびディレクトリ名 システム出力 コード コマンド、引数、および引数の値
等幅、 <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
等幅、 太字 テキスト	強調された等幅テキスト

△ 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ーフェース

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ーフェースを提供します。オリジナルのData ProtectorGUIまたはData ProtectorJava GUIを使用できます。Data Protectorグラフィカルユーザーインター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。

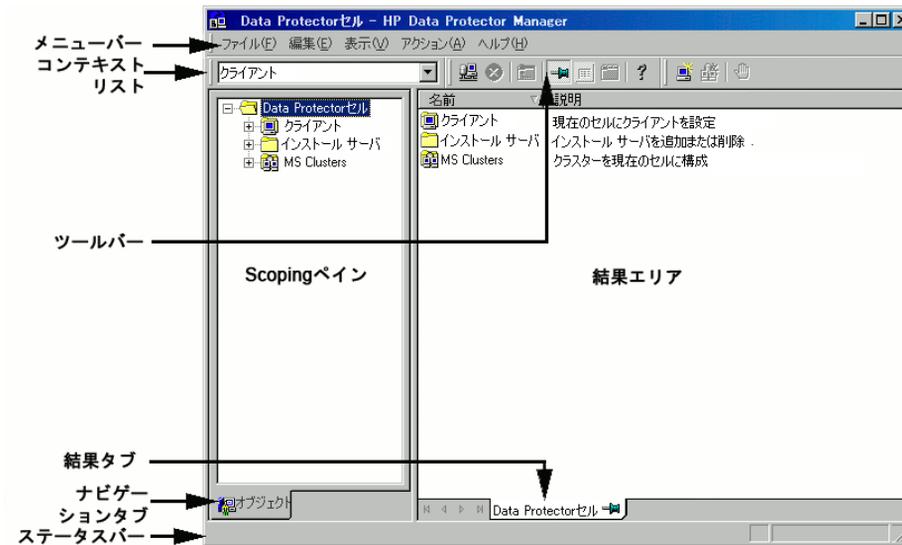


図 1 Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース

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://h20230.www2.hp.com/selfsolve/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(表領域)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、スケジューリング設定、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表領域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ユーザーインターフェース、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、バックアップ仕様で指定されたオペレーティングシステムユーザーアカウントのOracle Server上でob2rman. plコマンドを起動します。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 Protector GUI
- 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(32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。

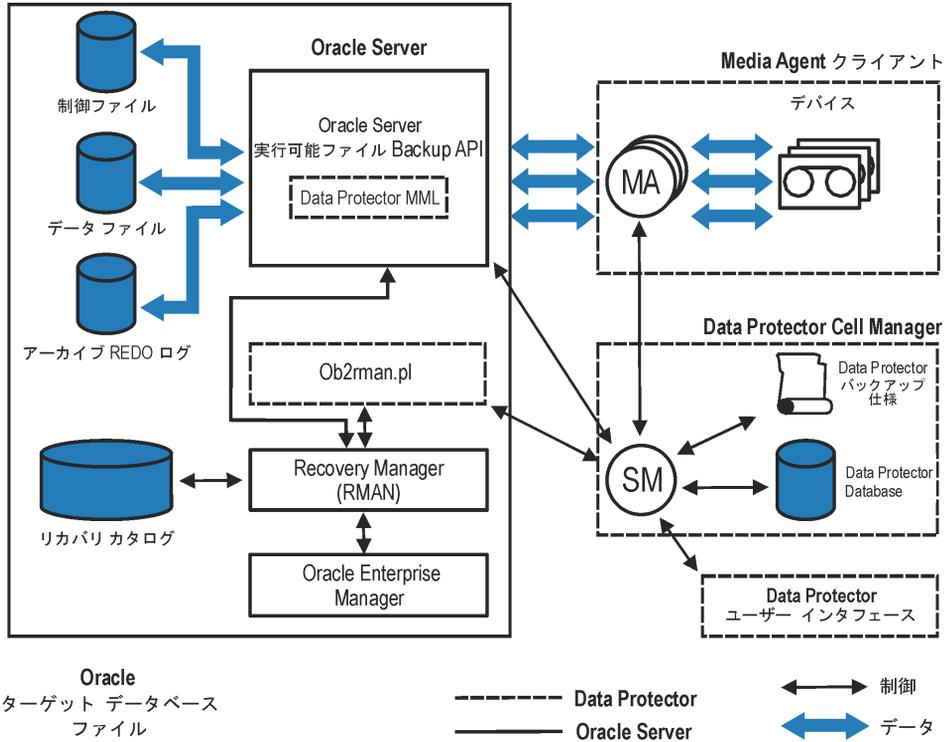


図 2 Data Protector Oracle用統合ソフトウェアの概念

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。

<i>RMAN</i>	Oracle Recovery Manager。
<i>Data Protector MML</i>	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、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。
 - ・ 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](#)」(137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2つの異なるシステムにインストールされている場合、両方のシステム上のAdministratorsグループのメンバーであるドメイン ユーザーアカウントを構成します。その後、Oracleターゲットデータベースがインストールされたシステム上で、システムがWindows Server 2008でない場合は、このアカウントでData Protector Inetサービスを再起動します。

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](#)(146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。
- 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。
 - 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。

クラスター対応クライアント

クラスター環境で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す。Data ProtectorのSBT_LIBRARYパラメータを設定することによって、使用す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」(41ページ)を参照)を使用してOracleを構成します。

Oracleユーザーアカウントの構成

バックアップを実行するユーザーアカウントを決定してください。Data Protectorでは、以下のユーザーアカウントが必要です。

- Oracleオペレーティングシステムのユーザーアカウント
詳細は、「Oracleオペレーティングシステムのユーザーアカウントの構成」(37ページ)を参照してください。
- Oracleデータベースユーザーアカウント
詳細は、「Oracleデータベースユーザーアカウントの構成」(39ページ)を参照してください。

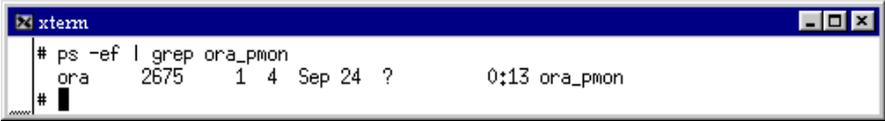
Oracleオペレーティングシステムのユーザーアカウントの構成

各Oracleデータベースについて、Data Protectorでは、データベースをバックアップするためのOracle権限を持つオペレーティングシステムのユーザーアカウントが必要です。このユーザーアカウントは、通常、DBAユーザーグループ(OSDBA user)に属しています。Oracleデータベースが実行されているユーザーアカウントには、これらの権限があります。たとえば、UNIXクライアント上でこのようなユーザーを見つけるには、以下のコマンドを実行します。

```
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

以下の表では、各種オペレーティングシステムでのユーザーの構成方法について説明します。

クライアント	説明
UNIXクライアント	OSDBAユーザーアカウントData Protectorのadminまたはoperatorユーザーグループに追加します。 注記: omniintconfig.plコマンドを使用してOracleデータベースを構成する場合、指定されたOSDBAユーザーアカウントが自動的にData Protectorのadminユーザーグループに追加されることに注意してください。詳細は、 複数のOracleデータベースの同時構成 を参照してください。
Windowsクライアント	Windowsクライアントでは、Data Protectorは、関連するクライアントのData Protector Inetサービスを使用してOracleデータベースに接続します。デフォルトでは、サービスはLocal Systemアカウントで実行されます。このアカウントは、Data Protectorのadminユーザーグループに自動的に追加されます。ただし、Data Protector InetサービスをOSDBAユーザーアカウントで再起動している場合、新規ユーザーをData Protectorのadminまたはoperatorユーザーグループに追加する必要があります。
HP OpenVMSクライアント	OpenVMSでは、ユーザー名<Any>およびグループ名<Any>を使用して、Data Protectorのadminユーザーを構成します。

ユーザーのData Protectorユーザーグループへの追加については、オンラインヘルプの索引「ユーザー、追加」を参照してください。

クラスター

クラスター環境では、必ず以下のユーザーをData Protectorのadminまたはoperatorユーザーグループに追加してください。

- すべての物理ノードのOSDBAユーザー
- 仮想サーバーのOSDBAユーザー(MC/ServiceGuardクラスターに適用可能)

Oracleデータベースユーザーアカウントの構成

以下のOracleデータベースユーザーアカウントを識別または作成します。「Oracleデータベースの構成」(41ページ)の説明に従ってOracleデータベースを構成する場合、これらのユーザーアカウントを入力する必要があります。

表 3 Oracleデータベースユーザーアカウント

ユーザー	説明
プライマリデータベースユーザー	プライマリデータベースにログインする必要があります。
リカバリカタログユーザー	リカバリカタログの所有者です(たとえば、rman)。カタログデータベースにログインする必要があります。リカバリカタログを使用する場合に必要です。
スタンバイデータベースユーザー	スタンバイデータベースにログインする必要があります。Oracle Data Guard環境にのみ適用可能です。スタンバイデータベースのバックアップに必要となります。

HP OpenVMSでのユーザーアカウントの構成

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.PErl1]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には、Data Protectorに以下のデータを提供することが含まれています。

- ・ Oracle Serverのホームディレクトリ
- ・ ターゲットデータベースへのログイン情報
- ・ オプションで、リカバリカタログデータベースへのログイン情報
- ・ オプションで、スタンバイデータベースへのログイン情報

構成中、Oracle Serverシステムで起動されるutil_oracle8.plコマンドが、指定されたパラメータをCell Manager上のData Protector Oracleデータベース固有の構成ファイルに保存します。

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。

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。

ヒント:

複数のOracleデータベースを含む大規模な環境では、「[複数のOracleデータベースの同時構成](#)」(50ページ)に記載されている構成手順の使用を検討してください。ただし、この手順はスタンバイデータベースの構成に使用できないことに注意してください。

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](#)」(60ページ)の説明に従って作業を開始し、手順[ステップ 5](#)(65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。

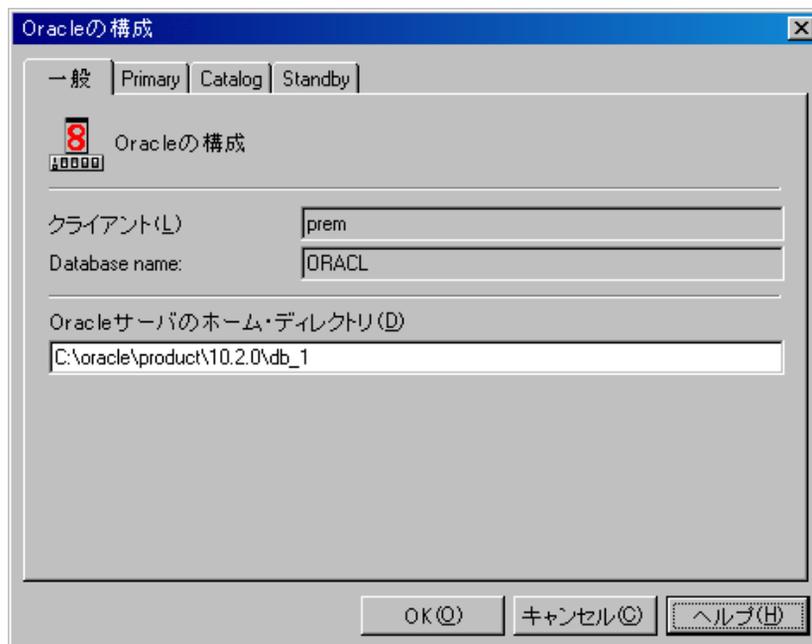


図 4 Oracleの構成- [一般]タブ(Windows)

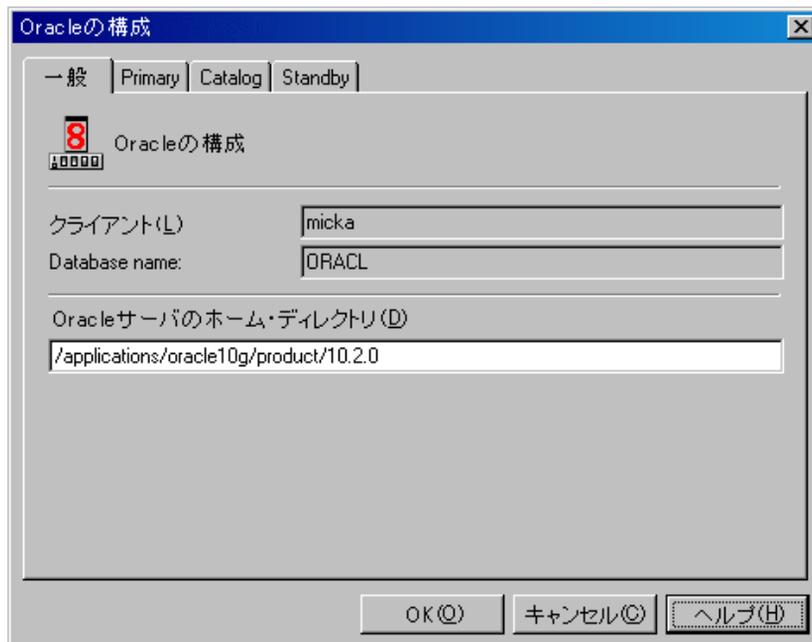


図 5 Oracleの構成- [一般]タブ(UNIX)

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。

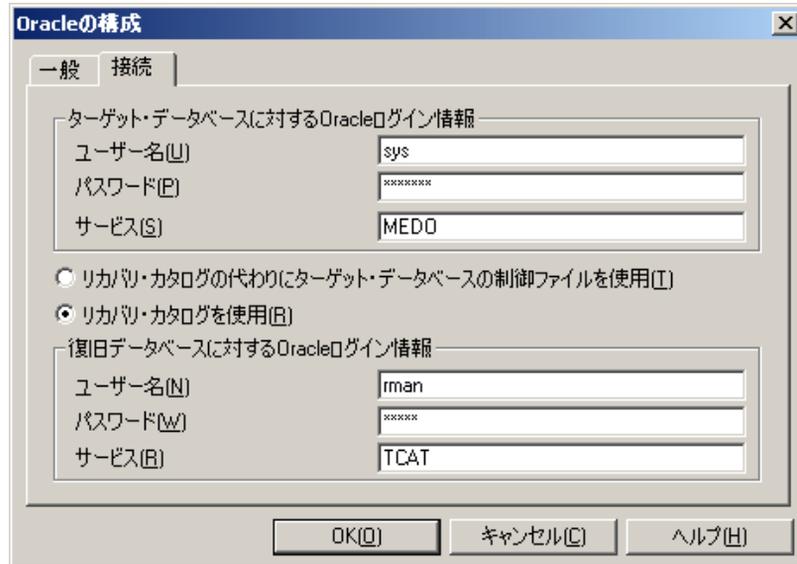


図 6 Oracleの構成- [プライマリ]タブ

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。

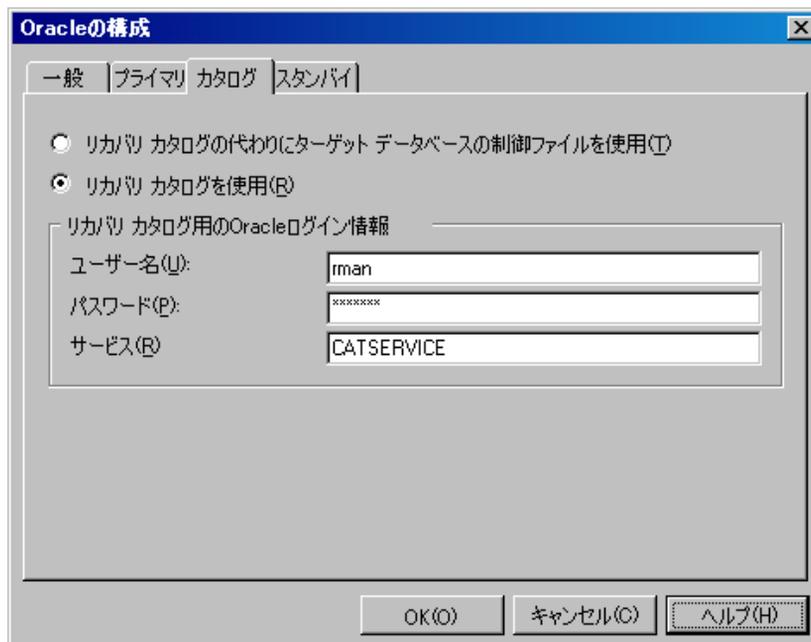


図 7 Oracleの構成- [カタログ]タブ

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。

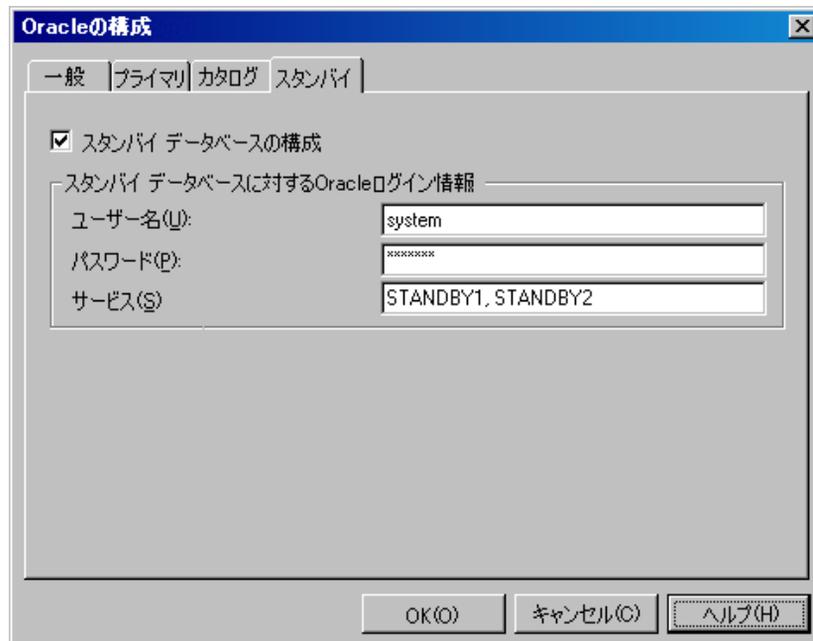


図 8 Oracleの構成- [スタンバイ]タブ

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](#) (66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:** OSDBAユーザーアカウントを使用して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。

-prmuser PRIMARY_USERNAME

-prmpasswd 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*RETRVAL*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
- ・ 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:net-service1
- ・ プライマリネットサービス名2:net-service2
- ・ 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:cat-service
- ・ スタンバイユーザー名:システム
- ・ 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:net-services1
- ・ スタンバイネットサービス名2:net-services2

構文

```
/opt/omni/sbin/util_oracle8.pl -config -dbname oracl -orahome /app10g/  
oracle10g/product/10.1.0 -prmsuser system -prmpasswd manager -prmservice  
net-service1,net-service2 -rcuser rman -rcpasswd manager -rcservice  
cat-service -stbuser system -stbpasswd manager -stbservice  
net-services1,net-services2
```

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。

複数のOracleデータベースの同時構成

複数のOracleデータベースを含む大規模な環境では、特に構成パラメータを頻繁に更新する必要がある場合、各データベースを別個に構成するには、かなり時間がかかります。

これらの理由から、Data Protectorでは、複数のデータベースの構成パラメータを1つのファイルに保持できます。これで、必要なすべての更新を1か所で行うことができます。ファイルが準備できたら、Data Protectorのomniintconfig.plコマンドを実行します。このコマンドは、ファイルを読み取り、指定されたすべてのOracleデータベースを構成します。つまり、各Oracleデータベースについて、標準の構成方法を使用した場合と同様に、別個のData Protector構成ファイルが作成または更新(既にファイルが存在している場合)されます。指定された場合、Data Protectorは構成チェックも実行します。

構成ファイルで、各Oracleデータベースの以下のパラメータを指定します。

表 4 Oracleデータベースの構成パラメータ

パラメータ	説明
MoM (オプション)	Manager of managers
CellManager	Data Protector Cell Manager デフォルト: ローカルクライアントのCell Manager
Client	Oracle Serverがインストールされているクライアント。 クラスター環境では仮想サーバーを、RACではいずれかのクラスターノードを指定します。 デフォルト: ローカルクライアント
Instance	Oracleデータベースインスタンス(必須)
OSUSER (UNIXクライアントのみ)	Oracleデータベースの構成と参照を開始するUNIXユーザーアカウント。このユーザーは、Clientに指定されているクライアントのData Protectorのadminユーザーグループに自動的に追加されます。
OSGROUP (UNIXクライアントのみ)	
ORACLE_HOME	Oracle Serverのホームディレクトリ
TGTUser	ターゲットデータベースのログイン情報(ユーザー名とパスワード)

パラメータ	説明
TGTPasswd	
TGTService	ターゲットデータベースのサービス。複数のサービスがある場合、セミコロンで区切ります(service1;service2...)
RCUser (オプション)	リカバリカタログデータベースのログイン情報(ユーザー名とパスワード)
RCPasswd (オプション)	
RCSERVICE (オプション)	リカバリカタログデータベースサービス。
ClusterNodes (オプション)	<p>クラスターノード(クラスター環境で適用可能)。ユーザーの OSUSER、OSGROUPは、ここに記載した各クラスターノードについてData Protectorのadminユーザーグループに自動的に追加されます。クラスターノードはセミコロンで区切ります (node1;node2...)</p> <p>このパラメータを指定しない場合、「Oracleユーザーアカウントの構成」(37ページ)の説明に従ってこれらのユーザーを手動で追加する必要があります。</p>

ファイル形式

ファイルは、以下のいずれかの形式で作成する必要があります。

- ・ XLS(Microsoft Office Excelファイル)
- ・ CSV(カンマ区切りファイル)

ファイルを作成するときには、以下を考慮してください。

- ・ 最初の行に、指定するパラメータをリストします。後続の行で、構成するOracleデータベースのパラメータ値をリストします。
- ・ 最初の行のパラメータ名には、大文字と小文字の区別がありません。
- ・ 空の列は許可されません。
- ・ 空の行は許可されます。
- ・ 空のセルは、オプションのパラメータに対してのみ許可されます。

XLSファイル

XLSファイルでは、希望に合わせてセルをフォーマットできます。ただし、余分なセルに情報を追加することはできません。(図9を参照)。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	CellManager	Client	Instance	OSUSER	OSGROUP	ORACLE_HOME	TGTUser	TGTPasswd	TGTService
3	galaxy	helios	IN1	ora101	dba	apps/ora10	system	ZUIOZUIOW	IN1
4	galaxy	star	IN2			C:\Oracle\product\10.	system	GHUJKGHJKL	IN2_1;IN2_2

図 9 XLSファイルでのパラメータの保持

CSVファイル

CSVファイルは、テキストファイルをCSV形式(たとえば、C:\My_documents¥Oracle_databases.csv)で保存して作成します。ファイル内のパラメータはカンマで区切る必要があります。適用できないパラメータの指定を省略するには、2つのカンマ間の場所を空のままにします。(図10を参照)。

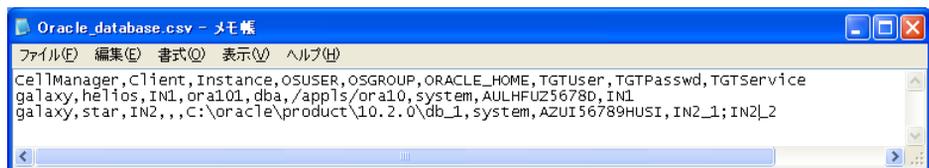


図 10 CSVファイルでのパラメータの保持

パスワードのエンコード

Data Protectorでは、Data Protector Oracleデータベース構成ファイル内のパスワードをエンコードする必要があります。このエンコードは2通りの方法で実行できます。

- パスワードをXLSファイルまたはCSVファイルに保存する前に、Data Protectorの util_cmd コマンドを使用してパスワードをエンコードします。たとえば、パスワード BlueMoon をエンコードするには、以下のコマンドを実行します。

```
util_cmd -encode BlueMoon
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Program Files\OmniBack\bin>util_cmd -encode BlueMoon
DFBBNHBBGIBBGHBBQFBQBQBQBPHBB
*RETVAL*0
C:\Program Files\OmniBack\bin>
```

図 11 パスワードのエンコード

エンコードされたパスワードを受け取ったら、自分のファイルにコピーします。図9に、すべてのパスワードがエンコードされたファイルの例を示します。

パスワードをエンコードしたままの状態でも保持する場合、omniintconfig.plコマンドの実行時に-encodeオプションを指定する必要はありません。

- ・ パスワードをエンコードしない場合は、omniintconfig.plコマンドの実行時に-encodeオプションを指定します。

❗ **重要:**

XLSファイルまたはCSVファイル内のパスワードがすべてエンコードされているか、すべてプレーンテキストであることを確認します。

omniintconfig.plコマンドの構文

📖 **注記:**

omniintconfig.plコマンドは、User Interfaceコンポーネントがインストールされている任意のData Protectorクライアントで実行できます。

1. Data Protectorのadminユーザーグループに追加されたオペレーティングシステムのユーザーアカウントで、クライアントにログインします(実際には、ユーザーにData ProtectorのUser configurationおよびSee private objectsのユーザー権限があれば十分です)。
2. 次のディレクトリへ移動します。

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/

3. 以下のコマンドを実行します。

Windowsの場合: perl.exe omniintconfig.pl Options

UNIXの場合: omniintconfig.pl Options

ここで、Optionsには、以下を指定できます。

```
[-encode] [-chkconf] [-force]
{-passwordfile FileName|Param=Value [Param=Value...]}
```

オプションの説明については、omnib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。

例

1. C:¥My_documents¥Oracle_instances.xlsファイルを作成したWindowsクライアントにログインするとします。このファイルの情報を使用してOracleデータベースのIN1とIN2を構成するには、以下のコマンドを実行します。

```
perl.exe omniintconfig.pl -passwordfile C:¥My_documents¥Oracle_instances.xls
```

2. UNIXクライアントにログインするとします。実行時にパラメータを指定してOracleデータベースのIN2を構成するには、以下のコマンドを実行します。

```
omniintconfig.pl -encode CellManager=galaxy Client=star
Instance=IN2 ORACLE_HOME=C:¥oracle¥product¥10.2.0¥db_1 TGTUser=system
TGTSservice=IN2_1;IN2_2 TGTPasswd=BlueMoon
```

パスワードのBlueMoonはエンコードしないことに注意してください。このため、-encodeオプションを指定する必要があります。

パラメータは、一度に1つのOracleデータベースに対してのみ指定できます。

3. Windowsクライアントにログインするとします。C:¥My_documents¥Oracle_instances.xlsに指定されているすべてのOracleデータベースを構成し、その構成をチェックするには、以下のコマンドを実行します。

```
perl.exe omniintconfig.pl -chkconf -force -passwordfile
C:¥My_documents¥Oracle_instances.xls
```

-forceオプションは、Data Protectorに対して、Oracleデータベースの構成チェックが失敗してもOracleデータベースの構成を続けるように指示します。

4. UNIXクライアントにログインするとします。OracleデータベースのIN2の構成をチェックするには、以下のコマンドを実行します。

```
omniintconfig.pl -chkconf CellManager=galaxy Client=star Instance=IN2
```

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:

Data Protectorは、指定されたユーザーが適切なOracleのバックアップパーミッションを持っているかどうかをチェックしません。

Data Protector CLIを使用する

1. **UNIXの場合のみ:** OSDBAユーザーアカウントを使用して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では、*RETVAL*0を受け取っても、バックアップが失敗する可能性があります。指定されたユーザーが適切なOracleのバックアップパーミッションを持っているかどうかをData Protectorがチェックしないためです。

環境変数の設定

環境変数を使用して、バックアップ環境をニーズに合うように変更します。環境変数は、Oracleデータベース固有のもので、つまり、個々のOracleデータベースに対して別個に設定できます。いったん指定すると、関連するData Protector Oracleデータベースの構成ファイルに保存されます。

環境変数が環境に与える影響の詳細は、[表5](#)を参照してください。



注記:

環境変数は、HP OpenVMS systemsではサポートされていません。

表 5 環境変数

環境変数	デフォルト値	説明
OB2_RMAN_COMMAND_TIMEOUT	300 s	この変数は、Data Protectorがターゲットデータベースまたはカタログデータベースへの接続を試行するときに適用できます。Data ProtectorがRMANからの接続成功を伝える応答を待機する時間(秒数)を指定します。RMANが指定された時間内に応答しない場合、Data Protectorは現在のセッションを中止します。
OB2_SQLP_SCRIPT_TIMEOUT	300 s	この変数は、Data ProtectorがSQL*Plusクエリを発行するときに適用できます。Data ProtectorがSQL*Plusからのクエリの正常終了を伝える応答を待機する時間を指定します。SQL*Plusが指定された時間内に応答しない場合、Data Protectorは現在のセッションを中止します。

環境変数を設定するには、Data Protector GUIまたはCLIを使用します。

Data Protector GUIの使用

バックアップ仕様を作成したとき、あるいは既存の仕様を変更したときに、変数を設定することができます。

1. バックアップ仕様の[ソース]ページで、一番上にあるOracleデータベースを右クリックし、[環境変数の設定(Set Environmental Variables)]をクリックします。

2. [拡張]ダイアログボックスで、変数名とその値を指定し、[追加]をクリックします。(図12を参照)。

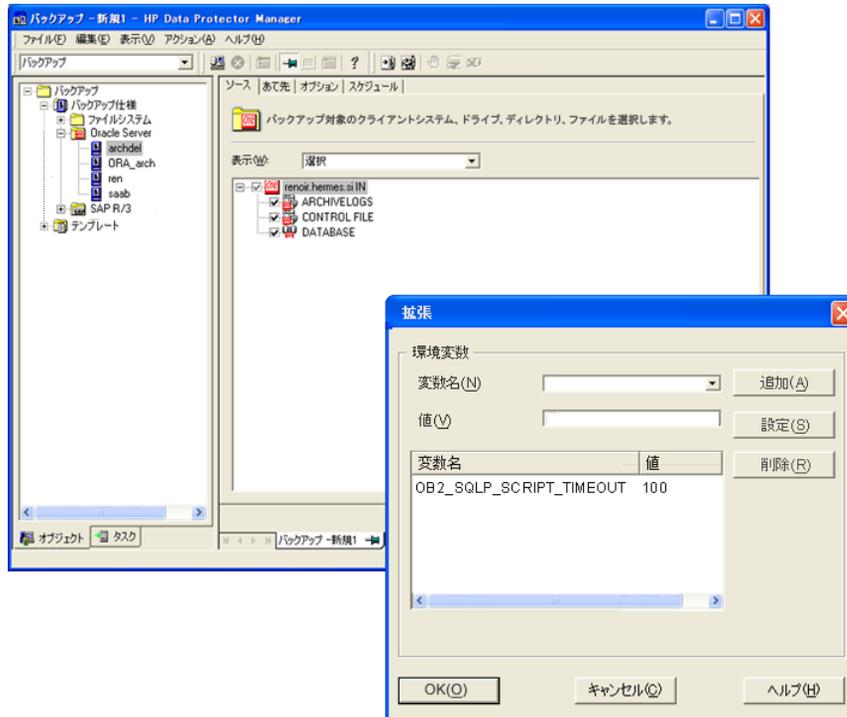


図 12 環境変数の設定

[OK]をクリックします。

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/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_cmd -putopt Oracle8 DatabaseName Variable Value -sublist Environment
```

詳細は、omnib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。

例

OracleデータベースのINST2に対して環境変数OB2_RMAN_COMMAND_TIMEOUTを100秒に設定するには、以下のコマンドを実行します。

```
util_cmd -putopt Oracle8 INST2 OB2_RMAN_COMMAND_TIMEOUT 100 -sublist  
Environment
```

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](#)」(60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については「[バックアップ仕様の作成](#)」(60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

クラスター対応クライアント

クラスター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。クラスター環境では、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;
```

[ユーザーとグループ/ドメイン]オプションを指定します。これは、UNIXおよびWindows Server 2008の場合、以下のように使用できます。

- ・ **UNIXの場合:**[ユーザー名]および[グループ/ドメイン名]で、バックアップを開始するOSDBAユーザーアカウントを指定します(例: ユーザー名ora、グループDBA)。このユーザーは、「[Oracleユーザーアカウントの構成](#)」(37ページ)の説明に従って構成する必要があります。
- ・ **Windows Server 2008:** これらのオプションの指定は必須ではありません。指定がない場合は、バックアップがローカルシステムアカウントで行われます。
[ユーザー名]および[グループ/ドメイン名]で、バックアップセッションを実行するオペレーティングシステムユーザーアカウントを指定します(例: ユーザー名Administrator、ドメインDP)。

このユーザーがData Protector adminまたはoperatorユーザーグループに追加されていることと、このユーザーにOracleデータベースバックアップ権限があることを確認します。

指定されたユーザーがバックアップ所有者としてバックアップ仕様に保存されます。

 **注記:**

最初のバックアップ仕様でない場合は、Data Protectorによって、前回構成時のOracleデータベースの値が[ユーザー名]および[グループ/ドメイン名]に入力されます。

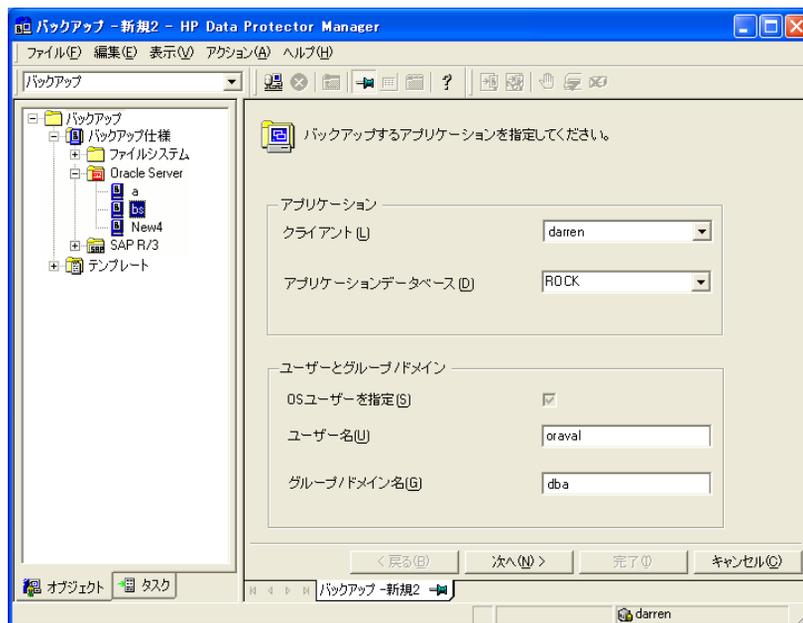


図 13 Oracle Serverシステムの指定(UNIX)

[Next]をクリックします。

 **注記:**

[次へ]をクリックすると、Data Protectorによって構成チェックが実行されません。

UNIXクライアントのみ: 指定されたOSDBAユーザーアカウントでチェックが開始されます。チェックが正常に完了すると、OSDBAユーザーとグループもOracleデータベース固有の構成ファイルとOracleクライアントグローバル構成ファイルの両方に保存され、以前の値がオーバーライドされます(存在している場合)。

5. OracleデータベースがData Protectorで使え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](#)」(41ページ)の説明に従って、Data Protectorで使えるようにOracleデータベースを構成してください。

6. 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つの表領域を選択して、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:**

一時表領域には、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。

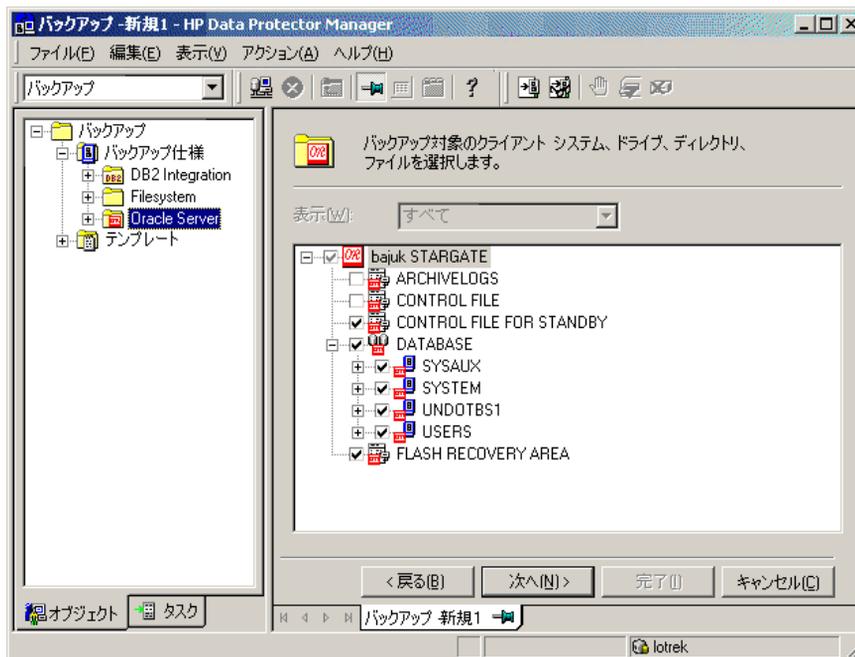


図 14 バックアップオブジェクトの選択

[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(図15 (69ページ))については、表6 (71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す。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。

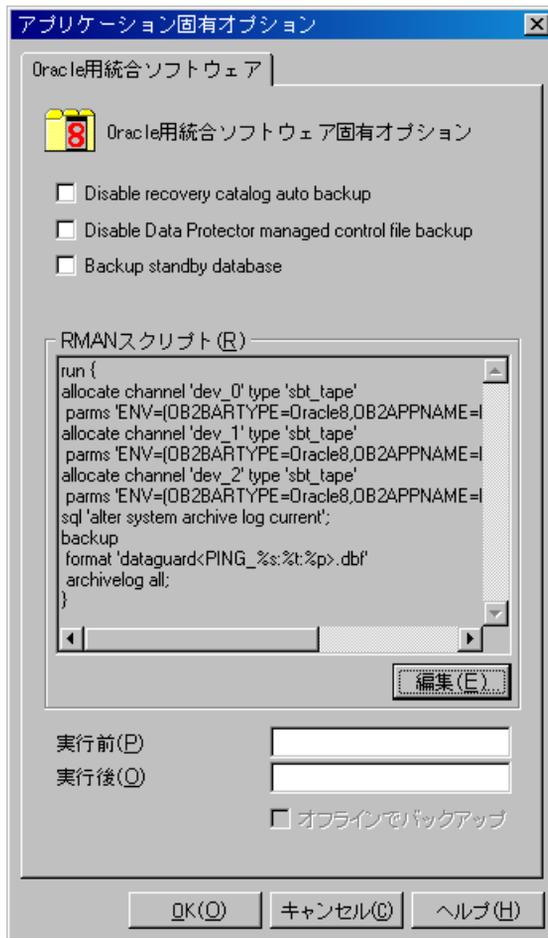


図 15 Oracle固有のオプション

[Next]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。詳細は、「[バックアップ仕様のスケジュール設定](#)」(83ページ)を参照してください。

[Next]をクリックします。

- 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 16 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](#)」(79ページ)を参照してください。

- [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

12. 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](#)」(77ページ)を参照してください。

表 6 Oracleバックアップオプション

[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]	デフォルトでは、Data Protectorは、バックアップセッションごとに、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。
[Disable Data Protector managed control file backup]	デフォルトでは、Data Protectorは、バックアップセッションごとに、Data Protectorで管理されている制御ファイルを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。
[スタンバイデータベースをバックアップする]	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。
[RMANスクリプト]	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 」(73ページ)を参照してください。

[実行前]、[実行後]

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](#)」(72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。

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)."
```

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、表領域、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(図 22 (99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、表領域、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。
- ・ アーカイブ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。

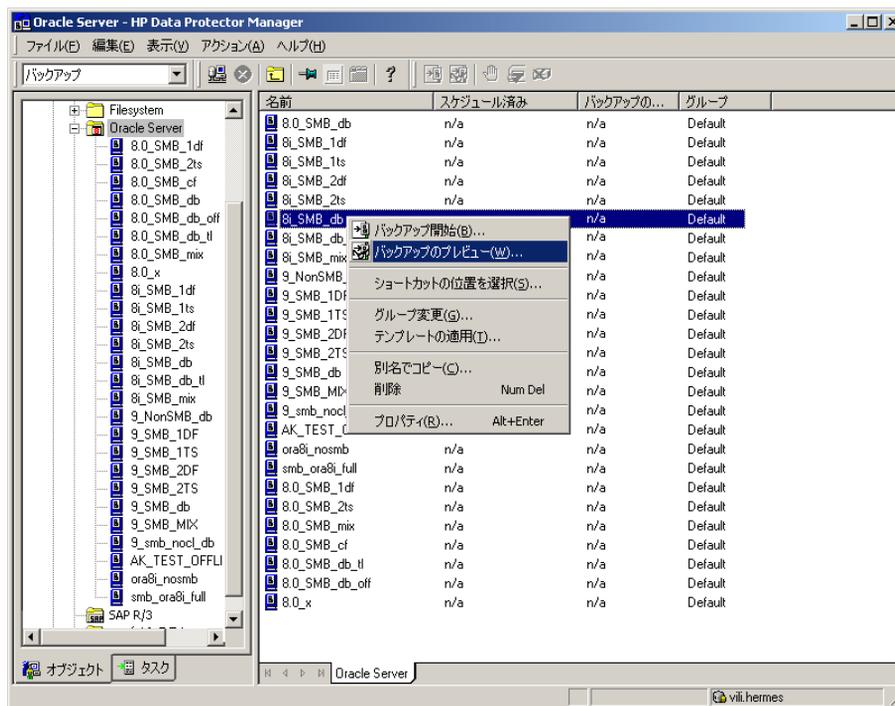


図 17 バックアップのプレビュー

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ースがインストールされている場合)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、使用頻度の高い表領域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

ンになったまま、表領域、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。

```
log_archive_start = true
```

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。

```
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](#)」(83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](#)」(84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](#)」(86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18(84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(I)

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(Q) ヘルプ(H)

図 18 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。
2. Scopingペインで、[バックアップ仕様]、[Oracle Server]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. [バックアップ開始]ダイアログボックスで、[バックアップの種類]オプションと[ネットワーク負荷]オプションを選択します。これらのオプションの詳細については、[ヘルプ]をクリックしてください。

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18(84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。

[OK]をクリックします。

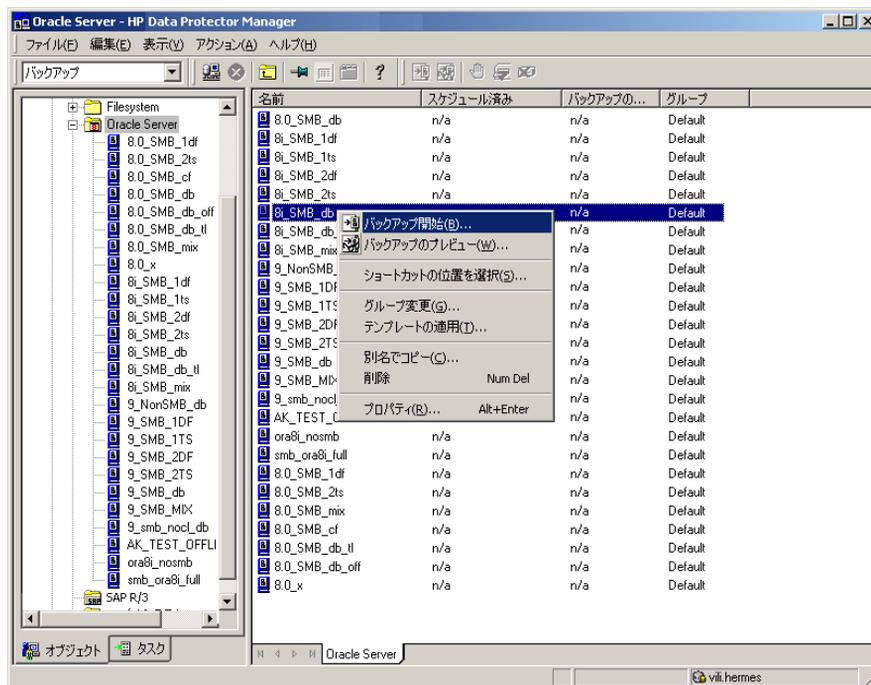


図 19 対話型バックアップの開始

CLIを使用したバックアップの開始

1. Oracle Server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/bin

その他のUNIXの場合: /usr/omni/bin

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。

```
$_OMNIRoot: [BIN]OMNI$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}
```

```
-crc
```

```
-no_monitor
```

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

詳細は、omnibのマンページ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](#)」(59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. `$@OMNI$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(`orapwd`)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らない点に注意してください。

`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チャンネルを指定します。

チャンネルを指定すると、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、チャンネルタイプとしてSBT_TAPEを指定します。このチャン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。詳細は、[ステップ 3](#) (89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 7 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。

- 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チャン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。

- 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:
 - \$@OMNI\$ROOT: [LOG]LOGIN.COMを使用してORAUSER.COMを実行します。
 - \$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. sol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 'orac11<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表領域のバックアップ

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表領域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

システムの表領域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。表領域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スクリプトは以下のようになります。

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=oral)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=/opt/omni/lib/libob2oracle8.so,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=oral)';
backup
incremental level 0
format 'oral<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=oral)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Oracle_home\bin\orasbt.dll,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=oral)';
allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape' parms
'SBT_LIBRARY=Oracle_home\bin\orasbt.dll,
ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORACL,OB2BARLIST=oral)';
backup
incremental level 0
format 'oral<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](#)」(96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](#)」(117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

- ・ 表領域
- ・ 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」(109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20(95ページ)を参照してください。

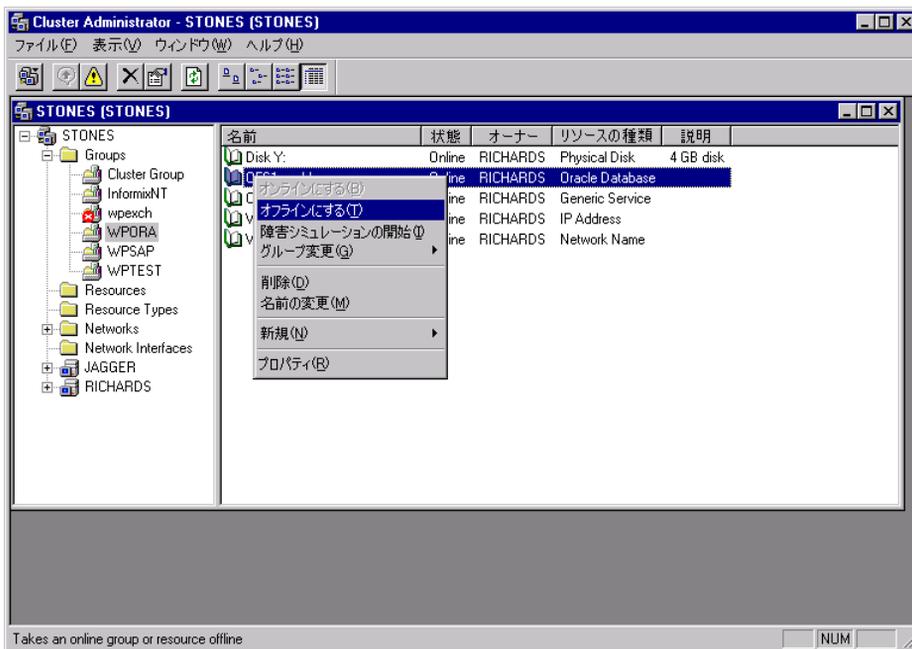


図 20 Oracleリソースグループをオフラインにする

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。

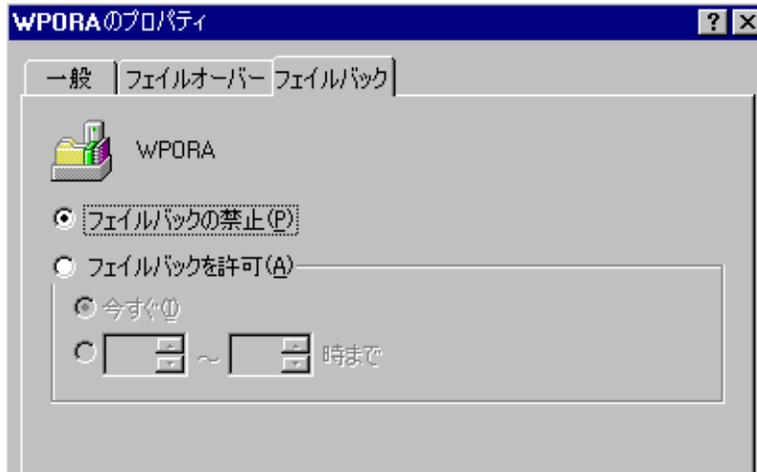


図 21 プロパティのチェック

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](#)」(149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](#)」(148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 8 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復元する表領域またはデータファイルが少数の場合は、復元する表領域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。

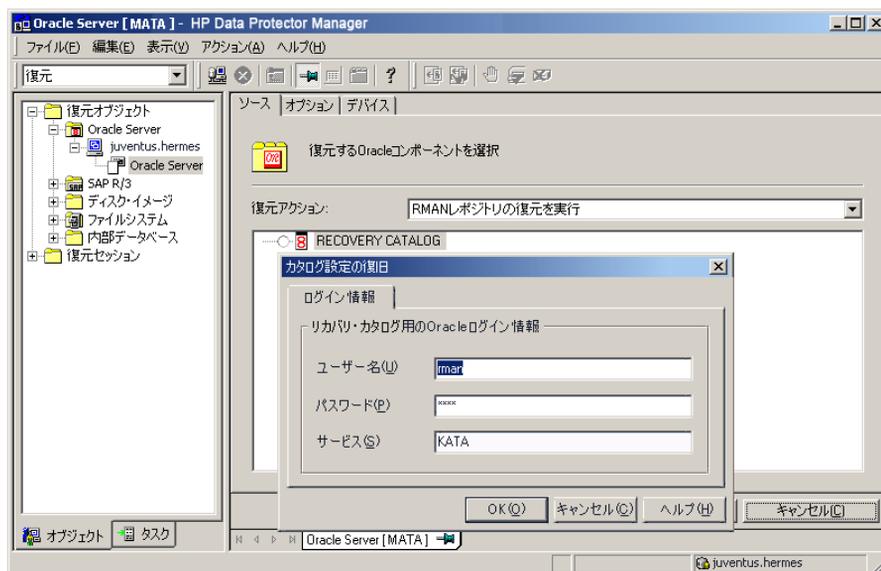


図 22 [リカバリカタログの設定]ダイアログボックス

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」(113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いければ、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(ctr1DB_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](#)」(97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](#)」(113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](#)」(98ページ)および「[制御ファイルの復元](#)」(100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。

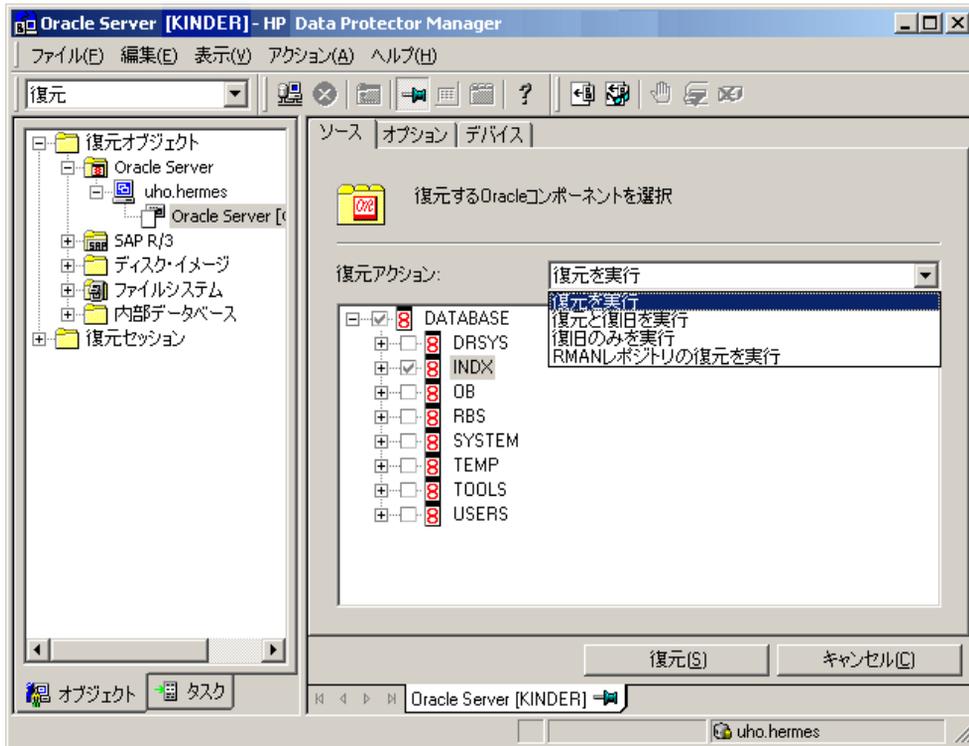


図 23 [ソース]ページ

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](#)」(97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」(113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。詳細は、「RMANを使用したOracleデータベースの復元」(117ページ)を参照してください。

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ことがあります。[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](#)」(113ページ)を参照してください。

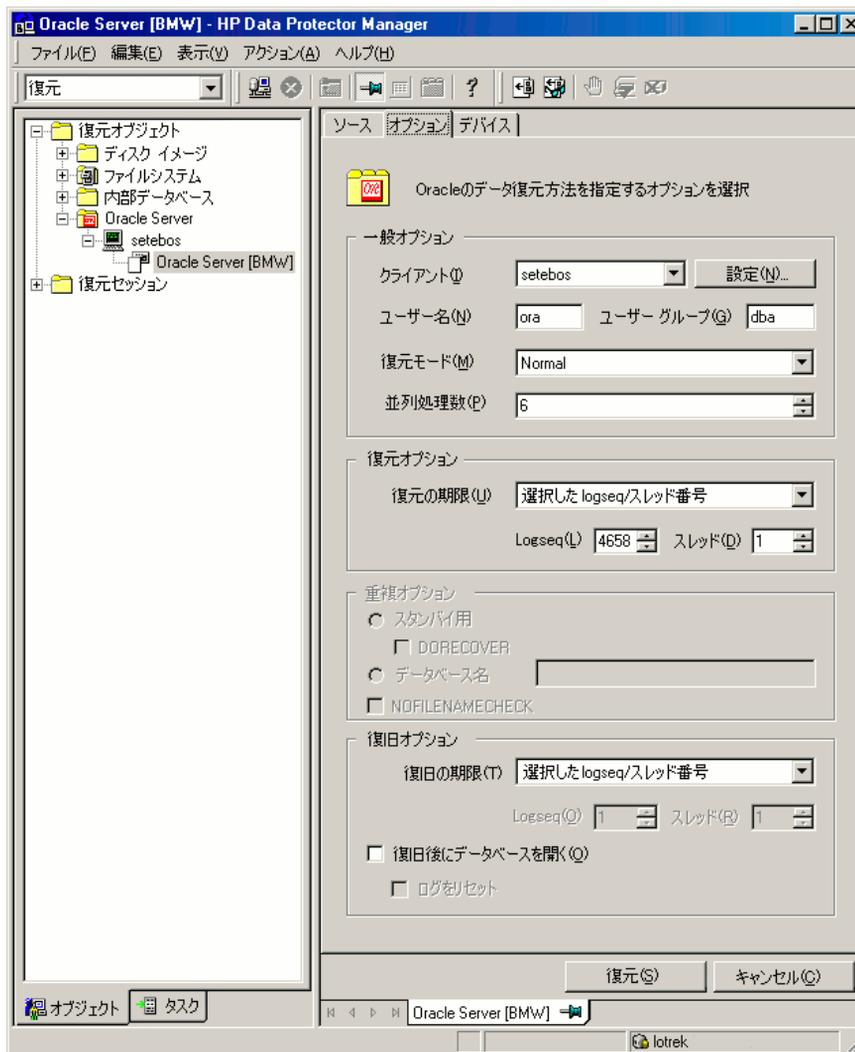


図 24 [オプション]ページ

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。

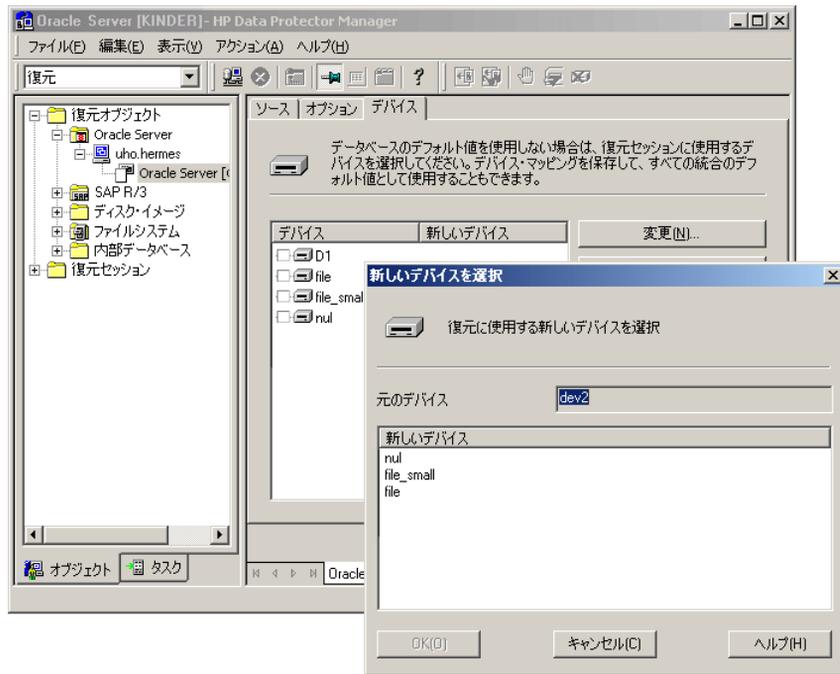


図 25 [デバイス]ページ

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。

- 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
```

- 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;
```

- 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;
```

表領域とデータファイルの復元

表領域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。

- 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;
```

表領域を復元する場合は、次のコマンドを実行します。

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

- 復元が完了したら、以下の手順で、データファイルと表領域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;
```

表領域を復元する場合は、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。詳細は、「[Data Protector GUIを使用したOracleの復元](#)」(96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。詳細は、「[Data Protector GUIを使用したOracleの復元](#)」(96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表領域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](#)」(97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**」(114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。

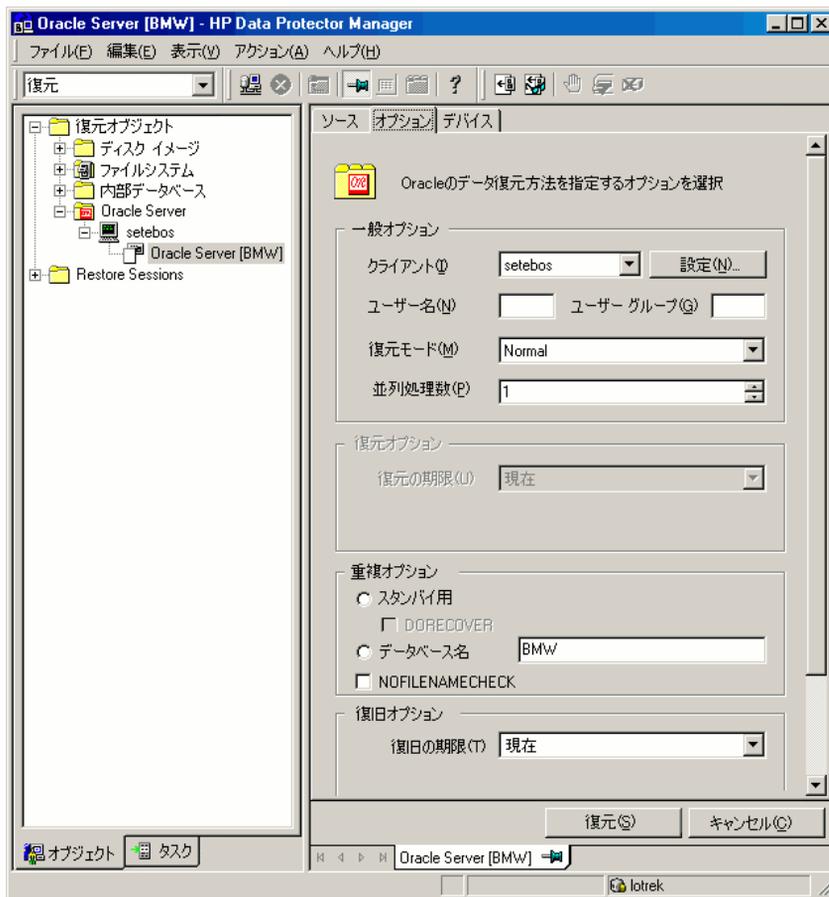


図 26 Oracleの複製オプション

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、表領域、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](#)」(117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、ユーザーグループ(UNIXシステムのみ)

復元を開始するオペレーティングシステムのユーザーアカウントを指定します。

このユーザーにデータベースを復元するOracle権限があることを確認します(たとえば、DBAユーザーグループ内)。このユーザーは、Data Protectorのadminまたはoperatorユーザーグループにも所属する必要があります(実際にはStart restoreおよびSee private objectsユーザー権限で十分です)。

[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す。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。
- ・ [プロキシコピー]
Oracle RMANのプロキシ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、表領域、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](#)」(120ページ)
- ・ 「[ポイントインタイム復元の例](#)」(121ページ)
- ・ 「[表領域の復元および復旧の例](#)」(122ページ)
- ・ 「[データファイルの復元および復旧の例](#)」(124ページ)
- ・ 「[アーカイブログの復元の例](#)」(126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、表領域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](#)」(94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チャン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](#) (89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

表領域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、表領域全体を復元および復旧する必要があります。表領域を復元する場合、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も、表領域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. 表領域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、表領域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、表領域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表領域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. 表領域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`

別のデバイスを使用したデータベース復元の例(自動デバイス選択機能が無効)

デバイスdev1でデータベースがバックアップされたとします。デバイスdev2でデータベースを復元するには、send device type 'sbt_tape' 'CHDEV=dev1>dev2';行をRMANスクリプトに追加します。

1. Oracle RMANにログインします。
 - ・ Windowsの場合:ORACLE_HOME¥bin¥rman target sys/manager@TIN
 - ・ UNIXの場合:ORACLE_HOME/bin/rman target sys/manager@TIN
 - ・ OpenVMSの場合:rman target sys/manager@TIN
2. 以下のコマンドを実行します。

```
run {
  allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape'
  parms 'SBT_LIBRARY=C:/PROGRA~1/OmniBack/bin/orasbt.dll,
  ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8, OB2APPNAME=CAN, OB2BARLIST=test)';
  allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape'
  parms 'SBT_LIBRARY=C:/PROGRA~1/OmniBack/bin/orasbt.dll,
  ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8, OB2APPNAME=CAN, OB2BARLIST=test)';
  allocate channel 'dev_2' type 'sbt_tape'
  parms 'SBT_LIBRARY=C:/PROGRA~1/OmniBack/bin/orasbt.dll,
  ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8, OB2APPNAME=CAN, OB2BARLIST=test)';
  send device type 'sbt_tape' 'NO_AUTO_DEVICE_SELECTION=1';
  send device type 'sbt_tape' 'CHDEV=dev1>dev2';
  restore database;
}
```

注記:

device type 'sbt_tape' 'NO_AUTO_DEVICE_SELECTION=1';行が自動デバイス選択を無効化します。

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、使用后、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

障害復旧は、複数のメーカーの製品に関係する非常に複雑なプロセスです。したがって、障害復旧を成功させるには、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](#)」(96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ーの指示に従って、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。ユーザーインタフェー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](#)」(131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。

セッションの再開

正常に完了しなかったバックアップと復元セッションは、Data Protectorのセッション再開機能を使用して再開できます。この機能を使用すると、元のセッションでバックアップまたは復元に失敗したファイルのみ、バックアップまたは復元できます。したがって、再開セッション機能を使用して開始したセッション(**再開セッション**)は、通常、完了に要する時間が短くなります。

Data Protector GUIまたはCLIを使用して、セッションを再開できます。

留意事項

- ・ 正常に完了したセッションは再開できません。
- ・ 各セッションは、1回だけ再開できます。
- ・ 正常に完了しなかった再開セッションも再開できます。

バックアップセッションの再開

バックアップセッションを再開すると、Data Protectorは元のセッションで使用されていたものと同じバックアップ仕様を使用して、新しいバックアップセッションを開始します(バックアップ仕様に対する変更は再開セッションに影響することに注意してください)。標準バックアップセッションと比較した主な違いは、再開セッション中、実際のバックアップの開始前にData ProtectorがRMANスクリプトを変更し、各バックアップコマンドに対してNOT BACKED UP SINCE Time句を追加することです。ここで、*Time*は元のバックアップセッションの開始時間です。以下の例を参照してください。

```
run{
allocate channel 'dev_0' type 'sbt_tape'
parms 'ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORCL,OB2BARLIST=New1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape'
parms 'ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORCL,OB2BARLIST=New1)';
allocate channel 'dev_1' type 'sbt_tape'
parms 'ENV=(OB2BARTYPE=Oracle8,OB2APPNAME=ORCL,OB2BARLIST=New1)';
backup incremental level <incr_level>
format 'New1<ORCL_%s:%t:%p>.dbf'
NOT BACKED UP SINCE TIME "TO_DATE('5/15/2009 15:30:00',
'MM/DD/YY HH24:MI:SS')"
database;
sql 'alter system archive log current';
backup
format 'New1<ORCL_%s:%t:%p>.dbf'
NOT BACKED UP SINCE TIME "TO_DATE('5/15/2009 15:30:00',
'MM/DD/YY HH24:MI:SS')"
archive log all;
backup
format 'New1<ORCL_%s:%t:%p>.dbf'
NOT BACKED UP SINCE TIME "TO_DATE('5/15/2009 15:30:00',
'MM/DD/YY HH24:MI:SS')"
recovery area;
backup
format 'New1<ORCL_%s:%t:%p>.dbf'
NOT BACKED UP SINCE TIME "TO_DATE('5/15/2009 15:30:00',
'MM/DD/YY HH24:MI:SS')"
current controlfile;
```

この結果、RMANは、元のセッションで正常にバックアップされたバックアップセットをスキップします。

以下のセッションを実行するものとします。

1. 2009/05/13-1 (元のバックアップセッション)
2. 2009/05/13-2 (2009/05/13-1の再開)
3. 2009/05/13-3 (2009/05/13-2の再開)

RMAN句NOT BACKED UP SINCE Time内のTimeは、常に元のバックアップセッションの開始時間です。その結果、3番目のセッション(2009/05/13-3)で作成されたRMANスクリプトは、セッション2009/05/13-2の開始時間を使用せず、元のバックアップセッション(2009/05/13-1)の開始時間を使用します。これで、各バックアップセットが元のバックアップセッションの開始後に一度だけ確実にバックアップされます。

☞ 注記:

Cell ManagerおよびOracle Serverクライアントが同期していることを確認します。それ以外の場合、Timeが正しくなければ、再開セッション機能は正常に機能しません。

☞ 注記:

最も小さなバックアップ単位がバックアップセットになります。したがって、RMANオプションFILESERSETについて、以下を考慮してください。

- ・ このオプションが1に設定されている場合、RMANはファイルごとに別のバックアップセットを作成します。この場合、再開セッション機能が最も役に立ちます。ただし、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には、極めて長い時間がかかります。
 - ・ RMANがバックアップ対象のファイルに1つのバックアップセットしか作成せず、一部のファイルのバックアップに失敗した場合、バックアップセット全体が失敗します。このようなセッションを再開した場合、正常にバックアップされたファイルを含め、バックアップセット全体が再度バックアップされます。
-

復元セッションの再開

復元セッションを再開する主な利点は、復元対象、使用するデバイスなど、すべてをもう一度指定する必要がないことです。ただし、実際上、標準の復元セッションと再開復元セッションに違いはありません。どちらの場合も、Oracle Serverは、復元対象のファイルがターゲットの場所に既に存在するかどうかを最初にチェックしてから、見つからないファイルのみを復元します。

 注記:

一度OracleデータベースをRESETLOGSオプションで開いたら、古いバックアップ(ログのリセット前に作成したバックアップ)を復元したセッションに対して再開セッション機能を使用しても無意味です。

Data Protector GUIの使用

1. 内部データベースのコンテキストで、[セッション]を展開します。
2. 再開するセッションを右クリックし、[セッションの再開]をクリックします。(図27を参照)。

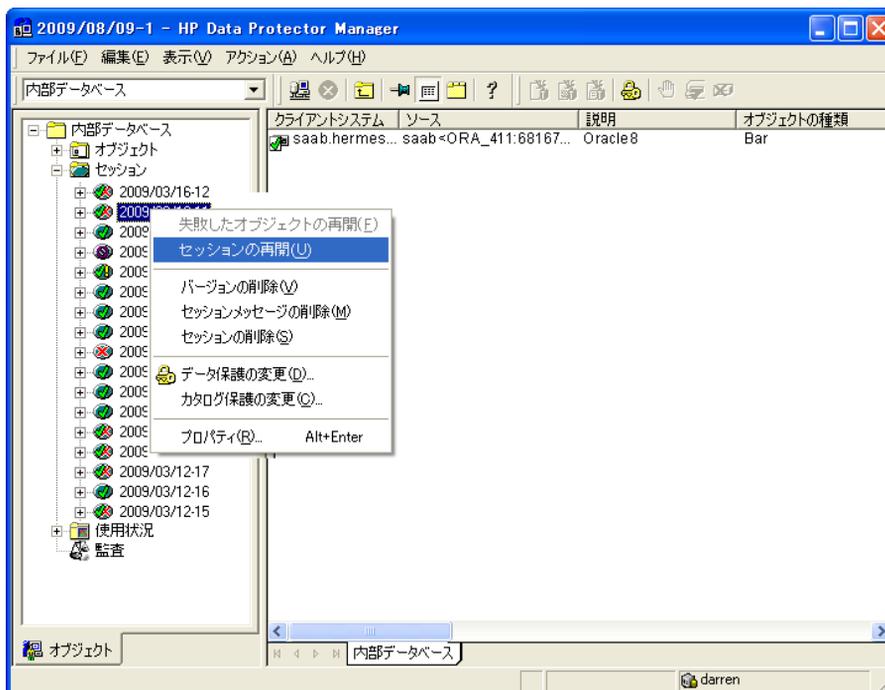


図 27 セッションの再開

Data Protector CLIを使用する

1. Cell ManagerまたはUser Interfaceコンポーネントがインストールされているクライアントにログインします。

2. 次のディレクトリへ移動します。

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/

3. バックアップセッションを再開するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnib -resume SessionID
```

復元セッションを再開するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnir -resume SessionID
```

詳細は、omnibとomnir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。

例

バックアップセッション2009/05/13-1を再開するには、以下のコマンドを実行します。

```
omnib -resume 2009/05/13-1
```

セッションの中止

中止ボタンをクリックすると、現在実行中のセッションを中止できます。

セッション中にRMANまたはSQL*Plusが要求に回答しない場合、Data Protectorは自動的にセッションを中止します。デフォルトでは、Data Protectorは応答を5分間待ちます。omnircまたは環境変数のOB2_RMAN_COMMAND_TIMEOUTおよびOB2_SQLP_SCRIPT_TIMEOUTを使用すると、この時間間隔を変更できます。

環境変数の設定方法の詳細は、「[環境変数の設定](#)」(56ページ)を参照してください。対応するomnircオプションの設定方法の詳細は、オンラインヘルプの索引「omnircオプション」を参照してください。環境変数がomnircオプションをオーバーライドすることに注意してください。

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」(145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_tablespace;
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](#) (138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 rcver;
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 (138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。

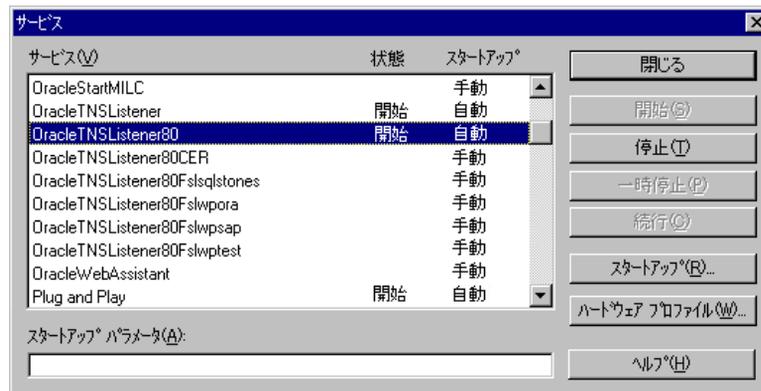


図 28 Oracleリスナのステータスのチェック

[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](#) (138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、initDB_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](#) (138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 (138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 (138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、バックアップした表領域を復元します。

```
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_specification_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。

- ・ バックアップセッションまたは復元セッションを開始したユーザーに適切なOracleパーミッションがあるかどうかをチェックします(たとえば、DBAグループに属している)。このユーザーは、Data Protectorのoperatorまたはadminユーザーグループにも所属する必要があります。
- ・ 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あります。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:**

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、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。詳細は、「[RMANを使用したOracleデータベースの復元](#)」(117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 svrmgr1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svrmgr1バイナリは削除されず、パーミッションが変更されます。svrmgr1バイナリの名前を変更すれば、Data Protectorは本来使用するべき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

Data Protector 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/passwd@INSTANCE_2;
  backup
  format 'RAC_arch<QU_%s:%t:%p>.dbf'
  archive log 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Oracle9i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に、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試行します。
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 OB2RMANSAVE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 9 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ユーザーインタフェース

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 10 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。

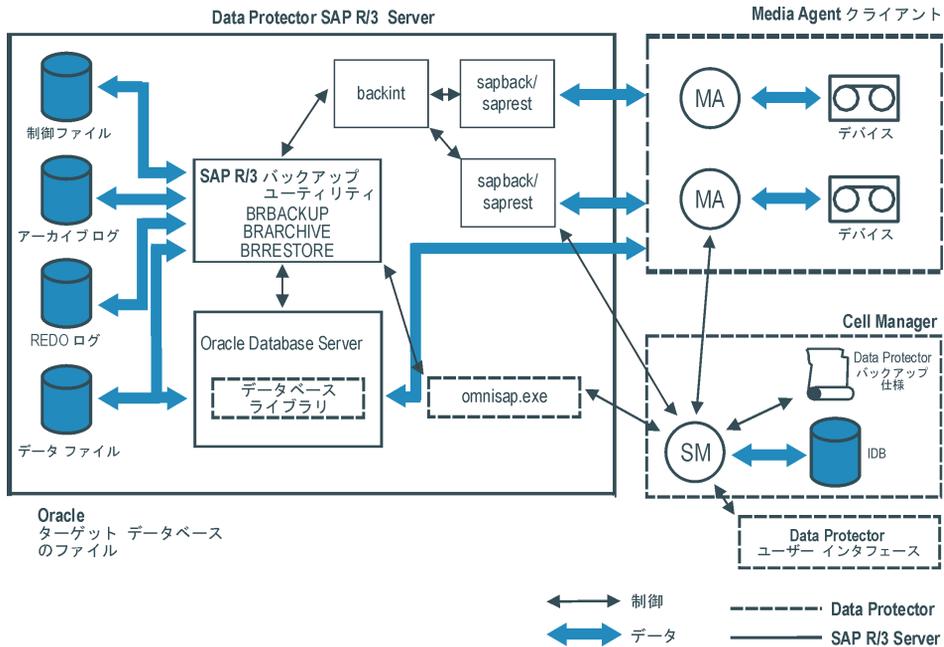


図 29 SAP R/3のアーキテクチャ

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

凡例	
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実行するプログラム。
omnisap.exe	SAPバックアップツールを起動するData Protectorプログラム。

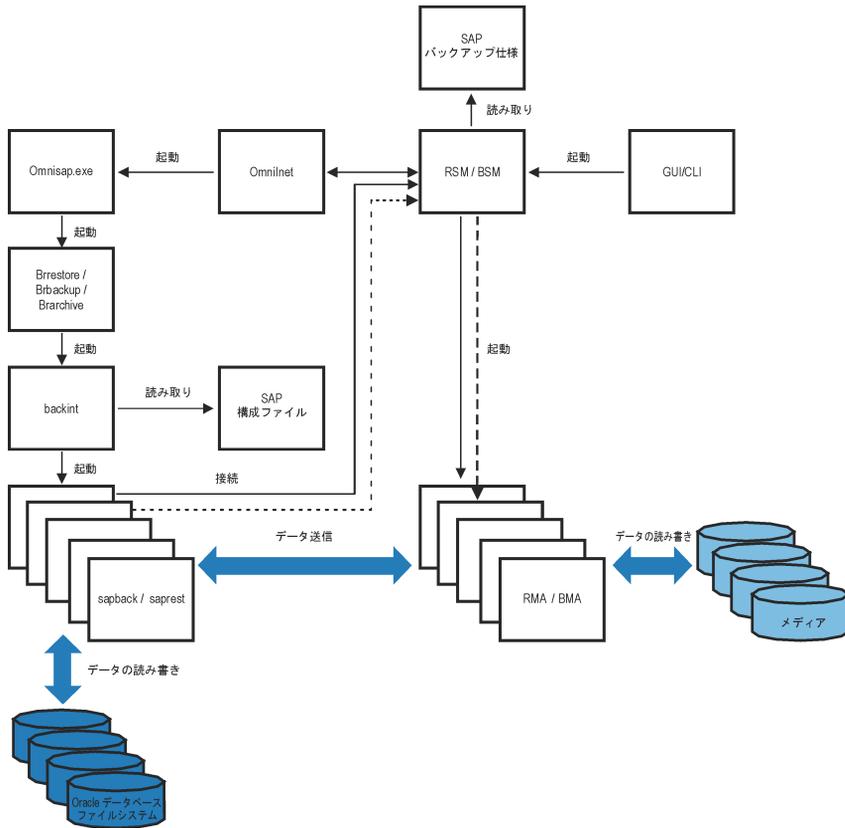


図 30 SAP R/3のアーキテクチャ:backintモード

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

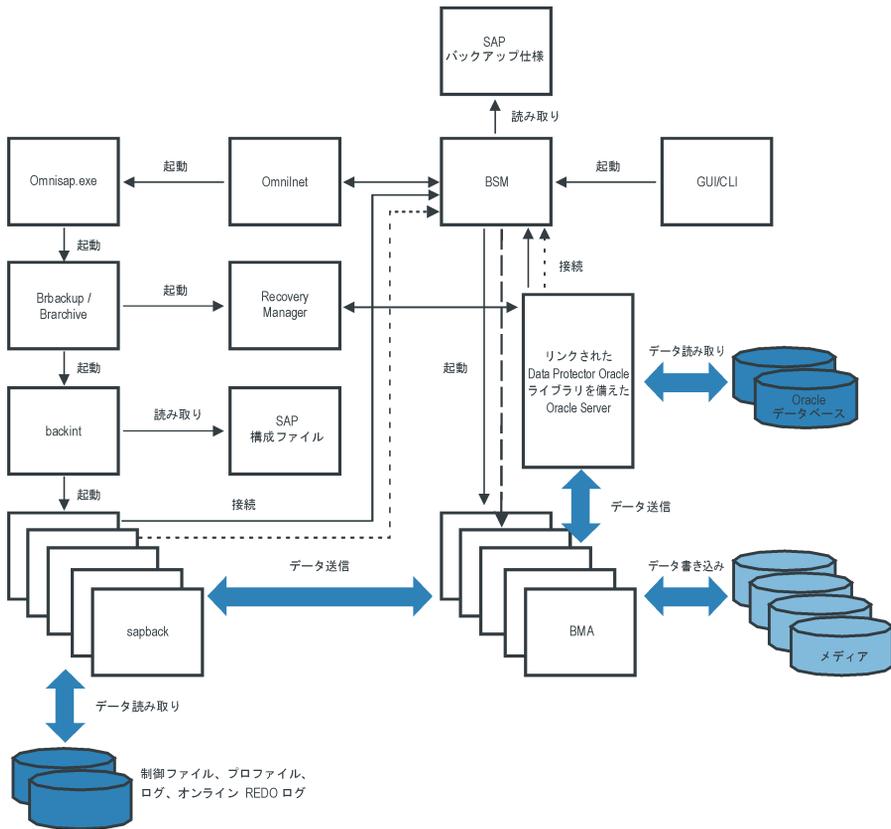


図 31 SAP R/3のアーキテクチャ:RMANモード

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インターフェース(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インターフェースの使用**: 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、表領域モード(BEGIN/END BACKUP)を設定します。表領域モードを設定すると、SAP R/3アプリケーションは、表領域がバックアップされる直前に表領域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、BSM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)
- ・ 手動バランス調整パラメータ

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_backup_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](#)」(171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='EIBBKIBBEIBBFIBBGHBBBOHBB
QDBBOFBBCFBFBPFBBBCFBBIFFBGGFBBDGBBBFBBBCFBBDFFBBCFB';
BR_directory='/usr/sap/ABA/SYS/exe/run';
SAPDATA_HOME='/sap';
ORA_NLS_CHARACTERSET='USASCII7';
OSUSER='orasic';
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/1bin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。

クラスター対応クライアント

クラスター環境では、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 ーパラメータの名前。

option_value ーパラメータの値。

[-sub[list] sublist_name] ー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] ー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ファイル名を指定します。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 OB20PTS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 OB20PTS '-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 OB20PTS '-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OB20PTS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 OB20PTS -sublist Environment`
- HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/lbin/util_cmd -getopt SAP ICE OB20PTS ¥ -sublist Environment`
- その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/util_cmd -getopt SAP ICE OB20PTS -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OB20PTS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 OB20PTS "" -sublist Environment`
- ・ HP-UX、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/lbin/util_cmd -putopt SAP ICE OB20PTS "" -sublist Environment`
- ・ その他のUNIXの場合: `/usr/omni/bin/util_cmd -putopt SAP ICE OB20PTS "" -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](#)」(166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](#)」(167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](#)」(168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](#)」(168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](#)」(171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、<http://www.hp.com/support/manuals>の最新のサポート一覧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する必要があります。

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 Server 2008以外のWindowsシステム:** 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](#)」(166ページ)を参照)。Data Protector Inetアカウントの変更に関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 R/3データベースは1つのクラ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/1bin/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ของผู้ใช้ Oracle OS user account	<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論理ボリュームの所有者であることを確認します。パーミッションは最低740は必要です。</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せん。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](#)」(193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/sbin

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。

[ユーザーとグループ/ドメイン]オプションを指定します。これは、UNIXおよびWindows Server 2008の場合、以下のように使用できます。

- ・ **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」(166ページ)を参照)。**[グループ/ドメイン名]**に、「dba」と入力します。
- ・ **Windows Server 2008の場合:**
[Specify OS user] (OSユーザーを指定) オプションを選択して、[ユーザー名]および**[グループ/ドメイン名]**でバックアップセッションを実行するユーザーアカウントを指定します(例: ユーザー名Administrator、ドメインDP)。

このユーザーがData Protector adminまたはoperatorユーザーグループに追加されていることと、このユーザーにSAP R/3バックアップ権限があることを確認します。このユーザーがバックアップのオーナーになります。

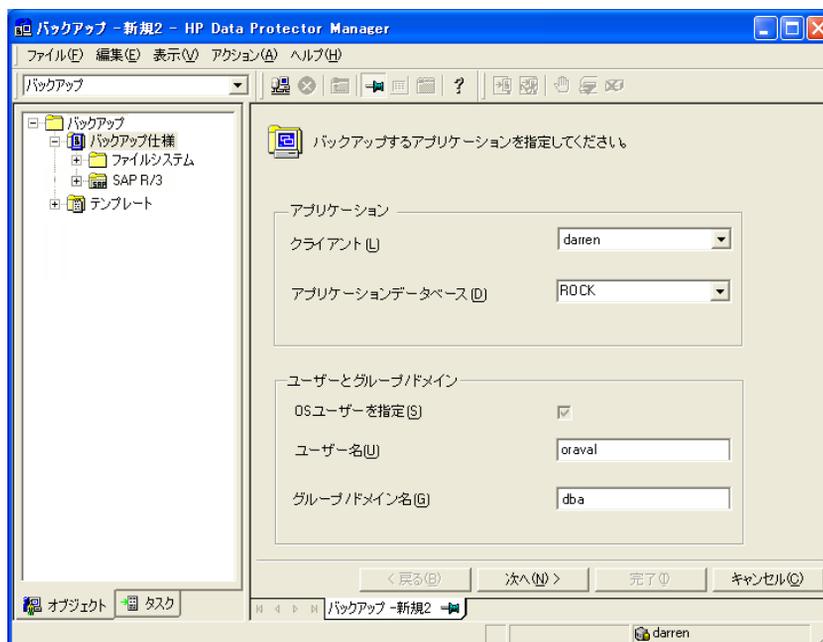


図 32 SAP R/3システムとOracleインスタンスの指定

[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]:「ユーザーアカウントの構成」(166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。
- ・ サービス:Oracleサービスの名前を指定します。

 **注記:**

- ・ データベース認証モードの場合、[ユーザー名]、[パスワード]、および[サービス]を指定します。
- ・ ローカルオペレーティングシステムの認証モードの場合、[ユーザー名]、[パスワード]、および[サービス]を空のままにします。
- ・ リモートオペレーティングシステムの認証モードの場合、[サービス]のみを指定します([ユーザー名]および[パスワード]は空のままにします)。

[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 33 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 34 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](#) (185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ของผู้ใช้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。
- ・ ローカルの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。
- ・ リモートの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*RETVL*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*RETVL*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/1bin/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インスタンスの表領域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 -OBS0 ORACLE_SID
```

表領域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 -OBS1 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。

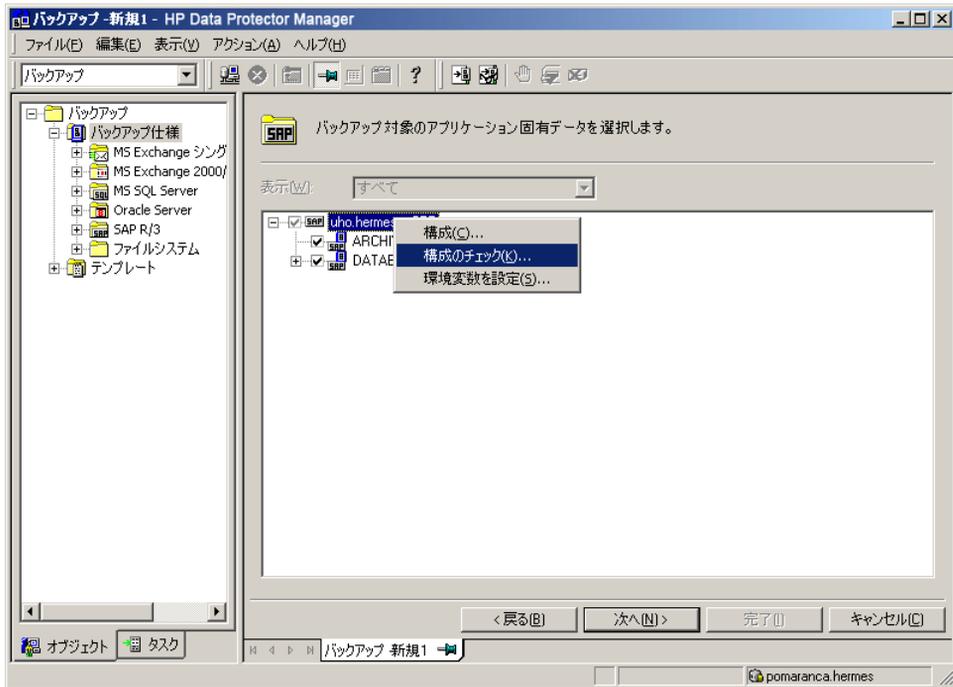


図 35 SAP R/3構成のチェック

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*RETVAL*0が表示されます。

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方法については、「[エラー発生時の処理](#)」(177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 11 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。詳細は、表12(180ページ)を参照してください。

表 12 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または個々の表領域	<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13(181ページ)の例を参照してください。

表 13 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">BRBACKUPオプション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">-t offline -d util_filebackup_type = offline backup_dev_type = util_file
backintを使用したオンラインバックアップ (表領域は、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">-t online -d util_filebackup_dev_type = util_file backup_type = online
backintを使用したオンラインバックアップ (表領域は、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">-t online -d util_file_onlinebackup_dev_type = util_file_online backup_type = online
フルバックアップ	<ol style="list-style-type: none">-m fullbackup_mode = full

バックアップの種類	<ol style="list-style-type: none"> BRBACKUPオプション SAPパラメータファイルの設定
RMANを使用したバックアップ	<ol style="list-style-type: none"> -d rman_util backup_dev_type = rman_util rman_channels = number_of_channels rman_parms = "ENV=(OB2BARTYPE=SAP, OB2APPNAME=DB_Name, OB2BARLIST=Backup_Specification_Name)" <p>詳細は、「Oracle Recovery Managerを使用したバックアップ」(193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。

- コンテキストリストで[バックアップ]をクリックします。
- 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 14 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。表領域は、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、個々の表領域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。表領域は、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。表領域は、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。

[ユーザーとグループ/ドメイン]オプションを指定します。これは、UNIXおよびWindows Server 2008の場合、以下のように使用できます。

- ・ **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」(166ページ)を参照)。**[グループ/ドメイン名]**に、「dba」と入力します。
- ・ **Windows Server 2008の場合:**
[Specify OS user] (OSユーザーを指定) オプションを選択して、[ユーザー名]および**[グループ/ドメイン名]**でバックアップセッションを実行するユーザーアカウントを指定します(例: ユーザー名Administrator、ドメインDP)。

このユーザーがData Protector adminまたはoperatorユーザーグループに追加されていることと、このユーザーにSAP R/3バックアップ権限があることを確認します。このユーザーがバックアップのオーナーになります。

[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**」(171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。表領域、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。

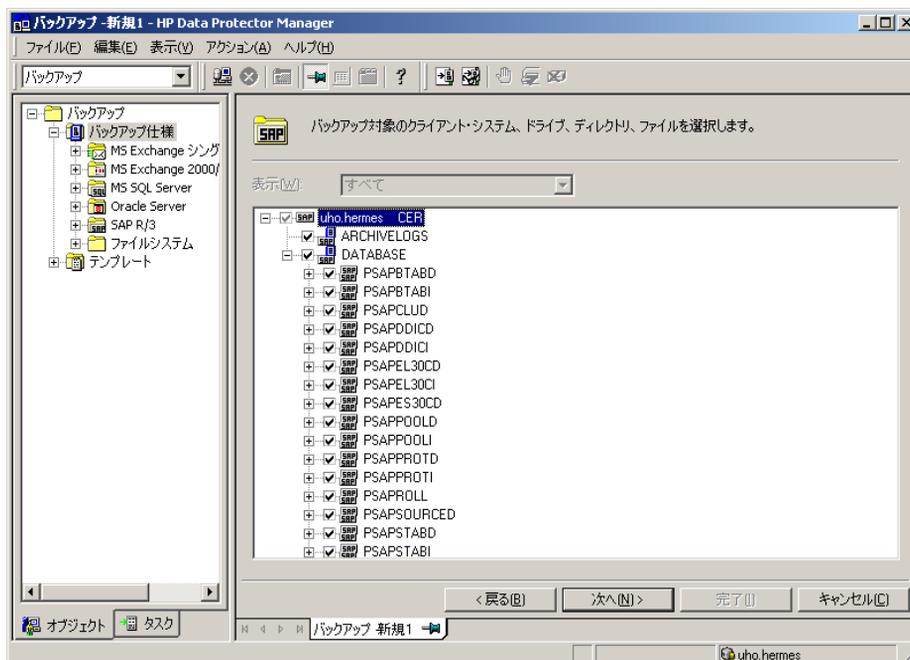


図 36 バックアップオブジェクトの選択

[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15(187ページ)を参照してください。



図 37 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」(189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](#)」(190ページ)を参照してください。

表 15 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。
[バランス調整:負荷別]	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 」(158ページ)を参照してください。

オプション	説明
[バランス調整:時間別]	<p>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。</p> <p>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。</p>
[バランス調整:手動]	<p>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。詳細は、「手動バランス調整」(194ページ)を参照してください。</p>
[バランス調整:なし]	<p>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</p>
[実行前]、[実行後]	<p>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。</p> <p><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</p>
[バックアップモード]	<p>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。</p> <p>[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。</p> <p>[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。</p>
[デフォルトのRMANチャンネルを使用]	<p>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。</p>

オプション	説明
[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。[図38](#) (190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** (189ページ)と**ステップ 2** (189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。

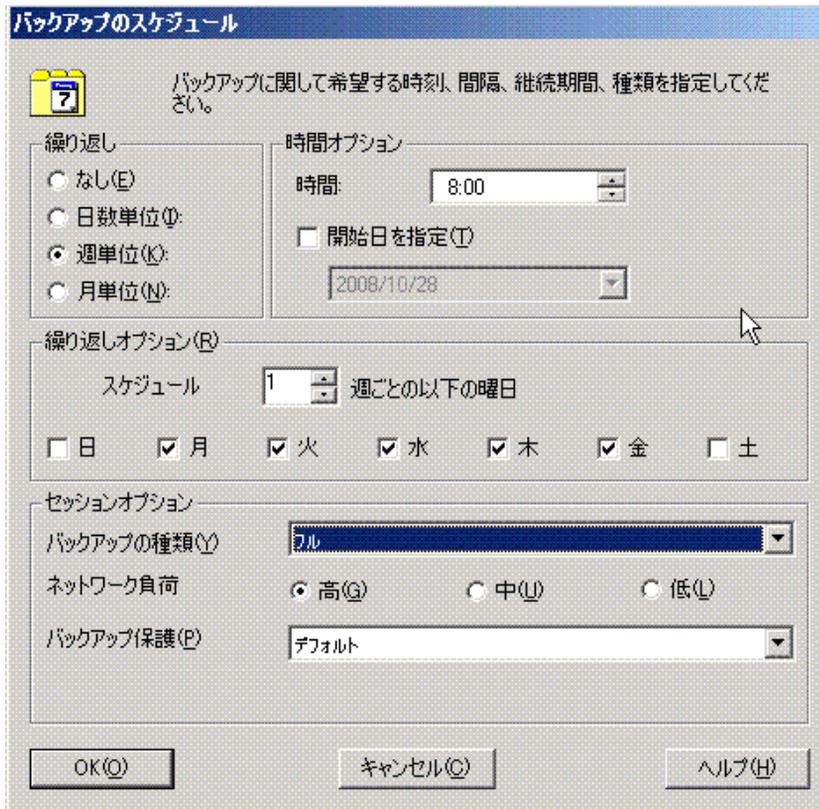


図 38 バックアップのスケジュール

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のマンページまたは*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](#) (89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} [-q split] -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](#) (89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](#) (89ページ)を参照してください。

手動バランス調整

手動バランス調整とは、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1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](#)」(195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](#)」(198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](#)」(199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表領域は、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](#)」(201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。詳細は、「[ローカライズされたSAP R/3オブジェクト](#)」(200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。

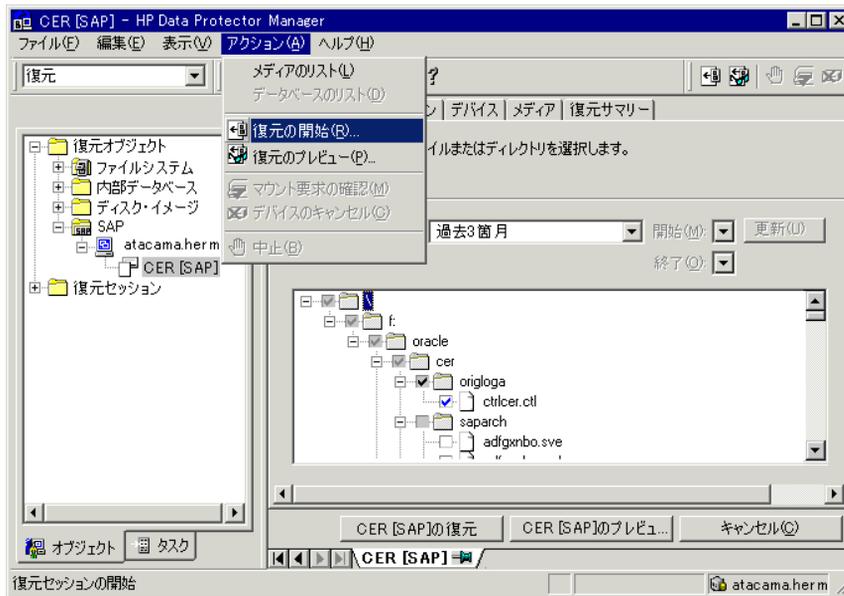


図 39 復元するオブジェクトの選択

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40 (197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。

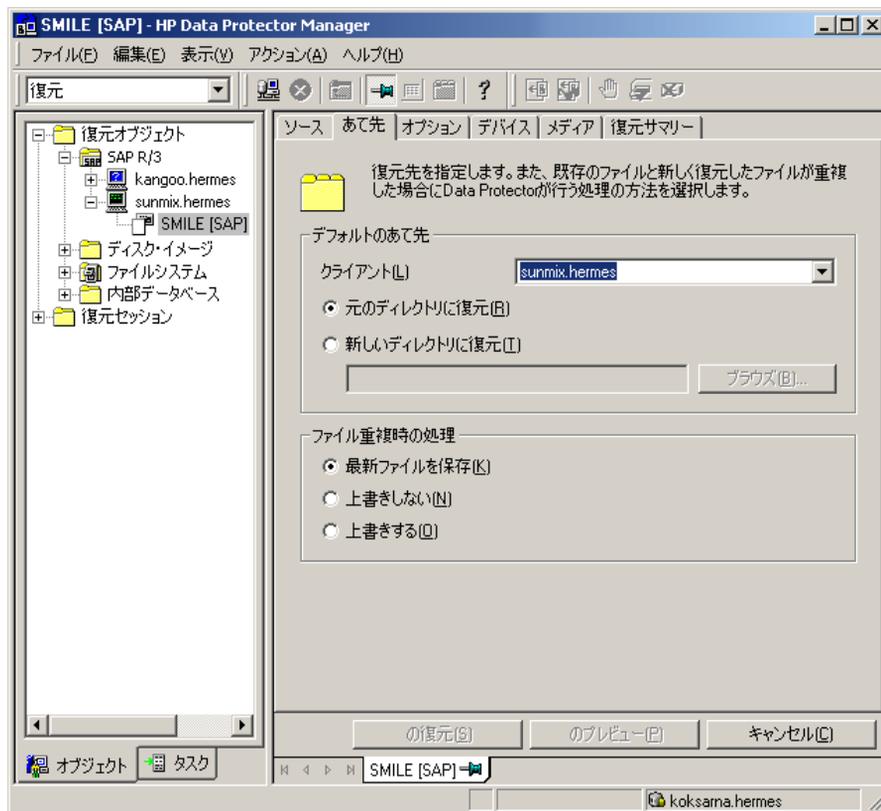


図 40 ターゲットクライアントの選択

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](#) (89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

バックアップで使用し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](#)」(215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(ctrlORACLE_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、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せん。

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。

*RETVAl*8422

対策

Oracle8i svrmgr1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svrmgr1バイナリは削除されず、パーミッションが変更されます。svrmgr1バイナリの名前を変更すれば、Data Protectorは本来使用するべき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。詳細は、「[ユーザーアカウントの構成](#)」(166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 41 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。
- 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 (216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 nocatalog
```

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. 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、`backint` によるバックアップ用にSAPが適切に構成されていることを意味します。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」(171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](#) (209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。

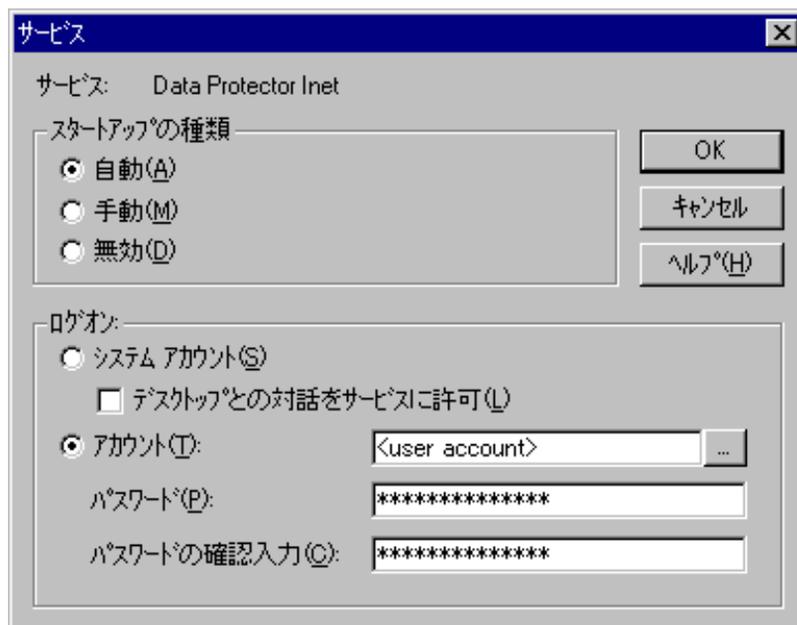


図 42 Inet起動パラメータのチェック

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」(158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。詳細は、「[作業を開始する前に](#)」(165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. backintl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。詳細は、「[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](#)」(161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 H00H00 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_tablespace;  
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 (216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。

ステップ 1 (216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¥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 (216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/svrmgr1
```

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 nocatlog
```

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。

4. RMANモードでバックアップを実行する場合は、Recovery Manager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:

ステップ 1 (216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 revcat 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 (216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、バックアップした表領域を復元します。

```
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. s1)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. s1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](#)」(166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、backintによるバックアップ用にSAPが適切に構成されていることを意味します。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](#)」(171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](#)」(158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](#)」(166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。詳細は、「[ユーザーアカウントの構成](#)」(166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](#)」(166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せん。

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/1bin/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。詳細は、「[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](#)」(161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)、表領域は、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 H00H00 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」(166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。

```
/usr/omni/bin/utilns/testbar2 -type:SAP
-appname:ORACLE_SID
-perform:restore
-object:object_name
-version:object_version
-bar:backup_specification_name (HP-UX、Solaris、およびLinuxシステム)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/sbin/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表領域の復元が失敗する

Data Protector GUIを使ってrawパーティション上のSAP表領域を復元すると、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

これらの表領域を復元するには、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サーバーと統合して、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 16 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17](#) (242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サーバーと統合します。

[図43](#)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。

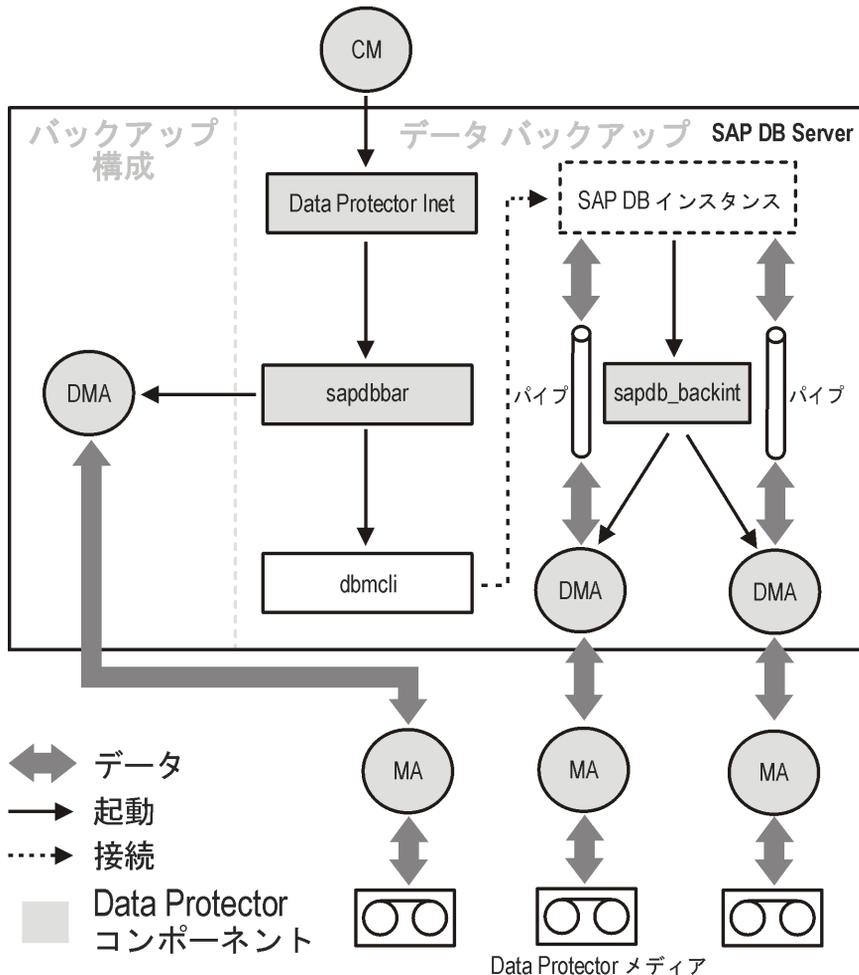


図 43 SAP DB用統合ソフトウェアのアーキテクチャ

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サーバーシステムにインストールされ、SAP DB/MaxDBサーバーと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サーバー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サーバー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の構成は通常の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サーバーやMaxDBサーバー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18](#)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 dbmccli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dbmccliコマンドを発行し、sapdb_backintを構成した後、SAP DB/MaxDB dbmccli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dbmccli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 dbmccli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、<http://www.hp.com/support/manuals>の最新のサポート一覧を参照してください。
 - ・ SAP DB/MaxDBサーバーのインストール、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する必要があります。

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サーバー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。

[ユーザーとグループ/ドメイン]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。

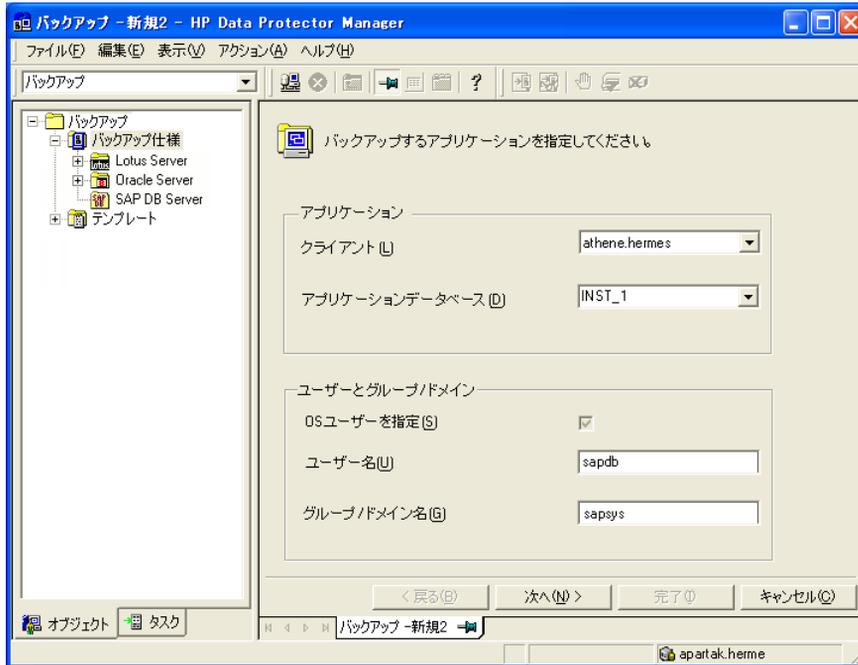


図 44 SAP DB/MaxDBインスタンスの指定

[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。

SAP DBの構成

一般

 SAP DB用統合ソフトウェアの構成

クライアント(E):
herakles.hermes

データベース・インスタンス(I):
HERAKLES

SAP DBの独立プログラムのパス(S):
 自動検出
c:\sapdb\indep_prog

接続

ユーザー名(U): dba

パスワード(P): xxxx

OK(O) キャンセル(C) ヘルプ(H)

図 45 SAP DB/MaxDBの構成

[OK]をクリックします。

6. 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サーバーシステムに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

UNIXの場合: /opt/omni/lbin

以下のコマンドを実行します。

```
util_sapdb ¥[-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せん。

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*RETVL*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 -homedir "SAPDB_independent_program_directory" -config  
sapdb_inst sapdb_user sapdb_pass
```

UNIXの場合:

```
util_sapdb -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*RETVAL*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。

```
/opt/omni/lbin
```

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サーバー]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。

- 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サーバーシステムに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

UNIXの場合: /opt/omni/lbin

以下のコマンドを実行します。

```
util_sapdb -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17を参照してください。

表 17 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	デファレンシャル	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 ProtectorManagerを使用して、バックアップ仕様を作成します。

- 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 selects します。[OK]をクリックします。
4. [クライアント]で、SAP DB/MaxDBサーバーシステムを selects します。クラスター環境では、仮想サーバーの名前を selects 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。
[ユーザーとグループ/ドメイン]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。
[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。

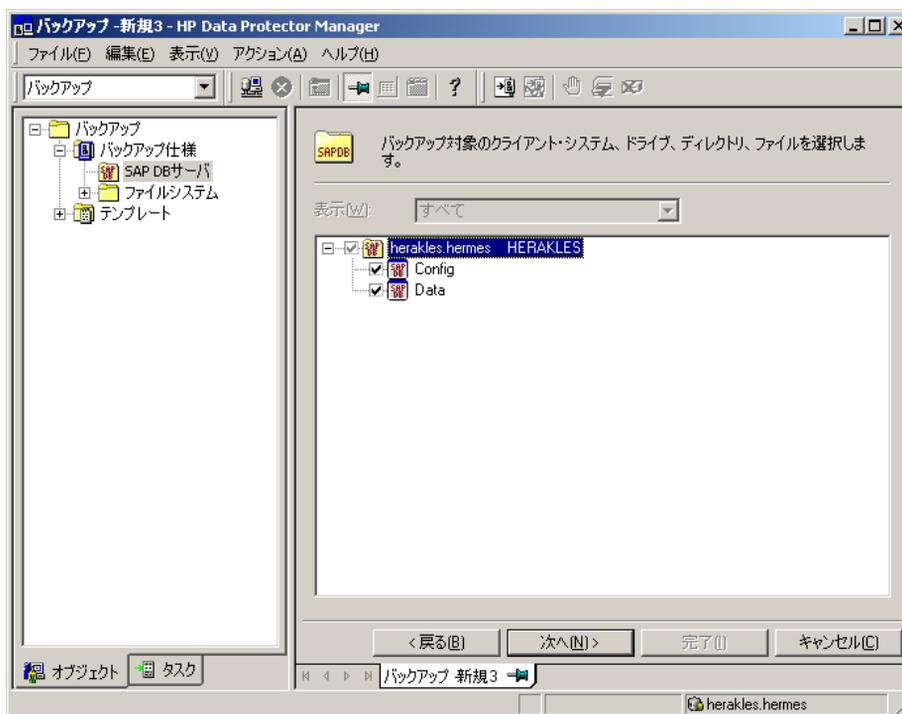


図 46 SAP DB/MaxDBオブジェクトの選択

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。

- 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47)については、表18を参照してください。

[次へ]をクリックします。



図 47 アプリケーション固有のオプション

- 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を参照してください。
[次へ]をクリックします。
- 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](#)を参照してください。

表 18 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サーバー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	SAP DBサーバー上に作成される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。 この値は、以下の値以外である必要があります。 <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 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。 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

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。図48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とステップ 2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。

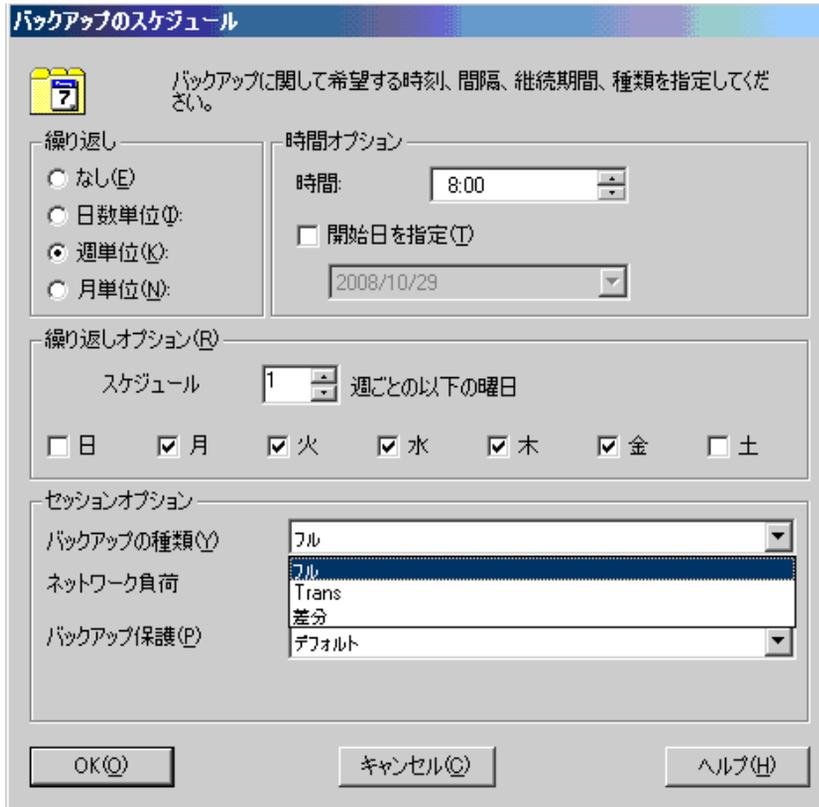


図 48 バックアップ仕様のスケジュール設定

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サーバーシステムやMaxDBサーバー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サーバー]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、Solaris、およびLinuxの場合: /opt/omni/bin/

その他のUNIXシステムの場合: /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、Solaris、およびLinuxの場合: `/opt/omni/bin/`

その他のUNIXシステムの場合: `/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のマンページ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](#)を参照してください。

1. SAP DB/MaxDBサーバーシステムで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
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
```

UNIX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
```

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](#)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](#) (252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す。詳細は、[セッションのモニター](#)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。
username、password	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](#)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](#)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](#)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](#)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ィファ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サーバー上の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サーバー上やMaxDBサーバー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サーバーやMaxDBサーバーに存在していたREDOログは、復元処理では削除されません。

復元の際、SAP DB/MaxDBサーバー上の既存の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サーバー上の既存のアーカイブログがREDOログに適用されます。
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、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サーバー上やMaxDBサーバー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サーバー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)。

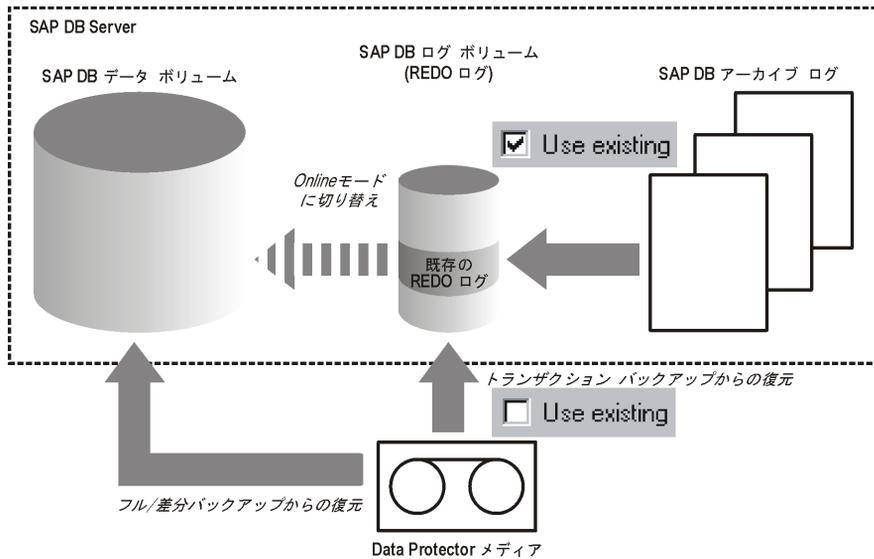


図 49 SAP DB/MaxDB復元プロセス

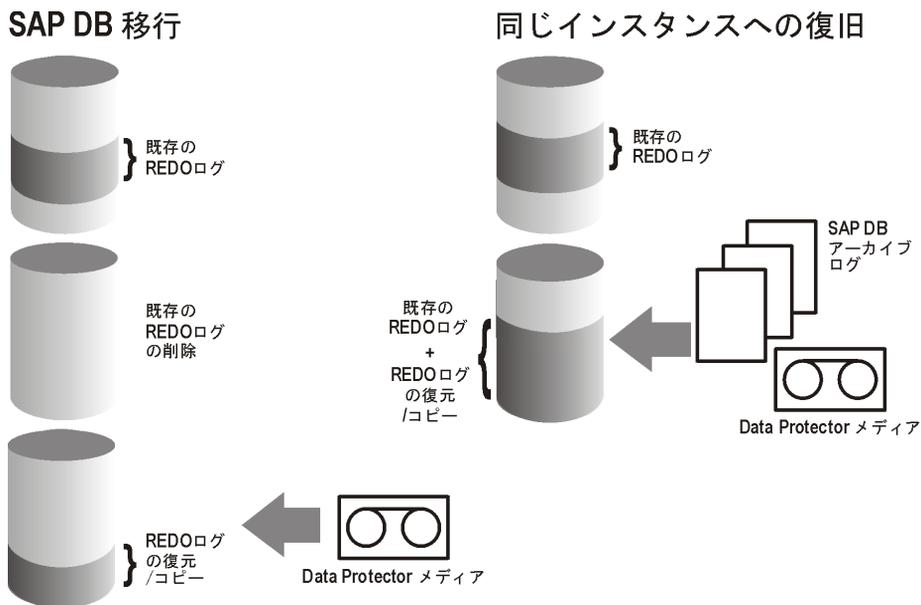


図 50 SAP DB/MaxDBアーカイブログ復元処理—REDOログの詳細

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サーバー上やMaxDBサーバー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サーバーシステムに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](#)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せん。

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サーバー]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。

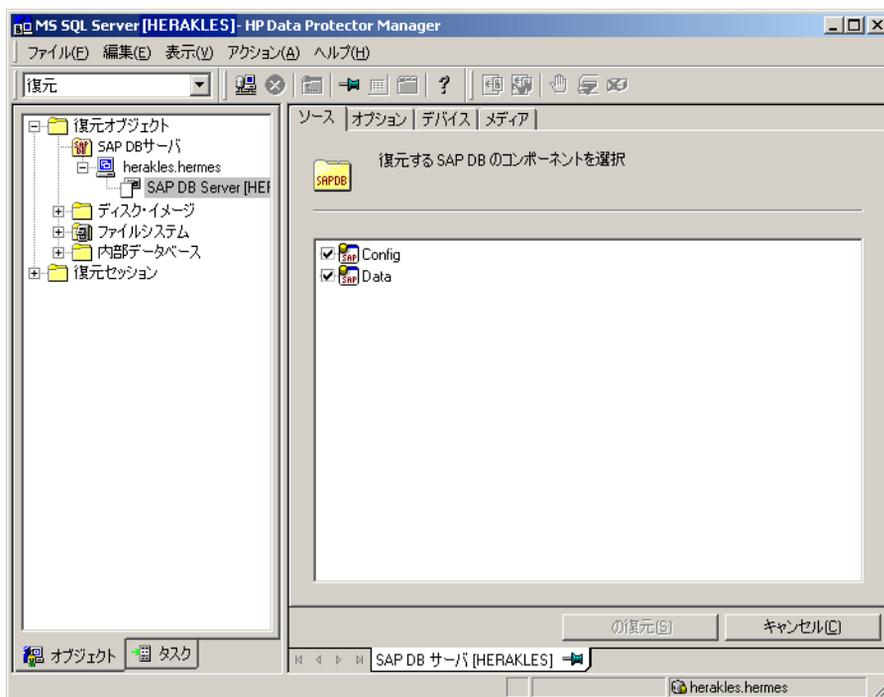


図 51 復元するオブジェクトの選択

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。

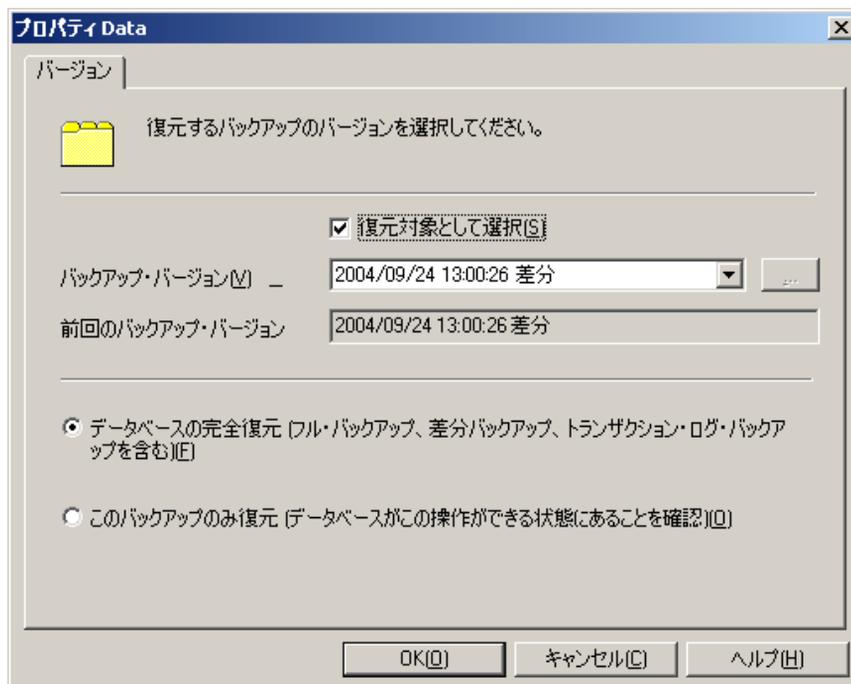


図 52 データのプロパティ

❗ **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](#)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、Solaris、およびLinuxの場合: /opt/omni/bin/

その他のUNIXシステムの場合: /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サーバー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、デフォレンシヤルバックアップ、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](#)を参照してください。omnirのマンページも参照してください。

例

「srv1.company.com」という名前のSAP DB/MaxDBサーバー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、Solaris、およびLinux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](#)」(268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サーバーの統合型のData Protector復元を実行することができます。

既存のSAP DB/MaxDBサーバー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](#)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](#)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](#)」(268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](#)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サーバー上に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サーバー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
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
```

UNIX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
```

2. SAP DB/MaxDBユーザーの構成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サーバーかMaxDBサーバーで、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サーバーに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サーバー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。
 - 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_online
```

```
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サーバー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](#)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](#)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サーバー上の既存の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53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。

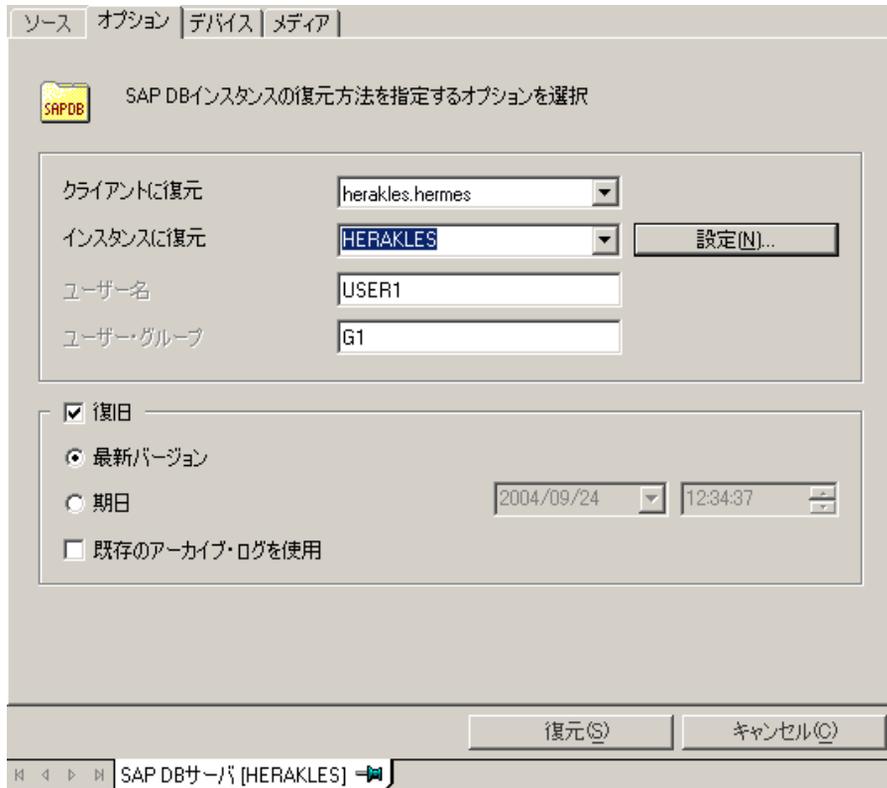


図 53 SAPDB/MaxDBの復元オプションと復旧オプション

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サーバー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サーバー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サーバーかMaxDBサーバーを選択します。

CLIを使用する場合、-destinationを指定し、*ClientName*引数にSAP DB/MaxDBサーバーの名前を指定します。

選択したSAP DB/MaxDBサーバーは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サーバーを構成する方法については、[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)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サーバーを構成する方法については、[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)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サーバーでの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。入力する必要のあるパラメータについては、[SAP DB/MaxDBインスタンスの構成](#)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](#)で説明されているutil_sapdb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サーバー上の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 \(260ページ\)](#)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](#)」(262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サーバー上の既存のアーカイブログがSAP DB/MaxDBサーバーの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サーバーやMaxDBサーバー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サーバー上やMaxDBサーバー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(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「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のマン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 Protector256ビット長のランダムキーを使用するAES-CTR(Advanced Encryption Standard in Counter Mode)暗号化アルゴリズムを基にしたソフトウェア暗号化。暗号化と復号化の両方で同じキーが使用されます。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、AES256ビット暗号化機能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ASRアーカイブファイルとしてディレクトリData_Protector_program_data¥Config¥Server¥dr¥asr(Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥dr¥asr(他のWindowsシステム)、または/etc/opt/omni/server/dr/asr/(UNIXシステムの場合)に保存されます。障害発生後、ASRアーカイブファイルは、ASRを実行する必要があるフロッピーディスクに展開されます。

- BACKINT** (SAP R/3固有の用語)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 Protectorbackintインタフェースを通じてコマンドを発行します。
- BC EVA** (HP StorageWorks EVA固有の用語)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も参照。」を参照。
- BC VA** (HP StorageWorks Virtual Array固有の用語)Business Copy VAの略。BCを使うと、HP StorageWorks Virtual Array LUNの内部コピーを同じ仮想アレイに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。コピー(子またはBusiness Copy LUN)は、バックアップやデータ解析、開発などさまざま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。
「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も参照。」を参照。
- BC** (EMC Symmetrix固有の用語)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も参照。」を参照。
- BC** (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)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も参照。」を参照。

BCV	<p>(EMC Symmetrix固有の用語)Business Continuanace 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も参照。」を参照。</p>
BCプロセス	<p>(EMC Symmetrix固有の用語)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 Continuanace Volumesとして規定します。</p> <p>「BCVも参照。」を参照。</p>
BRARCHIVE	<p>(SAP R/3固有の用語)SAP R/3バックアップツールの1つ。アーカイブREDOログファイルをバックアップできます。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も参照。」を参照。</p>
BRBACKUP	<p>(SAP R/3固有の用語)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、またはすべての表領域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も参照。」を参照。</p>
BRRESTORE	<p>(SAP R/3固有の用語)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、表領域、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も参照。」を参照。</p>
BSM	<p>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システム上で稼働します。</p>

CA	<p>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)Continuous Access XPの略。CAでは、データ複製、バックアップ、および障害復旧などの目的で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</p> <p>す。</p> <p>「BC (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)、Main Control UnitおよびHP StorageWorks Disk Array XP LDEVも参照。」を参照。</p>
CA+BC EVA	<p>(HP StorageWorks EVA固有の用語)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。</p> <p>「BC EVA、複製、およびソースボリュームも参照。」を参照。</p>
CAP	<p>(StorageTek固有の用語)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。</p>
CDB	<p>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、復元、オブジェクトコピー、オブジェクト集約、オブジェクト検証、およびメディア管理セッション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。</p> <p>「MMDBも参照。」を参照。</p>
CDFファイル	<p>(UNIX固有の用語)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。</p>
Cell Manager	<p>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</p>

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 (Windows固有の用語)ローカルNTFSボリューム上のファイルやディレクトリへの変更が発生するたび、それに関するレコードをログに記録するWindowsファイルシステム機能。

Change Log Provider (Windows固有の用語)ファイルシステム上のどのオブジェクトが作成、変更、または削除されたかを判断するために照会できるモジュール。

CMMDB 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Manager-of-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。「[MoMも参照。](#)」を参照。

CMMDB(Centralized Media Management Database: 集中型メディア管理データベース)。 「[CMMDBを参照。](#)」を参照。

COM+登録データベース (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。

Command View (CV) EVA (HP StorageWorks EVA固有の用語)HP StorageWorksEVA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](#)も参照。」を参照。

Command View VLS	(VLS固有の用語)LAN経由でVLSを構成、管理、モニターするのに使用する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。
CRS	Data Protector Cell Manager上で実行され、バックアップと復元セッションを開始、制御する、Cell Request Serverのプロセス(サービス)。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使用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、CRSはアカウントルートで実行されます。
CSM	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。
Data Replication(DR)グループ	(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 も参照。」を参照。
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のプログラムファイルと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、%ProgramFiles%\OmniBackですが、パスはインストール時にData Protectorセットアップウィザードで変更できます。 「 Data_Protector_program_data. 」を参照。
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、パスはインストール時にData Protectorセットアップウィザードで変更できます。 「 Data_Protector_home. 」を参照。
Dbobject	(Informix Server固有の用語)Informix Server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%を占めるファイルバージョンと属性に関する情報を格納します。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)が含まれており、その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と呼ばれ、Data_Protector_program_data¥db40ディレクトリ(Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥db40ディレクトリ(その他のWindowsシステムの場合)、または/var/opt/omni/server/db40ディレクトリ(UNIXシステム)のCell Managerに置かれます。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50個までです。DCディレクトリのデフォルト最大サイズは16GBです。
- DHCPサーバー** 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。オブジェクト検証セッション中に、Disk AgentはMedia Agentからデータを取得し、確認処理を実行しますが、データはディスクには書き込まれません。
- 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ーに直接アクセスすることを防ぐことができます。
- DNSサーバー** DNSクライアントサーバーモデルでは、DNSサーバー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サーバーは、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	障害復旧を実行するオペレーティングシステム環境。Data Protector 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 Protector 障害復旧を実行する前に、DR OSをディスクにインストールするかメモリにロードして、構成しておく必要があります。DR OSには、一時DR OSとアクティブDR OSがあります。一時DR OSは、他のオペレーティングシステムの復元用ホスト環境として排他的に使用されます。このホスト環境には、ターゲットとなるオペレーティングシステムの構成データも置かれます。ターゲットシステムを元のシステム構成に復元し終えた後、一時DR OSは削除されます。アクティブDR OSは、Data Protector障害復旧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	一時障害復旧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。
Exchange Replication Service	(<i>Microsoft Exchange Server</i> 固有の用語)ローカル連続レプリケーション(LCR)か、クラスター連続レプリケーション(CCR)テクノロジーのいずれか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のサービス。 「 クラスター連続レプリケーションおよびローカル連続レプリケーション 」を参照。
FCブリッジ	「 Fibre Channelブリッジ 」を参照。
Fibre Channel	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。ファイバチャンネルは、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、ループ、スイッチ式)で接続できます。
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パラレルSCSI デバイスをファイバチャンネル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、その反対側にはパラレル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とパラレルSCSIデバイスの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、構成、管理、および操作に関するあらゆるタスクに簡単にアクセスできる、グラフィカルユーザーインターフェースが用意されています。Windows用のオリジナルのData Protector GUIの他に、Data Protectorには、さまざまなプラットフォームで実行できる、外観も操作も変わらないJavaベースのGUIも用意されています。
Holidaysファイル	休日に関する情報を格納するファイル。このファイルは、Data_Protector_program_data¥Config¥Server¥Holidaysディレクトリ (Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥Holidaysディレクトリ(その他のWindowsシステムの場合)、または/etc/opt/omni/server/Holidaysディレクトリ(UNIXシステムの場合)のCell ManagerのHolidaysファイルを編集することで、各種の休日を設定できます。
HP Operations Manager SMART Plug-In (SPI)	ドメイン監視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に追加するだけですぐに使えます。HP Operations Manager 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 Operations Manager	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 HP Operations Manager。Data Protectorには、この管理製品を使用するため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、Windows、HP-UX、SolarisおよびLinux上のHP Operations Manager管理サーバー用のSMART Plug-Inとして実装されています。以前のバージョンのHP Operations Managerは、IT/Operation、Operations Center、およびVantage Point Operations、OpenView Operationsと呼ばれていました。
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)、および複製も参照。」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](#)も参照。」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フェース。SMI-S EVAプロバイダはHP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](#)も参照。」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](#)も参照。」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。データチャンクごとに固有のコンテンツアドレスを作成して、保存データの冗長性をブロック(またはチャンク)レベルで排除するというIAP機能を活用します。変更されたチャンクのみがネットワーク上を転送され、ストアに追加されます。

ICDA (*EMC Symmetrix固有の用語*)EMC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上に保持される埋込み型データベースです。どのデータがバックアップされるか、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どのデバイスやライブラリ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バックアップおよびバックアップ用のメディアとデバイスに関する情報を格納するIDBファイル(obrindex.dat)です。この情報により、IDBの復旧を大幅に簡素化できます。IDBトランザクションログと共

にこのファイルを他のIDBディレクトリとは別の物理ディスクに移動し、さらにこのファイルのコピーを作成することをお勧めします。

Inet	Data Protectorセル内の各UNIXシステムで動作するプロセスまたはWindowsシステム上で動作するサービス。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。
Information Store	(<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。 「 キーマネジメントサービス および サイト複製サービス 」を参照。
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。
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台はUNIXシステム用で、1台はWindowsシステム用です。
Internet Information Services (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ーで、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。
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。
Java GUIクライアント	Java GUIクライアントはJava GUIコンポーネントの1つで、UI関連のインタフェースのみで構成されており、機能するためにはJava GUIサーバーとの通信が必要です。
Java GUIサーバー	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サーバーは、Java GUIクライアントからの要求を受け取って処理し、応答をJava GUIクライアントに戻します。通信は、ポート5556でHypertext Transfer Protocol (HTTP)を通して行われます。
Key Management Service	(<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 も参照。」を参照。
KMS	キー管理サーバー(KMS)はData Protectorの暗号化機能のためのキー管理を提供する、Cell Managerで実行する集中サービス。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。サーバー上の1つまたは複数のTNSリスナを定義します。
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、INFORMIXDIR/etc/log_full.shに設定されます。ここで、INFORMIXDIR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INFORMIXDIR/etc/no_log.sh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と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 (<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)、 CA (<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)および HP StorageWorks Disk Array XP LDEV も参照。」を参照。
make_net_recovery	make_net_recoveryは、Ignite-UXのコマンドの1つ。Ignite-UXサーバーまたはその他の指定システム上にネットワーク経由で復旧アーカイブを作成できます。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サーバー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サーバーからの直接ブートは、Ignite-UXのboot.sys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のコマンドの1つ。システムに応じてカスタマイズしたブート可能テープ(インストールテープ)を作成できます。ターゲットシステムにバックアップデバイスを直接接続し、ブート可能な復旧テープからターゲットシステムをブートすることにより、無人障害復旧を実行できます。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。復元またはオブジェクト検証セッション中、Media Agentはバックアップメディア上のデータを探して、処理するためにDisk Agentに送信します。復元セッションの場合、続いてDisk Agentはデータをディスクに書き込みます。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/サーバー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/サーバー」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 も参照。」を参照。
Microsoft管理コンソール(MMC)	(Windows固有の用語)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、ライブラリドライブ、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

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](#)も参照。」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。
mount request	デバイスに特定のメディアを挿入するように促す画面プロンプト。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。
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 も参照。」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、障害復旧用のブートデバイスとしても使用可能です。
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	(<i>Informix Server固有の用語</i>)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。

- 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の主要な障害復旧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*) ログイン情報の形式は <user_name>/<password>@<service>であり、
- 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には、Oracleパスワードファイル(orapwd)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。

PISファイル	PIS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拡張自動ディザスタリカバリ(EADR)中にどのようにフォーマットするか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.pls というファイル名で保存されます。保存場所は、Data_Protector_program_data¥Config¥Server¥dr¥pls ディレクトリ (Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥dr¥pls ディレクトリ (その他のWindowsシステムの場合)、/etc/opt/omni/server/dr/pls ディレクトリ (UNIXシステムの場合)です。 .
RAID Manager XP	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)RAID Manager XPアプリケーションには、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ための広範なコマンドリストが用意されています。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	Redundant Array of Independent Disksの略。
RAIDマネージャライブラリ	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)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	(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)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プロセス(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、障害復旧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。復元セッションおよびオブジェクト検証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の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	サーバー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。

Site Replication Service	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>)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で、Microsoft Exchange Server 5.5と互換性のあるMicrosoft Exchange Server 2000/2003のサービス。 「 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 も参照。」を参照。
SMB	「 スプリットミラーバックアップ を参照。」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、オブジェクト検証、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。1つのセッションにつき1つのバイナリファイルが作成されます。ファイルは年毎や月毎に分類されます。
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ーの名前の他、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格納されます。
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	(<i>障害復旧固有の用語</i>)Unicode(UTF-16)形式のテキストファイルで、WindowsシステムのCONFIGURATIONバックアップ中に生成されCell Managerに格納されます。これには、障害発生時にターゲットシステム上の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。 「 ターゲットシステム 」を参照。
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い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、マルチドライブライブライデバイスについては複数のSCSIエントリが、それぞれ必要です。
StorageTek ACSライブラリ	(StorageTek固有の用語)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	(Sybase固有の用語)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	(Sybase固有の用語)Sybaseの「クライアントサーバー」アーキテクチャ内のサーバー。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プロシージャキャッシュを維持します。
Symmetrix Agent (SYMA)	(EMC Symmetrix固有の用語)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	(Oracle固有の用語)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	(Windows固有の用語)ドメインのパブリックファイルのサーバー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	(EMC Symmetrix固有の用語)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	(OracleおよびSAP R/3固有の用語)サービス名にマッピングされた接続記述子を格納す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	(Novell NetWare固有の用語)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ーのSYS:SYSTEM\TSAディレクトリにあります。
UIProxy	Java GUI Server(UIProxyサービス)はData Protector Cell Managerで実行されます。Java GUI Serverでは、Java GUI ClientとCell Managerとの間の通信を行います。また、ビジネスロジック操作を実行し、重要な情報のみをクライアントに送信する必要があります。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。
User Account Control (UAC)	Windows VistaおよびWindows Server 2008のセキュリティコンポーネント。管理者が権限レベルを上げるまで、アプリケーションソフトウェアを標準のユーザー権限に限定します。
VMware管理クライアント	(VMware用統合ソフトウェア固有の用語)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ESX Server環境)のどちらかです。
volser	(ADICおよびSTK固有の用語)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 .」を参照。
VSS	「 Microsoft Volume Shadow Copy Service .」を参照。
VSS準拠モード	(HP StorageWorks Disk Array XP VSSプロバイダ固有の用語)2つのXP VSSハードウェアプロバイダ操作モードの1つ。XP プ

ロバイダがVSS準拠モードであると、ソースボリューム(P-VOL)とその複製(S-VOL)は、バックアップ後、単純非対状態になります。したがって、ローテーションされる複製数(P-VOL当たりのS-VOL数)に制限はありません。このような構成で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となります。

「resync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も参照。」を参照。

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サーバーデータおよびDHCPサーバーデータ(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サーバー	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インターネットネームサービスソフトウェアを実行しているシステム。Data Protectorでは、WINSサーバーデータを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宛て先アドレ

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。データは、ソースデバイス(ブロックまたはストリーミング、つまりディスクまたはテープ)から先デバイス(ブロックまたはストリーミング)へ、XCOPYを介して流れていきます。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先デバイスに書き込むまでの一連の処理が、制御サーバーをバイパスして行われます。

「[ダイレクトバックアップ](#)も参照。」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

(ZDB固有の用語)ソースボリューム、複製、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\(ZDB\)](#)も参照。」を参照。

アーカイブREDOログ

(Oracle固有の用語)オフラインREDOログとも呼びます。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。

- 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働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。

「[オンラインREDOログ](#)も参照。」を参照。

アーカイブロギング

(Lotus Domino Server固有の用語)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。

アクセス権限

「[ユーザー権限](#)」を参照。

アプリケーションエージェント

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。

「[\[Disk Agent\]](#)」を参照。

アプリケーションシステム	(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。「バックアップシステムおよびソースボリューム」を参照。
暗号化キー	Data Protector暗号化アルゴリズムで使用されるランダムに生成された256ビットの数値。これを使用して、AES 256ビットソフトウェア暗号化またはドライブベースの暗号化が指定されたバックアップ中に情報を暗号化します。これに続く情報の復号化では、同じキーが使用されます。Data Protectorセルの暗号化キーは、Cell Manager上の中央キーストアに保存されます。
暗号化キー KeyID-StoreID	Data Protector Key Management Serverで使用される結合識別子。これを使用して、Data Protectorで使用される暗号化キーを識別および管理します。KeyIDは、キーストア内のキーを識別します。StoreIDは、Cell Manager上のキーストアを識別します。Data Protectorを暗号化機能付きの旧バージョンからアップグレードした場合、同じCell Manager上で使用されるStoreIDが複数存在する可能性があります。
イベントログ	(Windows固有の用語)サービスの開始または停止、ユーザーのログオンとログオフなど、Windowsがすべてのイベントを記録したファイル。Data Protectorは、WindowsイベントログをWindows構成バックアップの一部としてバックアップできます。
イベントログ(Data Protectorイベントログ)	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ユーザーだけです。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。
インスタントリカバリ	(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。「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も参照。」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 も参照。」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 も参照。」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ID	(Windows固有の用語)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。
オブジェクト検証	Data Protectorの観点で見たバックアップオブジェクトのデータ整合性と、それらを必要なあて先に送信するData Protectorの機能を確認するプロセス。このプロセスは、バックアップ、オブジェクトコピー、またはオブジェクト集約セッションによって作成されたオブジェクトバージョンを復元する機能に信頼レベルを付与するために使用できます。
オブジェクト検証 セッション	指定のバックアップオブジェクトまたはオブジェクトバージョンのデータ整合性と、指定のホストにそれらを送信するための選択済みData Protectorネットワーク コンポーネントの機能を確認するプロセス。オブジェクト検証セッションは、対話式に実行することも、自動ポストバックアップまたはスケジュール仕様の指定通りに実行することもできます。
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	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バージョンを選択できます。
オブジェクトコピーセッション	バックアップデータの追加コピーを別のメディアセット上に作成するプロセス。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、新規に集約されるバージョンのオブジェクトに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少なくとも1つ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、新規に集約されるバージョンのオブジェクトにマージするプロセス。
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。
オフラインREDOログ	「 アーカイブREDOログ 」を参照。
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)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、アプリケーションシステムからは使用できません。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。

データベースは、データ複製プロセスの間(数秒間)オフライン状態となります。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動を再開できます。
「[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](#)も参照。」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。オフライン復旧では、スタンドアロンデバイスおよびSCSIライブラリデバイスのみが使用可能です。Cell Managerの復旧は、常にオフラインで行われます。

表領域 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。各表領域には、データファイルまたはrawボリュームが排他的に関連付けられます。

オンラインREDOログ (*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](#)も参照。」を参照。

オンラインバックアップ 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動します。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。

- 単純なバックアップ方法の場合(ZDBではない)、バックアップモードはバックアップ期間全体(数分から数時間)必要となります。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に必要な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動を再開できます。

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](#)も参照。」を参照。

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)** (Microsoft Exchange Server固有の用語)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ー。
- 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)** (HP StorageWorks EVA固有の用語)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](#)も参照。」を参照。
- 仮想サーバー** 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ー環境を意味します。アドレスはクラスターソフトウェアによりキャッシュされ、仮想サーバーリソースを現在実行しているクラスターノードにマップされます。こうして、特定の仮想サーバーに対するすべての要求が特定のクラスターノードにキャッシュされます。
- 仮想ディスク** (HP StorageWorks EVA固有の用語)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](#)も参照。」を参照。
- 仮想テープ** (VLS固有の用語)テープに保存された場合と同様にディスクドライブにデータをバックアップするアーカイブ式ストレージテクノロジー。バックアップスピードおよびリカバリスピードの向上、運用コストの削減など仮想テープシステムとしての利点がある。
「[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](#)も参照。」を参照。
- 仮想テープライブラリ(VTL)** (VLS固有の用語)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\(VLS\)](#)も参照」を参照。

仮想デバイスインタフェース	(Microsoft SQL Server固有の用語)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	コピーするのではなくポインタを使用してデータが集約される、効率の良い合成バックアップ。配布ファイルメディア形式を使用する1つのファイルライブラリに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、およびその結果である仮想フルバックアップ)が書き込まれる場合に実行されます。
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、データ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	セル全体に対し、ユーザーが定義した拡張期間にわたって実施された、全バックアップセッションに関するデータ。
監査レポート	監査ログファイルの保存されたデータから作成される、ユーザーが判読可能な形式の監査情報出力。
監査ログ	監査情報が保存されるデータファイル。
キーストア	すべての暗号化キーはCell Managerのキーストアに集中的に格納され、キー管理サーバー(KMS)により管理されます。
キーチェーン	秘密キーを復号化する際、手動でパスフレーズを入力する手間を省くツール。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、このツールをインストールサーバーにインストールして構成する必要があります。
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	(Informix Server固有の用語)Informix Server構成ファイルixbar.server_id。このファイルは、INFORMIXDIR/etcディレクトリ(Windowsの場合)、またはINFORMIXDIR/etcディレクトリ(UNIXの場合)に置かれています。INFORMIXDIRはInformix Serverのホームディレクトリ、server_id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。

クライアントバックアップ	<p>Data Protector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。 実際にバックアップされる対象は、バックアップ仕様でユーザーが選択したオブジェクトによって決まります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クライアントシステム名の横にあるチェックボックスを選択する場合、Client Systemタイプが作成されます。その結果、バックアップ時にData Protectorは選択されたクライアントにマウントされているすべてのボリュームを最初に検出してから、それらをバックアップします。Windowsクライアントの場合、CONFIGURATIONもバックアップされます。 ・ クライアントシステムにマウントされているすべてのボリュームを別々に選択する場合、Filesystemタイプの個別バックアップオブジェクトがボリュームごとに作成されます。その結果、バックアップ時に、選択されたボリュームのみがバックアップされます。バックアップ仕様が作成された後にクライアントにマウントされた可能性があるボリュームは、バックアップされません。
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。
クラスター対応アプリケーション	<p>クラスター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。クラスター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。</p>
クラスター連続レプリケーション	<p>(Microsoft Exchange Server固有の用語)クラスター連続レプリケーション(CCR)はクラスター管理とフェイルオーバー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)を作成および維持する高可用性ソリューションです。ストレージグループは個別のサーバーに複製されます。CCRはExchangeバックエンドサーバーで発生した単発箇所の障害を取り除きます。CCRコピーが存在するパッシブExchange ServerノードでVSSを使用してバックアップを実行すれば、アクティブノードの負荷が軽減されます。CCRコピーへの切り替えは数秒で完了するため、CCRコピーは障害復旧に使用されます。複製されたストレージグループは、Exchangeライターの新しいインスタンス(Exchange Replication Service)として表示され、元のストレージグループと同様にVSSを使用してバックアップできます。 「Exchange Replication Serviceおよびローカル連続レプリケーションも参照。」を参照。</p>

グループ	(Microsoft Cluster Server固有の用語)特定のクラスター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。このファイルは、Data_Protector_program_data¥Config¥Server¥Optionsディレクトリ(Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥Optionsディレクトリ(その他のWindowsシステム)、または/etc/opt/omni/server/optionsディレクトリ(HP-UX またはSolaris システムの場合)のCell Managerに置かれています。
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	データに関しては従来のフルバックアップと同じである合成フルバックアップを、生産サーバーやネットワークに負担をかけずに出力するバックアップソリューション。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数の増分バックアップを使用して作成されません。
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が新たな合成フルバージョンのオブジェクトにマージされるオブジェクト集約処理の結果。合成フルバックアップは、復元速度の面では従来のフルバックアップと同じです。
コピーセット	(HP StorageWorksEVA固有の用語)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も参照。」を参照。
コマンドラインインタフェース(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、該当ファイルを処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)2つのXP VSSハードウェアプロバイダ操作モードの1つ。XPプロバイダが再同期モードであると、ソースボリューム(P-VOL)とその複製(S-VOL)は、バックアップ後、中断ミラー関係になります。MU範囲が0-2(つまり、0、1、2)の場合、ローテーションされる最大複製数(P-VOL当たりのS-VOL数)は3となります。このような構成でのバックアップからの復元は、S-VOLをそのP-VOLと再同期することによってのみ可能となります。

「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も参照。」を参照。

差分同期(再同期)

(EMC Symmetrix固有の用語)BCVまたはSRDF制御操作。BCV制御操作では、差分同期(Incremental Establish)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、差分同期(Incremental Establish)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。

差分リストア

(EMC Symmetrix固有の用語)BCVまたはSRDF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(証明書サーバーの場合)が含まれます。サーバー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。サーバーがクラスターサービスを実行している場合、システム状態データにはリソー

スレジストリチェックポイントとクォーラムリソースリカバリ ログが含まれ、最新のクラスターデータ情報が格納されます。

システムデータベース	(<i>Sybase固有の用語</i>)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(sybsystemprocs)・ モデルデータベース(model)
システム復旧データファイル	「 SRDファイル 」を参照。
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/システムディスク/システムパーティションと呼んでいます。
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 も参照。」を参照。
実行前コマンドおよび実行後コマンド	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。
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。

「[実行後も参照。](#)」を参照。

- 自動移行** (VLS固有の用語)データのバックアップをまずVLSの仮想テープに作成し、それを物理テープ(1つの仮想テープが1つの物理テープをエミュレート)に移行する操作を、中間バックアップアプリケーションを使用せずに実行する機能。
「[仮想ライブラリシステム\(VLS\)と仮想テープ](#)も参照。」を参照。
- 自動ストレージ管理** (Oracle固有の用語)自動ストレージ管理は、Oracleデータベースファイルを管理するOracle 10g/11g統合型ファイルシステムおよびボリュームマネージャです。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。
- シャドウコピー** (Microsoft VSS固有の用語)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。オリジナルボリュームはバックアップ処理中も更新が可能です。ボリュームのシャドウコピーは同じ内容に維持されます。
「[Microsoft Volume Shadow Copy Service](#)および[複製](#)も参照。」を参照。
- シャドウコピーセット** (Microsoft VSS固有の用語)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](#)も参照。」を参照。
- シャドウコピープロバイダ** (Microsoft VSS固有の用語)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(システムプロバイダなど)で実装することも、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](#)も参照。」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成るデバイス。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](#)も参照。」を参照。

循環ログ	(Microsoft Exchange ServerおよびLotus Domino Server固有の用語)循環ログは、Microsoft Exchange ServerデータベースおよびLotus Domino Serverデータベースモードの1つ。このモードでは、トランザクションログファイルのコンテンツは、対応するデータがデータベースにコミットされると、定期的に上書きされます。循環ログにより、ディスク記憶領域の要件が軽減されます。
障害復旧	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。
障害復旧オペレーティングシステム (DR OS)	「 DR OS 」を参照。
障害復旧の段階0	障害復旧の準備(障害復旧を成功させるための必須条件)。
障害復旧の段階1	DR OSのインストールと構成(以前の記憶領域構造の構築)。
障害復旧の段階2	オペレーティングシステム(環境を定義する各種の構成情報を含む)とData Protectorの復元。
障害復旧の段階3	ユーザーデータとアプリケーションデータの復元。
初期化	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(メディアヘッダ)に保存されます。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。
初期化	「 フォーマット 」を参照。
所有権	バックアップ所有権は、データを参照および復元するユーザーの能力に影響します。各バックアップセッションとその中でバックアップされたすべてのデータはオーナーに割り当てられます。所有者は、対話型バックアップを開始するユーザー、CRSプロセスを実行するときに使用するアカウント、またはバックアップ仕様オプションで所有者として指定されたユーザーです。

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。ユーザーがバックアップ仕様を修正して起動すると、以下の条件が成立しない限り、そのユーザーがオーナーになります。

- ・ そのユーザーが[セッションの所有権を切り替え]ユーザー権限を持っている。
- ・ バックアップ仕様内でバックアップセッションオーナーを明示的に定義するには、ユーザー名、グループ名またはドメイン名、およびシステム名を指定します。

UNIX Cell Manager上でスケジュールしたバックアップの場合、上記の条件が成立しない限り、root: sysがセッションオーナーになります。

Windows Cell Manager上でスケジューリングしたバックアップの場合は、上記の条件が成立していない限り、インストール時に指定されたユーザーがセッションオーナーになります。

スイッチオーバー	「 フェイルオーバー 」を参照。
スキャン	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。
スキャン	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。
スケジューラー	自動バックアップの実行タイミングと頻度を制御する機能。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。
スタッカー	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。
スタンドアロンファイルデバイス	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。
ストレージグループ	(<i>Microsoft Exchange Server</i> 固有の用語)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。

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ープロセスで管理します。

- ストレージボリューム** (ZDB固有の用語)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、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(たとえば仮想化機構)。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。
- スナップショット** (HP StorageWorks VAおよびHP StorageWorks EVA固有の用語)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。このような複製は動的で、スナップショットの種類と作成からの経過時間によって、仮想コピーにあるか、ソースボリュームの内容に引き続き依存するか、または独立した正確な複製(クローン)になります。
「複製およびスナップショット作成も参照。」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。
「スナップショットも参照。」を参照。
- スナップショットのバックアップ(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。
- スパースファイル** ブロックが空の部分を含むファイル。例として、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あります。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の作成も参照。」を参照。

スプリットミラー作成 (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。
「スプリットミラーも参照。」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および複製も参照。」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へ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を区別できるため、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)指定されたソース仮想ライブラリに対してどのコピー先ライブラリスロットをスマートコピーターゲットとして使用できるかどうかを定義するプール。
「仮想ライブラリシステム(VLS)およびスマートコピーも参照。」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DLTテープなどのメディアを1つずつ格納できます。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記述された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、別のLDEV(P-VOL)のセカンダリなCAミラーまたはBCミラーの役割を果たす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) も参照。」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、オブジェクト検証、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。Data Protectorプレビューセッションを含めた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、omnimntomnstat、およびomniabort コマンドのオプション指定に使用されます。
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。集中管理によるバックアップおよび復元のポリシーやタスクの管理が可能です。
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も参照。」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** ファイルシステムZDBからテープへ、またはZDBからディスク+テープへのセッション。前回の保護されたフルバックアップまたは増分バックアップからの変更のみがテープにストリーミングされます。「フルZDBも参照。」を参照。
- 増分バックアップ** (*Microsoft Exchange Server 固有の用語*)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も参照。」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も参照。」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)も参照。」を参照。
- ソースボリューム** (*ZDB 固有の用語*)複製される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** (*障害復旧 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障害復旧の目標となります。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

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)も参照。」を参照。
ターゲットボリューム	(ZDB固有の用語)複製されるデータを含む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、サーバー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。
単一インスタンス	(IAP固有の用語)オブジェクト全体とチャンクレベルの両方でデータの冗長性を認識する処理。この処理では、データチャンクごとに強力なハッシュを計算し、それを重複データを保存しようとしているのかどうかの判断に必要な固有のコンテンツアドレスとして使用します。 「IAPへのバックアップも参照。」を参照。
チャンク	(IAP固有の用語)データをブロック(チャンク)に分割する処理。各チャンクには固有のコンテンツアドレスが割り振られます。このアドレスは、特定のチャンクがIAPアプライアンスにバックアップ済みかどうかを判断するのに使用されます。データの重複が検出された場合(2つのアドレスが一致している、つまりIAPに保存済みの他のデータチャンクとアドレスが同じ)、そのようなデータはバックアップされません。これにより、データの冗長性が排除され、最適なデータ保存が実現されます。 「IAPへのバックアップ」を参照。
チャンネル	(Oracle固有の用語)Oracle Recovery Manager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。

- ・ 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、上記のサーバー 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。

直接バックアップ

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エンジンも参照。」](#)を参照。

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も参照。」](#)を参照。

ディスクイメージ (rawディスク)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ため、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システムの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	データをいくつかの段階に分けてバックアップする処理。これにより、バックアップと復元のパフォーマンスが向上し、バックアップデータの格納費用が節減され、データの可用性と復元時の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も参照。」を参照。
ディファレンシャルデータベースバックアップ	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。
ディファレンシャルバックアップ	(Microsoft SQL Server固有の用語)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。 「バックアップの種類も参照。」を参照。
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。このバックアップを実行するには、増分1バックアップを指定します。 「増分バックアップも参照。」を参照。
ディレクトリ接合	(Windows固有の用語)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	(OracleおよびSAP R/3固有の用語)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を格納します。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ー	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。サーバー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。
データベース並列処理	十分な台数のデバイスが利用可能であり、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せん。
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ーとData Protectorの間でのデータ転送を可能にします。
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 も参照。」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	(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。作成された複製内のデータが、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 も参照。」を参照。
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	(EMC Symmetrix固有の用語)複数のEMC Symnetrix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構成された複数のスタンドアロンデバイスから成ります。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、バックアップを継続します。
デルタバックアップ	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 も参照。」を参照。
統合オブジェクト	OracleまたはSAP DBなどの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。」を参照。
動的(ダイナミック)クライアント	「 ディスクディカバリ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、別のサーバー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ー。
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。
ドライブベース暗号化	Data Protectorのドライブベース暗号化では、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中、ドライブではメディアに書き込まれるデータとメタデータの両方が暗号化されます。
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	(<i>Sybase</i> および <i>SQL</i> 固有の用語)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せん。
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。
トランザクションログ	(<i>Data Protector</i> 固有の用語)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</i> 固有の用語)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旧できます。
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。
トランスポートブルスナップショット	(<i>Microsoft VSS</i> 固有の用語)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) も参照」を参照。
ハートビート	特定のクラスター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ーデータセット。このデータセット(パケット)は、すべてのクラスターノードに配布されます。
ハード復旧	(<i>Microsoft Exchange Server</i> 固有の用語)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。
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](#)も参照。」を参照。

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	<p>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。</p> <p>バックアップオブジェクトは以下のように定義されています。</p> <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、およびバックアップを行いたい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。
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こと(対話式セッション)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。 「 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 も参照。」を参照。
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で使用できるように構成したもの。たとえば、スタンダードアロン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。
バックアップの種類	「増分バックアップ、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、フルバックアップおよびデルタバックアップ」を参照。
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]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。(デフォルト) [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。
パッケージ	(MC/ServiceGuardVeritas Cluster固有の用語)特定のクラスター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/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。
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の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。
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](#)も参照。」を参照。

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)どのオブジェクトが作成、変更、または削除されたかを判断するためにファイルシステムを巡回する処理。
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、任意のサーバーから複製作業を実行することもできます。
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。
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。Microsoftの用語では、オペレーティングシステムファイルが入っているボリューム/ディスク/パーティションをブートボリューム/ブートディスク/ブート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	(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 も参照。」を参照。
フェイルオーバー	あるクラスターノードから別のクラスターノードに最も重要なクラスターデータ(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。
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は、指定した順に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	特定の時点までのバックアップオブジェクトの復元に必要なバックアップすべて。復元チェーンは、オブジェクトのフルバックアップ1つと、任意の数の増分バックアップで構成されます。
複製	(ZDB固有の用語)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または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(スプリットミラーや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。基本的なオペレーティングシステムの観点からすると、バックアップオブジェクトを含む物理ディスク全体が複製されます。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でパーティションを使用する場合、選択したパーティションを含む物理ボリューム全体が複製されます。 「 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 も参照。」を参照。

複製セット	(ZDB固有の用語)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も参照。」を参照。
複製セットローテーション	(ZDB固有の用語)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す。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も参照。」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)	(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)CAと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HP StorageWorks XP 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)も参照。」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、バックアップと復旧に関係するファイル(リカバリファイル)の集中管理ストレージ領域として機能する、Oracle 10g/11gによって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。 「リカバリファイルも参照。」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。 「増分ZDBも参照。」を参照。
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 も参照。」を参照。
フルメール	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。
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	<p>(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)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。重要なステータス値は以下の3つです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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、両方のディスク(プライマリボリュームとミラー化されたボックス)に同じデータが格納されます。 ・ 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	単一のMedia Agentからデータを受信するDisk Agentを複数実行して、バックアップされたデータを複数のディスクに同時に(つまり並行して)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	1つの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。

ホストシステム	ホストシステムとは、ディスクデリバリーによる障害復旧に使用される、Disk Agentがインストールされた動作中のData Protectorクライアントです。
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。
マジックパケット	「 Wake ONLAN 」を参照。
マルチドライブサーバー	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(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。
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。
無人操作	「 lights-out operation 」を参照。

無人操作 (lights-out operationまたは unattended operation)	オペレータの介在なしで、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せん。
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ID	Data Protectorがメディアに割り当てる一意な識別子。
メディア位置	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	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。
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 も参照。」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。
メディアの種類	メディアの物理的な種類(DDSやDLTなど)。
メディアの使用法	メディアの使用法は、すでに使用されているメディアに対してバックアップをどのように追加するかを制御します。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。
メディアのボールディング	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。ボールディング手順は、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せん。
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。
メディア割り当てポリシー	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す。[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。
元のシステム	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。
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ユーザーとして許可を受けたユーザーにしかData Protectorを使用できない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ースを起動するか、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。Data Protectorには、デフォルトでAdmin、Operator、Userの3つのユーザーグループが用意されています。
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。
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て、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が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> ユーザー別に保持される構成情報。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。
ライター	<i>(Microsoft VSS固有の用語)</i> 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、オートローダー、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	<i>(Oracle固有の用語)</i> 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アーカイブログの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存在するOracle 10g/11g固有のファイルで、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](#)も参照。」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、障害復旧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。

ローカル連続レプリケーション (*Microsoft Exchange Server固有の用語*)ローカル連続レプリケーション(LCR)はストレージグループの完全コピー(LCRコピー)を作成および維持するシングルサーバーソリューション。LCRコピーは元のストレージグループと同じサーバーに配置されます。LCRコピーが作成されると、変更伝播(ログリプレイ)テクノロジーで最新に保たれます。LCRの複製機能では未複製のログが削除されません。この動作の影響により、ログを削除するモードでバックアップを実行しても、コピー中のログと複製に十分な余裕がある場合、実際にはディスクの空き容量が解放されない場合があります。LCRコピーへの切り替えは数秒で完了するため、LCRコピーは障害復旧に使用されます。元のデータとは異なるディスクに存在するLCRコピーをバックアップに使用すると、プロダクションデータベースの入出力の負荷が最小になります。複製されたストレージグループは、Exchangeライターの新しいインスタンス(Exchange Replication Service)として表示され、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。「[クラスター連続レプリケーション](#)および[Exchange Replication Service](#)も参照。」を参照。

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]、[ログなし]の4つのロギングレベルがあります。ロギングレベル設定によって、IDBのサイズ増加、バックアップ速度、および復元データのブラウザの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 複数のデバイス名を使うことにより、同じ物理デバイスを異なる特性で何度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。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。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, 153
- BRARCHIVE
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 152
- BRBACKUP
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 152
- BRRESTORE, 199
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 152

D

- Data Guard、Oracle用統合ソフトウェア
 - 構成、例, 49
 - スタンバイデータベース、復元, 108
 - 制限事項, 35
 - プライマリデータベース、復元, 108
- ドキュメント
 - ご意見、ご感想, 26

H

- HP
 - テクニカル サポート, 25

I

- Informixのバックアップ
 - バックアップ仕様、作成, 182

M

- Media Management Library
 - 「MML」を参照。
- MML (Data Protector Media Management Library)
 - Oracleとのリンク、HP OpenVMS, 36
 - Oracleとのリンク、UNIX, 36

O

- OB2RMANSERVE、Oracle用統合ソフトウェア, 149
- omniintconfig.pl
 - Oracle用統合ソフトウェア, 50
- Oracle RMANスクリプト, 73
- Oracle RMANメタデータ, 135
- Oracleトラブルシューティング, 137 - 149
- Oracleの構成, 33 - 56
 - 構成チェック, 55
 - 前提条件, 35
 - 例、CLI, 49
- Oracleのトラブルシューティング, 137 - 149

- Oracleのバックアップ, 79 - 86
 - オフライン, 79
 - オンライン, 80
 - バックアップオプション, 71
 - バックアップ仕様、作成, 60
 - バックアップセッションの再開, 132
 - バックアップテンプレート, 59
 - バックアップの開始, 84 - 86
 - バックアップの開始、CLIを使用, 86
 - バックアップの開始、GUIを使用, 84
 - バックアップの開始、RMANを使用, 86
 - バックアップの種類, 27
 - バックアップのスケジュール設定, 83
 - リカバリカタログ, 82
 - 例、RMANを使用, 90
- Oracleの復元, 94 - 129
 - GUIを使用, 96
 - RMANスクリプトの編集, 149
 - RMANを使用, 117
 - 表領域とデータファイル, 107
 - 障害復旧, 129
 - スタンバイデータベース、Data Guard, 108
 - 制御ファイル, 100
 - 他のデバイスの使用, 128
 - データベースオブジェクト, 101
 - 復元セッションの再開, 133
 - 復元フロー, 31
 - プライマリデータベース、Data Guard, 108
 - 方法, 94
 - リカバリカタログ, 98
- Oracle用統合ソフトウェア
 - 概念, 28
 - 概要, 27
 - 構成, 33 - 56
 - 障害復旧, 129
 - セッションの再開, 131
 - セッションの表示, 131
 - セッションのモニター, 130
 - トラブルシューティング, 137 - 149
 - バックアップ, 79 - 86
 - 復元, 94 - 129

R

- RAC、Oracle Serverの構成
 - HP-UXの場合, 35
 - その他のUNIXシステムの場合, 35
- RMAN、Oracle用統合ソフトウェア, 86
 - スクリプト、例, 90
 - バックアップ, 90
 - 復元, 117
- RMAN、バックアップ
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 182, 193
- RMANモード
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 153

S

- SAP DB/MaxDBの構成, 235 - 242
 - 構成のチェック, 241
- SAP DB/MaxDBのトラブルシューティング, 273 - 277
- SAP DB/MaxDBのバックアップ, 242 - 254
 - アーキテクチャ, 233
 - オンラインバックアップ, 231
 - 概念、スキーム, 233
 - ディファレンシャルバックアップ, 231
 - トランザクションログバックアップ, 232
 - バックアップオプション, 246
 - バックアップ仕様、作成, 242
 - バックアップ仕様、変更, 246
 - バックアップの開始, 249
 - バックアップの種類, 231
 - バックアップのスケジュール設定, 247
 - バックアップのスケジュール設定、例, 247
 - バックアップの流れ, 234
 - バックアップのプレビュー, 248
 - バックアップモード, 242
 - フルバックアップ, 231
 - 並列処理, 246
 - 並列処理、概念, 234

- SAP DB/MaxDBの復元, 254 - 273
 - CLIを使用, 262
 - GUIを使用, 259
 - SAPDB/MaxDBユーティリティの使用, 263
 - 移行, 258
 - 概要, 254
 - 他のデバイスの使用, 273
 - 復元オプション, 269
 - 復元フロー, 234
 - 並列処理、概念, 235
- SAP DB/MaxDBバックアップ, 242 - 254
 - アーキテクチャ, 233
 - オンラインバックアップ, 231
 - 概念、スキーム, 233
 - ディファレンシャルバックアップ, 231
 - トランザクションログバックアップ, 232
 - バックアップオプション, 246
 - バックアップ仕様、作成, 242
 - バックアップ仕様、変更, 246
 - バックアップの開始, 249
 - バックアップの種類, 231
 - バックアップのスケジュール設定, 247
 - バックアップのスケジュール設定、例, 247
 - バックアップのプレビュー, 248
 - バックアップモード, 242
 - フルバックアップ, 231
 - 並列処理, 246
 - 並列処理、概念, 234
- SAP DB/MaxDB復元, 254 - 273
 - CLIを使用, 262
 - GUIを使用, 259
 - SAPDB/MaxDBユーティリティの使用, 263
 - 移行, 258
 - 概要, 254
 - 他のデバイスの使用, 273
 - 復元オプション, 269
 - 復元の流れ, 234
 - 並列処理、概念, 235
- SAP DB/MaxDBユーティリティ
 - 復元, 263
- SAP DB用統合ソフトウェア
 - 概念, 232
 - 構成, 235 - 242
 - 制限事項, 235
 - セッションのモニター, 273
 - トラブルシューティング, 273 - 277
 - はじめに, 231
 - バックアップ, 242 - 254
 - 復元, 254 - 273
- SAP R/3の構成, 158 - 179
 - 構成チェック, 178
 - 構成ファイル, 158
 - 認証のモード, 171
- SAP R/3のトラブルシューティング, 202 - 230
 - UNIXの場合, 215 - 230
 - Windowsの場合, 204 - 215
- SAP R/3のバックアップ, 180 - 195
 - RMANを使用, 182, 193
 - SAP R/3パラメータファイル, 182
 - SAPバックアップユーティリティ, 152
 - アーキテクチャ, 153
 - 手動バランス調整, 188, 194
 - 増分バックアップ, 151, 180
 - バックアップオプション, 189
 - バックアップ開始, 191
 - バックアップ仕様、作成, 182
 - バックアップ仕様、変更, 189
 - バックアップテンプレート, 183
 - バックアップの種類, 151, 180
 - バックアップのスケジュール設定, 189
 - バックアップのスケジュール設定、例, 189
 - バックアップの流れ, 156
 - バックアップのプレビュー, 190
 - バックアップモード, 152
 - フルバックアップ, 151, 180

SAP R/3の復元, 195 - 202
BRRESTOREを使用, 199
CLIを使用, 198
GUIを使用, 195
SAP BRTOOLSを使用, 199
SAP復元ユーティリティ, 152
アーキテクチャ, 153
障害復旧, 201
他のデバイスの使用, 200
復元フロー, 158
復元方法, 195
SAP R/3用統合ソフトウェア
概念, 152 - 158
概要, 151
障害復旧, 201
セッションのモニター, 202
設定, 158 - 179
トラブルシューティング, 202 - 230
バックアップ, 180 - 195
復元, 195 - 202
SAPDB/MaxDB構成, 235 - 242
構成チェック, 241
SBT_LIBRARY、Oracle用統合ソフトウェア, 36, 89, 119
Subscriber's Choice、HP, 26

W

Webサイト
HP Subscriber's Choice for Business, 26
Webサイト
HP, 26
製品マニュアル, 15

あ

アーキテクチャ
SAP DB用統合ソフトウェア, 233
SAP R/3用統合ソフトウェア, 153

い

移行、復元
SAP DB用統合ソフトウェア, 258

お

オンラインバックアップ
SAP DB用統合ソフトウェア, 231

か

関連ドキュメント, 15
概念
Oracle用統合ソフトウェア, 28
SAP DB用統合ソフトウェア, 232
SAP R/3用統合ソフトウェア, 152 - 158
概要
Oracle用統合ソフトウェア, 27
SAP R/3用統合ソフトウェア, 151
概要、復元
SAP DB用統合ソフトウェア, 254

き

規則
表記, 23

こ

構成、SAP R/3, 158 - 179
構成チェック, 178
構成ファイル, 158
認証のモード, 171
構成チェック
Oracle用統合ソフトウェア, 55
SAP DB用統合ソフトウェア, 241
SAP R/3用統合ソフトウェア, 178
構成ファイル
SAP R/3用統合ソフトウェア, 158

し

手動バランス調整

SAP R/3用統合ソフトウェア, 188, 194

障害復旧

Oracle用統合ソフトウェア, 97, 129

SAP R/3用統合ソフトウェア, 201

す

スタンバイデータベース、Oracle用統合ソフトウェア

復元, 108

せ

制御ファイル、Oracle用統合ソフトウェア

復元, 100

制限事項

SAP DB用統合ソフトウェア, 235

セッションの表示

Oracle用統合ソフトウェア, 131

セッションのモニター

Oracle用統合ソフトウェア, 130

SAP DB用統合ソフトウェア, 273

SAP R/3用統合ソフトウェア, 202

そ

増分バックアップ

Oracle用統合ソフトウェア, 83

SAP R/3用統合ソフトウェア, 151, 180

た

対象読者, 15

対話型バックアップ

Oracle用統合ソフトウェア, 84

SAP DB用統合ソフトウェア, 249

SAP R/3用統合ソフトウェア, 191

て

テクニカルサポート

サービスロケータWebサイト, 26

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, 231

データベースの復旧

Oracle用統合ソフトウェア、オプション,
113

テクニカル サポート

HP, 25

と

トラブルシューティング、SAP R/3, 202 -
230

UNIXの場合, 215 - 230

Windowsの場合, 204 - 215

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, 232

ドキュメント

HP Webサイト, 15

関連ドキュメント, 15

は

はじめに

SAP DB用統合ソフトウェア, 231

バックアップ、Oracle, 79 - 86

バックアップ開始, 84 - 86

バックアップ仕様、作成, 60

バックアップセッションの再開, 132

バックアップテンプレート, 59

バックアップの開始、CLIを使用, 86

バックアップの開始、GUIを使用, 84

バックアップの開始、RMANを使用, 86

バックアップの概念、スキーム, 32

バックアップの種類, 27

バックアップのスケジュール設定, 83

バックアップ、SAP DB

バックアップの流れ, 234

- バックアップ、SAP R/3, 180 – 195
 - RMANを使用, 182, 193
 - SAP R/3パラメータファイル, 182
 - SAPバックアップユーティリティ, 152
 - アーキテクチャ, 153
 - 手動バランス調整, 188, 194
 - 増分バックアップ, 151, 180
 - バックアップオプション, 189
 - バックアップ開始, 191
 - バックアップ仕様、変更, 189
 - バックアップテンプレート, 183
 - バックアップの種類, 151, 180
 - バックアップのスケジュール設定, 189
 - バックアップのスケジュール設定、例, 189
 - バックアップの流れ, 156
 - バックアップのプレビュー, 190
 - バックアップモード, 152
 - フルバックアップ, 151, 180
- バックアップオプション
 - Oracle用統合ソフトウェア, 71
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 246
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 189
- バックアップ開始
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 191
- バックアップ仕様、作成
 - Oracle用統合ソフトウェア, 60
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 242
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 182
- 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, 83
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 247
- バックアップ仕様、変更
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 246
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 189
- バックアップ仕様の作成
 - Oracle用統合ソフトウェア, 60
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 242
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 182
- バックアップ仕様の変更
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 246
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 189
- バックアップテンプレート
 - Oracle用統合ソフトウェア, 59
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 183
- バックアップの開始
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 249
- バックアップの開始、Oracle用統合ソフトウェア, 84 – 86
 - CLIを使用, 86
 - GUIを使用, 84
 - RMANを使用, 86
- バックアップの種類
 - Oracle用統合ソフトウェア, 27
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 231
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 151, 180
- 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, 83
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 247
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 189
- バックアップの流れ
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 234
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 156
- バックアップの流れ、Oracle用統合ソフトウェア, 31
- バックアップのプレビュー
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 248
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 190
- バックアップモード
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 242
- バックアップモード、SAP R/3用統合ソフトウェア, 152

ひ

- 表記
 - 規則, 23

ふ

- 復元、Oracle, 94 - 129
 - GUIを使用, 96
 - RMANスクリプトの編集, 149
 - RMANを使用, 117
 - 表領域とデータファイル, 107
 - 障害復旧, 129
 - スタンバイデータベース、Data Guard, 108
 - 制御ファイル, 100
 - 他のデバイスの使用, 128
 - データベースオブジェクト, 101
 - データベース項目, 94
 - データベース復元の準備, 117
 - 復元オプション, 113
 - 復元可能な項目, 94
 - 復元セッションの再開, 133
 - 復元の種類, 28
 - 復元フロー, 31
 - 復元方法, 94
 - プライマリデータベース、Data Guard, 108
 - リカバリカタログ, 98
 - 例、RMANを使用, 117
- 復元、SAP R/3, 195 - 202
 - BRRESTOREを使用, 199
 - CLIを使用, 198
 - GUIを使用, 195
 - SAP復元ユーティリティ, 152
 - アーキテクチャ, 153
 - 障害復旧, 201
 - 他のデバイスの使用, 200
 - 復元フロー, 158
 - 復元方法, 195
- 復元オプション
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 269
- 復元の種類
 - Oracle用統合ソフトウェア, 28
- 復元フロー
 - SAP DB用統合ソフトウェア, 234
 - SAP R/3用統合ソフトウェア, 158

復元方法

SAP R/3用統合ソフトウェア, 195

復旧

Oracle用統合ソフトウェア、オプション, 113

フルバックアップ

SAP DB用統合ソフトウェア, 231

SAP R/3用統合ソフトウェア, 151, 180

プライマリデータベース、Oracle用統合ソフトウェア

復元, 108

へ

並列処理

SAP DB用統合ソフトウェア, 246

並列処理、概念

SAP DB用統合ソフトウェア, 234, 235

ヘルプ

入手, 25

ゆ

ユーザー、構成

Oracle用統合ソフトウェア, 37

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, 82

復元, 98

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, 192

例、Oracle用統合ソフトウェア

RMANを使用したバックアップ, 90

RMANを使用した復元, 117

例、SAP DB用統合ソフトウェア
対話型バックアップの開始, 250
バックアップのスケジュール設定, 247
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, 189