

HP Data Protector 6.20

ゼロダウンタイムバックアップ コンセプトガイド

製品番号:
第2版: 2011年3月



ご注意

© Copyright 2004, 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

機密性のあるコンピュータソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピュータソフトウェア、コンピュータソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。HP製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HPはいかなる責任も負いません。

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。

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
統合ソフトウェア	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	24
HPテクニカルサポート	25
メールニュース配信サービス	25
HP Webサイト	25
ドキュメントに関する意見	25
1 概要	27
概要	27
ゼロダウンタイムバックアップ	27
オンラインおよびオフラインでの複製の作成	28
複製の作成	29
ZDBの種類	29
ディスクアレイでのサポート内容	30
ZDBデータのインスタントリカバリと復元	31
インスタントリカバリ	31
ZDBデータの他の復元方法	32
各種ZDBの復元可能性	32
2 複製技術	35
ディスクアレイの基本	35

RAID技術	35
複製技術	36
ローカル複製	37
スプリットミラー複製	37
スナップショット複製	39
標準スナップショット	40
Vsnap	41
スナップクローン	44
ローカル複製とHP-UX LVMミラーの統合	46
リモート複製	46
スプリットミラー複製	47
リモートプラスローカル複製	48
スプリットミラー複製	48
スナップショット複製	49

3 Data ProtectorによるZDBとインスタントリカバリ 51

Data Protectorセル	51
セルコンポーネント	51
Cell Manager	52
アプリケーションシステム	52
バックアップシステム	53
ZDBデータベース	53
ユーザーインタフェース	54
GUI	54
CLI	55
Data Protectorで利用できるディスクアレイ	56
HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ	56
P6000 EVAアレイストレージの概要	56
ローカル複製	57
LVMミラーと統合されるローカル複製	57
リモートプラスローカル複製	58
HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ	59
ローカル複製	59
LVMミラーと統合されるローカル複製	60
リモート複製	61
リモートプラスローカル複製	62
HP StorageWorks P4000 SANソリューション	63
EMC Symmetrix	63
ローカル複製	64
LVMミラーと統合されるローカル複製	64
リモート複製	65
リモートプラスローカル複製	65

アプリケーションの統合	66
アプリケーションデータの整合性	67
トランザクションログ	67
復元	67
アプリケーション用統合機能とMicrosoft ボリューム シャドウ コピーサービス	68
4 複製のライフサイクル	69
概要	69
複製の作成	70
複製セット	71
複製セットのローテーション	71
複製のスケジュール設定	72
複製の使用	72
テープへのZDB	72
ディスクへのZDB	73
ディスク+テープへのZDB	73
インスタントリカバリ	74
複製の削除	75
5 ZDBセッションプロセス	77
ZDBプロセスの概要	77
データオブジェクトの特定	77
アプリケーションまたはデータベースの稼働のフリーズ	78
複製の作成	79
データオブジェクトの複製	79
複製からテープへのストリーミング	80
テープへの複製のバックアップ	80
マウントポイントの作成	80
テープへのデータの移動(標準)	80
増分ZDB	80
作成後の複製	80
バックアップシステムへの複製のマウント	81
セッション情報の記録	81
IDBへのセッション情報の書き込み	81
6 インスタントリカバリおよびその他のZDBセッションからの復元技術	83
概要	83
インスタントリカバリ	83
Data Protectorの標準復元	84
スプリットミラー復元	85

インスタントリカバリ	85
インスタントリカバリプロセス	87
インスタントリカバリとLVMミラー	90
クラスターでのインスタントリカバリ	90
スプリットミラー復元	90
スプリットミラー復元のプロセス	91
7 計画	93
概要	93
復旧の柔軟性	93
スプリットミラーディスクアレイ	94
スナップショットディスクアレイ	94
ディスクアレイ固有の考慮事項	95
P6000 EVAアレイでの複製の作成	95
P6000 EVAアレイの複製セット	95
P6000 EVAアレイでのインスタントリカバリ	96
P9000 XPアレイでの複製の種類を選択	96
P9000 XPアレイでのインスタントリカバリ	96
P4000 SANソリューションでのインスタントリカバリ	97
並列処理	97
ロック	97
バックアップデバイスのロック	97
ディスクのロック	98
バックアップシナリオ	98
A サポートされている構成	101
概要	101
HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリでサポートされている構成	102
ローカル複製構成	102
HP-UX LVMミラーによるローカル複製構成	104
リモートプラスローカル複製構成	108
HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリでサポートされている構成	109
ローカル複製構成	109
単一ホスト(BC1)構成	111
階層化構成	111
HP-UX LVMミラーによるローカル複製構成	112
リモート複製の構成	115
リモートプラスローカル複製構成	117
クラスター構成	120
サポートされているEMC Symmetrix構成	121
ローカル複製構成	121
HP-UX LVMミラーによるローカル複製構成	123

リモート複製の構成	126
リモートプラスローカル複製構成	128
クラスター構成	130

用語集	131
-----------	-----

索引	191
----------	-----

目 一 覧

1 Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース	24
2 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概念	28
3 ディスク仮想化	35
4 RAIDによるディスク仮想化	36
5 スプリットミラー複製	38
6 標準スナップショットの作成	40
7 Vsnapの作成	42
8 スナップクローンの作成	44
9 ZDBおよびIRに使用されるData Protectorセルのセットアップ	51
10 ZDBおよびIRに必要なソフトウェアコンポーネントの場所	52
11 Data Protector GUI	55
12 LVMミラー構成例 - P6000 EVAアレイの場合	58
13 HP CA+BC P6000 EVA構成の例	59
14 HP BC P9000 XP構成の例	60
15 LVMミラー構成例 - P9000 XPアレイの場合	61
16 HP CA P9000 XP構成の例	62
17 クラスタでのHP CA P9000 XP構成	63
18 TimeFinder構成例	64
19 LVMミラー構成例 - EMCの場合	65
20 SRDF構成例	65
21 クラスタでSRDF構成とTimeFinder構成を併用した例	66
22 複製のライフサイクル	69
23 インスタントリカバリの例	87
24 スプリットミラー復元の例	91

25	HP BC P6000 EVAスナップショット構成1	103
26	HP BC P6000 EVAスナップショット構成2	103
27	HP BC P6000 EVAスナップショット構成3	104
28	サポートされているLVMミラー構成(その1)	105
29	サポートされているLVMミラー構成(その2)	106
30	サポートされているLVMミラー構成(その3)	107
31	HP CA+BC P6000 EVA構成1	108
32	HP CA+BC P6000 EVA構成2	108
33	HP CA+BC P6000 EVA構成3	109
34	HP BC P9000 XP構成1	110
35	HP BC P9000 XP構成2	110
36	HP BC P9000 XP構成3	111
37	HP BC1 P9000 XP構成	111
38	階層化構成	112
39	LVMミラー構成(その1)	113
40	LVMミラー構成(その2)	113
41	LVMミラー構成(その3)	114
42	LVMミラー構成(その4)	114
43	クラスターでのLVMミラー構成	115
44	HP CA P9000 XP構成1	116
45	HP CA P9000 XP構成2	116
46	HP CA P9000 XP構成3	117
47	HP CA P9000 XP構成4	117
48	HP CA+BC P9000 XP構成1	119
49	HP CA+BC P9000 XP構成2	119
50	HP CA+BC P9000 XP構成3	120
51	HP CA+BC P9000 XP構成4	120
52	クラスターでのHP CA+BC P9000 XP構成	121
53	TimeFinder構成(その1)	122

54	TimeFinder構成(その2)	122
55	TimeFinder構成(その3)	123
56	LVMミラー構成(その1)	124
57	LVMミラー構成(その2)	124
58	LVMミラー構成(その3)	125
59	LVMミラー構成(その4)	125
60	LVMミラー構成(その5)	126
61	SRDF構成(その1)	127
62	SRDF構成(その2)	127
63	SRDF構成(その3)	127
64	SRDF構成(その4)	128
65	SRDF+TimeFinder構成(その1)	129
66	SRDF+TimeFinder構成(その2)	129
67	SRDF+TimeFinder構成(その3)	129
68	SRDF+TimeFinder構成(その4)	130
69	クラスターでのSRDF+TimeFinder構成	130

表一覧

1 出版履歴	13
2 表記上の規則	23
3 ZDBの種類とディスクアレイ	30
4 ZDBの種類と復元の可否	32
5 Data Protectorで使用できるディスクアレイ	56
6 バックアップシナリオ	98
7 Data Protectorで使用できるディスクアレイ	101

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
B6960-96011	2006年7月	Data Protector リリース A.06.00
B6960-96045	2008年11月	Data Protector リリース A.06.10
B6960-90161	2009年9月	Data Protector リリース A.06.11
	2011年3月	Data Protector リリース A.06.20

本書について

本書では、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概念、およびData Protectorでの使用方法について説明します。

対象読者

本書は、Data Protectorの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機能に関する概念に興味があるユーザや、高可用性システムのバックアップ戦略の改善が必要な担当者を対象としています。本書は、『HP Data Protectorコンセプトガイド』とタスク指向の『HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide』、および『HP Data Protector Zero Downtime Backup Integration Guide』とともに使用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には、関連情報が記載されています。

ガイド

Data Protectorのガイドは、電子的なPDF形式で提供されます。PDFファイルは、Data Protectorのセットアップ時に、Windowsの場合は英語のドキュメント(ガイド、ヘルプ)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。ガイドのインストール後の保存先ディレクトリは、Data_Protector_home¥docs(Windows)または/opt/omni/doc/C(UNIX)です。

ガイドは、HPサポートセンターのWebサイトの[マニュアル]ページから入手できます。

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

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

- ・ *HP Data Protectorコンセプトガイド*

このガイドでは、Data Protectorのコンセプトを解説するとともに、Data Protectorの動作原理を詳細に説明しています。手順を中心に説明しているオンラインヘルプとあわせてお読みください。

- ・ 『HP Data Protectorインストールおよびライセンスガイド』
このガイドでは、Data Protectorソフトウェアのインストール方法をオペレーティングシステムおよび環境のアーキテクチャごとに説明しています。また、Data Protectorのアップグレード方法や、環境に適したライセンスの取得方法についても説明しています。
- ・ 『HP Data Protectorトラブルシューティングガイド』
このガイドでは、Data Protectorの使用中に起こりうる問題に対するトラブルシューティングの方法について説明します。
- ・ 『HP Data Protectorディザスタリカバリガイド』
このガイドでは、ディザスタリカバリの計画、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』
このガイドでは、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。このガイドは、バックアップ管理者やオペレータを対象としています。6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, およびExchange Server』
このガイドでは、Microsoft SQL Server、Microsoft SharePoint Server、Microsoft Exchange Server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 Server、SAP R/3、SAP 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 UDB、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 Sybase, Network Node Manager, and Network Data Management Protocol Server』
このガイドでは、Sybase Server、HP Network Node Manager、およびNetwork Data Management Protocol Serverに対応するHPの統合ソフトウェアについて説明します。
 - ・ 『HP Data Protector Integration Guide for Virtualization Environments』

このガイドでは、Data Protectorと仮想環境(VMware仮想インフラストラクチャおよびVMware vSphere、Microsoft Hyper-V、およびCitrix XEN Server)との統合について説明します。

- ・ 『*HP Data Protector Integration Guide for Microsoft Volume Shadow Copy Service*』

このガイドでは、Data ProtectorとMicrosoftボリュームシャドウコピーサービスの統合について説明します。また、ドキュメントアプリケーションライターの詳細についても説明します。

- ・ 『*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 P6000 EVAディスクアレイファミリ、HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ、HP StorageWorks P4000 SANソリューション、EMC Symmetrix Remote Data FacilityおよびTimeFinderに対応するData Protector統合ソフトウェアの構成方法および使用方法を説明します。このガイドは、バックアップ管理者やオペレータを対象としています。ファイルシステムと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 Server、SAP R/3、Microsoft Exchange Server、Microsoft SQL Serverの各データベースに対して、そ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、標準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説明します。

- ・ 『*HP Data Protector Granular Recovery Extension for Microsoft SharePoint Server* ユーザガイド』

このガイドでは、Microsoft SharePoint Server用にData Protector Granular Recovery Extensionを構成し使用する方法について説明します。Data Protector Granular

Recovery ExtensionはMicrosoft SharePoint ServerのCentral Administrationに組み込まれ、個々のアイテムをリカバリできるようになります。このガイドは、Microsoft SharePoint Server管理者およびData Protectorバックアップ管理者を対象としています。

- ・ 『*HP Data Protector Granular Recovery Extension User Guide for VMware vSphere*』
このガイドでは、VMware vSphere用Data Protector Granular Recovery Extensionの構成方法および使用方法について説明します。Data Protector Granular Recovery ExtensionはVMware vCenter Serverに組み込まれ、個々のアイテムをリカバリできるようになります。このガイドは、VMware vCenter ServerユーザーおよびData Protectorバックアップ管理者を対象としています。
- ・ 『*HP Data Protector Media Operations User Guide*』
このガイドは、システムの保守とバックアップを担当するネットワーク管理者を対象に、オフラインストレージメディアの追跡と管理に関する情報を提供します。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製品案内、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 6.20の新機能について説明しています。また、インストール要件、必要なパッチ、制限事項、報告されている問題とその回避方法などの情報も記載されています。
- ・ 『*HP Data Protector Product Announcements, Software Notes, and References for Integrations to HP Operations Manager*』
このガイドは、HP Operations Manager統合ソフトウェアに対して同様の機能を果たします。
- ・ 『*HP Data Protector Media Operations Product Announcements, Software Notes, and References*』
このマニュアルは、Media Operationsに対して同様の機能を果たします。
- ・ *HP Data Protector Command Line Interface Reference*
このガイドでは、Data Protectorコマンドラインインタフェース、コマンドオプション、使用方法を、コマンドラインの基本例とともに説明しています。

オンラインヘルプ

Data Protectorには、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([ヘルプ]トピックとコンテキスト依存ヘルプ([F1]キー))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.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経由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

次の表は、ドキュメントマップで 사용되는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	コマンドラインインタフェースのリファレンス
Concepts	コンセプトガイド
DR	ディザスタリカバリガイド
GS	スタートアップガイド
GRE-SPS	Granular Recovery Extension for Microsoft SharePoint Serverユーザガイド
GRE-VMware	Granular Recovery Extension User Guide for VMware vSphere
Help	オンラインヘルプ
IG-IBM	Integration Guide for IBM Applications: Informix, DB2, and 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 Server、およびExchange Server
IG-O/S	インテグレーションガイド - Oracle、SAP
IG-OMU	Integration Guide for HP Operations Manager for UNIX
IG-OMW	Integration Guide for HP Operations Manager for Windows

略称	ガイド
IG-Var	Integration Guide for Sybase, Network Node Manager, and Network Data Management Protocol Server
IG-VirtEnv	Integration Guide for Virtualization Environments: VMware, Microsoft Hyper-V, and Citrix XEN Server
IG-VSS	Integration Guide for Microsoft Volume Shadow Copy Service
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
PA	製品案内、ソフトウェアノート、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。セルが塗りつぶされているドキュメントを最初に参照してください。

ソフトウェアアプリケーション	ガイド
Media Operations	MO User
Microsoft Exchange Server	IG-MS、ZDB IG
Microsoft Hyper-V	IG-VirtEnv
Microsoft SharePoint Server	IG-MS、ZDB IG、GRE-SPS
Microsoft SQL Server	IG-MS、ZDB IG
Microsoftボリュームシャドウコピーサービス(VSS)	IG-VSS
ネットワークデータ管理プロトコル(NDMP)サーバー	IG-Var
Oracle Server	IG-O/S、ZDB IG
SAP MaxDB	IG-O/S
SAP R/3	IG-O/S、ZDB IG
Sybase Server	IG-Var
VMware vSphere	IG-VirtEnv、GRE-VMware

以下のディスクアレイシステムファミリと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。

ディスクアレイファミリ	ガイド
EMC Symmetrix	すべてのZDB
HP StorageWorks P4000 SANソリューション	ZDB Concept、ZDB Admin、IG-VSS
HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ	すべてのZDB
HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ	すべてのZDB

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)	相互参照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
斜体テキスト	テキストの強調
等幅のテキスト	<ul style="list-style-type: none">・ ファイル名とディレクトリ名・ システム出力・ コード・ コマンド、コマンド引数、引数の値
等幅、斜体テキスト	<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て損害をもたらす可能性があることを示します。

① **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 (Windowsのみ)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。

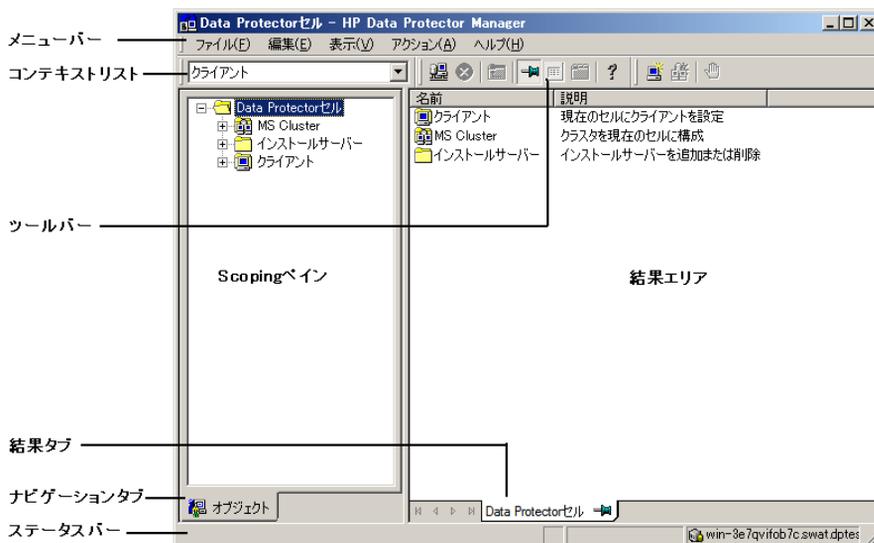


図 1 Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース

一般情報

Data Protectorに関する一般的な情報は、<http://www.hp.com/go/dataprotector>にあります。

HPテクニカルサポート

各国のテクニカルサポート情報については、以下のアドレスのHPサポートWebサイトを参照してください。

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

HPに問い合わせる前に、以下の情報を集めておいてください。

- ・ 製品のモデル名とモデル番号
- ・ 技術サポートの登録番号(ある場合)
- ・ 製品のシリアル番号
- ・ エラーメッセージ
- ・ オペレーティングシステムのタイプとリビジョンレベル
- ・ 詳細な質問内容

メールニュース配信サービス

ご使用の製品を以下のアドレスのメールニュース配信登録Webサイトで登録することをお勧めします。

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

登録すると、製品の強化機能内容、ドライバの新バージョン、ファームウェアのアップデートなどの製品リソースに関する通知が電子メールで届きます。

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>

ドキュメントに関する意見

HPでは、皆さまのご意見をお待ちしております。

製品ドキュメントに関するご質問やお気づきの点があれば、DP.DocFeedback@hp.comまでメッセージを送信してください。お知らせいただいた内容は、すべてHPに帰属することになります。

1 概要

概要

ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)およびインスタントリカバリ(IR)には、他のバックアップ方法や復元技術と比べて2つの大きな利点があります。

- ・ バックアップ処理時のアプリケーションシステムにおけるダウンタイムや影響を最小限に抑えることができる
- ・ 復元に多くの時間を要しない(わずか数分)

基幹的なアプリケーションのデータセキュリティの必要性が増し、先進的なStorage Area Network (SAN)環境もますます発展してきているため、RAIDテクノロジーが搭載された大規模なディスクアレイの急速な拡張が必要になってきています。これらには、大量のデータを含む大規模なアプリケーションデータベースが保持されることを想定しておく必要があります。

ストレージ仮想化技術を使用すると、ディスクアレイを多くの仮想ディスクに分割することができます。仮想ディスクはディスクアレイ内で簡単にコピーでき、ディスクアレイ技術および空きストレージ容量によっては多数回コピーできることがあります。これによりコピーしたデータに対して操作を行うことが可能になるため、オリジナルデータを操作するリスクから解放されます。特に、高可用性が求められるミッションクリティカルな分野において、アプリケーションに対する効率的なバックアップソリューションが可能になります。

24時間常に情報を利用できることが求められるテラバイト級のデータベース環境の場合、それに伴う大量のデータを処理するには、従来のテープによるバックアップ方法や復元技術では時間がかかりすぎます。

このガイドでは、ディスクアレイの潜在能力を活用してバックアップ作業や復旧作業を効率化することが可能なZDB技術やインスタントリカバリ技術について説明します。

ゼロダウンタイムバックアップ

データベースがオフラインにされるか、または、アプリケーションで可能な場合には、テープにバックアップする従来の方法は、大規模なアプリケーションにはあまり適しません。そのデータがテープヘストリーミングされている間に「ホットバックアップモード」になります。

最初のケースでは、アプリケーションの操作が大幅に中断される可能性があります。2番目のケースでは、多くのトランザクションログが生成され、アプリケーションシステムに余分な負荷がかけられる可能性があります。

ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)では、中断を最小限に抑制するため、ディスクアレイテクノロジーが使用されます。一般的に、データのコピーまたは複製は、ディスクアレイ上で作成または管理されます。これは非常に高速に行われるため、アプリケーションシステムへ及ぼす影響は最小限に抑えられます。複製は、それ自体がバックアップになることが可能であるほか、アプリケーションによるソースデータベースの使用をそれ以上妨げずにテープにストリーミングすることができます。

複製は、バックアップ対象データの正確なコピー(ミラー、スナップクローン)の場合もあれば、仮想コピー(スナップショット)の場合もあります。これは、複製の作成に使用されるハードウェアおよびソフトウェアによって異なります。

ZDBでは、複製(この場合は、複製を作成または保持するプロセスを指す)が、アプリケーションの中断を最小化するうえで重要な要因になります。

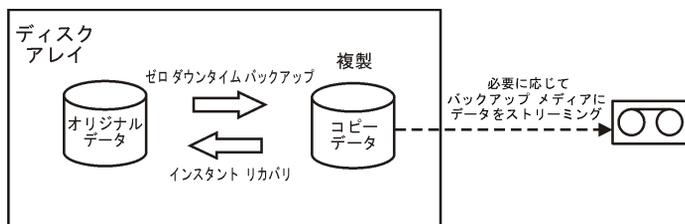


図 2 ゼロダウンタイムバックアップとインスタントリカバリの概念

オンラインおよびオフラインでの複製の作成

データベースアプリケーションの場合、データベースがオンラインまたはオフラインのいずれの状態でもバックアップを実行できます。

・ オンラインバックアップ

データベースは、バックアップ対象のセクションの複製が作成される間、ホットバックアップモードになります。このモードでは、データベースに対するすべての変更が、データベースそのものではなくトランザクションログに書き込まれます。データベースの機能が完全に回復するまでは、トランザクションログから更新されます。これによって、アプリケーションを停止することなく、データベースを操作することができます。

・ オフラインバックアップ

データベースの操作は、複製が作成される間、停止されます。この間、トランザクションは実行できません。

複製の作成後、データベースは通常の動作に戻ります。テープへのデータのストリーミングなど、以降のいずれのバックアップ操作も複製で実行され、データベースはオンラインのまま影響を受けません。

両方の場合とも、アプリケーションに対する影響は、複製が作成される期間に限定され、標準的なテープバックアップ方法よりも非常に小さくなっています。オンラインバックアップでは、データベース操作はまったく停止されず(ダウンタイムがゼロ)、パフォーマンスへの影響は最小限に抑制されて、トランザクションログに対する増分情報の書き込みにより主に影響される可能性があります。

複製の作成

複製プロセスでは、ある瞬間のアプリケーションデータまたはファイルシステムデータの複製が作成されます。

複製されるソースまたはオリジナルデータオブジェクトを含むボリュームは、**ソースボリューム**と呼ばれます。これらは、同数の**ターゲットボリューム**に複製されます。複製プロセスが完了したときに、ターゲットボリュームのデータによって複製が構築されます。

現在のところ、基本的な複製方法には次の2種類があります(詳細は第2章(35ページ)を参照)。

- ・ **スプリットミラー**

ミラーはソースデータの動的な複製で、ソースデータとの同期がとられます。ソースに対するすべての変更も、ミラーに適用されます。

この方法では、アプリケーションを通常どおり使用しながら、ファイルシステムデータまたはアプリケーションデータの複製を作成および保持することができます。

複製を作成するために、ミラーは一時的にソースから分割されます。データはミラーからバックアップされ、次にミラーではソースとの再同期がとられます。

詳細については、「[スプリットミラー複製](#)」(37ページ)を参照してください。

- ・ **スナップショット**

スナップショット複製は、特定の時点でデータのコピーを行うことによって作成されます。スナップショットはソースボリュームから独立しているフルコピーか、ソースボリュームに依存している仮想コピーになります。

詳細については、「[スナップショット複製](#)」(39ページ)を参照してください。

ZDBの種類

複製の作成後は、いずれの方法でもバックアップが可能です。この複製は、それが作成されたアレイに接続されている**バックアップシステム**にマウントされます。ZDBの利点を最大限に生かすには、分離したコンピュータシステムにする必要があります。ZDBには、次の3つの形式があります。

- ・ **テープへのZDB** - 参照箇所「[テープへのZDB](#)」(72ページ)
 1. 複製内のデータは、選択したテープバックアップの種類(Full、Incr、Incr1～9)に従ってテープにストリーミングされます。
 2. ストリーミングが完了したら、複製は破棄してかまいません。

データは、Data Protectorの標準的な技術を使用してテープから復元できます。

- ・ **ディスクへのZDB** - 参照箇所「[ディスクへのZDB](#)」(73ページ)

複製は、ディスクアレイに保持され、バックアップとして使用されます。

インスタントリカバリ(「[インスタントリカバリ](#)」(31ページ)参照)を使用してデータを復元することで、完全な複製を復元できます。
- ・ **ディスク+テープへのZDB** - 参照箇所「[ディスク+テープへのZDB](#)」(73ページ)
 1. 複製内のデータは、選択したテープバックアップの種類(Full、Incr、Incr1～9)に従ってテープにストリーミングされます。
 2. 複製はディスクアレイ上に保持されます。

これは次の2通りの方法でデータを復元できるため、柔軟性の高い方法と言えます。

- ・ Data Protectorを使用してテープから復元する標準的な方法(個々のバックアップオブジェクトを個別に復元可能)
- ・ インスタントリカバリ(「[インスタントリカバリ](#)」(31ページ)参照)を使用して、複製から直接、完全な複製を復元する方法

ディスクアレイでのサポート内容

表 3 ZDBの種類とディスクアレイ

ZDBの形式と方法	スプリットミラー		スナップショット		
	HP P9000 XPアレイファミリ	EMC Symmetrix	HP P6000 EVAアレイファミリ	HP P9000 XPアレイファミリ	HP StorageWorks P4000 SANソリューション
テープへのZDB、ローカル	可	可	可	可	可
テープへのZDB、リモート	可	可	不可	不可	不可

	スプリットミラー		スナップショット		
ZDBの形式と方法	HP P9000 XPアレイファミリ	EMC Symmetrix	HP P6000 EVAアレイファミリ	HP P9000 XPアレイファミリ	HP StorageWorks P4000 SANソリューション
テープへのZDB、リモート+ローカル	可	可	可	可	不可
ディスクへのZDB、ローカル	可	不可	可	可	可
ディスク+テープへのZDB、ローカル	可	不可	可	可	可

ローカルおよびリモートは、複製が作成されるディスクアレイを指します。つまり、ソースデータと同じディスクアレイ(ローカル)なのか、リモートサイトにある別のディスクアレイ(リモート)なのかという意味です。各種用語とその意味については、以下を参照してください。

- ・ 「ローカル複製」(37ページ)
- ・ 「リモート複製」(46ページ)
- ・ 「リモートプラスローカル複製」(48ページ)

ZDBデータのインスタントリカバリと復元

インスタントリカバリ

インスタントリカバリでは、データの復元先のディスクアレイに複製が存在する必要があります。アプリケーションシステムとバックアップシステムが無効化されるほか、複製の内容が元の場所に直接復元されるか、ソースボリュームの内容の代わりに複製の内容がシステムのアクセス先として設定されます。復元はディスクアレイ内部で実行されたため、非常に高速に実行されます。

復元が完了すると、関連するデータベースやファイルシステムのセクションは複製が作成された時点の状態に戻り、アプリケーションシステムも再び使用可能になります。

関連するアプリケーションまたはデータベースにより、これが必要なすべてのものになります。一部の場、別にバックアップされ、アーカイブされたトランザクションログファイルの適用など、完全な復元には追加の処理が必要な場合もあります。

詳細については、「[インスタントリカバリ](#)」(85ページ)を参照してください。

ZDBデータの他の復元方法

テープにバックアップされたデータは、標準的なData Protectorの復元処理を使用して復元できます。

詳細は、『[HP Data Protectorコンセプトガイド](#)』を参照してください。

ただし、特定のディスクアレイファミリでは、先にテープからデータを復元して複製を更新し、その後、複製の内容を元の場所に復元することができます。これは、**スプリットミラー復元**と呼ばれます。複製の内容を元の場所に復元することは、インスタントリカバリと類似したプロセスです。この段階でのみアプリケーション操作を中断する必要があり、アプリケーションへの影響が最小限に抑えられます。

詳細は、「[スプリットミラー復元](#)」(90ページ)を参照してください。

注記:

複製は、データマイニングなど、インスタントリカバリ以外の目的で使用することができます。Data Protectorでは、このような目的で複製を作成し、管理することができますが、インスタントリカバリのために作成した複製はインスタントリカバリのみに使用する必要があります。そうしない場合、バックアップしたデータが失われることがあります。

各種ZDBの復元可能性

表 4 ZDBの種類と復元の可否

	復元可能性		
ZDBの形式と方法	個々のオブジェクト	ディザスタリカバリ	インスタントリカバリ
テープへのZDB、ローカル	可	可	不可
テープへのZDB、リモート	可	可	不可

ZDBの形式と方法	復元可能性		
	個々のオブジェクト	ディザスタリカバリ	インスタントリカバリ
テープへのZDB、リモート+ローカル	可	可	不可
ディスクへのZDB、ローカル	不可	不可	可
ディスク+テープへのZDB、ローカル	可	可	可

2 複製技術

ディスクアレイの基本

使用可能な複製技術は、ディスクアレイの種類、インストールされているファームウェアやソフトウェアによって異なります。

ディスクアレイでは、ディスク仮想化技術がサポートされているため、仮想ディスクや論理ボリュームなどの作成が可能です。

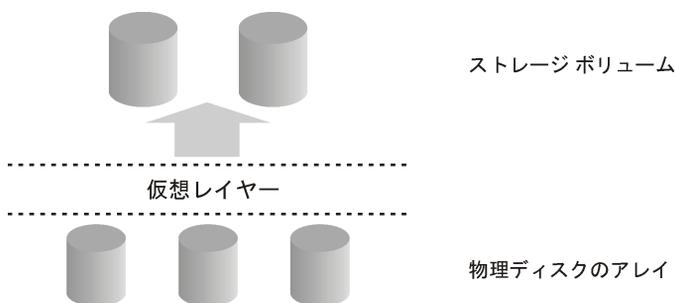


図 3 ディスク仮想化

物理ディスクのアレイは、データストレージの1つの大きなブロックとして構成されています。これは、複数の仮想ストレージブロックに分割することができ、ホストシステムまたはオペレーティングシステムから使用されます。

このようなブロックにはさまざまな呼び名がありますが、基本的な作成の技術は同じであるため、本書では分かりやすいようにすべて**ストレージボリューム**と呼びます。

RAID技術

ディスクアレイでは、RAIDシステムによって使用可能なストレージに適用される**RAID技術**を使用して、データの冗長化を行い、データ保護を強化します。

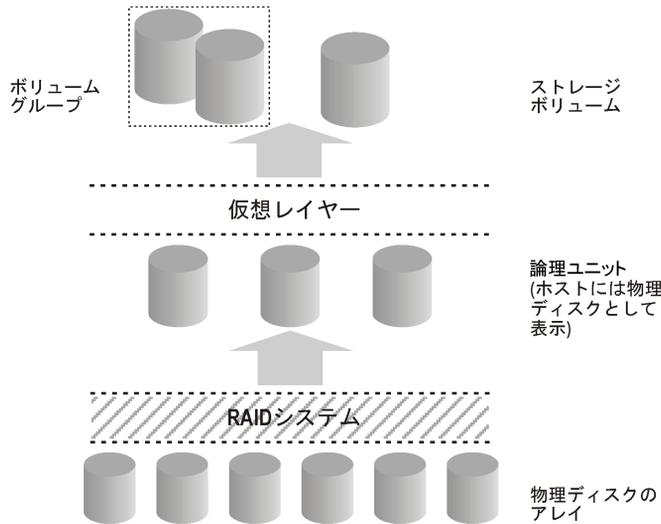


図 4 RAIDによるディスク仮想化

RAIDにはいくつかのレベルがあり、それぞれにデータの冗長性、速度、アクセス時間などのレベルが異なります。使用可能なストレージ容量によって、これらの属性の間でバランスを調整できる場合があります。

RAIDシステムは、複数の物理ディスクにデータを分散させ、論理ユニットとしてホストから使用することで動作します。論理ユニットは、上記のディスク仮想化の図では物理ディスクと見なすことができます。仮想化後に最終的にホストのオペレーティングシステムから使用できるのは、仮想ディスクまたはストレージボリュームということになります。

複製技術

基本的な複製処理は、次の3つの枠組みで実行されます。

- ・ ローカル(ソースボリュームとターゲットボリュームが同じディスクアレイに存在)
- ・ ローカル - HP-UX LVMミラーと統合(ソースボリュームとターゲットボリュームが同じディスクアレイに存在するが、少なくとも2つのディスクアレイが必要)
- ・ リモート(ソースボリュームとターゲットボリュームが別々のディスクアレイに存在)
- ・ リモートプラスローカル(リモートのディスクアレイでのリモートプラスローカル複製)

複製の作成にどちらの方式が使用されても、オペレーティングシステムから見ると、ソースボリュームとその複製の内容は同一です。ただし、使用される方法によって次のようなことに影響が出る可能性があります。

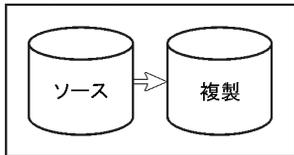
- ・ 複製の速度
- ・ 使用するストレージスペースの量

- ・ 関与するアプリケーションへの影響
- ・ データの安全性

以降のセクションでは、上記の各枠組みで行われる複製方法について説明します。

ローカル複製

ローカル ディスク アレイ



ローカル複製では、データが同じディスクアレイ内で複製されます。つまり、ソースボリュームとターゲットボリュームが同じディスクアレイにあるということです。ローカル複製には、次の2通りの技術があります。

- ・ スプリットミラー
- ・ スナップショット

ローカル複製の利点

- ・ 処理が高速である。
- ・ アプリケーションやファイルシステムの中断が最小限に抑えられる。
- ・ あらゆる種類のZDB(インスタントリカバリも含む)で対応が可能のため、バックアップ方法を柔軟に選択できる。

欠点

- ・ ソースデータと複製の両方が、ディスクアレイまたはローカルシステムの致命的な障害に対して無防備である。

ローカル複製には、次の2通りの方法があります。

- ・ スプリットミラー複製
- ・ スナップショット複製

スプリットミラー複製

ディスクアレイの用語では、**ミラー**はソースボリュームの動的なコピーです。

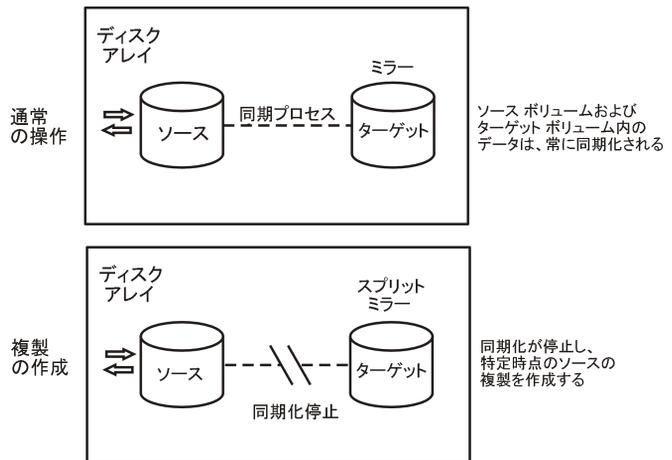


図 5 スプリットミラー複製

ミラーが最初に作成されるとき、ミラーのデータはソースボリュームのデータと同一になるまで同期されます。アプリケーションを平常どおりに使用している間、ミラーはソースボリュームと同期された状態が保たれ、ソースボリュームに対するすべての変更がミラーに適用されます。

管理作業(バックアップなど)の目的で、特定時点のデータの複製を保持しておく場合は、以下の手順に従います。

1. ミラー関係にあるボリューム間の同期が停止し(ミラーが切り離され)、ソースボリュームの独立した複製が残されます。
2. 複製を使ってバックアップなどの作業を行います。アプリケーションでは、実質的な影響を受けずに、引き続きソースデータを使用できます。
3. 必要に応じて、複製に対する作業が完了した後、別の管理作業でミラーデータが必要になるまで、2つのデータセットを再同期化することも可能です。

分割は非常に高速に行われるため、アプリケーションシステムに及ぼす影響は最小限に抑えられます。

スプリットミラー複製の特徴

- ・ スプリットミラー複製はソースボリュームの完全な複製(クローン)で、ホストやオペレーティングシステムから見ると、複製が作成された時点のソースとまったく同じになります。
物理ディスクまたは論理ユニットのレベルでは、ソースストレージブロックの内容の完全な物理コピーが存在することになります。
- ・ オリジナルからは完全に独立しています。

データのコピーが物理的に独立しているため、ソースボリュームに影響する部分的なハードウェア障害がディスクアレイで発生しても、ターゲットボリュームは正常かつ使用可能な状態が高い確率で維持されます。

スナップショット複製

スナップショット複製は特定の時点で瞬時に作成され、即座に使用可能になります。スプリットミラー複製とは異なり、最初にデータはコピーされませんが、オリジナルストレージの複製が仮想化を通じて作成されます。その時点では、複製は仮想コピーです。実際のデータは、ソースと複製の両方で共有されます。

その後、最初にソースボリュームにあるデータが変更される際に、まずオリジナルデータがスナップショットにコピーされ、次にソースデータが更新されます。時間の経過につれて、スナップショットでは、(未変更ソースデータへのポインタの形式で)その独立データと共有データが部分的に参照されます。ただし、ホストシステムまたはオペレーティングシステムから見ると、スナップショットには作成された時点のソースボリュームの完全なコピーが常に含まれています。

Data Protectorでサポートされているアレイ統合を使用すると、以下のような種類のスナップショットを作成できます。

- ・ **標準スナップショット**(事前割り当てスナップショット、完全割り当てスナップショット、または単にスナップショットとも呼ばれる): すべてのソースデータのフルコピーを保持するためにスナップショットが作成される際、十分なスペースが割り当てられます。
- ・ **Vsnap**(実質的に容量を必要としないスナップショット、またはデマンド割り当てスナップショットとも呼ばれる): スペースは事前に割り当てられません。
- ・ **スナップクローン**:最初は標準スナップショットとして開始され、その後、スナップクローンが作成時点のソースボリュームの完全な物理コピーになるまで、バックグラウンドでデータがコピーされます。

これらの詳細については、以下で説明します。

標準スナップショット

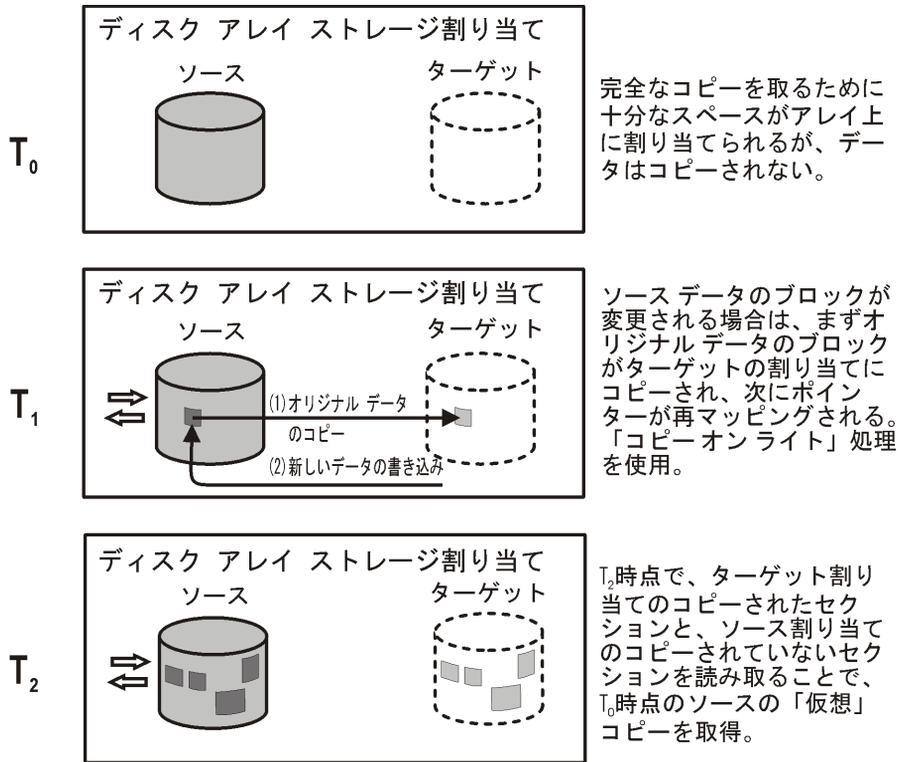


図 6 標準スナップショットの作成

1. T₀の時点では、ソースボリュームによって消費されている分と同じストレージ容量が、ターゲットボリューム用のディスクアレイに割り当てられています。

データはソースストレージブロックからコピーされません。代わりに、オリジナルデータを保持しているストレージブロックにポインタがマッピングされ、コピーは完全に仮想的なものとなります。ただし、ホストから見た場合、T₀の時点でソースボリュームの完全な複製がターゲットボリュームに存在し、使用できるようになっています。

2. スナップショットの作成後にT₀ソースデータを更新する必要がある場合は、まずソースデータがターゲットのストレージブロックにコピーされ、このコピーにスナップショット内のポインタが再マッピングされます。その後のみ、ソースデータが更新されます。

これは、「コピーオンライト」と呼ばれます。

3. スナップショットは、部分的に実コピー(ソースデータをコピー済み)、部分的に仮想コピーになっています。複製がアクセスされる際、以前にコピーされているデータはターゲットストレージブロックから読み込まれ、コピーされていないデータはソースストレージブロックから読み込まれます。したがって、ホストから見た場合、 T_0 の時点でのソースデータの完全な複製がまだ存在していることになります。

標準スナップショットの特性

- ・ 標準スナップショットは、元のデータの独立した複製ではありません(ただし、時間が経つとソースボリュームの1つ1つのストレージブロックが更新され、コピーされている可能性はあります)。
- ・ ソースボリュームのすべてのデータが変更された場合でも、スナップショット用に十分なスペースが確保される。
- ・ スペースの観点からは非効率的です。変更されるすべてのデータのために十分なスペースが常に予約されますが、通常はその一部分のみしか使用されません。スナップショットが存在する間、予約済みスペースの残りを他の目的で使用することはできません。

アプリケーションのパフォーマンスへの影響

バックアップシステムからスナップショットにアクセスする際、ソースボリュームと複製の両方からディスクブロックが読み込まれます。したがって、アプリケーションシステムとバックアップシステムの両方のディスクリソースが使用されるため、ディスクアレイの負荷が極端に高いとアプリケーションのパフォーマンスが低下します。

Vsnap

Vsnapスナップショットでは、最初の時点でストレージ容量は予約されません。それ以外の点では、プロセスは標準スナップショットと非常に類似しています。

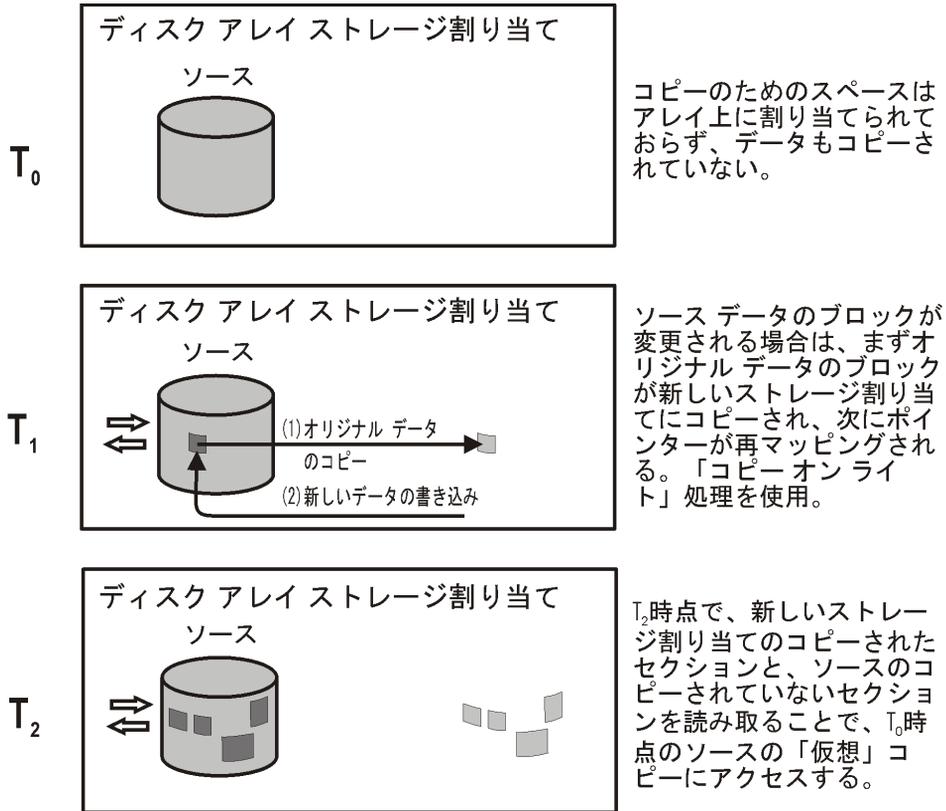


図 7 Vsnapの作成

1. T_0 の時点では、標準スナップショットと同様にポイントのみがターゲットにコピーされますが、ターゲットボリュームではスペースは予約されません。このスナップショットでは、ポイントで必要とされる以外のストレージスペースは占有されません。
2. スナップショットの作成後に T_0 ソースデータを更新する必要がある場合は、標準スナップショットとして「コピーオンライト」が使用されます。ストレージスペースは、変更されたデータに対してのみ必要です。
3. 標準スナップショットと同様に、このスナップショットも実コピーと仮想コピーで構成されています。

Vsnapの特性

- ・ 標準スナップショットと同様に、Vsnapは元のデータの独立した複製ではありません。
- ・ Vsnapでは、複製のサイズの増大に対応する十分なスペースを確保する、独立したディスク容量管理が必要です。ディスクアレイのスペースを使い切ると、Vsnapの更新は失敗し、ディスクアレイの一般的な動作に支障をきたすことがあります。
- ・ スペース効率に優れています。Vsnapでは、必要なスペースのみが使用されます。
- ・ 短期間だけ存続することが想定されています。Vsnapでは必要となるストレージが動的であるため、スナップショットの作成後にソースボリュームに対して多くの変更があった場合、ディスクアレイのスペースが不足する可能性があります。ディスクアレイに対するその他のストレージ要求も、ディスクアレイでストレージが不足する原因となる可能性があります。

アプリケーションのパフォーマンスへの影響

標準スナップショットと同様に、バックアップシステムからスナップショットにアクセスする際、ソースボリュームと複製の両方からディスクブロックが読み込まれます。したがって、アプリケーションシステムとバックアップシステムの両方のディスクリソースが使用されるため、ディスクアレイの負荷が極端に高いとアプリケーションのパフォーマンスが低下します。

スナップクローン

スナップクローンは最初は標準スナップショットですが、最後はスプリットミラー複製と同様の完全な複製(またはクローン)になります。

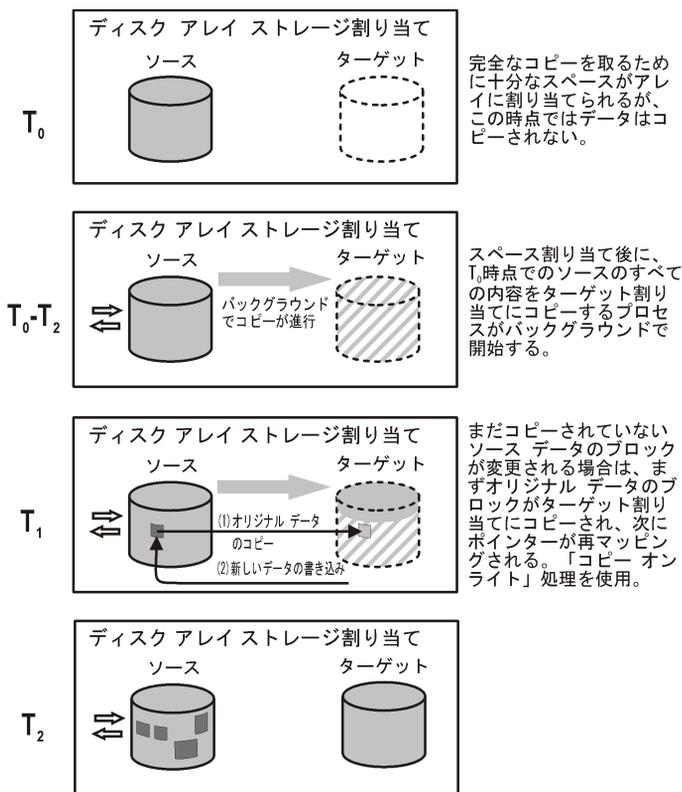


図 8 スナップクローンの作成

Data Protectorのスナップクローンは、その作成プロセスを高速にし、データをコピーするときのソースボリュームへの影響を少なくするために、**コンテナ**と呼ばれるストレージオブジェクトとともに作成されます。コンテナとは、後で標準スナップショット、Vsnap、スナップクローンとして使用するために事前に割り当てられるディスクアレイ上のスペースであり、空きディスクスペースから作成されるものと、不要になったストレージボリュームから変換されるものがあります。

スナップクローンの作成のプロセスは、以下のとおりです。

1. サイズとストレージ冗長レベルがソースボリュームと同じコンテナがディスクアレイに作成されます(そのようなコンテナが存在しない場合)。

2. ソースボリュームのキャッシュ書き込みポリシーがライトスルーモードに設定され、キャッシュのすべてのデータが物理ディスクに書き込まれます。
3. 標準スナップショットが作成され、完全コピー用に十分なスペースが割り当てられます。
4. バックグラウンドプロセスが、未変更のデータをソースストレージブロックからターゲットストレージブロックにコピーする処理を開始します。この時点で、キャッシュ書き込みポリシーは自動的にライトバックモードに戻ります。
5. バックグラウンドプロセスでコピーされる前のソースデータを更新する場合は、標準スナップショットの場合と同様に、まずソースデータのコピー(コピーオンライト)が行われます。
バックグラウンドコピープロセスの実行中、標準スナップショットと同様に、スナップショットを使用する必要がある場合、コピーは部分的に仮想コピー、部分的に実コピーとなります。
6. ターゲットのストレージの場所にデータがすべてコピーされた時点でバックグラウンドプロセスが停止し、 T_0 時点でのソースのスタンドアロン複製(クローン)が保持されません。

スナップクローンの特徴(コピー完了後)

- ・ スナップクローンはソースボリュームの完全な複製であり、ホストやオペレーティングシステムから見れば、作成時点ではスナップクローンはソースと同一です。
物理ディスクまたは論理ユニットのレベルでは、ソースストレージブロックの内容の完全な物理コピーが存在することになります。
- ・ オリジナルからは完全に独立しています。
完全な物理コピーであるため、ソースボリュームの内容が失われたり、損傷したりしても、ターゲットボリュームの内容には影響しません。
- ・ 長期間保持することが想定されています。

アプリケーションのパフォーマンスへの影響

- ・ バックグラウンドのデータコピープロセスは、リソースの競合により、アプリケーションのパフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。大規模なデータベースのスナップクローンを作成している際は、コピーに非常に長い期間を要する場合があります。
コンテナを使用すると、データコピープロセスがアプリケーションのパフォーマンスに及ぼす影響が低減されます。アプリケーションがバックアップモードになっている必要がある時間枠も大幅に短くなります。
- ・ クローン化プロセスの終了前にシステムからスナップクローンへのアクセスがあると、まだコピーされていないディスクブロックがソースボリュームから読み込まれます。テープへのZDBまたはディスク+テープへのZDBの場合、アプリケーションシステムとバックアップシステムの両方を使用してデータが読み込まれるので、アプリケーションのパフォーマンスが低下することがあります。これを避けるために、Data Protectorではク

ローン化プロセスが処理中の場合、テープへのスナップクローンデータのコピーが最大で90分まで遅延されます。この遅延時間はデフォルト値であり、バックアップ仕様を構成するときにData ProtectorのGUIで変更することができます。

ローカル複製とHP-UX LVMミラーの統合

ローカル複製とHP-UX LVMミラーの統合は、完全なバージョンを得るために複製する必要があるストレージの量が少なくなる特別な統合です。また、LVMミラーは、スプリットミラーおよびスナップショットアレイのリモートプラスローカル複製環境でHP Continuous Access (CA)またはEMC Symmetrix Remote Data Facility (SRDF)が果たす機能と同じような機能が得られるように構成することもできます。

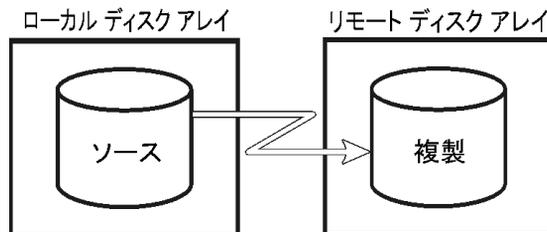
ローカル複製とHP-UX LVMミラーの統合の利点

- ・ 使用されているディスク全体の一部を複製することにより、ディスクスペースの使用量を削減できる。
- ・ LVMミラー環境は、純粋なCA環境またはSRDF環境に比べて、セットアップと管理が容易である。
- ・ LVMミラー環境はCA/SRDFライセンスが不要であるため、CA環境またはSRDF環境に比べてコストが低い。BCライセンスは、複製を作成するシステム上でのみ必要である。

欠点

- ・ LVMミラーの構成のセットアップは、BC環境やTimeFinder環境のセットアップよりも複雑で、要件が厳格になることがあります。
- ・ LVMミラー構成により、インスタントリカバリの実行方法が複雑になります。特定のディスクアレイでは、LVMミラー構成でバックアップしたデータのインスタントリカバリはサポートされていません。

リモート複製



リモート複製では、データの複製が別のリモートディスクアレイに作成されます。一度確立されると、リモート複製は自動的に続行され、持続的なリアルタイムリモート複製が行われます。

リモート複製の利点

- ・ ストレージシステムやコンピューティングセンター全体の障害などの重大な障害からも保護できる。
- ・ ディザスタリカバリに適している。
- ・ 重要なデータの継続的な可用性が保証される。

欠点

- ・ ネットワークやファイバーチャネル接続の転送速度が、アプリケーションやデータベースのパフォーマンスに大きく影響する。
- ・ 同期転送が必要なため、アプリケーションシステムに影響を及ぼす可能性がある。
- ・ 少なくとも2つのディスクアレイとそのライセンスが必要なため、高コストである。
- ・ 同期をリモートで保持する必要があるため、パフォーマンスやアプリケーションに影響を及ぼす可能性がある。

スプリットミラー複製

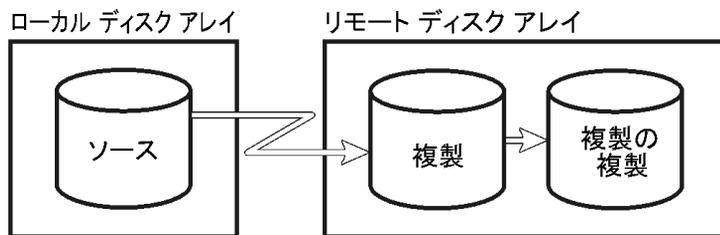
ローカルミラーと同じように、ソースボリュームの複製がターゲットボリュームで作成および保持されますが、この複製の場合のみターゲットボリュームがリモートディスクアレイに存在します。構築された後、ターゲットボリュームはローカルディスクアレイのソースボリュームと同期した状態が保たれます。

ある特定の時点のソースボリュームの複製が必要な際には、ミラーボリューム間の同期が停止されます。このとき、リモートディスクアレイには、ローカルディスクアレイにあるソースボリュームの不変のコピー(独立した複製)が存在します。

ただし、アレイが別々のサイトにインストールされている場合は、継続的なリモート同期が数キロメートルにまたがって行われることがあるため、アプリケーションのパフォーマンスに影響を及ぼす場合があります。Data Protectorでは、リモートシステムへのリンクは通常、同期されている必要があります。ただし、CAでは非同期通信がサポートされます。Data Protectorでは、ミラーにデータをコピーする際に同期モードに変更され、その後で非同期モードに戻されます。

この構成は、(特にクラスター環境において)ディザスタリカバリの目的で選択することができます。この場合、潜在的な利点がCAリンクを保持する欠点を上回ります。バックアップ目的でリンクを切断すると、ディザスタリカバリの対象範囲を狭め、フェイルオーバーが不可能になります。「[リモートプラスローカル複製](#)」(48ページ)と比較してください。

リモートプラスローカル複製



リモートプラスローカル複製では、リモート複製とローカル複製の両方が使用されます。複製は、リモート複製によってリモートディスクアレイに作成された後、ローカル複製用のソースボリュームとして使用されます。

この構成は通常、リモートサイトがディザスタリカバリサイトとして機能し、リモートペアの分割が不可能な場合に使用します。フェイルオーバーを自動化するために、クラスターアプリケーションを使用することができます。

リモートプラスローカル複製の利点

リモート複製の利点に加えて、以下のような利点があります。

- ・ アプリケーションシステムやデータベースに影響を与えることなくテープバックアップを作成できる。
- ・ 自動フェイルオーバーが可能である。
- ・ P6000 EVAアレイでは、フェイルオーバーが発生した場合のData Protectorの動作を変更したり、複製方向に従うか、複製の場所を維持するかを選択したりすることができます。

欠点

リモート複製の欠点と同様です。

スプリットミラー複製

リモートでの複製

リモート複製の場合と同様に、個別のアレイ上に存在するソースボリュームとターゲットボリュームがミラーボリュームとして構成されます。

構築された後、リモートディスクアレイのミラーボリュームはソースボリュームと同期した状態が保たれます。Data Protectorでは、アレイ間のリンクは同期されている必要があります。

ローカルでの複製

リモート複製の段階のターゲットボリュームが、リモートディスクアレイでローカル複製用のソースボリュームになります。

複製が必要になると、ローカルのミラーボリューム間の同期は停止され(ミラーが分割されますが、リモートのミラーボリューム間の同期は維持されます。このとき、リモートディスクアレイのローカル複製(複製の複製)は、ローカルディスクアレイのソースボリュームの不変のコピー(独立した複製)になります。

スナップショット複製

リモートでの複製

データは、アプリケーションシステムからローカルアレイのソースボリュームに書き込まれ、リモートディスクアレイのターゲットボリュームに複製されます。データの複製がバックグラウンドで進行している間、アプリケーションは影響を受けることなく続行されます。

ローカルでの複製

リモート複製の段階のターゲットボリュームが、リモートディスクアレイでローカル複製用のソースボリュームになります。

スナップショット複製のボリュームが特定の時点で作成され、すぐに使用できる状態になります。詳細については、「[スナップショット複製](#)」(39ページ)を参照してください。

注記:

リモートプラスローカル複製により、フェールオーバーがある場合とない場合の複製の作成を理解し、管理できるようになるので、ソースサイトまたはあて先サイトでZDBを実行することが可能になります。

3 Data ProtectorによるZDBとインスタントリカバリ

Data Protectorセル

Data Protectorでは、セルの管理という概念が使用されています。次の図は、ZDBおよびIRに使用されるセルのセットアップ方法を示しています。

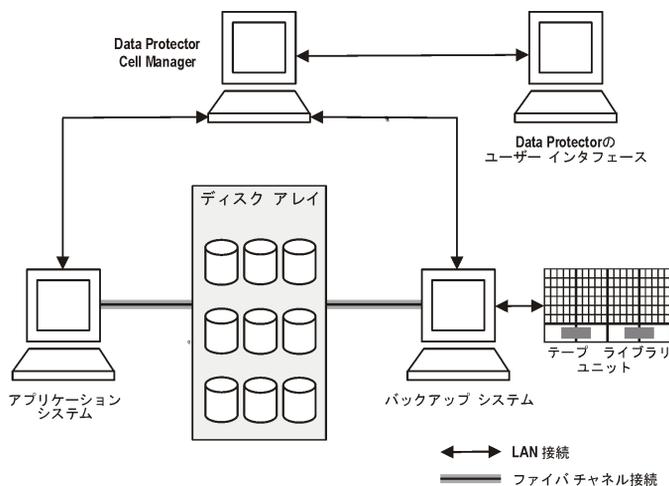


図 9 ZDBおよびIRに使用されるData Protectorセルのセットアップ

ZDB技術およびIR技術を使用するためには、バックアップ対象のアプリケーションデータベースまたはファイルシステムデータが、アプリケーションシステムとバックアップシステムの両方が直接接続されているディスクアレイに存在する必要があります。ZDBおよびIRには、テープライブラリなどのテープデバイスは必要に応じて使用します。

セルコンポーネント

一般的なData Protectorセルの場合、次の図に示すように、処理を行うソフトウェアコンポーネントがハードウェアにインストールされている必要があります。

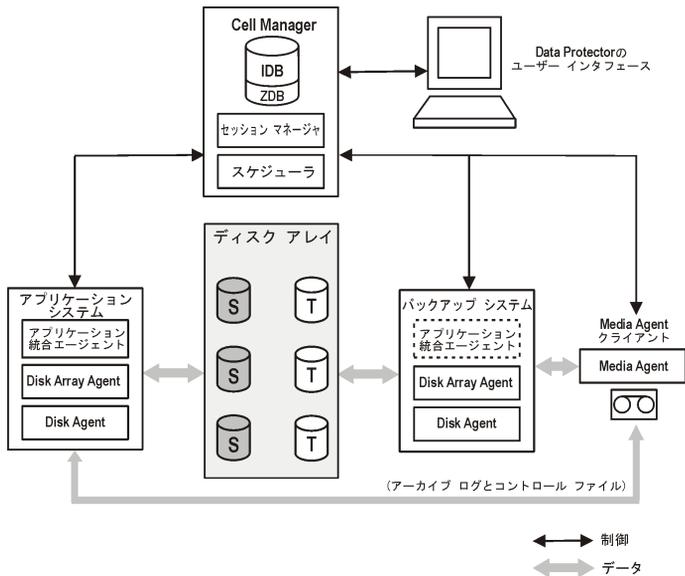


図 10 ZDBおよびIRに必要なソフトウェアコンポーネントの場所

Cell Manager

Cell Managerは、セルのメインシステムです。Cell ManagerがData Protectorセルで実行する機能、Cell Managerへのアクセス方法、Cell Managerと他のData Protectorコンポーネントとの共存については、『HP Data Protectorコンセプトガイド』を参照してください。

アプリケーションシステム

複製を作成する各アプリケーションシステムには、以下のData Protector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。

- ディスクアレイエージェントまたはZDBエージェント** - Data Protector Cell Managerと、アプリケーションデータベースやファイルシステムがインストールされているディスクアレイとの間のやり取りが制御されます。サポートされているディスクアレイの種類ごとに、専用のエージェントがあります。
- アプリケーション統合エージェント** - Data Protector Cell Managerとアプリケーションの間のやり取りを制御します。Data Protectorは、データベースアプリケーションのバックアップセッションや復元セッションでデータベースの状態を制御するなどの機能を実行することを、このエージェントに要求します。このエージェントがないと、ファイルシステムバックアップしか実行できません。

バックアップシステム

データがテープバックアップの対象かどうかに関係なく、作成した複製の格納先となるシステムで、その後のプロセスではこのシステムを使用して複製へのアクセスが行われます。また、さまざまなチェックおよび管理機能もこのシステムで実行されます。

バックアップシステムには、該当するData Protector ZDBエージェントをインストールしておく必要があります。場合によっては、アプリケーション統合エージェントも必要になります。

通常は、アプリケーションシステムとは別のシステムをバックアップシステムにします。

ZDBデータベース

ZDBデータベースは、Cell ManagerのData Protector内部データベース(IDB)の拡張です。このデータベースには、インスタントリカバリに必要な複製に関するアレイ固有の情報が保持されます。

ZDBデータベースには、Data ProtectorのZDBとIRに標準対応するディスクアレイごとに以下の独立したセクションがあります。

- ・ SMISDB (HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ)
- ・ XPDB (HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ)

さらに、別のセクションには、ファイルシステムまたはボリューム管理構成などのオペレーティングシステム情報が含まれています。

- ・ SYSDB

ZDBに保存される情報は、ディスクアレイによって細部が異なります。一般的には、各セクションには次のような情報が保存されます。

- ・ ディスクアレイに保持されている複製に関する情報は次のとおりです。
 - ・ バックアップセッションID
 - ・ バックアップセッションを実行した時間
 - ・ バックアップセッションに使用されたバックアップ仕様の名称
 - ・ セッションで作成されたターゲット ボリュームの名称、ID、およびWWN
 - ・ ターゲットボリュームが存在するP6000 EVAアレイの名前とID
 - ・ **HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリのみ**: ターゲットボリュームの種類(標準スナップショット、Vsnap、またはスナップクローン)
 - ・ ホームに関する情報(CA+BC構成)
 - ・ バックアップセッションに使用したソースボリュームID
 - ・ インスタントリカバリにターゲットボリュームを使用できるかどうか(IRフラグ)

- ・ ターゲットボリュームを削除するかどうか(削除フラグ)
- ・ セッションに関連する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
- ・ 複製ローテーションスキームなどの用途から除外された複製(P6000 EVAアレイ)またはLDEV (P9000 XPアレイ)
- ・ 定義されているディスクグループペアの関係(P6000 EVAアレイ)、記録されているP9000 XPアレイコマンドデバイス(P9000 XPアレイ)などの追加構成情報

この情報は、複製の作成時にZDBデータベースに書き込まれ、複製の削除時にZDBデータベースから削除されます。

ZDBデータベースに格納されるのは、バックアップ仕様で[バックアップ後に複製を保持]オプションが選択されているZDBセッションに関する情報だけです。このバックアップオプションを選択せずに実行されたテープへのZDBセッションで作成された複製は、バックアップ後にZDBデータベースから削除されます。

テープへのZDBセッションに関する情報と、ディスク/テープへのZDBセッションに関する情報の一部は、IDBの他の部分にも保存されます。

ZDBデータベースの各セッションとその用途の詳細については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

ユーザーインターフェース

ZDB処理およびIR処理の実行には、Data Protectorのグラフィカルユーザーインターフェース(GUI)またはコマンドラインインターフェース(CLI)を使用できます。

GUI

GUIを使用すると、1台のシステムでZDB環境を管理できます。実行できる内容は次のとおりです。

- ・ ZDBのバックアップ仕様を作成してスケジュールし、ZDBセッションを開始する
- ・ アクティブな処理を監視する
- ・ Data Protectorのレポート機能と通知機能を使用する
- ・ [インスタントリカバリ]コンテキストで、インスタントリカバリの対象としてマークされたセッションをブラウズして必要なオプションを定義し、インスタントリカバリセッションを開始する
- ・ [復元]コンテキストで、バックアップメディアに保存されているセッションをブラウズして必要なオプションを定義し、Data Protector標準のテープからの復元手順を実行する

次の図はGUIウィンドウの例ですが、ここではP6000 EVAアレイで実行されているZDBセッションのバックアップオプションが選択されています。

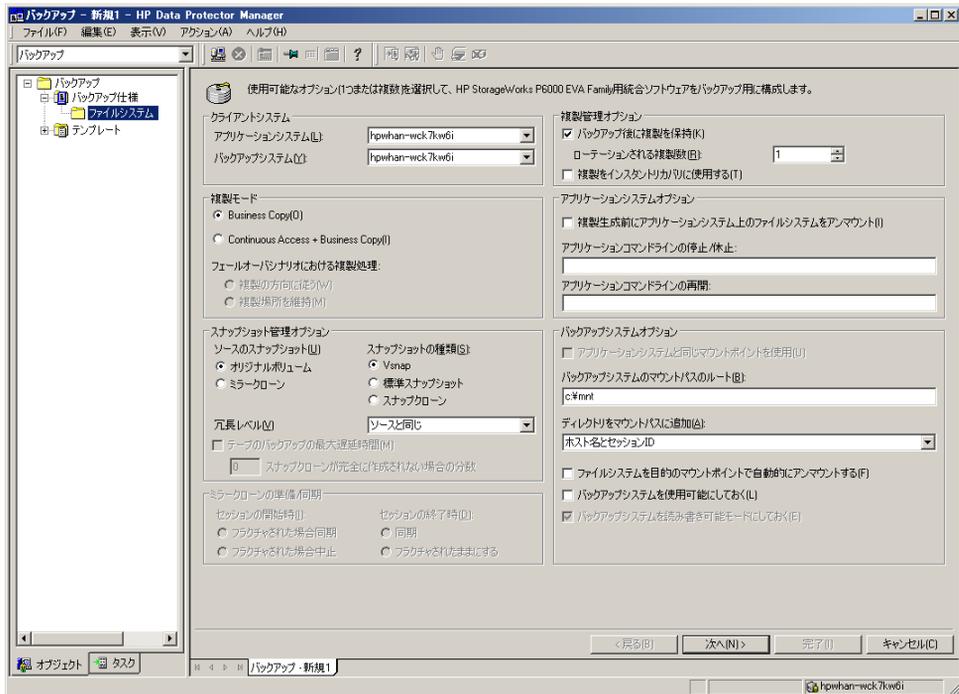


図 11 Data Protector GUI

CLI

CLIでは、GUIで実行可能なZDB処理およびIR処理のほとんどを実行できます。また、次のような一部の管理タスクはCLIでのみ実行可能です。

- ・ ZDBデータベースの照会、同期、削除
- ・ ZDBデータベースの整合性チェック
- ・ 不要になった複製または複製セットと、ZDBデータベースに保存されている関連情報の手動削除
- ・ Data Protectorでの使用から複製を除外する、またはData Protectorでの使用に複製を含める
- ・ **HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリのみ:** ディスクグループペアの設定

使用可能なコマンドの詳細は、『*HP Data Protector Command Line Interface Reference*』を参照してください。

Data Protectorで使用できるディスクアレイ

Data Protectorでは、次の各種ディスクアレイを使用して複製を作成できるほか、ほとんどの場合、複製セットも作成することができます。

表 5 Data Protectorで使用できるディスクアレイ

[複製の種類]	サポートされているディスクアレイ	略称
スプリットミラー	HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ	P9000 XPアレイ
	EMC Symmetrix Disk Array	EMC
スナップショット	HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ	P6000 EVAアレイ
	HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ	P9000 XPアレイ
	HP StorageWorks P4000 SANソリューション	P4000 SANソリューション

HPでサポートされている構成の現在のリストについては、<http://www.hp.com/support/manuals>を参照してください。

HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ

Data ProtectorのP6000 EVAアレイ統合では、標準スナップショット、Vsnap、スナップクローンの作成がサポートされています。

Data ProtectorのP6000 EVAアレイ統合で可能な構成は、次のとおりです。

- ・ ローカル複製
- ・ LVMミラーと統合されるローカル複製
- ・ リモートプラスローカル複製の併用(データ保護は最高レベル)

P6000 EVAアレイの他の構成例については、[付録A](#)(101ページ)を参照してください。

P6000 EVAアレイストレージの概要

P6000 EVAアレイでは、物理ディスクを**ディスクグループ**に編成する仮想化技術が採用されています。各ディスクグループはストレージプールとして機能し、そこから**仮想ディスク**が割り当てられます。1つの仮想ディスクが複数のディスクグループに属することはできませんが、1つのディスクグループ内の複数の物理ディスクにまたがることは可能です。物

理ディスク上の仮想ディスクの配置を正確に指定することはできませんが、保護特性を選択することで制御できます。この場合は、RAID技術を使用して、データの冗長性、速度、アクセス時間をさまざまなレベルで設定します。

ローカル複製

ローカル複製の場合は、**HP Business Copy (BC)P6000 EVA構成**が使用されます。この構成を使用すると、使用されるスナップショットの種類に関係なく、インスタントリカバリに使用可能な複製を作成することができます。大規模な複製セットはディスクアレイに作成できます。標準スナップショットおよびvsnapで構成されている複製セット内の複製の最大数はP6000 EVAストレージシステムのファームウェアリビジョンによって制限されますが、スナップクローンで構成されている複製セット内の複製の最大数は、ディスクアレイの残りのストレージ容量によってのみ制限されます。

LVMミラーと統合されるローカル複製

Data ProtectorのP6000 EVAアレイ統合は、ボリュームグループが1つのP6000 EVAアレイ(または複数のP6000 EVAアレイユニット)から別の1つのP6000 EVAアレイ(または別の複数のP6000 EVAアレイユニット)にLVMミラー化される構成のLVMミラーをサポートしています。LVMミラー化されたソースボリュームとそのLVMミラーは同じ論理ボリュームに属します。

この構成では、物理的に別々のサイトにあるアレイが少なくとも2つは必要になります。

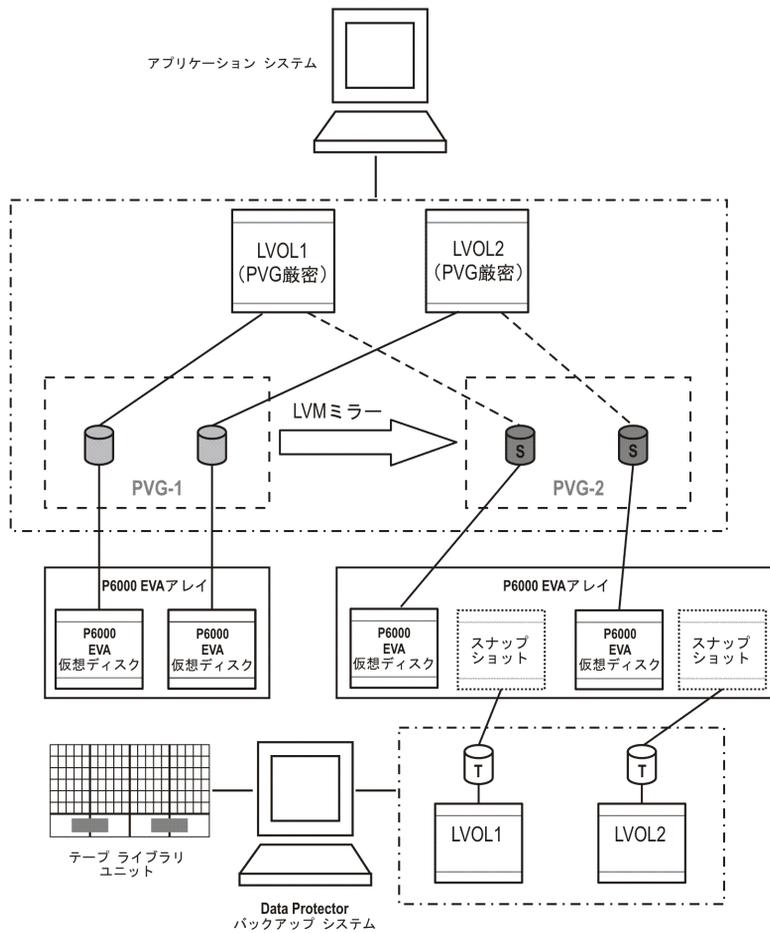


図 12 LVMミラー構成例 – P6000 EVAアレイの場合

リモートプラスローカル複製

リモート複製とローカル複製を併用する場合は、HP BC P6000 EVAおよびHP **Continuous Access (CA)** P6000 EVAの組み合わせが使用されます。この構成では、スナップショット複製をリモートマシン上に作成した後、この複製のローカル複製をリモートマシン上に作成できます。

この構成では、物理的に別々のサイトにあるアレイが少なくとも2つは必要になります。

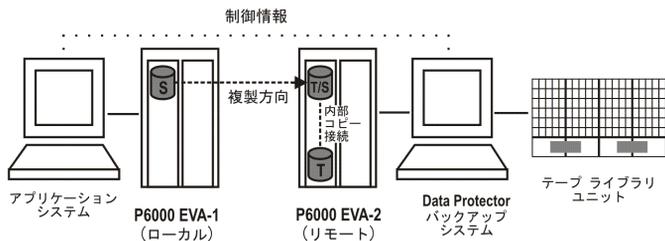


図 13 HP CA+BC P6000 EVA構成の例

HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ

Data ProtectorのP9000 XPアレイ統合で可能な構成は、次のとおりです。

- ・ ローカル複製
- ・ LVMミラーと統合されるローカル複製
- ・ リモート複製
- ・ リモートプラスローカル複製(データ保護は最高レベル)

この場合は、ソースボリュームがアプリケーションシステムに接続され、別システムのバックアップシステムがターゲットボリューム用のディスクアレイに接続されます。複製からテープへのデータのストリーミングは、ミラーの分離後またはスナップショットの作成後に可能になります。この結果、バックアップ処理中もアプリケーションシステムはオンラインで使用可能な状態になっています。

ローカル複製

ローカル複製の場合は、HP Business Copy (BC)P9000 XP構成が使用されます。このため、インスタントリカバリ用のファーストレベルミラーまたはスナップショットストレージに使用されるボリューム(複製ローテーションセット)を作成することができます。

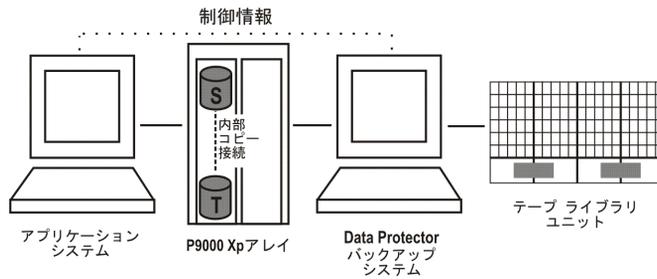


図 14 HP BC P9000 XP構成の例

P9000 XPアレイの他の構成例については、「[HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリでサポートされている構成](#)」(109ページ)を参照してください。

LVMミラーと統合されるローカル複製

Data ProtectorのP9000 XPアレイ統合は、ある物理ディスク(LDEV)上の論理ボリュームから別の物理ディスク(LDEV)上の論理ボリュームへミラー化される構成で、HP-UX論理ボリュームマネージャミラー(LVMミラー)をサポートしています。

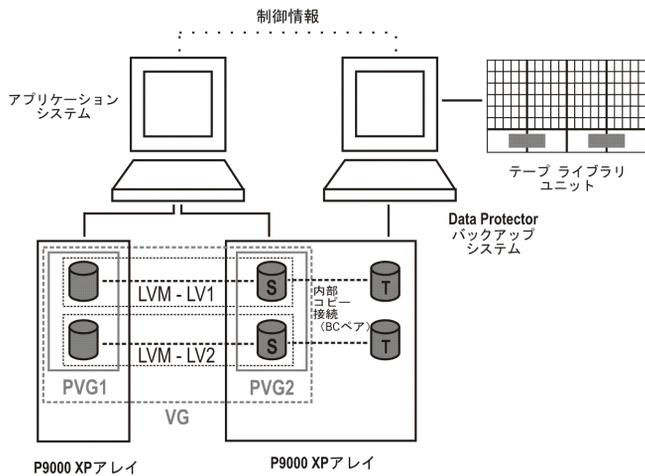


図 15 LVMミラー構成例 – P9000 XPアレイの場合

リモート複製

リモート複製の場合は、HP Continuous Access (CA) P9000 XP構成が使用されます。このため、遠く離れた場所にあるリモートシステムにリモートスプリットミラー複製を作成することができます。

HP CA P9000 XPでは、次の2種類のインターフェースがサポートされています。

- ・ 拡張シリアルアダプタ(ESCON):遠隔用
- ・ ファイバーチャネル(FC):最大距離2km

シングルモードファイバマルチプレクサ内蔵のFCスイッチを使用することで、ファイバーチャネルの距離を伸ばすことができます。

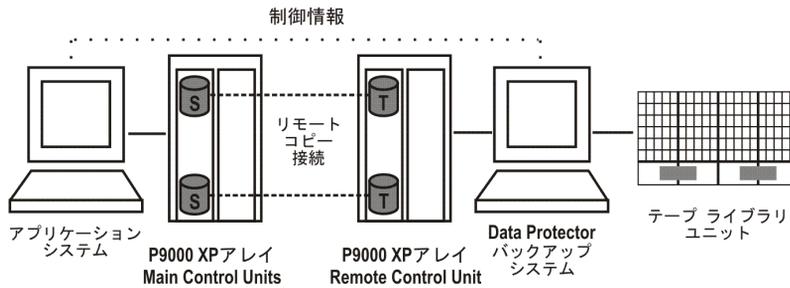


図 16 HP CA P9000 XP構成の例

リモートプラスローカル複製

リモートプラスローカル複製では、HP CA P9000 XP構成とHP BC P9000 XP構成の組み合わせが使用されます。このため、スプリットミラー複製をリモートシステムに作成した後、その複製のローカルスプリットミラー複製またはスナップショット複製をリモートシステムに作成できます。

物理的に別々のサイトに、サポートされているアレイが少なくとも2つは必要になります。

複製が必要になった時点で、統合ソフトウェアによってBCペアが分割されます。データの整合性を保つために、BCペアを分割する前にCAペアのステータスがチェックされます。これにより、Main Control UnitのすべてのデータがRemote Control Unitにも確実に保持されます。

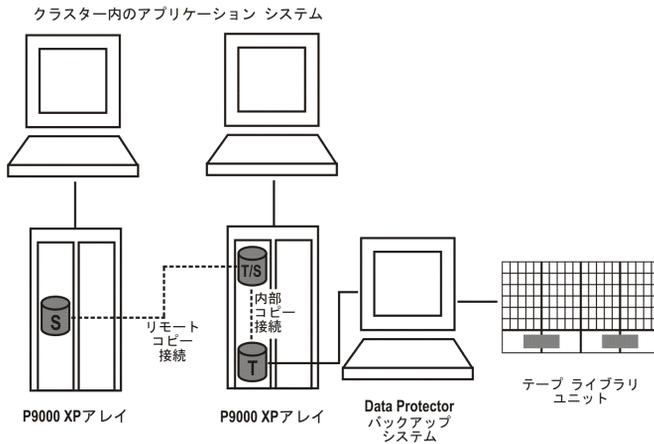


図 17 クラスタでのHP CA P9000 XP構成

クラスター構成の詳細については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

HP StorageWorks P4000 SANソリューション

HP StorageWorks P4000 SANソリューションでは、スナップショットの作成がサポートされています。スナップショットは、「Redirect-On-Write」技術をベースにし、必要に応じて割り当てられるストレージ領域を使用します。このディスクアレイファミリでは、Data Protectorはローカル複製のみをサポートしています。

EMC Symmetrix

Data Protector EMC統合ソフトウェアを使用した場合は、次の構成が可能です。

- ・ ローカル複製
- ・ LVMミラーと統合されるローカル複製
- ・ リモート複製
- ・ リモートプラスローカル複製

この統合ソフトウェアを使用した場合は、テープへのZDBおよびスプリットミラー復元に使用できるスプリットミラー複製を1つ作成することができます。



注記:

インスタントリカバリはサポートされていません。

この場合は、ソースボリュームがアプリケーションシステムに接続され、別システムのバックアップシステムがターゲットボリューム用のディスクアレイに接続されます。複製からテープへのデータのストリーミングは、ペアを分割してから行われます。こうすることで、バックアップ処理中もアプリケーションシステムはオンラインで使用可能な状態になります。

EMC Symmetrix構成のその他の例については、「サポートされているEMC Symmetrix構成」(121ページ)を参照してください。

ローカル複製

ローカル複製の場合は、EMC Symmetrix TimeFinder構成を使用します。

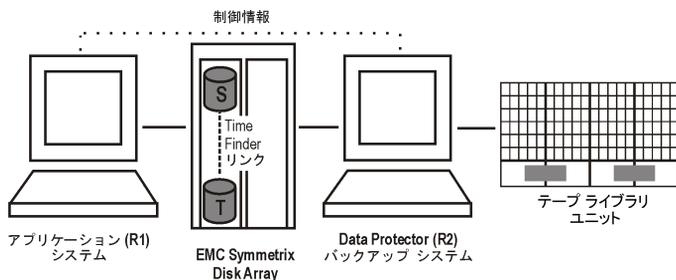


図 18 TimeFinder構成例

LVMミラーと統合されるローカル複製

Data Protector EMC用統合ソフトウェアは、ある物理ディスク上の論理ボリュームから別の物理ディスク上の論理ボリュームへミラー化される構成で、LVMミラーをサポートしています。

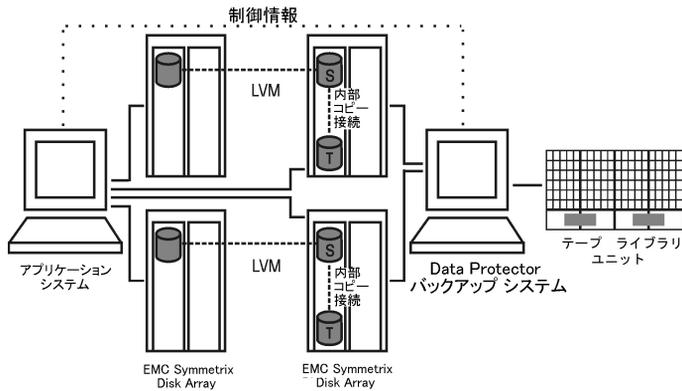


図 19 LVMミラー構成例 – EMCの場合

リモート複製

リモート複製の場合は、**EMC Symmetrix Remote Data Facility (SRDF)構成**を使用します。このため、リモートシステムにスプリットミラー複製を作成できます。

制限事項

この環境では、クラスター構成はサポートされていません。

物理的に別々のサイトに、少なくとも2つのディスクアレイが必要になります。

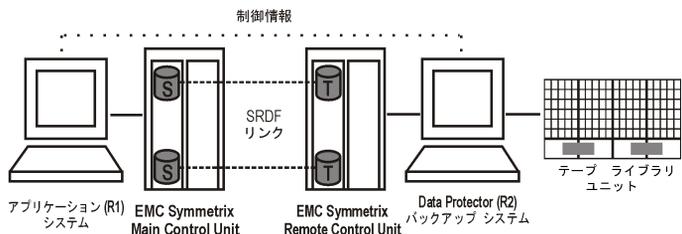


図 20 SRDF構成例

リモートプラスローカル複製

リモート複製とローカル複製を併用する場合は、SRDFおよびTimeFinder構成を使用します。このため、スプリットミラー複製をリモートシステムに作成した後、その複製のローカル複製をリモートシステムに作成できます。物理的に別々のサイトに、少なくとも2つのディスクアレイが必要になります。

複製が必要になった時点で、統合ソフトウェアによってTimeFinderペアが分割されます。データの整合性を保つために、TimeFinderペアを分割する前にSRDFペアのステータスがチェックされます。これにより、EMC Symmetrix Main Control UnitのすべてのデータがEMC Symmetrix Remote Control Unitにもあることが保証されます。

この構成は通常、リモートサイトがディザスタリカバリサイトの役割を担い、SRDFペアの分割が不可能な場合に使用します。

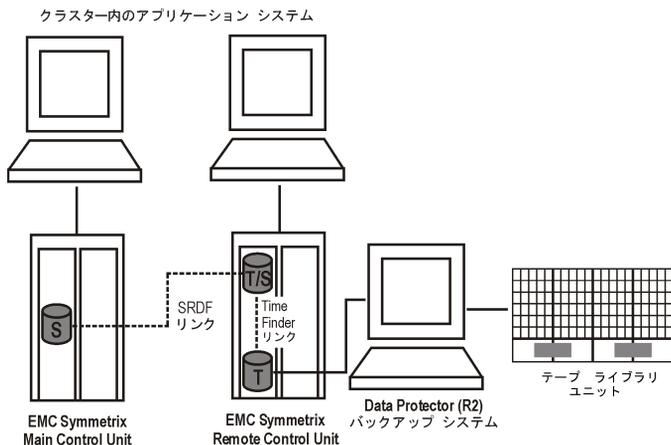


図 21 クラスタでSRDF構成とTimeFinder構成を併用した例

クラスター構成の詳細については、『HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide』を参照してください。

アプリケーションの統合

Data Protectorは、サポートされているディスクアレイについて、次のデータベースアプリケーションおよび複製の種類(オンラインまたはオフライン)での統合が可能です。

- ・ Oracle-オンラインバックアップとオフラインバックアップ
- ・ SAP R/3-オンラインバックアップとオフラインバックアップ
- ・ Microsoft SQL Server-オンラインバックアップ
- ・ Microsoft Exchange Server-ファイルシステムベースのオフラインバックアップ

また、Microsoft SQL ServerとMicrosoft Exchange ServerがData ProtectorのMS ボリューム シャドウ コピー統合を通じてサポートされています。詳細については、『HP Data Protector Zero Downtime Backup Integration Guide』を参照してください。

オンラインバックアップとオフラインバックアップの詳細については、「[アプリケーションまたはデータベースの稼働のフリーズ](#)」(78ページ)を参照してください。

Data Protectorでサポートされているあらゆるデータベースアプリケーションで、すべての複製方法(ローカル、リモート、リモートプラスローカル)を利用できます。ただし、すべてのアプリケーション統合ソフトウェアですべてのZDBエージェントやそのプラットフォームがサポートされているわけではありません。詳細は、<http://www.hp.com/support/manuals>で最新のサポート一覧を参照してください。

アプリケーションデータの整合性

論理ボリュームまたはディスクの単純なZDBでは、ファイルシステムの整合性のみ保証されますが、アプリケーションデータの整合性は保証されません。このようなバックアップのインスタントリカバリ後には、データベースは適切に復元されない可能性があります。サポートされている統合の場合、アプリケーションはバックアップモードに設定されるか(オンラインバックアップの場合)、シャットダウンされますが(オフラインバックアップの場合)、トランザクションログは別途バックアップする必要があります。非統合アプリケーションの場合、バックアップがデータベースリカバリのために使用できるようにする必要があります。アプリケーションをシャットダウンするか、または実行前スクリプトを使用して、適切なモードに設定します。

トランザクションログ

データベースアプリケーションをオンラインでバックアップする場合は、データベースを完全に復旧できるように、データベーストランザクションログのアーカイブを別途バックアップする必要があります。このトランザクションログは、同じゼロダウンタイムバックアップセッションで残りのデータベースデータとしてバックアップしないでください。

データベーストランザクションログのアーカイブは、ZDBセッションの後でData Protectorの通常のバックアップセッションを単独で実行する方法でのみ、ディスクまたはテープにバックアップできます。バックアップセッションを開始するスクリプトは、Data ProtectorのZDBバックアップ仕様の**[実行後]**オプションで指定することが可能です。この方法では、トランザクションログのバックアップは、複製の作成完了後に自動的に開始されます。

復元

サポートされている各種データベースアプリケーションで使用できる復元方法の詳細については、<http://www.hp.com/support/manuals>のサポート一覧を参照してください。

インスタントリカバリを使用すれば、複製が作成された時点の状態にデータベースを復旧することができます。ただし、ほとんどの場合、データベースを完全に復元するには、その後でトランザクションログを適用する必要があります。これらのログを使用すると、特定の時点まで、データベースをロールフォワードすることもできます。

データベースアプリケーションでのData Protectorディスクアレイ統合ソフトウェアの使用
方法の詳細については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Integration
Guide*』を参照してください。

アプリケーション用統合機能とMicrosoft ボリューム シャドウ コピーサー ビス

従来のバックアップモデルでは、バックアップアプリケーションが、アプリケーションとバック
アップシステム、およびディスクアレイといった、バックアッププロセスに含まれるさまざま
なシステムとコンポーネントを調整します。これは、Data Protector HP StorageWorks P9000
XPディスクアレイファミリ用とHP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ用の統合
ソフトウェアにも当てはまります(HP StorageWorks P9000 XPエージェントとHP StorageWorks
P6000 EVA SMI-Sエージェントがディスクアレイを制御し、Data Protector統合ソフトウェ
アがデータベースアプリケーションとのやり取りを行います)。

Windowsシステムでは、統一されたバックアップ/復元サービスであるMicrosoftボリューム
シャドウコピーサービス (VSS)がバックアッププロセスに必要なコンポーネントを連動させ
ます。VSSモデルにより、アプリケーション(ライター)およびディスクアレイ(プロバイダ)に標
準化インタフェースが提供されます。

ライターにより、アプリケーションとのやり取りが行われ、バックアップ可能な項目のリストが
提供されます。また、ライターによってオペレーティングシステムレベルおよびアプリケー
ションレベルのデータの整合性が確保されます。

ハードウェアプロバイダは、ディスクアレイエージェントに取って代わってその機能を実行
しますが、Data Protectorから見ると、その動作はディスクアレイエージェントと同じです。

Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合でのゼロダウンタイム
バックアップセッションでバックアップしたデータのインスタントリカバリを実行するときは、
Microsoft Virtual Disk Serviceまたはディスクアレイエージェントを使用することができます。
ただし、使用できるかどうかは、バックアップを実行した方法にも依存します。

Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合の使用方法の詳細に
ついては、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Integration Guide*』を参照
してください。

複製の作成

スプリットミラー技術とスナップショット複製技術では、基本的な考え方は同じです。どちらの技術でも、指定したデータオブジェクトを含めたストレージボリューム(ソースボリューム)のコピーまたはイメージを生成します。これらのコピーは、同じディスクアレイの別のストレージボリューム(ターゲットボリューム)に作成されて、ホストシステムがアクセスできる状態になります。

いずれの場合も、ディスクアレイのソースボリューム全体しか複製できません。複製のために選択されたデータがソースボリュームの小さなスペースのみを占めている場合でも、ソースボリューム全体が複製されます。

複製が作成されるZDBセッションは、**バックアップ仕様**によって定義され、バックアップ仕様にはZDBセッションの実行に必要な以下のすべての情報が含まれます。

- ・ バックアップ対象のアプリケーションまたはファイルシステムデータの種類
- ・ バックアップ対象のソースデータ
- ・ 作成される複製(または複製セット-「複製セットのローテーション」(71ページ)を参照)の種類
- ・ データが格納されているディスクアレイの種類
- ・ 使用するアプリケーションシステムとバックアップシステム
- ・ 複製管理オプションと複製マウントオプション

Data Protectorと完全に統合されていないアプリケーションでは、複製前にアプリケーションを停止し、複製後にアプリケーションを再起動するというオプションも設定できます。

作成したバックアップ仕様はCell Managerに格納され、いつでも確認したり更新したりできます。

バックアップ仕様を作成したら、オペレータがData Protectorのユーザーインターフェースを使用してバックアップセッションを開始することも、指定した時刻に自動的に開始されるようにスケジューリングすることもできます。

📖 注記:

いくつかのデータベースアプリケーションでは、オンラインバックアップセッションが実行される場合、現在データベースで使用されているログファイルもバックアップする必要があります。これは、ログをファイルにバックアップすることによって行われます。これにより、必要に応じてこのファイルをテープにストリーミングすることが可能になります。

通常、ログファイルを複製対象のボリュームに含めることはお勧めしません。統合エージェントによっては、これを行うことはできません。また、一部の復元シナリオが削減または制限されるエージェントもあります。

バックアップが正常に終了すると、バックアップセッションの詳細がIDBのZDB関連部分に保存されます。

複製セット

複製セットとは、同じバックアップ仕様を使って異なる時点で作成された複製の集まりです。複製セットは、通常、インスタントリカバリの目的で複製を作成する際に、使用されません。

Data Protectorでは、複製セットの各メンバーを、**複製セットローテーション**に従ってインタラクティブに使用したりスケジューラで指定した時間に使用したりできます。

複製セットのローテーション

ZDBおよびインスタントリカバリに使用されるバックアップ仕様を作成する際には、複製セットの複製の最大数を指定する必要があります。バックアップが実行されるたびに、新しい複製が作成され、セットに追加されます。指定した最大複製数に達すると、作成される次の複製によって、セット内の最も古い複製が置き換えられます。複製の種類によっては、置き換えは最も古い複製を直接上書きして行われますが、それ以外の場合は新しい複製を作成する前に最も古い複製を削除する必要があります。

複製セットに対して定義できる複製の最大数は、複製の種類、ディスクアレイのモデル、インストールされているディスクアレイのファームウェアのバージョン、ターゲットボリュームに使用されているスナップショットの種類(スナップショット複製の場合のみ)の1つまたは複数の要因によって決まります。

複製のスケジュール設定

複製セッションを自動的に実行する場合、バックアップ仕様の作成時または変更時に、Data Protector **スケジューラ** に詳細な必要回数を入力します。特定の時刻に1つのセッションをスケジュールリングするか、日、週、月の期間に繰り返される通常セッションをスケジュールリングすることができます。

複製の使用

作成した複製または複製セットの処理は、使用するZDBの形式によって異なります。

- ・ **テープへのZDB**: 複製のデータをテープにストリーミングします。その後、複製は破棄されます。
- ・ **ディスクへのZDB**: インスタントリカバリ用に複製がディスクアレイで保持されます。
- ・ **ディスク+テープへのZDB**: 複製のデータをテープにストリーミングした後、インスタントリカバリ用にその複製がディスクアレイで保持されます。

ディスクへのZDBセッションおよびディスク+テープへのZDBセッションの終了後、1つまたは複数の複製をディスクアレイで保持しておくことができます。複製セットのローテーションを行うと、同じバックアップ仕様を使用してさまざまな時点で作成された複製のセットを保持しておくことができます。この場合、新しい複製ができるたびに、セット内の最も古い複製がその新しい複製に置き換えられます。それぞれの複製は、一巡して複製セットから削除されるか、Data ProtectorのCLIを使用して削除するか、特定のインスタントリカバリの方法を使用してセッションで「消費」されるまで存在します。

テープへのZDB

テープへのZDBでは、通常、複製はディスクアレイに一時的に保存されるだけです。これにより、テープへのバックアッププロセスを段階的に行うことができます。

作成された複製はバックアップシステムにマウントされ、バックアップ仕様で指定されているバックアップオブジェクトがテープ(またはその他のバックアップメディア)にストリーミングされます。

バックアップの完了後、複製はバックアップには不要になるため、デフォルトでは自動的にディスクアレイから削除されます。ただし、同じバックアップ仕様を使用する今後のテープへのZDBセッションに備えて、ディスクアレイに複製を保存してディスクアレイのスペースを確保することもできます。この場合、バックアップ用の十分なスペースがディスクアレイに確保されます。

① **重要:**

複製は、インスタントリカバリには使用できません。

利点	欠点
バックアップおよびディザスタリカバリに適している	ディザスタリカバリの場合、高可用性システムの大規模なデータベースでは全セッションの復元に非常に時間がかかる可能性がある
個々のデータオブジェクトをテープバックアップから復元できる	
デフォルトでは、複製はディスクアレイから削除され、スペースが解放される	インスタントリカバリは実行できない
幅広いテープライブラリのサポート	

ディスクへのZDB

ディスクへのZDBの場合、複製はディスクアレイに保持され、インスタントリカバリのバックアップイメージとして使用されます。

複製は、ディスクアレイで1つまたは複数保持することができます。複製セットローテーションを使用して、異なる時点で作成された複製のセットを管理することができます。ここでは、新しい複製が、セット内の最も古い複製に置き換えられます。

利点	欠点
バックアップおよびインスタントリカバリに適している	複製用のディスクスペースが恒久的に必要なになる
	テープへのZDBと比べて、ディスクアレイのサポートが限定されている

ディスク+テープへのZDB

ディスク+テープへのZDBとは、基本的にディスクへのZDBとテープへのZDBを組み合わせたものです。

複製は、ディスクへのZDBとまったく同じようにディスク上に作成され、次に、複製は、バックアップメディア以外のテープにストリーミングされます。ディスクの複製を保持し、テープへのZDBとは異なり、インスタントリカバリに使用することができます。

複製方法とディスクアレイのサポートは、ディスクへのZDBと同じです。

同じバックアップ仕様を使って、ディスクへのZDBセッションと同じスケジュールで、ディスク+テープへのZDBを指定することができます。つまり、同じバックアップ仕様を使って、ディスクへのZDBを1週間に6日実行し、ディスク+テープへのZDBを7日目に実行するなど、より高度なバックアップ管理を設定することができます。これにより、より融通性の高い復元が可能になります。同じ複製セットが、両方の種類のセッションに使用されることに、注意してください。

利点	欠点
バックアップおよびインスタントリカバリに適している	複製用のディスクスペースが恒久的に必要なになる
個々のデータオブジェクトをテープバックアップから復元できる	テープへのZDBと比べて、ディスクアレイのサポートが限定されている
ディスクへのZDBとディスク+テープへのZDBを高度に組み合わせることが可能	
テープを使用しながら、複製セットローテーションも使用できる	

インスタントリカバリ

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すると、インスタントリカバリでデータオブジェクトを特定の時点の状態に復元することができます。プロセスの詳細については、「[インスタントリカバリ](#)」(85ページ)を参照してください。

インスタントリカバリセッションの後、複製がどうなるかは、ディスクアレイのモデル、選択した有効なインスタントリカバリの方法、インスタントリカバリに対して(GUIで)選択または(CLIで)指定した他のオプションによって決まります。

- HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリの場合
 - ディスクの切り換えによって(スプリットミラー復元の場合)、複製は、複製としての役割を終えます。
 - ソースボリュームを再同期するか(スプリットミラー復元の場合)、データを複製からソースボリュームに復元する場合(スナップショット複製の場合)、インスタントリカバ

リセッションに対して(GUIで)選択または(CLIで)指定したオプションによって、複製をディスクアレイに保持できるかどうかが決まります。

- ・ HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリの場合
 - ・ ディスクの切り換えによって、複製は、複製としての役割を終えます。
 - ・ 複製のデータをソースボリュームにコピーすることによって以下の結果が生じます。
 - Data Protector HP StorageWorks P6000 EVA SMI-S Agentのみが使用される場合、複製はディスクアレイで保持されます。
 - Data ProtectorのMSボリューム シャドウ コピー統合とData Protector HP StorageWorks P6000 EVA SMI-S Agentが使用される場合は、インスタントリカバリセッションに対して(GUIで)選択または(CLIで)指定したオプションによって、複製をディスクアレイに保持できるかどうかが決まります。
- ・ HP StorageWorks P4000 SANソリューションの場合複製のデータがソースボリュームにコピーされ、複製がディスクアレイに保持されます。ただし、インスタントリカバリ用に選択した複製よりも新しい複製が複製セットに存在する場合は、その新しい複製はディスクアレイから自動的に削除されます。

複製の削除

複製は、自動または手動で削除できます。

- ・ **自動:**
 - ・ 複製が複製ローテーションセット内の最も古いメンバーになると、セット内に新しい複製が作成される際に自動的に上書き(または削除)されます。
ただし、複製を使用対象から除外して保護することができます。詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。
 - ・ テープへのZDBに使用される複製は、保持することを明示的に指定しない限り、セッションの終了後に自動的に削除されます。
 - ・ 削除されるようにインスタントリカバリのオプションで指定した場合、複製はインスタントリカバリの終了後に削除されます。
 - ・ 特定のインスタントリカバリの方法を使用するセッションの後、複製は、複製として使用されなくなることがあります。HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリまたはHP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリでは、ディスクを切り換える方式のインスタントリカバリを使用すると、複製は、復旧済みのソースになり、複製としての役割を終えます。
 - ・ HP StorageWorks P4000 SANソリューションでは、同じ複製セットにある古い複製がインスタントリカバリに使用されると、それよりも新しい複製が自動的にディスクアレイから削除されます。

- ・ 手動:

Data Protectorで使用する必要がなくなったら、Data ProtectorのCLIを使用して複製をディスクアレイから削除できます。

5 ZDBセッションプロセス

ZDBプロセスの概要

従来のData Protectorのバックアップでは、バックアップセッション全体にわたって、つまりバックアップメディアへのデータのストリーミングが完了するまで、アプリケーションの動作は影響を受けます。Data Protectorのゼロダウンタイムバックアップでは、アプリケーションの動作が影響を受けるのは、複製が作成される間だけです。

ZDBプロセスの主な手順は次のとおりです。

1. バックアップ対象のデータオブジェクトを特定します。「[データオブジェクトの特定](#)」(77ページ)を参照してください。
2. アプリケーションデータベースの稼働をフリーズします。「[アプリケーションまたはデータベースの稼働のフリーズ](#)」(78ページ)を参照してください。
3. 指定のデータオブジェクトを含む複製を作成します。「[複製の作成](#)」(79ページ)を参照してください。
4. テープへのバックアップが必要な場合は、複製をテープにストリーミングします(「[複製からテープへのストリーミング](#)」(80ページ)を参照)。
5. インスタントリカバリを実行できるようにする場合は、セッションに関する情報を記録します。「[セッション情報の記録](#)」(81ページ)を参照してください。

データオブジェクトの特定

バックアップ対象のデータは、次のように特定され、準備されます。

1. Data Protectorは、アプリケーションシステムとバックアップシステムでプロセスを開始します。
2. Backup Session ManagerによってZDBのバックアップ仕様が読み込まれ、アプリケーションシステム上のアプリケーション統合エージェントとディスクレイエージェント、およびバックアップシステム上のディスクレイエージェントに必要な命令が渡されます。

アプリケーションシステムのZDBエージェントが、データオブジェクトから対応するファイルシステム(存在する場合)、ボリュームグループ(存在する場合)、基盤となっているストレージボリュームを特定します。これらのデータオブジェクトは、バックアップ仕

様から直接取得されるか、サポートされているアプリケーション統合のいずれかから得られます。

詳細は、『HP Data Protectorコンセプトガイド』を参照してください。

3. アプリケーションシステムが準備され、データが整合性のある状態になります。オンラインバックアップの場合、データベースはそのままになります。オフラインバックアップでは、データベースはオフラインになります。ZDBオプションの[複製生成前にアプリケーションシステム上のファイルシステムをアンマウントする](HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ)または[アプリケーションシステム上のファイルシステムをアンマウントする](HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ)が選択されている場合、関係するファイルシステムはアンマウントされます。

アプリケーションまたはデータベースの稼働のフリーズ

複製を作成する間は、アプリケーションの稼働または該当するデータベースのセクションをフリーズする必要があります。

アプリケーションデータベースまたはファイルシステムは、アプリケーション統合エージェントによって必要な状態に設定されます。「オフライン」複製の場合はすべてのデータベースの更新が停止し、「オンライン」複製の場合はすべてのデータベースの更新の経路がログファイルに変更されます。

- 複製を**オフライン**で行う場合、複製の作成中はデータベースがオフラインになり、すべてのファイルI/Oが停止します。このデータベースは、通常は、たとえば未適用のREDOログを適用するなどの方法で、整合性のある状態に戻されます。
複製の作成にはほとんど時間はかかりませんが、その間アプリケーションはオフラインになるため、高可用性アプリケーションには適していません。
- 複製を**オンライン**で行う場合、複製の作成中は、データベースが**ホットバックアップモード**になります。このモードではデータベースはオンラインのままですが、データベースは更新されず、代わりにすべてのデータベースI/Oがトランザクションログファイルに転送されます。複製の作成が完了した後、データベースにトランザクションログファイルが適用され、最新の状態になります。
この複製方法ではアプリケーションへの影響が最小限に抑えられるため、稼働状態を中断したくない場合には最適です。

これらの処理に関連する手順は、Data Protectorでサポートされているデータベースアプリケーションでは、バックアップ時に自動的に制御できます。また、その他のアプリケーションやファイルシステムのバックアップでも同様の動作をセットアップすることが可能です。この場合は、実行前オプションおよび実行後オプションを使用して、複製の前後にスクリプトが実行されるように指定します。

いずれの場合も、バックアッププロセスによってアプリケーションへの影響があるのは複製の作成時だけです。「オンライン」の場合は、データベース操作はまったく停止されず(ダ

ウンタイムがゼロ)、パフォーマンスへの影響が最小限に抑えられます。主に、トランザクションログに書き込む必要のある情報の増加という影響に限られます。

オンラインバックアップとオフラインバックアップは、いずれもZDB複製技術を使用せずに、Data Protectorで使用することもできます。ただし、従来のテープバックアップの場合は、バックアップセッションの間、データベースをホットバックアップモードに設定するかオフラインにする必要があるため、アプリケーションおよびデータベースの稼働への影響は大きくなります。

複製の作成

1. 複製が作成されます。
2. アプリケーションシステムが動作を再開します。アンマウントされたファイルシステムは、すべて再マウントされます。
オフラインバックアップの場合は、データベースをオンラインに戻して、通常の稼働を再開できます。
オンラインバックアップの場合は、トランザクションログファイルと、複製の作成中にキャッシュされた情報がデータベースに適用されます。
3. バックアップシステム環境が複製のディスクおよびデータに合わせて準備されます。スキャンが行われ、新しいデバイスが検出されます。また、ボリュームグループがインポートされ、アクティブ化されます。さらに、ファイルシステムがマウントされます。

データオブジェクトの複製

データベースまたはファイルシステムが必要な状態になると、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のディスクレイエージェントがトリガーされ、複製が実行されます。

2つのディスクレイエージェントはペアとして機能します。

- ・ アプリケーションシステムのエージェントによって、特定のデータがそのデータを含むボリュームに変換されます。
- ・ バックアップシステムのエージェントによって、複製に必要なボリュームが割り当てられます。

次に、ディスクレイにより、そのディスクに複製が作成されます。

複製方法は、使用されたディスクレイの種類、ディスクレイがローカル複製とリモート複製のどちらを対象として構成されているか、LVMミラーが必要かどうかなどによって異なります。スプリットミラーおよびスナップショットの複製の実行方法については、[第2章](#) (35ページ)を参照してください。

複製からテープへのストリーミング

1. テープへのZDBおよびディスク+テープへのZDBでは、複製がテープへストリーミングされます。
2. バックアップシステムがクリアされます。また、ファイルシステムがアンマウントされます。さらに、新しいボリューム管理システムが非アクティブになり、削除されます。

テープへの複製のバックアップ

マウントポイントの作成

複製内のデータをテープやその他のバックアップメディアに移動するには、まず複製をバックアップシステムにマウントする必要があります。

Data Protectorでは、バックアップシステム上にマウントポイントが作成され、そのポイントに複製内のファイルシステムがマウントされます。このプロセスは、バックアップの対象がアプリケーション、ディスクイメージ、ファイルシステムのいずれかによって異なります。

テープへのデータの移動(標準)

バックアップ仕様の定義に従って、データオブジェクトがData Protector Media Agentを使用してテープにストリーミングされます。

テープ上のセッション情報とIDB内のセッション情報が従来のテープバックアップを実行した場合と同じになるよう、複製からではなくオリジナルの場所からデータオブジェクトを取得しているかのように、情報がテープに書き込まれます。これにより、テープへのZDBおよびディスク+テープへのZDBセッションのデータオブジェクトは、標準的な復元手順でアプリケーションシステムに直接格納できるようになります。

増分ZDB

増分ZDBは、ファイルシステムのテープへのZDBまたはディスク+テープへのZDBセッションであり、非ZDBの増分セッションで使用される条件と同じ増分バックアップ条件を満たすファイルだけがテープにストリーミングされます。複製は、フルZDBセッションでも増分ZDBセッションでも同じ方法で作成されます。

作成後の複製

複製の作成後は、以下のようになります。

- ・ ディスクへのZDBおよびディスク+テープへのZDBでは、複製はインスタントリカバリ用にディスクアレイで保持されます。複製が複製セットに属している場合は、そのセットで最も古い複製になるまで、ディスクアレイで保持された後、同じバックアップ仕様を使用して実行された次のディスクへの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に置き換えられます(複製が使用対象から除外されている場合を除く)。
- ・ テープへのZDBセッションの後、データがテープにバックアップされたとき、デフォルトでは複製が自動的に削除されます。複製をディスクアレイに残しておくことは可能ですが、この複製はインスタントリカバリには使用できません。

ZDBオプションの詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

バックアップシステムへの複製のマウント

Data Protectorは、バックアップシステムにマウントポイントを作成し、複製のファイルシステムをそのマウントポイントにマウントします。マウントポイントのパスは、アプリケーションまたはファイルシステムのバックアップが実行されているかどうかと、GUIで選択したバックアップ仕様のオプションによって異なります。また、ZDBセッションが完了した後もファイルシステムがマウントポイントのパスにマウントされた状態にしておくことを選択できます。

VSS統合では、GUIで選択したバックアップ仕様のオプションによって、マウントポイントがバックアップシステムに作成されるかどうかと、複製のファイルシステムが読み取り/書き込みモードと読み取り専用モードのどちらでマウントポイントのパスにマウントされるかが決まります。

セッション情報の記録

この段階で、作成した複製を次のセッションで再利用することができます。インスタントリカバリが有効になっている場合は、さらにIRセッション情報がIDBに保存され、IRが必要な場合に複製が保持されます。

IDBへのセッション情報の書き込み

Data Protectorの従来のバックアップと同様に、セッション全体にわたってIDBにZDBセッション情報(復元に使用できるバックアップメディアやデータオブジェクトに関する情報など)が書き込まれます。

- ・ ディスクへのZDBおよびディスク+テープへのZDBの場合は、複製に関するディスクアレイ固有の情報もインスタントリカバリ用にZDBデータベースに書き込まれます。

- ・ テープへのZDBの場合は、複製をバックアップ後にディスクアレイで保持する場合でも、インスタントリカバリの情報はZDBデータベースに記録されません。

ZDBデータベース は、Cell ManagerのIDBの拡張です。ZDBデータベースには、Data ProtectorのZDBとIRに標準対応するディスクアレイごとに以下の独立したセクションがあります。

- ・ SMISDB (P6000 EVAアレイ)
- ・ XPDB (P9000 XPアレイ)

情報は、複製の作成時にZDBデータベースに書き込まれ、複製の削除時にZDBデータベースから削除されます。

ZDBデータベースのセクションとその用途に関する詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

6 インスタントリカバリおよびその他のZDBセッションからの復元技術

概要

インスタントリカバリでは、完全な複製をアプリケーションシステムへの影響を最小限に抑えながら高速で復元します。バックアップ仕様で指定されたデータオブジェクトに含まれるすべてのボリュームは、特定の時点の状態に戻ります。

ZDBセッションが終了すると、関連付けられている復元オブジェクトと復元セッションを次のGUIコンテキストで表示することができます。

- ・ テープへのZDBまたはディスク+テープへのZDBの完了後、**[復元]**コンテキストで、テープからデータオブジェクトを復元できます。
- ・ テープへのZDBまたはディスク+テープへのZDBの完了後、**[インスタントリカバリ]**コンテキストで、複製からの復元ができます。

また、Data ProtectorのCLIを使用する方法もあります。

復元の方法は、実行したZDBセッションの種類や、使用されているディスクアレイの種類によって異なります。以下のセクションでは、復元に使用可能な方法について説明します。

インスタントリカバリ

可用性

ローカル複製:

- ・ ディスクへのZDB
- ・ ディスク+テープへのZDB

☞ 注記:

EMCアレイ上では、インスタントリカバリはサポートされていません。テープへのZDBのみが可能です。

機能

完全な複製を、アプリケーションシステムへの影響を最小限に抑えながら高速で復元することができます。バックアップ仕様で指定されたデータオブジェクトに含まれるすべてのボリュームは、特定の時点の状態に戻ります。

詳細情報

「[インスタントリカバリ](#)」(31ページ)を参照してください。

さまざまな種類の複製が必要になるほか、ディスクアレイのいくつかの制限事項があるため、詳細な復元プロセスはディスクアレイの種類ごとに異なります。詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

Data Protectorの標準復元

可用性

ローカルおよびリモートの複製で以下の処理が可能です。

- ・ テープへのZDB
- ・ ディスク+テープへのZDB

機能

個々のバックアップオブジェクトを、テープからアプリケーションシステムに直接復元することができます。

標準復元が行える対象は、実際にテープにストリーミングされた内容によって異なります。つまり、テープへのZDBまたはディスク+テープへのZDBのバックアップ仕様に依存します。ソースボリュームの完全な内容がバックアップ仕様で選択された場合、すべてのオブジェクトがテープにストリーミングされます。そうでない場合は、ソースボリューム全体が複製される場合でも、選択されたバックアップオブジェクトだけがテープにストリーミングされます。

詳細情報

オンラインヘルプの索引「標準復元手順」を参照してください。

スプリットミラー復元

☒ 注記:

最新のSANに接続された極めて高速なテープドライブの速度であれば、アプリケーションシステムに直接復元するほうが、スプリットミラー復元よりも時間がかからないことがほとんどです。

可用性

特定のディスクアレイモデルのローカル複製では次の処理が可能です。

- ・ テープへのZDB
- ・ ディスク+テープへのZDB

ディスクイメージ、ファイルシステム、およびファイルシステムベースのアプリケーションのバックアップに使用できます。

機能

アプリケーションシステムへの影響を最小限に抑えて、個々のバックアップオブジェクトから複製全体の内容にいたるまで、任意のものを復元することができます。スプリットミラー復元を使用すると、部分的に破損していながらも使用可能なシステムに対して、影響度が低い復元を実行することができます。

スプリットミラー復元が行える対象は、前述の標準復元と同様に、実際にテープにストリーミングされた内容によって異なります。

詳細情報

「スプリットミラー復元」(90ページ)を参照してください。

インスタントリカバリ

インスタントリカバリでは、失われたデータや破損したデータは、以前にディスクアレイの他のボリュームに複製された既存の正常なデータで置き換えられます。以前に複製されたこのデータは、完全なストレージボリュームレベル上で処理されます。その後のプロセスは、復元されるアプリケーションによって異なります。

- ファイルシステムが複製されている場合は、この手順のみで、複製が作成された時点の状態にデータを戻すことができます。
- データベースアプリケーションでは、インスタントリカバリの実行後に、トランザクションログファイルの復元および適用など、データベースを完全に復元するための追加操作の実行が必要となる場合があります。この方法では、その時点のログファイルが存在する場合、複製の作成時より後の時点まで、データベースを復元できる可能性があります(一般的に**ロールフォワード**と呼ばれています)。通常、これには別のバックアップメディアやバックアップデバイスを使用する必要があります。詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Integration Guide*』を参照してください。

インスタントリカバリでは、ソースボリュームに代わってターゲットボリュームがシステムに提示されるか(このインスタントリカバリ方法はスナップクローンがある場合にのみ使用できます)、またはデータのコピー操作が実行され、ソースボリュームにあるデータがターゲットボリュームにあるデータによって置き換えられます。この処理はディスクアレイ内部で実行され、他のバックアップメディアやバックアップデバイスを必要としません。このため、インスタントリカバリは非常に高速に実行されます。

Data Protectorのディスクアレイエージェントのみを使用するインスタントリカバリセッションでは、バックアップ仕様で指定されているバックアップオブジェクトを個別に指定して復元することはできず、インスタントリカバリの対象としてバックアップオブジェクトセット全体か選択できないので、復元できるのは複製全体のみです。また、LVMが構成されたUNIXシステムでは、複製を構成するボリュームが復元されるだけでなく、これらのボリュームが存在するボリュームグループ全体も複製の作成時点の状態に戻ります。

Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合を使用するインスタントリカバリセッションでは、インスタントリカバリセッションに使用される各ボリュームに格納されているすべてのバックアップオブジェクトが選択されている限り、バックアップ仕様で指定されているバックアップオブジェクトをインスタントリカバリの対象として個別に選択することができます。復元されるのは、インスタントリカバリの対象として選択されているオブジェクトが存在するボリュームだけで、同じボリュームグループの他のボリュームはそのまま残されます。

複製をData ProtectorのGUIで直接表示したり選択したりすることはできませんが、インスタントリカバリ用に複製を作成したセッションを表示および選択することは可能です。

さまざまな種類の複製が必要なうえにディスクアレイのいくつかの制限事項があるため、復元プロセスの詳細はディスクアレイの種類ごとに異なるほか、Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合が使用されるかどうかによっても異なります。HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ、HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ、HP StorageWorks P4000 SANソリューションの詳細については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合の詳細については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Integration Guide*』を参照してください。

インスタントリカバリプロセス

インスタントリカバリの例を次に示します。

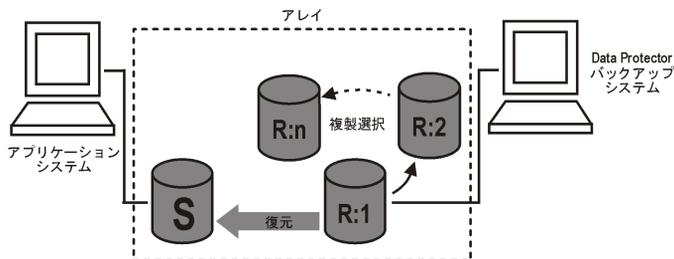


図 23 インスタントリカバリの例

1. 復元する複製を決定し、その複製を作成したZDBセッションを選択します。
2. インスタントリカバリのオプションを選択します。これらは、主にインスタントリカバリの方法とデータの安全レベルを選択するためのオプションです。
これらのオプションにより、オペレーティングシステム、選択したインスタントリカバリ方法、ディスクアレイのモデルに応じて以下のことが可能になります。
 - ・ **LVMが構成されたUNIXシステム** – インスタントリカバリに使用されるボリュームグループの構成が、復元対象の複製の作成後に変更されていないかどうかを確認できます。
このチェックによって、復元対象の複製内のデータに対して実行されたCRCが、複製の作成時点のCRCと一致しているかどうかを確認できます。
 - ・ 特定のインスタントリカバリの方法では、データを復元した後のいずれかの手順で問題が発生したときのために、インスタントリカバリセッション後もディスクアレイで複製を保持することができます。
 - ・ **HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ** – バックアップシステム以外のシステムが複製にアクセスできないようにすることができます。
3. 必要に応じて、さらに安全を期すためにインスタントリカバリセッションのプレビューを実行できます。

注記:

Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合を使用するインスタントリカバリセッションでは、インスタントリカバリのプレビューを使用することはできません。

4. インスタントリカバリを開始します。

その後、Data Protectorでは次の処理が行われます。

1. アプリケーションシステムとバックアップシステムで処理が開始されます。
2. IDBからセッション情報が抽出され、さらにZDBデータベースからセッションに関連するアレイド固有の情報が抽出されます。
3. 必要なチェックが実行され、インスタントリカバリを正常に実行するために必要な条件がすべて満たされていることが検証されます(指定したインスタントリカバリのオプションも検証されます)。
4. いずれかのボリュームグループを(LVMが構成されたUNIXシステムで)非アクティブ化してアプリケーションシステムが準備され、複製に関連付けられているすべてのファイルシステムがアンマウントされます。
5. 元のデータが復元されます。

ディスクアレイドのモデル、インスタントリカバリの方法(使用可能な方法から選択するか、特定の複製の種類によって強制的に決まります)、インスタントリカバリセッションに対して選択する他のオプションに応じて、以下のインスタントリカバリの方法を使用することができます。

- ・ HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイドファミリでは、次の2つのインスタントリカバリの方法が使用可能です。

- ・ ディスクを切り替える

選択したスナップクローン複製がオリジナルのソースボリュームに置き換えられます。オリジナルのソースボリュームに対して作成されたすべてのホストブレイゼンテーションは、実質的に新しいソースボリュームとなる、復元されたスナップクローンボリュームに対して作成されます。Data Protectorの場合、スナップクローン複製は関連する複製セットから削除されます。インスタントリカバリをもう一度実行することはできません。古いソースボリュームを保持することも保持しないことも可能です。

この方法では、ゼロダウンタイムバックアップセッションで使用されるData Protectorコンポーネントに応じて、Data Protector HP StorageWorks P6000 EVA SMI-S Agentのみが使用されるか、Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合とMicrosoft Virtual Disk Serviceとが使用されます。

- ・ 複製データをソースボリュームにコピーする

複製からのデータが元のストレージにコピーされます。ソースボリュームを保持することも保持しないことも可能です。

ソースボリュームを保持することを選択すると、まず同じディスクグループ内にソースボリュームの新しいスナップショットが作成され、その後既存の複製からのデータがソースボリュームに復元されます。元のデータは、新しく作成されたスナップショットに保持されます。

ソースボリュームを保持しないことを選択すると、事前の処理を実行せずに既存の複製からのデータがソースボリュームに復元されます。

この方法では、ゼロダウンタイムバックアップセッションで使用されるData Protectorコンポーネントに応じて、Data Protector HP StorageWorks P6000 EVA SMI-S Agentのみが使用されるか、Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合とData Protector HP StorageWorks P6000 EVA SMI-S Agentとが使用されます。

- ・ HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリでは、次の2つのインスタントリカバリの方法が使用可能です。

- ・ ディスクを切り替える

選択したスプリットミラー複製が元のソースボリュームで置き換えられます。オリジナルのソースボリュームに対して作成されたすべてのホストプレゼンテーションは、実質的に新しいソースボリュームとなる、復元された複製ボリュームに対して作成されます。Data Protectorの場合、複製は関連する複製セットから削除されます。インスタントリカバリをもう一度実行することはできません。古いソースボリュームを保持することも保持しないことも可能です。

この方法では、Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合とMicrosoft Virtual Disk Serviceとが使用されます。

- ・ ソースボリュームを(スプリットミラー複製を使用して)再同期するか、データを(スナップショット複製を使用して)スナップショットからソースボリュームに復元する

スプリットミラー複製を使用すると、ソースボリュームは選択した複製のボリュームに再同期されます。スナップショット複製を使用する場合は、選択した複製のデータがソースボリュームにコピーされます。

この方法では、ゼロダウンタイムバックアップセッションで使用されるData Protectorコンポーネントに応じて、Data Protector HP StorageWorks P9000 XP Agentのみが使用されるか、Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合とHP StorageWorks P9000 XP Agentとが使用されます。

- ・ HP StorageWorks P4000 SANソリューションでは、以下の1つのインスタントリカバリの方法だけが使用可能です。

- ・ 複製データをソースボリュームにコピーする

複製のデータが元のストレージにコピーされ、ソースボリュームは保持されません。複製は保持されますが、インスタントリカバリに対して選択した複製よりも新しい複製が複製セットに存在する場合は、その新しい複製がディスクアレイから削除されます。

この方法では、Data ProtectorのMicrosoftボリュームシャドウコピーサービス統合とData Protector HP StorageWorks P4000 Agentとが使用されます。

6. 無効化されていたすべてのボリュームグループが再度有効化され、アンマウントされていたすべてのファイルシステムが再マウントされます。

インスタントリカバリの完了後、ソースボリュームの内容は複製が作成された時点の状態に戻ります。

インスタントリカバリとLVMミラー

LVMミラーと、HP BC P6000 EVA構成またはHP BC P9000 XP構成とを使用してHP-UXシステムで実行されたZDBセッションのインスタントリカバリがサポートされています。ただし、追加で手動の手順を実行する必要があります。詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

クラスターでのインスタントリカバリ

インスタントリカバリは、アプリケーションシステム上のクラスター環境で実行されているアプリケーションまたはファイルシステムでサポートされます。ただし、実行する必要がある手順が増えます。詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。VSS統合に固有の情報については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Integration Guide*』を参照してください。

スプリットミラー復元

注記:

最新のSANに接続されたテープドライブの速度であれば、アプリケーションシステムに直接復元するほうが、スプリットミラー復元よりも時間がかからないことがほとんどです。

スプリットミラー復元では、まずバックアップシステムでバックアップオブジェクトがテープから複製(既存の複製または復元用に新しく作成された複製)に移動されます。次に、アプリケーションシステムが使用可能なソースボリュームに複製のデータが復元され、ソースボリュームの既存の内容が事実上置き換えられます。この複製は、完全なセッションまたは個々のバックアップオブジェクトの復元に使用することができます。

この方法は、テープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッションにより以下の条件で作成されたファイルシステムおよびディスクイメージからのデータの復元に使用できます。

- XPで、P9000 XPアレイ、HP Business Copy (BC) P9000 XP構成の使用
- EMCで、Symmetrix TimeFinder、SRDF、または組み合わせ(SRDF+TimeFinder)構成を使用している場合。

スプリットミラー復元のプロセス

P9000 XPアレイでのスプリットミラー復元のプロセスの例を以下に示します。

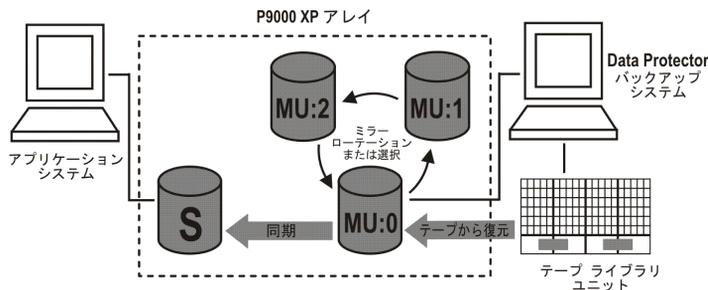


図 24 スプリットミラー復元の例

1. 復元に使用する複製を選択するか、ソースボリュームの最新の複製となる新しい複製を作成します。
2. バックアップシステムを通じて、必要なオブジェクトをテープから複製に復元します。
3. 複製からデータを復元します。事実上、ソースボリューム上のデータが、複製に格納されているデータで置き換えられます。

処理が完了すると、以下のように、選択した複製の内容でソースボリュームの内容が置き換えられています。

- ・ テープから複製に復元されたバックアップオブジェクトは、ZDBセッションが実行された時点の状態に戻ります。
- ・ 残りの内容は、複製作成時点の状態に戻ります。

7 計画

概要

ZDB戦略の計画を行う際は、以下の手順を考慮に入れる必要があります。

1. 次のようなバックアップの要件と制限事項を定義します。
 - ・ バックアップを実行する頻度。
 - ・ バックアップデータを別のメディアセットにコピーする必要があるかどうか。
2. ディスクアレイのパフォーマンスに影響を及ぼす要因を把握します。
3. バックアップの概念とその実装方法をサポートするバックアップ戦略を準備します。

この章では、バックアップソリューションの計画およびZDBパフォーマンスの向上に役立つ重要な情報および留意事項について説明します。

復旧の柔軟性

特定の時点への復旧を柔軟に行えるようにするには、以下の点に留意する必要があります。

- ・ 複製を定期的に作成し、ディスクアレイに保存しておく。
- ・ ログファイルを定期的にバックアップする。

ディスクアレイのスペースの使用量を管理するために、以下の作業を行います。

- ・ スケジュールを設定したZDBバックアップセッションに基づいてバックアップポリシーを定義して、それぞれが特定の時点に対応する、時系列順の複製を設定します。このような複製セットの複製の数は、ディスクアレイの空き容量と必要な時間範囲によって決まります。

特定の種類のスナップショット複製では、ディスクアレイのモデルやインストールされているディスクアレイのファームウェアバージョンによってセットの複製の最大数が制限されることがあります。

- ・ **HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリーのみ**:適切なスナップショットの種類を選択します。

スプリットミラーディスクアレイ

HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ統合ソフトウェアおよびEMC Symmetrix Disk Array統合ソフトウェアには、バックアップポリシーを定義できる以下のオプションが用意されています。

- ・ オリジナルデータのミラーコピーをテープに移動する。
- ・ ミラーを分割した状態に保つか、または再同期する。
- ・ 次のバックアップに使用するディスクを準備する。

バックアップポリシーの例については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

この章で説明されているスプリットミラーディスクアレイのパフォーマンスに関する一般的な推奨事項と制限事項が記載されています。

スナップショットディスクアレイ

Data ProtectorのHP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ統合を使用する場合は、バックアップ方針を策定するときに以下の事項を考慮してください。

- ・ スナップショットの種類(標準スナップショット、vsnap、スナップクローン)
- ・ 複製の冗長レベル - 『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。
- ・ 他のディスクアレイに固有の考慮事項 - 「[ディスクアレイ固有の考慮事項](#)」(95ページ)を参照してください。
- ・ インスタントリカバリ - [ディスクアレイ固有の考慮事項](#)および『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

Data ProtectorのHP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ統合を使用する場合は、バックアップ方針を策定するときに以下の事項を考慮してください。

- ・ 複製の種類(スプリットミラーまたはスナップショット) - 「[ディスクアレイ固有の考慮事項](#)」(95ページ)を参照してください。
- ・ インスタントリカバリ - 「[ディスクアレイ固有の考慮事項](#)」(95ページ)および『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

Data ProtectorのHP StorageWorks P4000 SANソリューション統合を使用する場合は、バックアップ方針を策定するときに以下の事項を考慮してください。

- ・ インスタントリカバリ - 「[ディスクアレイ固有の考慮事項](#)」(95ページ)を参照してください。

ディスクアレイ固有の考慮事項

P6000 EVAアレイでの複製の作成

特定のソースボリュームの新しいスナップクローンを作成できるのは、そのボリュームを対象とした前のスナップクローンの作成が終了している場合だけです。終了していない場合、この処理が、指定した間隔で指定した回数まで自動的に再試行されます。標準スナップショットとvsnapには、この制約はありません。

ゼロダウンタイムバックアップセッションの実行中、アプリケーションシステムのパフォーマンスに影響する時間は、以下のようにミラークローンを使用して短縮できますが、ディスクアレイのストレージ容量の使用量が増加します。

1. HP StorageWorks Command View (CV) EVAを使用して、アプリケーションデータが置かれている元のストレージボリュームのミラークローンを作成します。
ミラークローンの作成は、Data ProtectorのZDBセッションがすでに実行されているときに発生した場合、時間がかかることがあります。また、その状況でミラークローンを作成するとバックアップウィンドウを短縮できなくなります。この手順を行うと、そのような状況を回避することができます。
2. ZDBセッションで使用されるZDBバックアップ仕様で、スナップショットのソースとしてミラークローンを選択します。

詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

P6000 EVAアレイの複製セット

以下のような場合は、複製を再使用することができません。

- ・ スナップクローンであるいずれかのターゲットボリュームにスナップショットが接続されている場合。
- ・ 再使用するターゲットボリュームのいずれかがシステムに存在する場合。

「再使用」は、ある複製が複製セットから削除され、新しい複製が作成されることを意味しています。これは、複製セットの複製が指定最大数に達し、新しい複製が必要になったときに最も古い複製が発生することがほとんどです。

再使用の対象の複製が使用中であり、別のセッションによってロックされている場合、Data Protector StorageWorks P6000 EVA SMI-S Agentは新しい複製を作成し、既存の複製を削除対象として設定します。そのような余分な複製は、後でomnidbsmisコマンドを使用して削除することができます。詳細は、『*HP Data Protector Command Line Interface Reference*』を参照してください。

特定のZDBセッションでData Protectorによって自動的に作成されたミラークローンは、インスタントリカバリに使用できないので、複製セットのローテーションから除外されます。

詳細は、『HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide』を参照してください。

P6000 EVAアレイでのインスタントリカバリ

インスタントリカバリは、ターゲットボリュームに使用されているスナップショットの種類に関係なく実行することができます。インスタントリカバリ用に選択したものよりも新しい複製が複製セットに存在する場合でも、新しい複製は、使用されているスナップショットの種類(標準スナップショット、vsnap、スナップクローン)に関係なく保持されます。

ゼロダウンタイムバックアップセッションに使用されるスナップショットの種類を選択する前に、以下の事項を考慮してください。

- ・ インスタントリカバリで最も高速なのはディスクを切り替える方法です。この方法は、スナップショットの種類がスナップクローンの場合のみ使用できます。
- ・ 標準スナップショットまたはvsnapで構成される複製をインスタントリカバリに選択したとき、選択した複製よりも新しい複製が複製セットに存在する場合は、インスタントリカバリの処理時間が通常よりも長くなります。この理由は、ソースボリュームだけでなく、新しい複製もセッション中にすべて更新しなければならないためです。そのような状況では、複製セットの複製の数をよく考えて定義しないと、インスタントリカバリの所要時間が長くなることがあります。

ミラークローンのスナップショットが、対応するゼロダウンタイムバックアップセッションで作成された場合、インスタントリカバリの実行中、ミラークローンスナップショットからのデータは、ミラークローン自身ではなく、元のボリュームに復元されます。

P9000 XPアレイでの複製の種類を選択

ZDBバックアップ仕様を作成するときに、目的の複製の種類をData ProtectorのGUIで直接選択することはできません。ただし、適切なミラーユニット(MU)番号または番号の範囲を使用して、特定の複製の種類がData Protectorで使用されるようにすることは可能です。特定の番号のMUに属するソースボリュームがゼロダウンタイムバックアップセッションで使用される場合、Data Protector HP StorageWorks P9000 XP Agentはペアになっている仮想ディスクの種類に応じて複製の種類を選択します。このため、HP P9000 XPリモートWebコンソールを使用してこの仮想ディスクを事前に構成しておく必要があります。

P9000 XPアレイでのインスタントリカバリ

インスタントリカバリに使用する複製を選択したときに、選択したものよりも新しい複製が複製セットに存在する場合でも、新しい複製は種類(スプリットミラー、スナップショット)に関係なくセッション後も保持されます。

バックアップポリシーの適用範囲内で実行されているZDBセッションで使用される複製の種類を選択する前に、インスタントリカバリにスプリットミラー複製を選択したときにインスタントリカバリ処理が最も高速で実行されることと、P9000 XPアレイの機能である簡易復元モードがディスクアレイの複製ボリュームの事前構成中に有効になることを考慮してください。

P4000 SANソリューションでのインスタントリカバリ

インスタントリカバリに使用する複製を選択したときに、選択した複製よりも新しい複製が複製セットに存在する場合、新しい複製は自動的にディスクアレイから削除されます。新しい複製のボリュームのスマートクローンがディスクアレイに存在するなどの理由で、特定の新しい複製を削除できない場合、インスタントリカバリセッションは失敗します。また、インスタントリカバリ用に選択した複製のソースボリュームの新しい複製がData Protectorによって作成されたものではない場合も、インスタントリカバリセッションは失敗します。

並列処理

ロック

バックアップデバイスのロック

通常の(ZDBではない)Data Protectorのバックアップセッションおよび復元セッションでは、バックアップセッションまたは復元セッションの最初にセッションで使用されるテープデバイスがロックされ、セッションの最後にロックが解除されます。Data Protectorテープデバイスのロックについての詳細は、オンラインヘルプで説明されています。ZDB用統合ソフトウェアを使用すると、テープデバイスのロックの方法が変わり、テープデバイスとの転送に必要な期間のみデバイスがロックされるようになります。

- ・ テープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッションでは、複製の作成後、複製されたデータがテープへストリーミングされる前にロックがかかります。
- ・ 特定のディスクアレイファミリーでサポートされているスプリットミラー復元セッションで、複製が作成されてから、バックアップデータがテープデバイスから複製に移動されるまでにロックが発生します。

テープデバイスとの間のデータ転送が終了した時点で、デバイスのロックは解除されません。

ディスクへのZDBセッションまたはインスタントリカバリセッションでは、テープデバイスは使用されないため、テープデバイスはロックされません。

ディスクのロック

ZDBセッションまたはインスタントリカバリセッションが、別のセッションで使用中の可能性があるストレージボリュームにアクセスしないようにするために、Data Protectorでは、内部ディスクロックメカニズムが導入されています。これにより、他の操作で使用されている間、ストレージボリュームはロックされます。

要求された処理に必要なストレージボリュームをロックできない場合(他のプロセスによってすでにロックされている場合)は、Data Protectorから警告が表示され、セッションは中止されます。

バックアップシナリオ

バックアップ戦略は、フルバックアップと増分バックアップで構成できます。これらのセッションは、ZDBのみ、または非ZDBのみでなくてもかまいません。さまざまなやり方で組み合わせることができます。以下の組み合わせがサポートされます。

表 6 バックアップシナリオ

フルバックアップ	増分バックアップ
ZDB	ZDB
ZDB	非ZDB
ZDB	非ZDBとZDB
非ZDB	ZDB
非ZDB	ZDBと非ZDB

 注記:

ZDBと非ZDBセッションで同じオブジェクトをバックアップしたい場合には、バックアップの種類ごとに別々のバックアップ仕様を作成します。たとえば、ディスク+テープへのZDB用に1つ、テープへのZDB用に1つ、非ZDBセッション用に1つ、それぞれバックアップ仕様を作成します。

バックアップ仕様で選択したバックアップオブジェクトが必ず一致するようにしてください(同じクライアント、マウスポイント、および説明)。一致しない場合、Data Protectorではこれらのバックアップを別のオブジェクトとして扱うため、復元時にテープからの増分バックアップとフルバックアップを同じ復元チェーンに含めることができなくなります。

以下は、増分ZDBセッションの利点の一部です。

- ・ インスタントリカバリの精度に優れている(バックアップ仕様で[複製をインスタントリカバリに使用する]オプションを選択した場合)。
- ・ バックアップ時のアプリケーションシステムのパフォーマンスへの影響を低減できる。
- ・ テープにストリーミングされるデータの量を削減できる。

例

複製を2、3日ごとに作成してその複製をインスタントリカバリ用に保持しておくことにより、インスタントリカバリの精度を高め、さらにテープにストリーミングされるデータの量を削減したいという場合には、以下のようなバックアップ戦略を使用することができます。

- ・ 日曜日に、ディスク+テープへのフルZDBセッション
- ・ 火曜日と木曜日に、ディスク+テープへの増分ZDBセッション
- ・ その他の曜日に、テープへの増分ZDBセッション

このシナリオでは、以下のようにバックアップを構成します。

- ・ ディスク+テープへのZDBバックアップ仕様を作成し、日曜日のフルバックアップ、火曜日および木曜日の増分バックアップをスケジュールします。
- ・ テープへのZDBバックアップ仕様を作成し、月曜日、水曜日、金曜日、および土曜日の増分バックアップをスケジュールします。

データを復元するには、複製(迅速な復元)またはテープのバックアップを使用することができます。2つの復元の種類を組み合わせ、まず複製を復元し、次にテープから指定したバックアップの個々のファイルを復元することもできます。

A サポートされている構成

概要

この付録では、各種ディスクアレイでサポートされている構成に関する情報を示します。示されている構成は、Hewlett-Packardによってサポートされています。サポートされる構成の最新情報については、<http://www.hp.com/support/manuals>にある最新のサポート一覧を参照してください。リストに記載されていないデータバックアップ構成は必ずしもサポートできないという意味ではありません。当社の営業担当へご連絡いただき、他の構成についてもサポートが可能かどうかお問い合わせください。

単一ホスト(BC1)構成は、1つのシステムが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として機能する構成ですが、パフォーマンスに問題があるためお勧めしません。BC1構成では、ファイルシステムバックアップとディスクイメージバックアップのみを実行することができます。

Linuxプラットフォームを基盤とする、HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリーの単一ホスト(BC1)構成はサポートされていません。単一ホスト(BC1)構成では、1つのLinuxシステムが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として機能します。

次の表に、Data Protectorでサポートされているディスクアレイで、複製の作成機能があるものを示します(ほとんどの場合は、複製セットも作成できます)。

表 7 Data Protectorで使用できるディスクアレイ

ディスクアレイファミリー	略称	サポートされる複製方法
HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリー	P6000 EVAアレイ	スナップショット
HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリー	P9000 XPアレイ	スプリットミラー、スナップショット
HP StorageWorks P4000 SANソリューション	P4000 SANソリューション	スナップショット
EMC Symmetrix Disk Array	EMC	スプリットミラー

サポートされているどの構成でも、ZDBバックアップ仕様には1つのアプリケーションシステムと1つのバックアップシステムしか含めることができません。ただし、各アプリケーションシステムに対して複数のバックアップ仕様を用意し、それらを使用して同じアプリケーションシステムを別々のファイルシステムに同時にバックアップすることは可能です。複数のアプリケーションシステムがある構成については、「[マウントポイントの作成](#)」(80ページ)を参照してください。どの構成でも、元のデータとバックアップデータを同種類の複数のディスクアレイに分散することができます。

各構成ごとに固有の動作パターンがあり、バックアップ/復旧機能を保証するための制御機能についての固有の要件があります。

HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリでサポートされている構成

ローカル複製構成

ローカル複製には、HP BC P6000 EVA構成が使用されます。

個別のバックアップシステムをディスクアレイに接続する必要があります。複製が作成されると、Data Protectorはバックアップシステムの新しいディスクをスキャンし、デバイスファイルを作成するほか(UNIXシステムの場合)、ファイルシステムをバックアップシステムにマウントするのに必要なその他の手順をすべて実行して、複製データにアクセスできるようにします。データが複製からテープへストリーミングされる間も、アプリケーションシステムは動作を継続できます。

[図25](#)(103ページ)～[図27](#)(104ページ)は、サポートされているローカル複製の構成の例です。

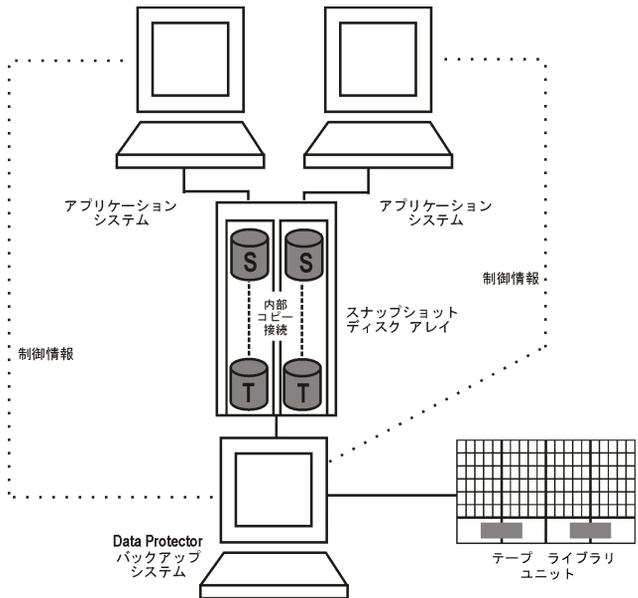


図 25 HP BC P6000 EVAスナップショット構成1

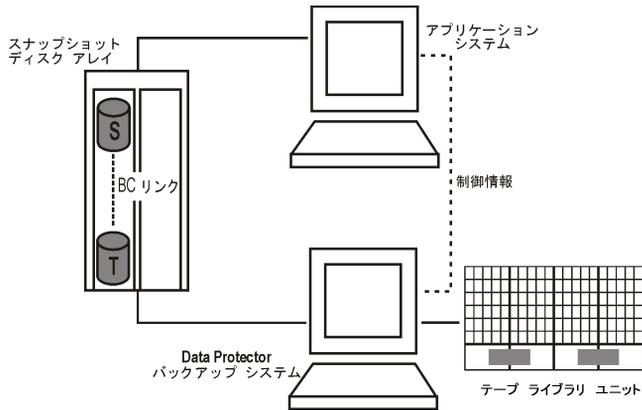


図 26 HP BC P6000 EVAスナップショット構成2

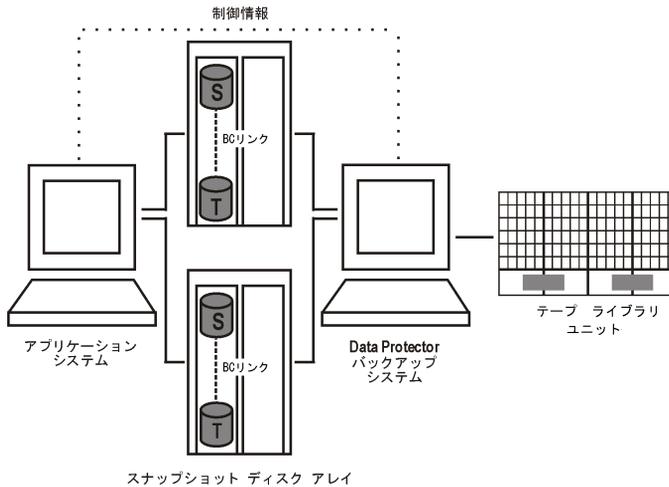


図 27 HP BC P6000 EVAスナップショット構成3

HP-UX LVMミラーによるローカル複製構成

ボリュームグループの物理ボリュームを物理ボリュームグループ(PVG)にグループ化し、ミラー作成用のPVGの厳密なポリシーを指定することをお勧めします。これにより、1つの論理ボリュームのミラーがさまざまなPVGに属するようになり、同じディスクへの論理ボリュームのミラー操作などといった特定の状況を回避できます。

図28(105ページ)～図30(107ページ)は、P6000 EVAアレイでサポートされているLVMミラーの構成の例です。

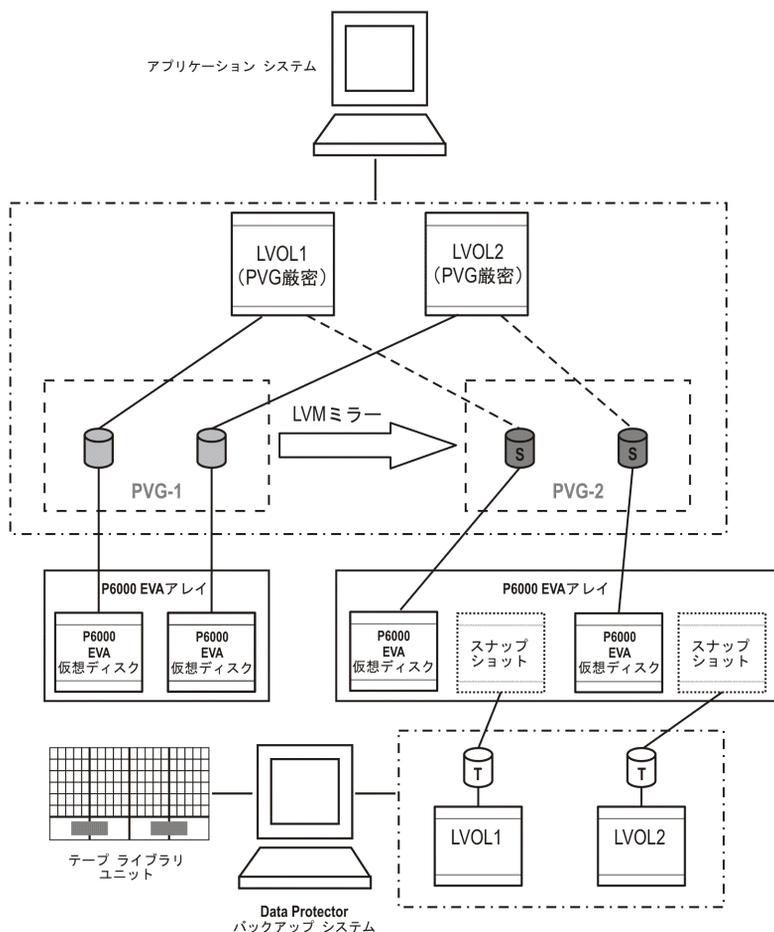


図 28 サポートされているLVMミラー構成(その1)

ボリュームグループ内のすべての論理ボリュームがバックアップ仕様でバックアップオブジェクトとして指定されます。すべての論理ボリューム(およびそのエクステント分散)は、PVG内のさまざまな物理ボリューム上にあります。

複製は、このPVGで見つかったストレージボリュームに対してのみ作成されます。この後、これらの複製は、選択されたバックアップオブジェクトの今後のバックアップで使用できるよう、バックアップシステムに提示されます。

PVG-1とPVG-2は両方とも、ミラー選択ルールを満たしています。ただし、SMI-S Agentは常に二次ミラーを選択しようとするため、BCペア複製にはPVG-2が選択されます。

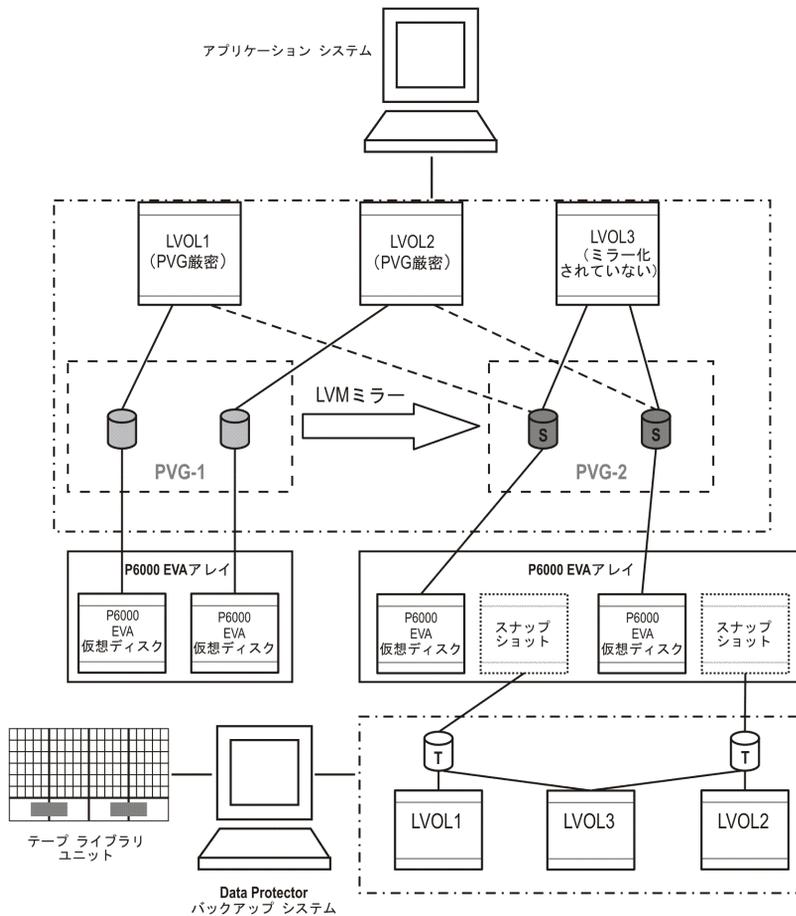


図 29 サポートされているLVMミラー構成(その2)

選択された論理ボリュームだけがバックアップ仕様に含まれます。ここでも、選択される PVGは、そのボリュームグループのすべての論理ボリュームをホストするPVGです。

この構成では、PVG-2のみがミラーセット選択ルールを満たすことができます。このため BCペア複製にはPVG-2が選択されます。

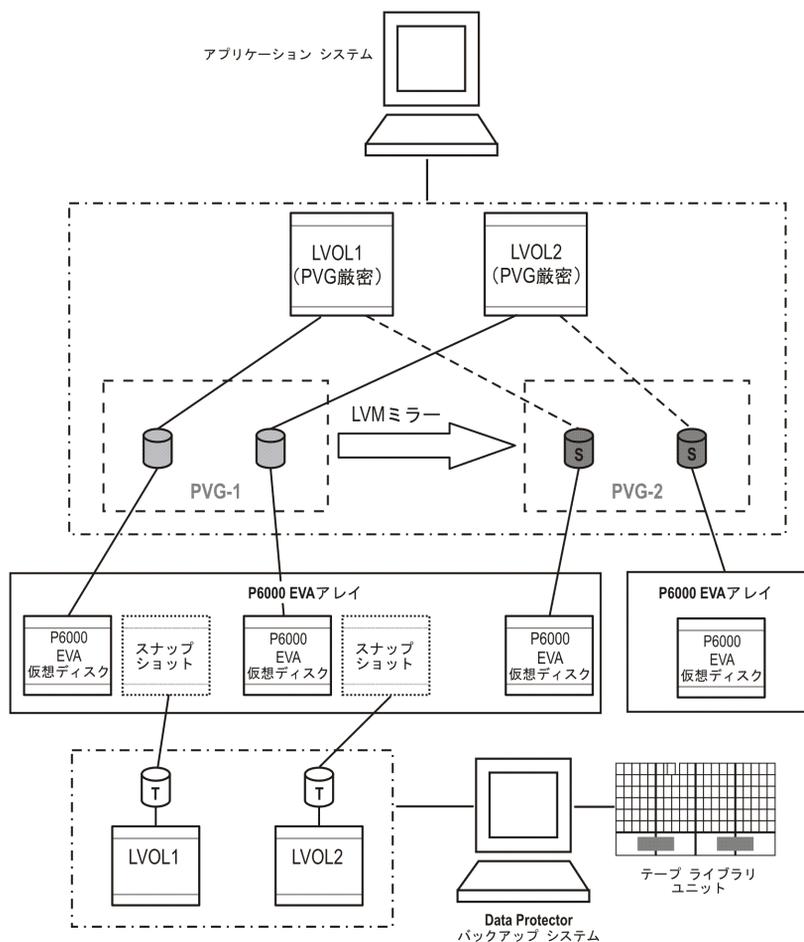


図 30 サポートされているLVMミラー構成(その3)

二次ミラーのメンバーの一部が一次ミラーディスクアレイによってホストされています。このため、これらのメンバーは複製の候補になりません。したがって、BCペア複製には一次ミラーセットが選択されます。

LVMミラーとミラー選択ルールの詳細については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

リモートプラスローカル複製構成

P6000 EVAアレイでのリモートプラスローカル複製には、HP CA+BC P6000 EVA構成が使用されます。

図31(108ページ)～図33(109ページ)は、P6000 EVAアレイでサポートされているリモートプラスローカル構成の例です。

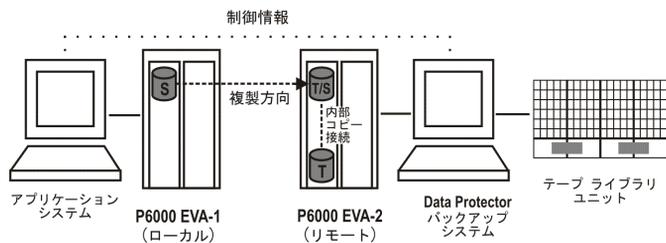


図 31 HP CA+BC P6000 EVA構成1

この構成は、理想的な(非フェイルオーバー)シナリオを表しています。

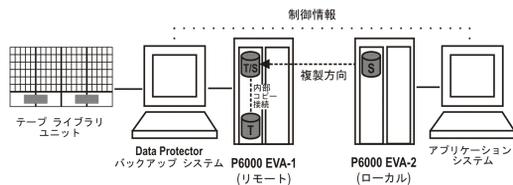


図 32 HP CA+BC P6000 EVA構成2

この構成は、複製の方向が逆となるフェイルオーバーシナリオを表しています。

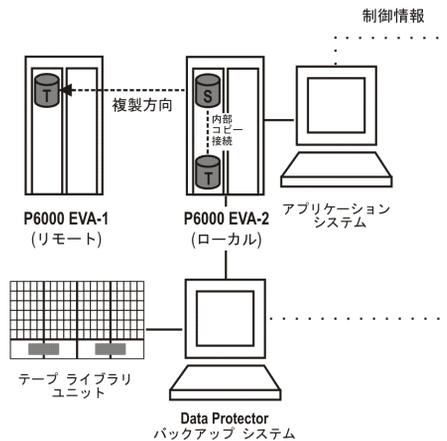


図 33 HP CA+BC P6000 EVA構成3

この構成は、複製場所が維持されるフェイルオーバーシナリオを表しています。

HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリでサポートされている構成

ローカル複製構成

図34(110ページ)～図36(111ページ)は、P9000 XPアレイでサポートされているローカル複製の構成の例です。

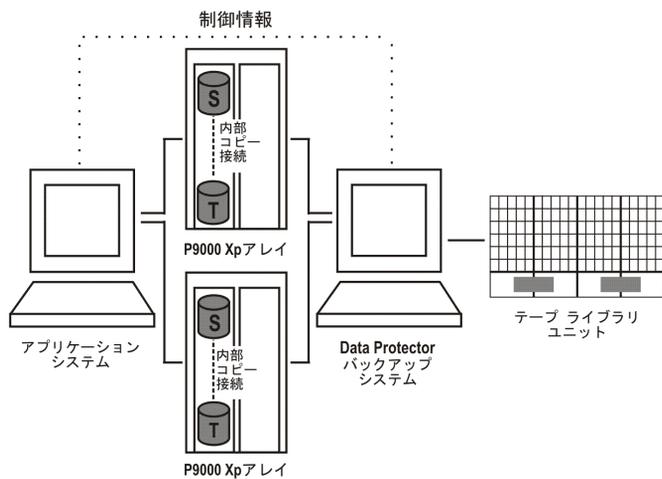


図 34 HP BC P9000 XP構成1

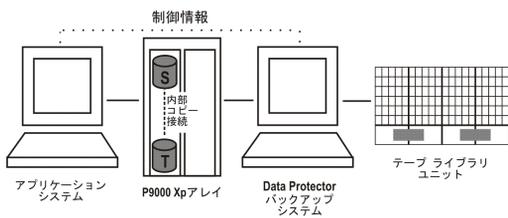


図 35 HP BC P9000 XP構成2

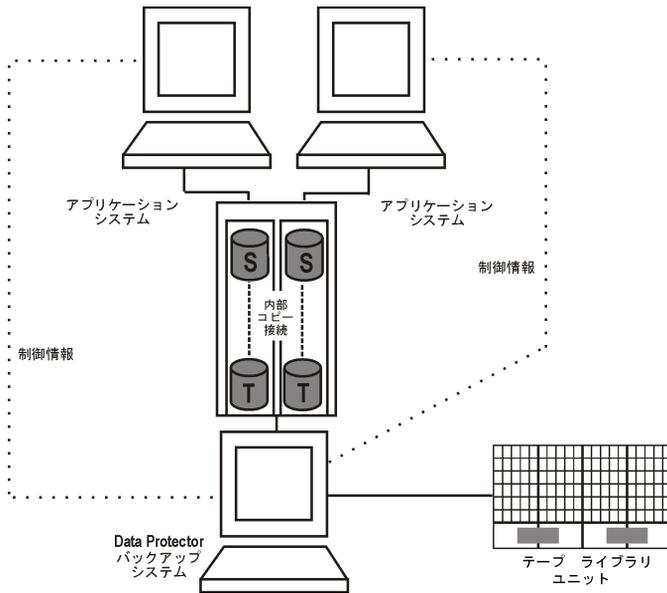


図 36 HP BC P9000 XP構成3

単一ホスト(BC1)構成

次の図は、単一ホスト構成(BC1構成)を示しています。

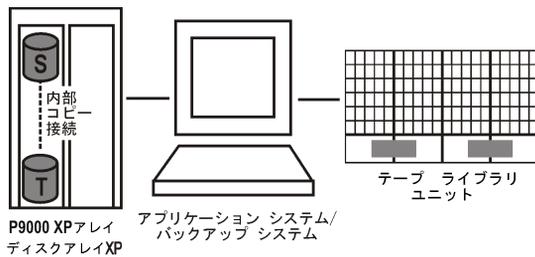


図 37 HP BC1 P9000 XP構成

階層化構成

HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリーでは、ファーストレベルの各ミラーまたは各スナップショットボリュームに、追加のセカンドレベルのミラーまたはスナップショットボリュームを構成することができます。これを**階層化構成**と呼びます。ただし、ゼロダウンタイムバックアップ、インスタントリカバリ、スプリットミラー復元の各セッションではファーストレベルミラーまたはスナップショットボリュームのみが使用されます。

次の図は、階層化構成の例です。この例では、MU:0、MU:1、MU:2がData Protectorによってサポートされるファーストレベルミラーで、その下にある6つのミラーがセカンドレベルミラーです。

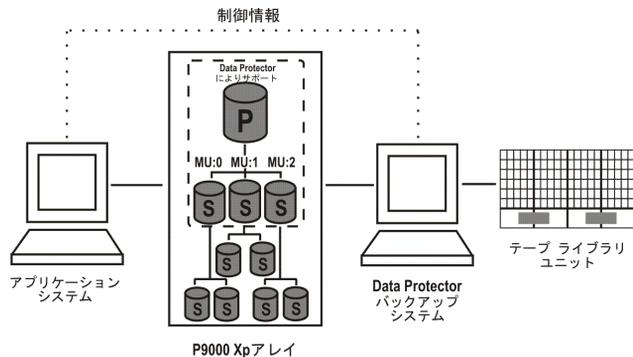


図 38 階層化構成

HP-UX LVMミラーによるローカル複製構成

図39(113ページ)～図43(115ページ)は、P9000 XPアレイでサポートされているLVMミラーの構成の例です。

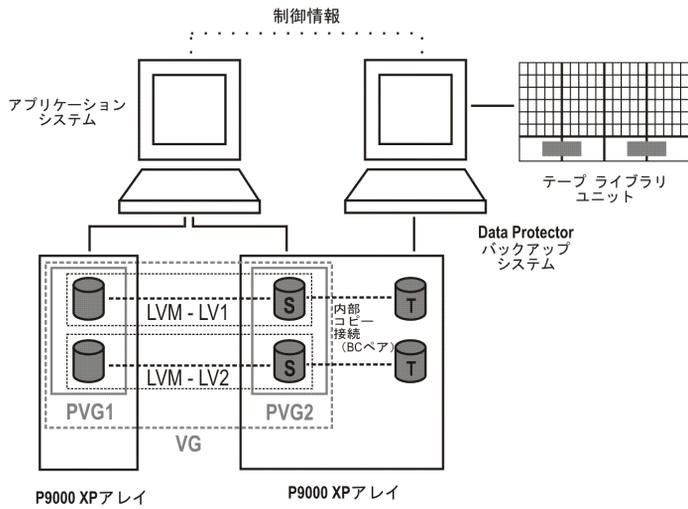


図 39 LVMミラー構成(その1)

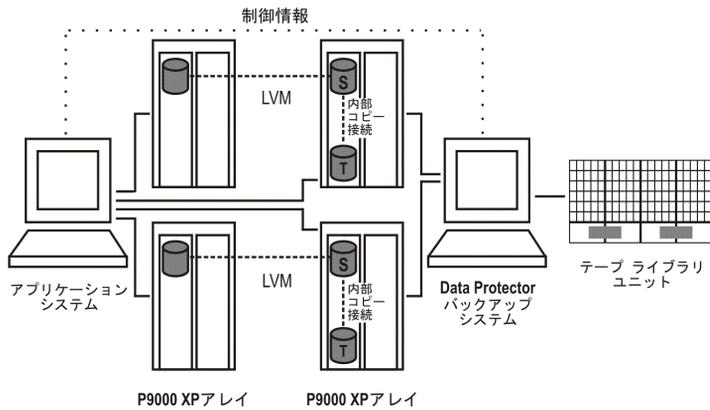


図 40 LVMミラー構成(その2)

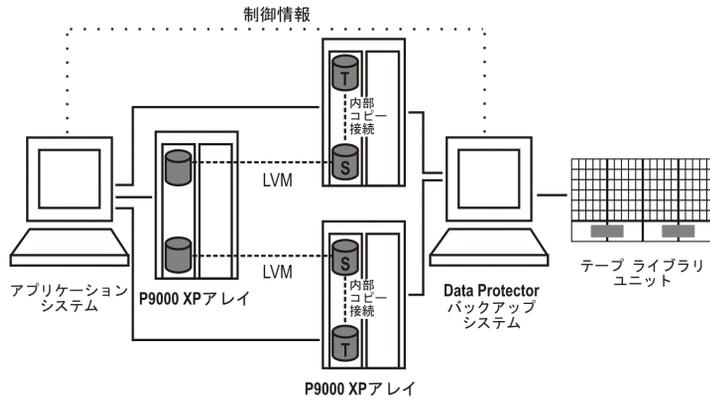


図 41 LVMミラー構成(その3)

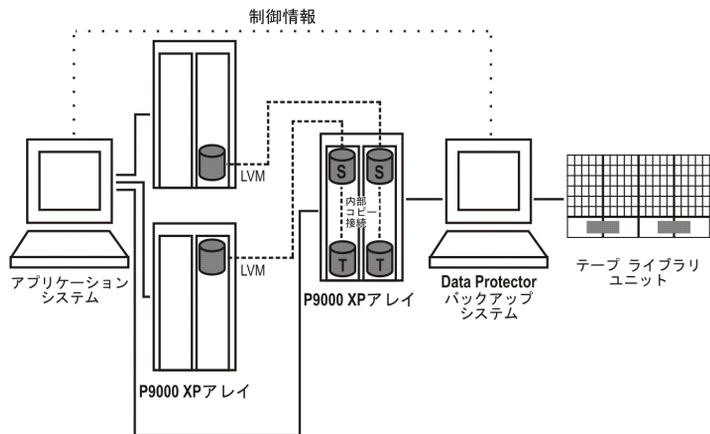


図 42 LVMミラー構成(その4)

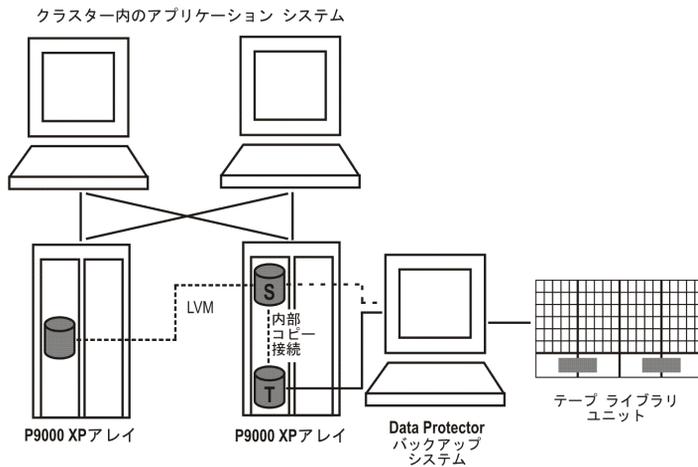


図 43 クラスタでのLVMミラー構成

リモート複製の構成

バックアップシステム1つとP9000 XPアレイ1つを使用して、複数のメインディスクアレイをバックアップすることができます。図47(117ページ)を参照してください。この方法では、一元的なバックアップサイトを構築できます。物理的に別々のサイトに、少なくとも2つのディスクアレイが必要になります。

図44(116ページ)～図47(117ページ)は、P9000 XPアレイでサポートされているリモート複製の構成の例です。

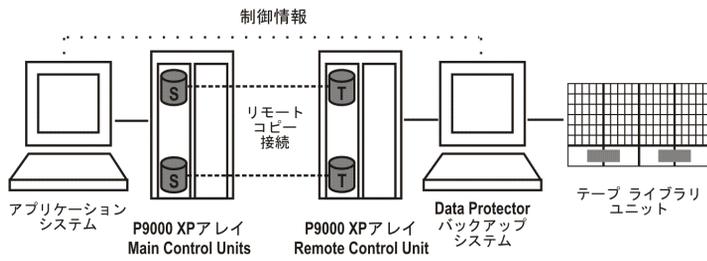


図 44 HP CA P9000 XP構成1

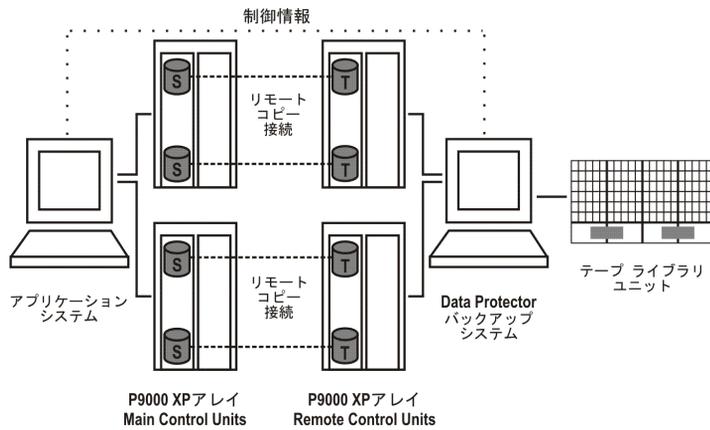


図 45 HP CA P9000 XP構成2

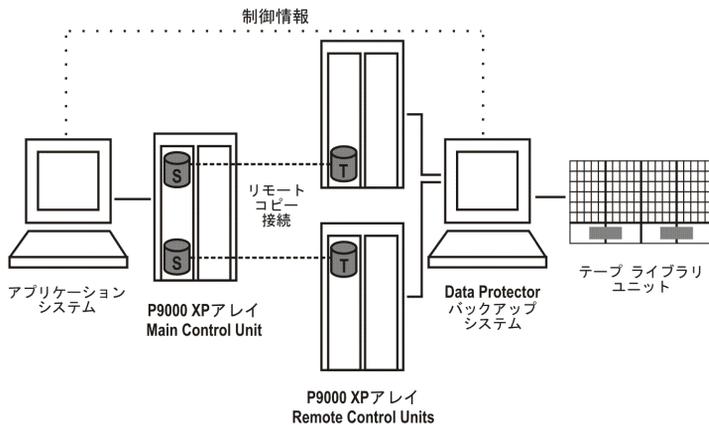


図 46 HP CA P9000 XP構成3

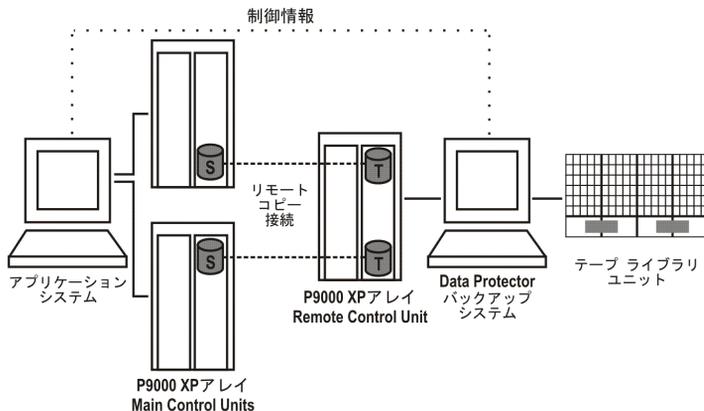


図 47 HP CA P9000 XP構成4

リモートプラスローカル複製構成

制限事項

- HP-UXでは、バックアップシステムにはBCターゲットボリュームのみを接続することをお勧めします。何らかの理由でCAターゲットボリュームを接続する場合は、特別な注意が必要です。詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

- ・ CA+BCの組み合わせ構成の一部としての非同期CA構成は、サポートされていません。

図48(119ページ)～図51(120ページ)は、P9000 XPアレイでサポートされているリモートプラスローカル複製の構成の例です。

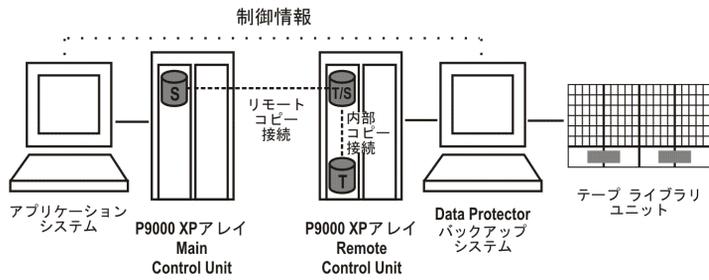


図 48 HP CA+BC P9000 XP構成1

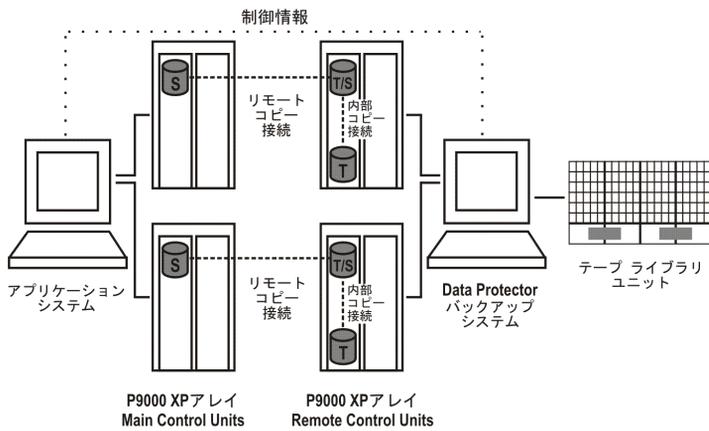


図 49 HP CA+BC P9000 XP構成2

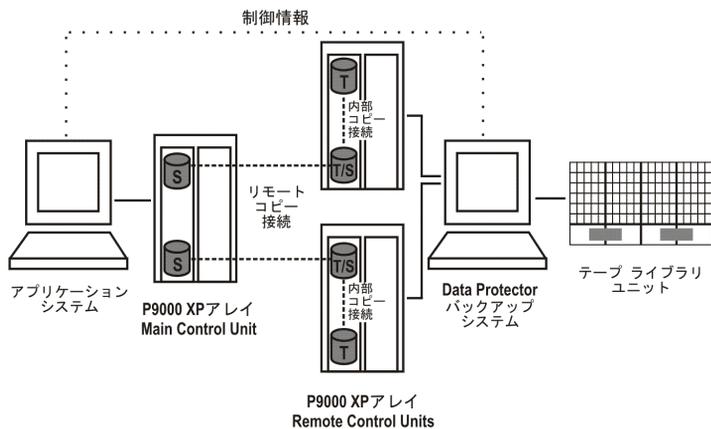


図 50 HP CA+BC P9000 XP構成3

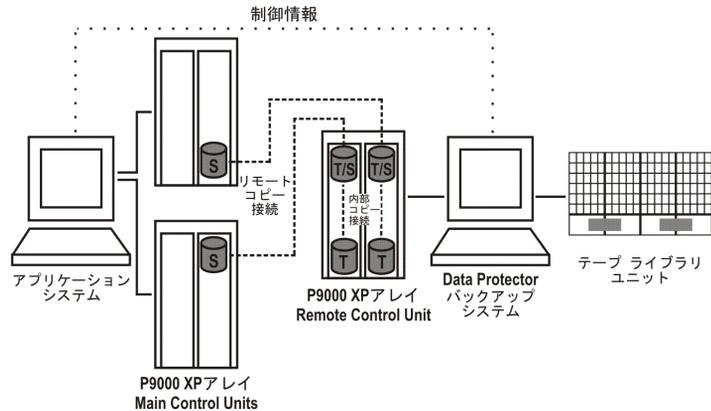


図 51 HP CA+BC P9000 XP構成4

クラスター構成

次の図は、クラスターでのHP CA+BC P9000 XPアレイ構成の例です。

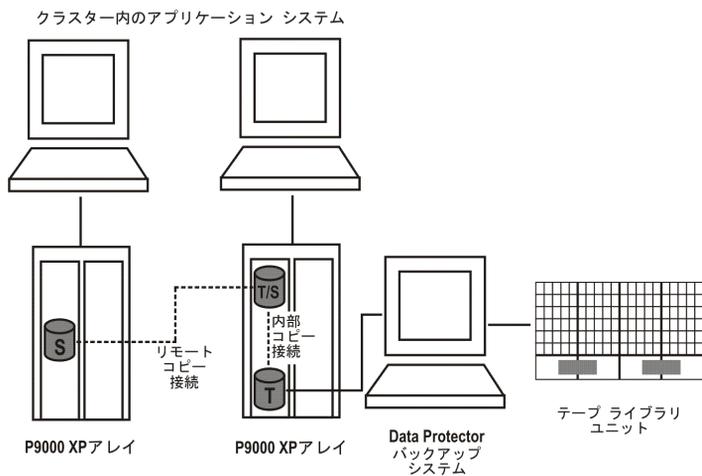


図 52 クラスターでのHP CA+BC P9000 XP構成

クラスター構成の詳細については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

サポートされているEMC Symmetrix構成

ローカル複製構成

ローカル複製の場合は、**EMC Symmetrix TimeFinder構成**を使用します。

図53 (122ページ)～図55 (123ページ)は、EMCでサポートされているローカル複製の構成の例です。

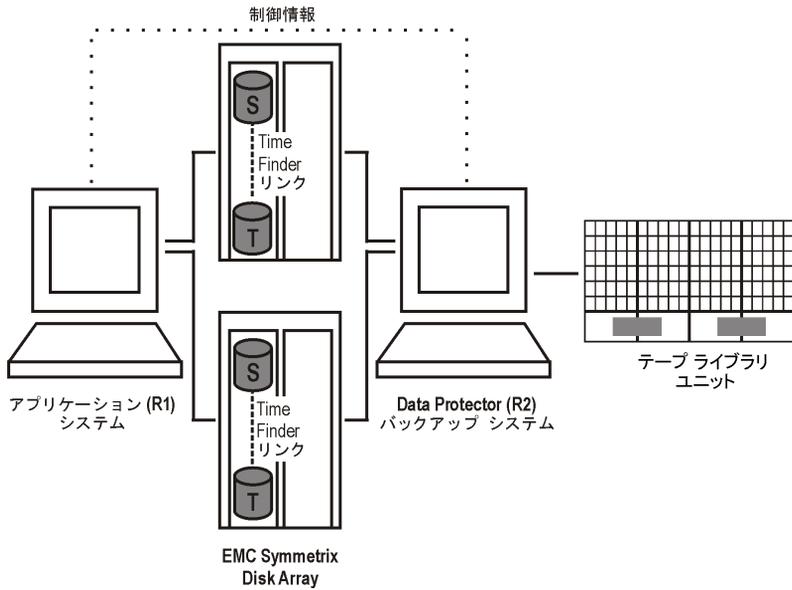


図 53 TimeFinder構成(その1)

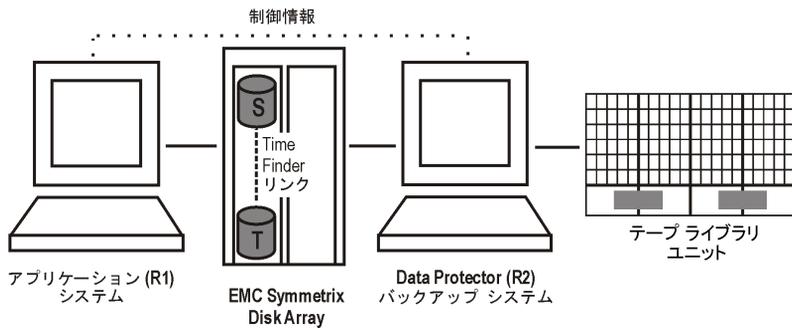


図 54 TimeFinder構成(その2)

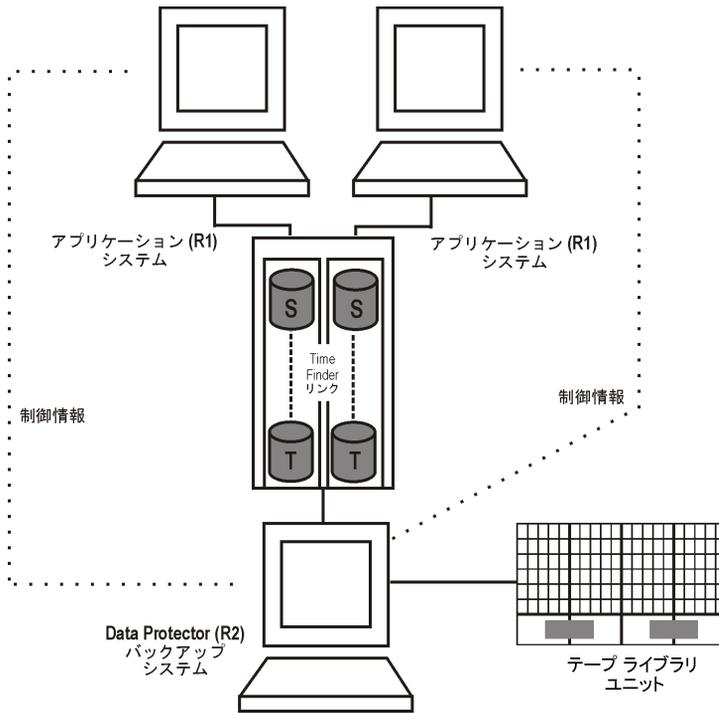


図 55 TimeFinder構成(その3)

HP-UX LVMミラーによるローカル複製構成

図56(124ページ)～図60(126ページ)は、EMCでサポートされているLVMミラーの構成の例です。

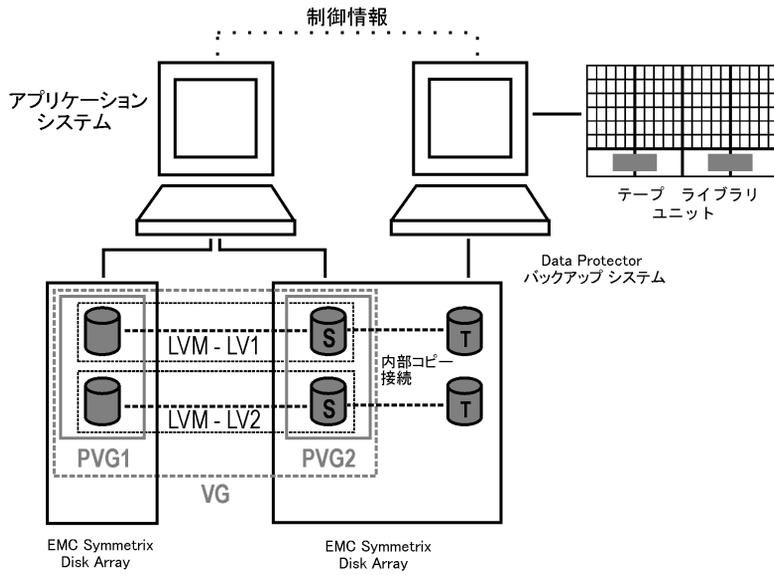


図 56 LVMミラー構成(その1)

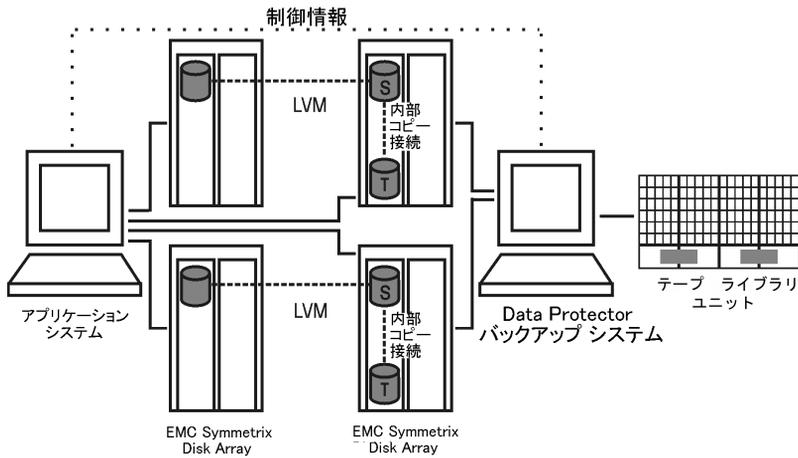


図 57 LVMミラー構成(その2)

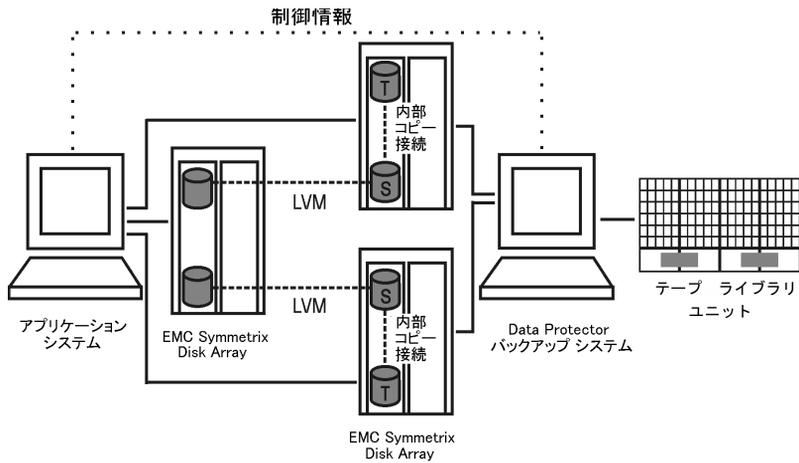


図 58 LVMミラー構成(その3)

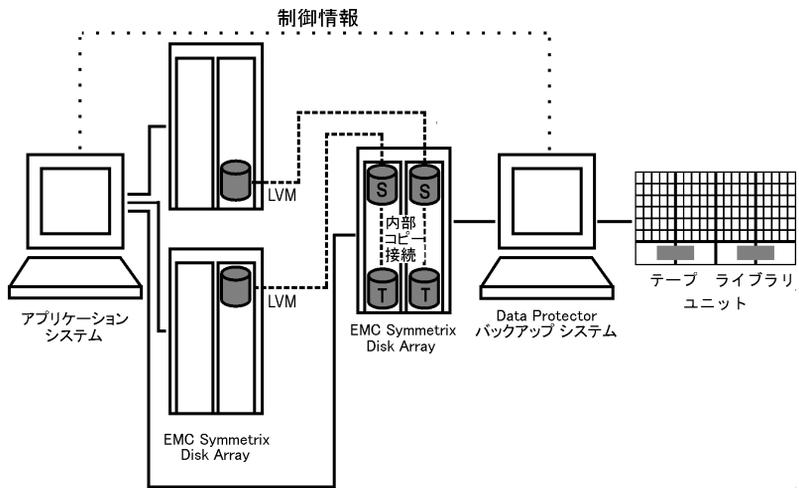


図 59 LVMミラー構成(その4)

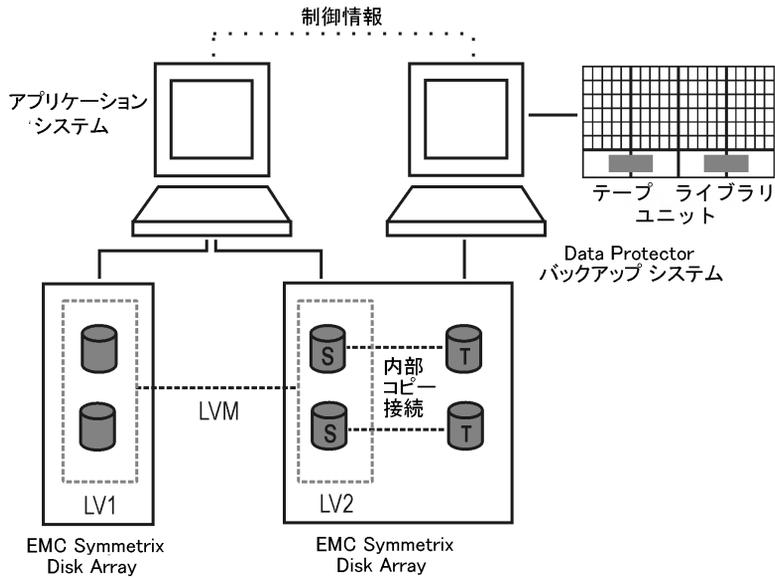


図 60 LVMミラー構成(その5)

リモート複製の構成

図61 (127ページ)～図64 (128ページ) は、EMCでサポートされているリモート複製の構成の例です。

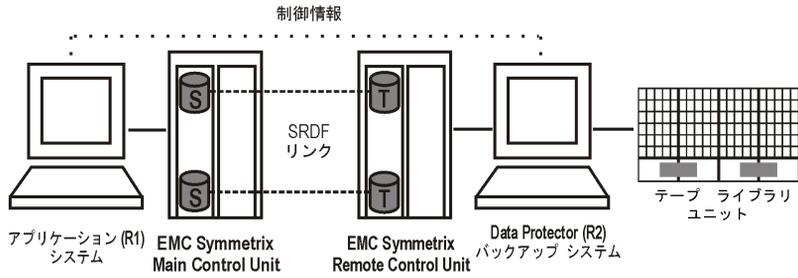


図 61 SRDF構成(その1)

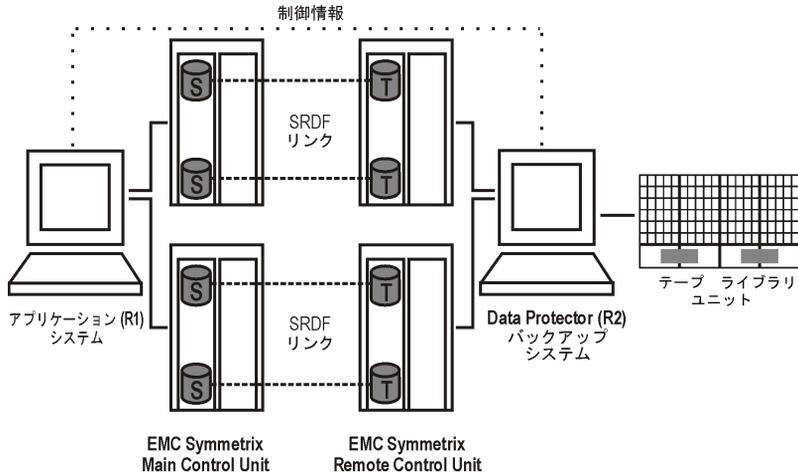


図 62 SRDF構成(その2)

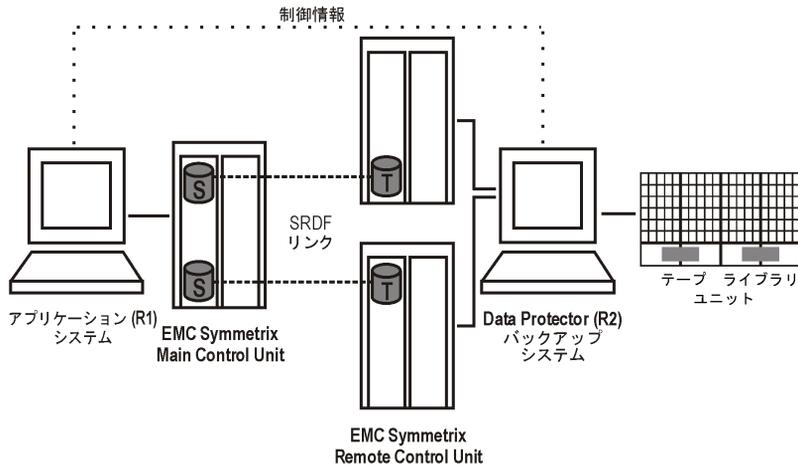


図 63 SRDF構成(その3)

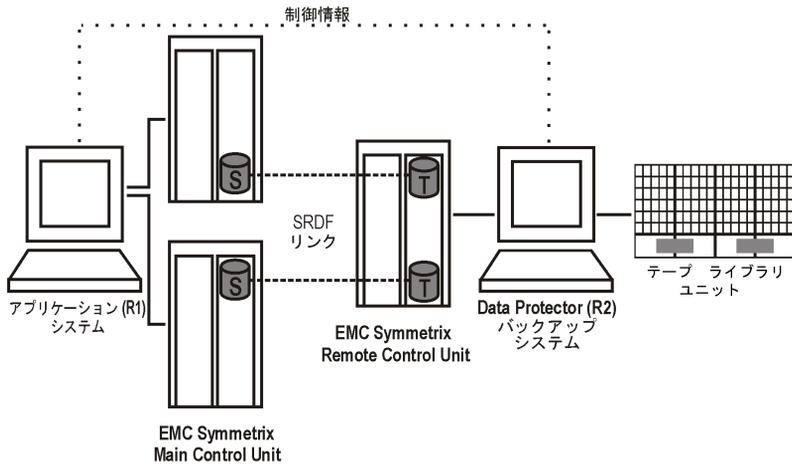


図 64 SRDF構成(その4)

リモートプラスローカル複製構成

バックアップシステムにはTimeFinderターゲットボリュームのみを接続することをお勧めします。何らかの理由でSRDFターゲットボリュームも接続する場合は、特別な注意が必要です。詳細は、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

図65(129ページ)～図68(130ページ)は、EMCでサポートされているリモートプラスローカル複製の構成の例です。

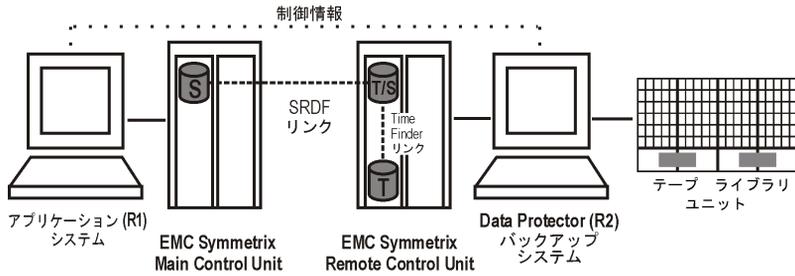


図 65 SRDF+TimeFinder構成(その1)

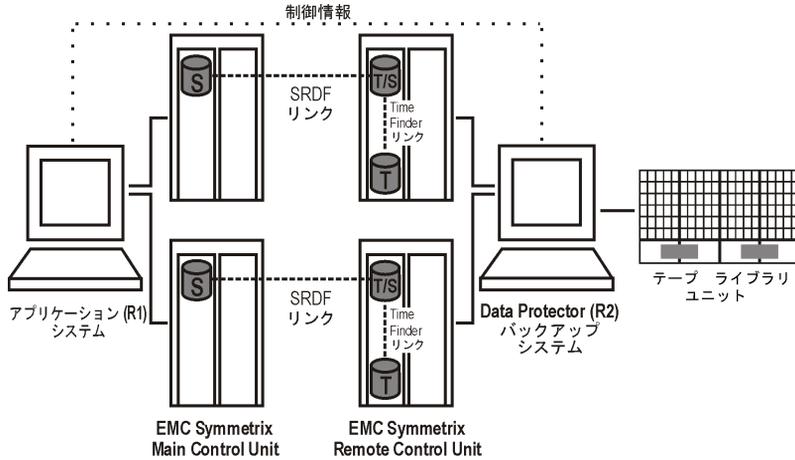


図 66 SRDF+TimeFinder構成(その2)

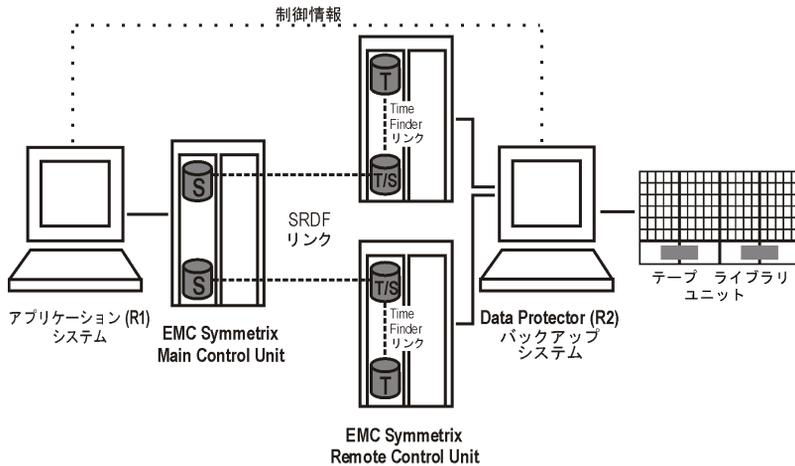


図 67 SRDF+TimeFinder構成(その3)

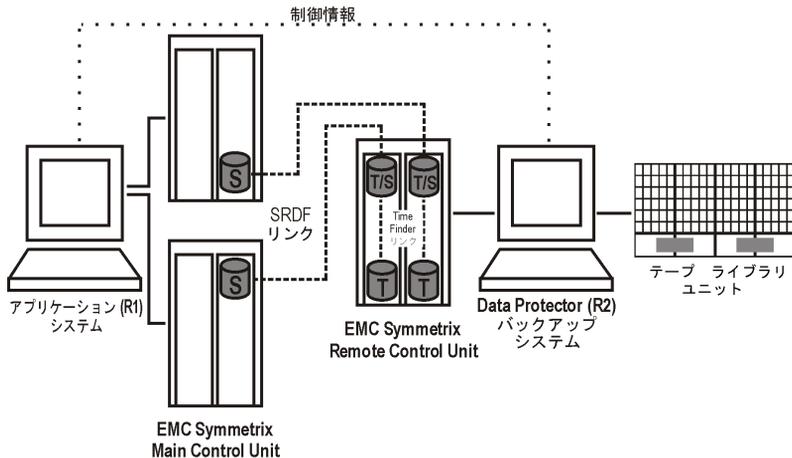


図 68 SRDF+TimeFinder構成(その4)

クラスター構成

次の図は、クラスターでのSRDF+TimeFinder構成の例です。

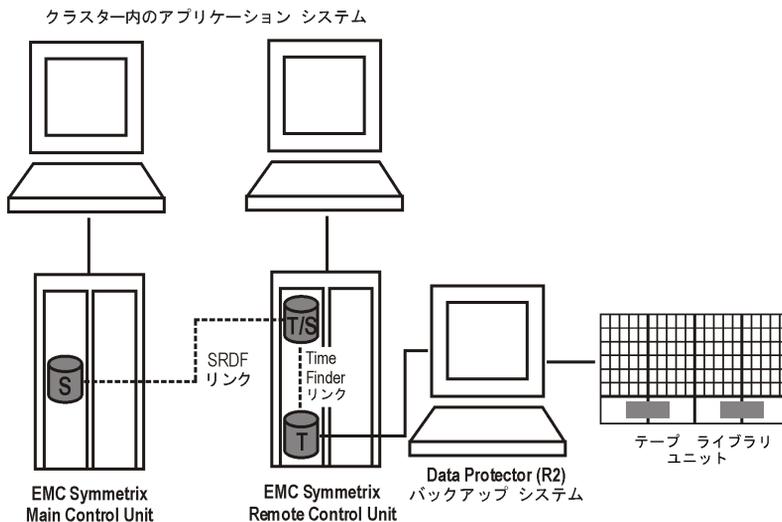


図 69 クラスターでのSRDF+TimeFinder構成

クラスター構成の詳細については、『*HP Data Protector Zero Downtime Backup Administrator's Guide*』を参照してください。

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	256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Data Protector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	(ADIC/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。
AMU	(ADIC/GRAU固有の用語)Archive Management Unit(アーカイブ管理単位)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オリジナルシステム構成とユーザーデータの自動復旧に必要となります。これらのファイルは、バックアップメディア上に保存されると共に、Cell Manager上のData_Protector_program_data¥Config¥Server¥dr¥asrディレクトリ(Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥dr¥asr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/dr/asrディレクトリ(UNIXシステムの場合)に保存されます。障害が発生すると、ASRアーカイブファイルは複数のフロッピーディスクに展開

されます。これらのフロッピーディスクは、ASRの実行時に必要となります。

- 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** (EMC Symmetrix固有の用語)Business Continunceの略。BCは、EMC Symmetrix標準デバイスのインスタントコピーに対するアクセスおよび管理を可能にするプロセスです。
「[BCV](#)」を参照。
- BC Process** (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 Continunce Volumesとして規定します。
「[BCV](#)」を参照。
- BCV** (EMC Symmetrix固有の用語)Business Continunce 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。
「[BC](#)および [BC Process](#)」を参照。
- BRARCHIVE** (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。
「[BRBACKUP](#)および [BRRESTORE](#)」を参照。
- BRBACKUP** (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。
「[BRARCHIVE](#)および [BRRESTORE](#)」を参照。
- BRRESTORE** (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。

- ・ 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

ファイル、テーブルスペース、バックアップ全体、REDOログファイルのログシーケンス番号、またはバックアップのセッションIDを指定することができます。
「[BRBACKUP](#)および[BRARCHIVE](#)」を参照。

BSM	Data Protector Backup Session Managerの略。バックアップセッションを制御します。このプロセスは、常にCell Managerシステム上で稼動します。
CAP	(<i>StorageTek固有の用語</i>)Cartridge Access Portの略。ライブラリのドアパネルに組み込まれたポートです。メディアの出し入れに使用されます。
CDB	Catalog Database(カタログデータベース)の略。CDBはIDBの一部で、バックアップ、復元、オブジェクトコピー、オブジェクト統合、オブジェクト検証、メディア管理の各セッションに関する情報が格納されます。選択したロギングレベルによっては、ファイル名とファイルバージョンも格納されます。CDBは、常にセルに対してローカルとなります。 「 MMDB 」を参照。
CDFファイル	(<i>UNIX固有の用語</i>)Context Dependent File(コンテキスト依存ファイル)の略。CDFファイルは、同じパス名でグループ化された複数のファイルからなるファイルです。通常、プロセスのコンテキストに基づいて、これらのファイルのいずれかがシステムによって選択されます。このメカニズムにより、クラスター内のすべてホストから同じパス名を使って、マシンに依存する実行可能ファイル、システムデータ、およびデバイスファイルを正しく動作させることができます。
Cell Manager	セル内のメインシステム。Data Protectorの運用に不可欠なソフトウェアがインストールされ、すべてのバックアップおよび復元作業がここから管理されます。管理タスク用のGUIは、異なるシステムにインストールできます。各セルにはCell Managerシステムが1つあります。
Change Journal	(<i>Windows固有の用語</i>)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 」を参照。
COM+クラス登録データベース	(Windows固有の用語)COM+クラス登録データベースとWindowsレジストリには、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 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_Protector_home	Windows Vista、Windows 7、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、Windows 7、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。
Dobject	(<i>Informix Server固有の用語</i>)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	ディザスタリカバリ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ディザスタリカバリを実行する前に、DR OSをディスクにインストールするかメモリーにロードして、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ディザスタリカバリプロセスのホストとして機能するだけでなく、復元後のシステムの一部にもなります。その場合、DR OSの構成データは元の構成データに置き換わります。
DRイメージ	一時ディザスタリカバリオペレーティングシステム(DR OS)のインストールおよび構成に必要なデータ。
EMC Symmetrix Agent	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。
Event Log(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。イベントはCell Managerで記録され、Data_Protector_program_data¥log¥server¥0b2EventLog.txt (Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥log¥server¥0b2EventLog.txt (その他のWindowsシステムの場合)、/var/opt/omni/server/log/0b2EventLog.txt (UNIXシステムの場合)に書き込まれます。このイベントログにアクセスできるのは、

Data ProtectorのAdminユーザーグループに所属しているユーザーか、Data Protectorの「レポートと通知」ユーザー権限が付与されているユーザーのみです。イベントログに書き込まれているイベントは、いずれも表示と削除が可能です。

Exchange Replication Service	(Microsoft Exchange Server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ブリッジ	Fibre Channelブリッジ(マルチプレクサ)は、RAIDアレイ、ソリッドステートディスク(SSD)、テープライブラリなどの既存の平行SCSIデバイスをファイバーチャ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、その反対側には平行SCSIポートがあります。このブリッジ(マルチプレクサ)を通じて、SCSIパケットをFibre Channelと平行SCSIデバイス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	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 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 Continuous Access (CA) P9000 XP (*HP P9000 XPアレイファミリー固有の用語*) HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリー構成の1つで、データ複製やバックアップ、ディザスタリカバリなどのためにLDEVのリモートコピーの作成および保守を可能にします。HP CA P9000 XPを使用するには、メイン(プライマリ)ディスクアレイユニットとリモート(セカンダリ)ディスクアレイユニットが必要です。メインディスクアレイユニットはアプリケーションシステムに接続され、オリジナルのデータを格納しているプライマリボリューム(P-VOL)を格納します。リモートディスクアレイはバックアップシステムに接続され、セカンダリボリューム(S-VOL)を格納します。
「[HP Business Copy \(BC\) P9000 XP](#)、[Main Control Unit](#)、および[LDEV](#)」を参照。

HP Continuous Access + Business Copy (CA+BC) P6000 EVA (*HP P6000 EVAアレイファミリー固有の用語*) HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリー構成の1つで、リモートHP P6000 EVAアレイファミリー上にソースボリュームのコピー(複製)を作成および保守し、このリモートアレイでローカル複製を行うときにソースとしてこのコピーを使用できます。
「[HP Business Copy \(BC\) P6000 EVA](#)、[複製](#)、および[ソースボリューム](#)」を参照。

HP StorageWorks P6000 EVA SMI-S Agent HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリー統合に必要なすべてのタスクを実行するData Protectorのソフトウェアモジュール。P6000 EVA SMI-S Agentを使用すると、受信した要求とHP StorageWorks CV EVA間のやり取りを制御するHP StorageWorks SMI-S P6000 EVAアレイプロバイダを通じてアレイを制御できます。
「[HP StorageWorks Command View \(CV\) EVA](#)および[HP StorageWorks SMI-S P6000 EVAアレイプロバイダ](#)」を参照。

HP StorageWorks P9000 XP Agent Data Protector HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリー統合に必要なすべてのタスクを実行するHP StorageWorks P9000

XPディスクアレイファミリソフトウェアコンポーネント。RAID Manager P9000 XPユーティリティ(WindowsシステムおよびHP-UX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)を介してP9000 XPアレイのストレージシステムと通信します。

**HP StorageWorks
Command View
(CV) EVA**

(HP P6000 EVAアレイファミリ固有の用語)P6000 EVAストレージシステムを構成、管理、モニターするためのユーザーインターフェース。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ショットやスナップクローン、ミラークローンの作成などに使用されます。HP StorageWorks Command View EVAソフトウェアはHPストレージマネジメント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 P6000 EVA SMI-S Agent](#)および [HP StorageWorks SMI-S P6000 EVAアレイプロバイダ](#)」を参照。

**HP StorageWorks
SMI-S P6000 EVA
アレイプロバイダ**

HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリを制御するために使用するインターフェース。SMI-S P6000 EVAアレイプロバイダは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HP StorageWorks Command View EVA間のゲートウェイとして機能します。Data Protector HP P6000 EVAファミリ統合を使用すると、SMI-S P6000 EVAアレイプロバイダはP6000 EVA SMI-S Agentからの標準化された要求を受け入れ、HP Command View EVAと通信して情報の取得またはメソッドの起動を行って、標準化された応答を返します。
「[HP StorageWorks P6000 EVA SMI-S Agent](#)および [HP StorageWorks Command View \(CV\) EVA](#)」を参照。

**HP Business Copy
(BC) P6000 EVA**

(HP P6000 EVAアレイファミリ固有の用語) ローカル複製ソフトウェアソリューションの1つで、P6000 EVAファームウェアのスナップショット機能およびクローン機能を使用して、ソースボリュームの特定時点のコピー(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 [HP Continuous Access + Business Copy \(CA+BC\) P6000 EVA](#)」を参照。

**HP Business Copy
(BC) P9000 XP**

(HP P9000 XPアレイファミリ固有の用語) HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ構成の1つで、データ複製やバックアップなどのさまざまな目的のためにLDEVの内部コピーの作成および保守を可能にします。これらのコピー(セカンダリボリューム: S-VOL)は、プライマリボリューム(P-VOL)から分離して、別のシステムに接続することができます。Data Protectorゼロダウンタイムバックアップを目的とする場合、アプリケーションシステムでP-VOLを使

用可能にし、S-VOLセットのいずれかをバックアップシステムで使用可能にする必要があります。

「[LDEV](#)、[HP Continuous Access \(CA\) P9000 XP](#)、[Main Control Unit](#)、[アプリケーションシステム](#)、および [バックアップシステム](#)」を参照。

ICDA	(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)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の内部データベース。IDBは、Cell Manager上に維持される埋込み型データベースです。どのデータがどのメディアにバックアップされたか、バックアップ、復元などのセッションがどのように実行されたか、どのデバイス、ライブラリ、ディスクアレイが構成されているかなどに関する情報が格納されます。
IDB復旧ファイル	IDBバックアップ、メディア、バックアップ用デバイスに関する情報を含むIDBファイル(obrindex.dat)。この情報により、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システムまたはWindowsシステム上で動作するプロセス。このプロセスは、セル内のシステム間の通信と、バックアップおよび復元に必要なその他のプロセスの起動を受け持ちます。システムにData Protectorをインストールすると、Inetサービスが即座に起動されます。Inetプロセスは、inetdデーモンにより開始されます。
Informix Server	(<i>Informix Server固有の用語</i>)Informix Dynamic Serverのことです。
Informix Server用のCMDスクリプト	(<i>Informix Server固有の用語</i>)Informix Serverデータベースの構成時にINFORMIXDIR内に作成されるWindows CMDスクリプト。環境変数をInformix Serverにエクスポートするコマンド一式が含まれています。
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、ユーザーインターフェース関連の機能(Cell ManagerグラフィカルユーザーインターフェースおよびManager-of-Managers(MoM)のグラフィカルユー

ザーインタフェース)のみで構成されており、機能するためにはJava GUIサーバーと接続する必要があります。

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。通信には、HTTP (Hypertext Transfer Protocol)とポート5556を使用します。
keychain	パスフレーズを手動で入力しなくても秘密キーを復号化できるようにするツールです。セキュアシェルを使用してリモートインストールを実行する場合、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。
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	(EMC Symmetrix固有の用語)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。
LDEV	(HP P9000 XPアレイファミリー固有の用語) HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリーのディスクアレイの物理ディスクの論理パーティション。LDEVは、このようなディスクアレイのスプリットミラー機能やスナップショット機能を使用して複製可能なエンティティです。 「 HP Business Copy (BC) P9000 XP 、 HP Continuous Access (CA) P9000 XP 、および 複製 」を参照。
LISTENER.ORA	(Oracle固有の用語)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	(Informix Server UNIX固有の用語)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 P9000 XPアレイファミリ固有の用語</i>) HP CA P9000 XPまたはHP CA+BC P9000 XP構成のプライマリボリューム(P-VOL)を含み、マスターデバイスとして機能するHP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリのユニット。 「 HP Business Copy (BC) P9000 XP 、 HP Continuous Access (CA) P9000 XP 、および LDEV 」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bootsysコマンドで自動的に行うか、またはブートコンソールから対話的に指定して行うことができます。
make_tape_recovery	make_tape_recoveryは、Ignite-UXのコマンドの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、無人ディザスタリカバリを実行できます。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ボリュームシャドウコピーサービス(VSS)	VSS対応アプリケーションのバックアップと復元をそのアプリケーションの機能に関係なく統合管理する統一通信インタフェースを提供するソフトウェアサービスです。このサービスは、バックアップアプリケーション、ライター、シャドウコピープロバイダ、およびオペレーティングシステムカーネルと連携して、ボリュームシャドウコピーおよびシャドウコピーセットの管理を実現します。 「 シャドウコピー 、 シャドウコピープロバイダ 、 複製 および ライター 」を参照。
Microsoft管理コンソール(MMC)	(Windows固有の用語)Windows環境における管理モデル。シングルで一貫した統合型管理ユーザーインタフェースを提供します。同じGUIを通じて、さまざまなMMC対応アプリケーションを管理できます。
MMD	Media Management Daemon (メディア管理デーモン)の略。MMDプロセス(サービス)は、Data Protector Cell Manager上で稼動し、メディア管理操作およびデバイス操作を制御します。このプロセスは、Data ProtectorをCell Managerにインストールしたときに開始されます。
MMDB	Media Management Database(メディア管理データベース)の略。MMDBは、IDBの一部です。セル内で構成されているメディア、メディアプール、デバイス、ライブラリ、ライブラリデバイス、スロットに関する情報と、バックアップに使用されているData Protectorメディ

アに関する情報を格納します。エンタープライズバックアップ環境では、データベースをすべてのセル間で共有できます。「[CMMDB](#)および [CDB](#)」を参照。

MoM	複数のセルをグループ化して、1つのセルから集中管理することができます。集中管理用セルの管理システムが、MoM(Manager-of-Managers)です。他のセルはMoMクライアントと呼ばれます。MoMを介して、複数のセルを一元的に構成および管理することができます。
MSM	Data Protector Media Session Manager(メディアセッションマネージャ)の略。MSMは、Cell Manager上で稼動し、メディアセッション(メディアのコピーなど)を制御します。
obdrindex.dat	「 IDB復旧ファイル 」を参照。
OBDR対応デバイス	ブート可能ディスクを装填したCD-ROMドライブをエミュレートできるデバイス。バックアップデバイスとしてだけでなく、ディザスタリカバリ用のブートデバイスとしても使用可能です。
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。
Oracle Data Guard	<i>(Oracle固有の用語)</i> Oracle Data GuardはOracleの主要なディザスタリカバリソリューションです。プロダクション(一次)データベースのリアルタイムコピーであるスタンバイデータベースを最大9個まで保持することにより、破損、データ障害、人為ミス、および災害からの保護を提供します。プロダクション(一次)データベースに障害が

発生すると、フェイルオーバーによりスタンバイデータベースの1つを新しい一次データベースにすることができます。また、プロダクション処理を現在の一次データベースからスタンバイデータベースに迅速に切り替えたり、元に戻したりできるため、保守作業のための計画ダウンタイムを縮小することができます。

ORACLE_SID (Oracle固有の用語)Oracle Serverインスタンスの一意的な名前。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>`です。

- この場合、`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(oraclepwd)内に指定したのと同じパスワードを指定しなければなりません。パスワードは、データベースを管理するユーザーの認証に使用されます。
- `service`には、ターゲットデータベースのためのSQL*Netサーバー プロセスの識別に使用される名前を指定します。

P1Sファイル P1Sファイルには、システムにインストールされているすべてのディスクを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。ファイル名は以下のとおりです。recovery.pls。

RAID Redundant Array of Independent Disksの略。

RAID Manager P9000 XP (RM)	(HP P9000 XPアレイファミリ固有の用語) RAID Manager P9000 XPアプリケーションには、HP CA P9000 XPアプリケーションおよびHP BC P9000 XPアプリケーションのステータスを報告/制御するコマンドが豊富に用意されています。これらのコマンドは、RAID Manager P9000 XPインスタンスを通じて、HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ Disk Control Unitと通信します。このインスタンスは、コマンドを一連の低レベルSCSIコマンドに変換します。
RAID Managerライブラリ	(HP P9000 XPアレイファミリ固有の用語) Solarisシステム上のData Protectorでは、RAID Managerライブラリを内部的に使用して、HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリの構成データ、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 P9000 XPディスクアレイファミリ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。
RCU Remote Control Unit (RCU)	(HP P9000 XPアレイファミリ固有の用語) HP CA P9000 XPまたはHP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ CA+BC HP構成におけるメインコントロールユニット(MCU)に対するスレーブデバイスとして機能するHP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリユニット。双方向の構成の中では、RCUはMCUとしての役割も果たします。
RDBMS	Relational Database Management System (リレーショナルデータベース管理システム)の略。
RDF1/RDF2	(EMC Symmetrix固有の用語) SRDFデバイスグループの一種。RDFグループにはRDFデバイスだけを割り当てることができます。RDF1グループタイプにはソースデバイス(R1)が格納され、RDF2グループタイプにはターゲットデバイス(R2)が格納されます。
RDS	Raima Database Serverの略。RDS(サービス)は、Data ProtectorのCell Manager上で稼動し、IDBを管理します。このプロセスは、Data ProtectorをCell Managerにインストールしたときに開始されます。
Recovery Manager (RMAN)	(Oracle固有の用語) Oracleコマンドラインインタフェース。これにより、Oracle Serverプロセスに接続されているデータベースをバックアップ、復元、および復旧するための指示がOracle Serverプロセスに出されます。RMANでは、バックアップについての情報を格納

するために、リカバリカタログまたは制御ファイルのいずれかが使用されます。この情報は、後の復元セッションで使うことができます。

RecoveryInfo	Windows構成ファイルのバックアップ時、Data Protectorは、現在のシステム構成に関する情報(ディスクレイアウト、ボリューム、およびネットワークの構成に関する情報)を収集します。この情報は、ディザスタリカバリ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。
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。
SAPDBA	(SAP R/3固有の用語) BRBACKUPツール、BRARCHIVEツール、BRRESTOREツールを統合したSAP R/3ユーザーインタフェース。
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。
SMB	「 スプリットミラーバックアップ 」を参照。
SMBF	セッションメッセージバイナリファイル(SMBF)は、IDBのうち、バックアップ、復元、オブジェクトコピー、オブジェクト統合、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ファイルまたはレジストリ	(Informix Server固有の用語)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

名前その他、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** (EMC Symmetrix 固有の用語) 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はなく、互いに遠距離にある環境も対象となります。
- SRDファイル** (ディザスタリカバリ固有の用語) 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。このファイルには、障害発生時にターゲットシステムにオペレーティングシステムをインストールおよび構成するために必要なシステム情報が含まれています。
「[ターゲットシステム](#)」を参照。
- SSE Agent (SSEA)
(HP P9000 XPア
レイファミリ固有
の用語)** 「[HP StorageWorks P9000 XP Agent](#)」を参照。
- 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らない。
- 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らない。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リ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	(<i>Sybase固有の用語</i>)Sybase SQL ServerとData Protectorなどのバックアップソリューションの間でのバックアップ情報および復旧情報交換用に開発された業界標準インタフェース。
Sybase SQL Server	(<i>Sybase固有の用語</i>)Sybaseの「クライアントサーバー」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。
SYMA (<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)	「 EMC Symmetrix Agent 」を参照。
System Backup to Tape	(<i>Oracle固有の用語</i>)Oracleがバックアップ要求または復元要求を発行したときに正しいバックアップデバイスをロード、ラベリング、およびアンロードするために必要なアクションを処理するOracleインタフェース。
SysVol	(<i>Windows固有の用語</i>)ドメインのパブリックファイルのサーバ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	(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)単一または複数のEMC Symmetrix論理デバイス(SLD)のインスタントコピーを作成するBusiness Continuationプロセス。インスタントコピーは、BCVと呼ばれる専用の事前構成SLD上に作成され、システムに対する別個のプロセスを経由してアクセスできます。
TLU	Tape Library Unit (テープライブラリユニット)の略。
TNSNAMES.ORA	(<i>OracleおよびSAP R/3固有の用語</i>)サービス名にマッピングされた接続記述子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	(<i>Novell NetWare固有の用語</i>)バックアップを開始するコンテナの名前を指定するファイル。このファイルはテキストファイルで、TSANDS.NLMがロードされるサーバーの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_restrictions ファイル	割り当てられているユーザー権限に応じてData Protectorのユーザーグループが使用できる特定のユーザーアクションを、Data Protectorセルの特定のシステムでのみ実行されるように制限するファイル。このような制限は、AdminおよびOperator以外のData Protectorのユーザーグループにのみ適用されます。
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。
VSS	「 Microsoftボリュームシャドウコピーサービス(VSS) 」を参照。
VSS準拠モード	(HP P9000 XPアレイファミリVSSプロバイダ固有の用語)2種類あるP9000 XPアレイVSSハードウェアプロバイダの操作モードの1つ。P9000 XPアレイプロバイダが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 」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 構成のバックアップ	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。
ZDB	「 ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB) 」を参照。
ZDBデータベース	(<i>ZDB固有の用語</i>)ソースボリューム、複製、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、ゼロダウンタイムバックアップ、インスタントリカバリ、スプリットミラー復元の各セッションで使用されます。 「 ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB) 」を参照。
アーカイブREDOログ	(<i>Oracle固有の用語</i>)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。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ARCHIVELOG — 満杯になったオンラインREDOログファイルは、再利用される前にアーカイブされます。そのため、インスタンスやディスクにエラーが発生した場合に、データベースを復

旧することができます。「ホット」バックアップを実行できるのは、データベースがこのモードで稼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、いっばいになってもアーカイブされません。

「[オンラインREDOログ](#)」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
KeyID-StoreID** Data Protector Key Management Serverが、Data Protectorで使用される暗号化キーの識別と管理に使用する複合識別子です。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。

暗号化キー 256ビットのランダムに生成された数値で、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の際に、Data Protectorの暗号化アルゴリズムが情報をエンコードするために使用します。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。

暗号化された制御通信 Data Protectorセル内のクライアント間におけるData Protectorのセキュアな通信は、Secure Socket Layer (SSL)をベースにしており、SSLv3アルゴリズムを使用して制御通信が暗号化されます。Data Protectorセル内の制御通信は、Disk Agent (および統合用ソフトウェア)からMedia Agentへのデータ転送とその逆方向のデータ転送を除く、Data Protectorプロセス間のすべての通信です。

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があります。
「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」を参照。

インストールサーバー 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。インストールサーバーから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台のインストールサーバーが必要です。1台はUNIXシステム用で、1台はWindowsシステム用です。

インターネットインフォメーションサービス(IIS) (*Windows固有の用語*)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。

インフォメーションストア (*Microsoft Exchange Server固有の用語*)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は、メールボックスストアとパブリックフォルダストアという2種類のストアを管理します。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。
「キー管理サービスおよびサイト複製サービス」を参照。

上書き 復元中のファイル名競合を解決するモードの1つ。既存のファイルの方が新しくても、すべてのファイルがバックアップから復元されます。
「マージ」を参照。

エクステンジャ SCSIエクステンジャとも呼ばれます。
「ライブラリ」を参照。

エンタープライズ バックアップ環境	複数のセルをグループ化して、1つのセルから集中管理することができます。エンタープライズバックアップ環境には、複数のData Protectorセル内のすべてのクライアントが含まれます。これらのセルは、Manager of Managers (MoM)のコンセプトにより集中管理用のセルから管理されます。 「 MoM 」を参照。
オートチェンジャー	「 ライブラリ 」を参照。
オートマイグレーション	(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 」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。
オブジェクトコピー	特定のオブジェクトバージョンのコピー。オブジェクトコピーセッション中またはオブジェクトミラーのバックアップセッション中に作成されます。
オブジェクトコピー セッション	異なるメディアセット上にバックアップデータの追加コピーを作成するプロセス。オブジェクトコピー セッション中に、選択されたバックアップオブジェクトがソースからターゲットメディアへコピーされます。
オブジェクトのコピー	選択されたオブジェクトバージョンを特定のメディアセットにコピーするプロセス。1つまたは複数のバックアップセッションから、コピーするオブジェクトバージョンを選択できます。
オブジェクトのミラーリング	バックアップセッション中に、いくつかのメディアセットに同じデータを書き込むプロセス。Data Protectorを使用すると、1つまたは複数のメディアセットに対し、すべてまたは一部のバックアップオブジェクトをミラーリングすることができます。
オブジェクトミラー	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の機能を確認する処理です。処理は、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せん。
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です。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。
オブジェクト統合	1つのフルバックアップと1つ以上の増分バックアップで構成されたバックアップオブジェクトの復元チェーンを、新たな集約されたバージョンのオブジェクトとしてマージするプロセス。このプロセスは、合成バックアップの一部です。このプロセスの結果、指定のバックアップオブジェクトの合成フルバックアップが出力されます。
オブジェクト統合セッション	1つのフルバックアップと1つ以上の増分バックアップで構成されたバックアップオブジェクトの復元チェーンを、新たな統合されたバージョンのオブジェクトとしてマージするプロセス。
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	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。オフラインバックアップセッションでは、一般にデータベースはデータ複製プロセス中に休止状態となり、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。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 」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。

オリジナルシステム	あるシステムに障害が発生する前にData Protectorによってバックアップされたシステム構成データ。
オンライン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 」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、データ複製プロセスの間、特別なバックアップモードで稼働します。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。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。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。 場合によっては、データベースを整合性を保って復元するために、トランザクションログもバックアップする必要があります。 「 ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)および オフラインバックアップ 」を参照。
オンライン復旧	オンライン復旧は、Cell Managerがアクセス可能な場合に行います。この場合、Data Protectorのほとんどの機能(Cell Managerによるセッションの実行、復元セッションのIDBへの記録、GUIを使った復元作業の進行状況の監視など)が使用可能です。
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。
確認	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。

仮想コントローラソフトウェア (VCS)	(HP P6000 EVAアレイファミリ固有の用語)HSVコントローラを介したHP StorageWorks 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。 「 HP StorageWorks Command View (CV) EVA 」を参照。
仮想サーバー	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の仮想マシンです。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 P6000 EVAアレイファミリ固有の用語) HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリのディスクアレイのストレージプールから割り当てられるストレージユニット。仮想ディスクは、このようなディスクアレイのスナップショット機能を使用して複製可能なエンティティです。 「 ソースボリューム および ターゲットボリューム 」を参照。
仮想テープ	(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(VTL) 」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) 」を参照。
仮想デバイスインタフェース	(Microsoft SQL Server固有の用語)Microsoft 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統合される、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、ディスクベースのデータストレージデバイス。

カタログ保護	バックアップデータに関する情報(ファイル名やファイルバージョンなど)をIDBに維持する期間を定義します。 「 データ保護 」を参照。
監査レポート	監査ログファイルに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。
監査情報	Data Protector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。
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。
キーマネージメントサービス	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>)拡張セキュリティのための暗号化機能を提供するMicrosoft Exchange Serverのサービス。 「 インフォメーションストア および サイト複製サービス 」を参照。
共有ディスク	あるシステム上に置かれたWindowsのディスクをネットワーク上の他のシステムのユーザーが使用できるように構成したもの。共有ディスクを使用しているシステムは、Data Protector Disk Agentがインストールされていなくてもバックアップ可能です。
緊急ブートファイル	(<i>Informix Server固有の用語</i>)Informix Server構成ファイル <code>ixbar.server_id</code> 。このファイルは、 <code>INFORMIXDIR/etc</code> ディレクトリ (Windowsの場合)、または <code>INFORMIXDIR/etc</code> ディレクトリ (UNIXの場合)に置かれています。INFORMIXDIRはInformix Serverのホームディレクトリ、 <code>server_id</code> はSERVERNUM構成パラメータの値です。緊急ブートファイルの各行は、1つのバックアップオブジェクトに対応します。
クライアントバックアップ	Data Protector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 (ファイルシステム)のバックアップ。実際に何がバックアップされるかは、バックアップ仕様でどのようにオブジェクトを選択するかによって異なります。 <ul style="list-style-type: none"> ・ クライアントシステム名の隣のチェックボックスを選択した場合、[クライアントシステム]の種類1つのバックアップオブジェクトが作成されます。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。バックアップ仕様の作成後にクライアントにマウントされたボリュームは、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 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。

クラスター連続レプリケーション (*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コピーはディザスタリカバリに使用されます。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](#)」を参照。

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、Solaris、またはLinuxシステムの場合)のCell Managerに置かれています。

- 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 P6000 EVAアレイファミリー固有の用語)ローカルP6000 EVA上にあるソースボリュームとリモートP6000 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 HP Continuous Access + Business Copy (CA+BC)P6000 EVA」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。
- コンテナ** (HP P6000 EVAアレイファミリー固有の用語)ディスクアレイ上のスペース。後で標準スナップショット、vsnap、またはスナップクローンとして使用するために事前に割り当てられます。
- 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 P9000 XPアレイファミリーVSSプロバイダ固有の用語)2種類あるP9000 XPアレイVSSハードウェアプロバイダの操作モードの1つ。P9000 XPアレイ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)、ミラーユニット(MU)番号、および複製セットローテーション」を参照。

サイト複製サービス (Microsoft Exchange Server固有の用語) Exchange Server 5.5 ディレクトリサービスをエミュレートすることで、Microsoft Exchange Server 5.5と互換性のあるMicrosoft Exchange Server 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」を参照。

差分バックアップ 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」を参照。

差分バックアップ (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」を参照。

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。

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。

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。
システム復旧データファイル	「 SRD file 」を参照。
システム状態	(<i>Windows固有の用語</i>)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。
シャドウコピー	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>)特定の時点におけるオリジナルボリューム(元のボリューム)の複製を表すボリューム。オリジナルボリュームからではなく、シャドウコピーからデータがバックアップされます。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。ただし、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ボリュームシャドウコピーサービスおよび複製 」を参照。
シャドウコピーセット	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>)同じ時点で作成されたシャドウコピーのコレクション。「 シャドウコピーおよび複製セット 」を参照。
シャドウコピープロバイダ	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>)ボリュームシャドウコピーの作成と表現を行うエンティティ。プロバイダは、シャドウコピーデータを所有して、シャドウコピーを公開します。プロバイダは、ソフトウェア(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」を参照。

ジュークボックス	「ライブラリ」を参照。
ジュークボックスデバイス	光磁気メディアまたはファイルメディアを格納するために使用する、複数のスロットからなるデバイス。ファイルメディアの格納に使用する場合、ジュークボックスデバイスは「ファイルジュークボックスデバイス」と呼ばれます。
事前割り当てリスト	メディアプール内のメディアのサブセットをバックアップに使用する順に指定したリスト。
実行後	オブジェクトのバックアップ後、またはセッション全体の完了後にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップオプション。実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェルスクリプトなどを使用できます。 「実行前」を参照。
実行前	オブジェクトのバックアップ前、またはセッション全体の開始前にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップオプション。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェルスクリプトなどを使用できます。 「実行後」を参照。
実行前コマンドと実行後コマンド	実行前コマンドおよび実行後コマンドは、バックアップセッションまたは復元セッションの前後に付加的な処理を実行する実行可能ファイルまたはスクリプトです。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェルスクリプトなどを使用できます。
自動ストレージ管理 (ASM)	(Oracle固有の用語) Oracleに統合されるファイルシステムおよびボリュームマネージャで、Oracleデータベースファイルを管理します。データやディスクの管理が簡単になり、ストライピング機能やミラーリング機能によってパフォーマンスが最適化されます。

集中型ライセンス	Data Protectorでは、複数のセルからなるエンタープライズ環境全体にわたってライセンスの集中管理を構成できます。すべてのData Protectorライセンスは、エンタープライズCell Managerシステム上にインストールされます。ライセンスは、実際のニーズに応じてエンタープライズCell Managerシステムから特定のセルに割り当てることができます。 「 MoM 」を参照。
循環ログ	(<i>Microsoft Exchange Server</i> および <i>Lotus Domino Server</i> 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、定期的の上書きされます。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。
証明書サーバー	Windows Certificate Serverをインストールして構成すると、クライアントに証明書を提供することができます。証明書サーバーは、エンタープライズ用の証明書を発行および管理するためのカスタマイズ可能なサービスを提供します。これらのサービスでは、公開キーベースの暗号化技術で使用されている証明書の発行、取り消し、および管理が可能です。
初期化	「 フォーマット 」を参照。
所有権	<p>バックアップ所有権は、データを表示および復元するユーザーの機能に影響を与えます。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。</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 <p>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。</p>

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。オブジェクトのコピーまたは統合を行う場合のオーナーは、コピー仕様や統合仕様で別のオーナーが指定されていない限り、デフォルトでは、その操作を開始するユーザーです。

- 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。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などを確認できます。
- スケジューラ** 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。
- 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。
- ストレージグループ** (*Microsoft Exchange Server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。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*)ボリューム管理システム、ファイルシステム、他のオブジェクトなどが存在可能なオペレーティングシステムや他のエンティティ(たとえば、仮想化機構など)に提示できるオブジェクト。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 P6000 EVAアレイファミリ、HP P9000 XPアレイファミリ、およびHP StorageWorks P4000 SANソリューション固有の用語) 特定の複製方法で作成されたターゲットボリュームの種類の一つ。ディスクアレイモデルと選択した複製方法に応じて、特性の異なる、さまざまなスナップショットの種類が使用できます。基本的に、各スナップショットは仮想コピー(ソースボリュームの内容に引き続き依存します)、またはソースボリュームから独立した複製(クローン)のどちらかです。
「複製およびスナップショット作成」を参照。
- スナップショットバックアップ** 「テープへのZDB、ディスクへのZDB、およびディスク+テープへのZDB」を参照。
- スナップショット作成** (HP P6000 EVAアレイファミリ、HP P9000 XPアレイファミリ、およびHP StorageWorks P4000 SANソリューション固有の用語) 選択したソースボリュームのコピーをストレージ仮想化技術を使用して作成する複製作成プロセス。スナップショットは、ある特定の時点で作成されたとみなされる複製で、作成後すぐに使用できます。ただし、スナップショットの種類によっては、複製作成後にデータコピープロセスがバックグラウンドで継続して実行されるものもあります。
「スナップショット」を参照。
- スパーズファイル** 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。スパーズファイルの処理を復元中に有効にしておかないと、スパーズ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 Disk ArrayおよびHP P9000 XPアレイファミリ固有の用語) 特定の複製方法で作成されたターゲットボリュームの種類の一つ。スプリットミラー複製により、ソースボリュームの独立した複製(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」を参照。
- スプリットミラーの作成** (EMC SymmetrixおよびHP P9000 XPアレイファミリ固有の用語) 事前構成したターゲットボリュームのセット(ミラー)を、ソースボリュームの内容の複製が必要になるまでソースボリュームのセットと同期化し続ける複製技法。その後、同期を停止(ミラーを分割)すると、分割時点でのソースボリュームのスプリットミラー複製はターゲットボリュームに残ります。
「スプリットミラー」を参照。

スプリットミラーバックアップ(HP P9000 XPアレイファミリー固有の用語)	「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。
スプリットミラー復元	(EMC SymmetrixおよびHP P9000 XPアレイファミリー固有の用語)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、最初にバックアップメディアから複製に、その後に複製からソースボリュームにコピーするプロセス。この方法では、完全なセッションを復元することも個々のバックアップオブジェクトを復元することも可能です。「テープへのZDB、ディスク/テープへのZDBおよび 複製」を参照。
スマートコピー	(VLS固有の用語)仮想テープから物理テープライブラリ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」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、およびレジスタ値のセットからなります。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)	<p>(HP P9000 XPアレイファミリ固有の用語) HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリのディスクアレイの内部ディスク(LDEV)で、もう1つのLDEVであるプライマリボリューム(P-VOL)とペアとなっています。プライマリボリューム(P-VOL)セカンダリボリュームは、P-VOLのミラーとして、またP-VOLのスナップショットストレージに使用されるボリュームとして機能することが可能です。S-VOLはP-VOLに使用されるSCSIアドレスとは異なるアドレスに割り当てられます。HP CA P9000 XP構成では、ミラーとして機能するS-VOLをMetroCluster構成のフェイルオーバーデバイスとして使用することができます。</p> <p>「プライマリボリューム(P-VOL)および Main Control Unit(MCU)」を参照。</p>
セッション	<p>「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。</p>
セッションID	<p>バックアップ、復元、オブジェクトコピー、オブジェクト統合、オブジェクト検証、またはメディア管理の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。</p>
セッションキー	<p>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、omnimnt、omnistatおよびomniabort コマンドのオプション指定に使用されます。</p>
セル	<p>1台のCell Managerに管理されているシステムの集合。セルは、通常、同じLANまたはSANに接続されている、サイト上または組織エンティティ上のシステムを表します。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。</p>
ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)	<p>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。</p> <p>「ディスクへのZDB、テープへのZDB、ディスク/テープへのZDB、および インスタントリカバリ」を参照。</p>
増分1メールボックスバックアップ	<p>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。</p>

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 」を参照。
増分バックアップ	前回のバックアップ以降に変更があったファイルだけを選択するバックアップ。増分バックアップには複数のレベルがあり、復元チェーンの長さを細かく制御できます。 「 バックアップの種類 」を参照。
増分バックアップ	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>)前回のフルバックアップまたは増分バックアップ以降の変更だけをバックアップするMicrosoft Exchange Serverデータのバックアップ。増分バックアップでは、バックアップ対象はトランザクションログだけです。 「 バックアップの種類 」を参照。
増分メールボックスバックアップ	増分メールボックスバックアップでは、前回の各種バックアップ以降にメールボックスに対して行われた変更をすべてバックアップします。
ソースデバイス(R1)	(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)ターゲットデバイス(R2)とのSRDF操作に参加するEMC Symmetrixデバイス。このデバイスに対するすべての書き込みは、リモートEMC Symmetrixユニット内のターゲットデバイス(R2)にミラー化されます。R1デバイスは、RDF1グループタイプに割り当てる必要があります。 「 ターゲットデバイス(R2) 」を参照。
ソースボリューム	(<i>ZDB固有の用語</i>)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	(<i>ディザスタリカバリ固有の用語</i>)コンピュータの障害が発生した後のシステム。ターゲットシステムは、ブート不能な状態になっていることが多く、そのような状態のシステムを元のシステム構成に戻すことがディザスタリカバリの目標となります。クラッシュしたシステムがそのままターゲットシステムになるのではなく、正常に機能していないハードウェアをすべて交換することで、クラッシュしたシステムがターゲットシステムになります。
ターゲットデータベース	(<i>Oracle固有の用語</i>)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)	(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)ターゲットデバイス(R1)とのSRDF操作に参加するEMC Symmetrixデバイス。リモートEMC Symmetrixユニット内に置かれます。ローカルEMC Symmetrixユニット内でソースデバイス(R1)とペアになり、ミラー化ペアから、すべての書き込み

データを受け取ります。このデバイスは、通常のI/O操作ではユーザーアプリケーションからアクセスされません。R2デバイスは、RDF2グループタイプに割り当てる必要があります。
「[ソースデバイス\(R1\)](#)」を参照。

ターゲットボリューム	(ZDB固有の用語)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。
チャンネル	<p>(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。</p> <ul style="list-style-type: none">・ diskタイプ・ sbt_tapeタイプ <p>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。</p>
ディザスタリカバリ	クライアントのメインシステムディスクを(フル)バックアップの実行時に近い状態に復元するためのプロセスです。
ディザスタリカバリオペレーティングシステム	「 DR OS 」を参照。
ディザスタリカバリの段階0	ディザスタリカバリの準備(ディザスタリカバリを成功させるための必須条件)。
ディザスタリカバリの段階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)。
ディザスタリカバリの段階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。
ディザスタリカバリの段階3	ユーザーデータとアプリケーションデータの復元。

ディスク+テープへのZDB	<p>(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プロセス、Data Protector標準のテープからの復元を使用して復元できません。特定のディスクアレイファミリーではスプリットミラー復元が可能です。</p> <p>「ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)、ディスクへのZDB、テープへのZDB、インスタントリカバリ、複製、および 複製セットローテーション」を参照。</p>
ディスクイメージ (rawディスク)のバックアップ	<p>ディスクイメージのバックアップでは、ファイルがビットマップイメージとしてバックアップされるので、高速バックアップが実現します。ディスクイメージ(rawディスク)バックアップでは、ディスク上のファイルおよびディレクトリの構造はバックアップされませんが、ディスクイメージ構造がバイトレベルで保存されます。ディスクイメージバックアップは、ディスク全体か、またはディスク上の特定のセクションを対象にして実行できます。</p>
ディスククォータ	<p>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。</p>
ディスクグループ	<p>(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。</p>
ディスクステージング	<p>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。</p>
ディスクへのZDB	<p>(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</p>

とができます。テープにZDBした複製はインスタントリカバリプロセスで復元できます。
「[ゼロダウンタイムバックアップ\(ZDB\)](#)、[テープへのZDB](#)、[ディスク/テープへのZDB](#)、[インスタントリカバリ](#)、および [複製セットローテーション](#)」を参照。

ディレクトリ接合	(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。
データベースの並列処理(数)	十分な台数のデバイスが利用可能で、並列バックアップを実行できる場合には、複数のデータベースが同時にバックアップされます。
データベースの差分バックアップ	前回のフルデータベースバックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更だけを記録するデータベースバックアップ。
データベースライブラリ	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 」を参照。
データ複製(DR)グループ	(HP P6000 EVAアレイファミリー固有の用語) HP P6000 EVAファミリー仮想ディスクの論理グループ。共通の性質を持ち、同じHP CA P6000 EVAログを共有していれば、最大8組のコピーセットを含めることができます。 「 コピーセット 」を参照。

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。特定のディスクアレイファミリでは、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、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」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 Synnetrix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に構成された複数のスタンドアロンデバイスからなります。デバイスチェーンに含まれるデバイスのメディアで空き容量がなくなると、自動的に次のデバイスのメディアに切り替えて、バックアップを継続します。
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」を参照。
統合ソフトウェアオブジェクト	OracleまたはSAP DBなどのData Protector統合ソフトウェアのバックアップオブジェクト。

同時処理数	「 Disk Agentの同時処理数 」を参照。
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。
ドライブベースの暗号化	Data Protectorのドライブベースの暗号化では、ドライブの暗号化機能が使用されます。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	トランザクションバックアップは、一般に、データベースのバックアップよりも必要とするリソースが少ないため、データベースのバックアップよりもより高い頻度で実行できます。トランザクションバックアップを適用することで、データベースを問題発生以前の特定の時点の状態に復旧することができます。
トランザクションバックアップ	(<i>Sybase</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より高い頻度で実行できます。トランザクションログバック

	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ابلスナップショット	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>)アプリケーションシステム上に作成されるシャドウコピー。このシャドウコピーは、バックアップを実行するバックアップシステムに提供できます。 「 Microsoftボリュームシャドウコピーサービス(VSS) 」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。
ハードリカバリ	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>)トランザクションログファイルを使用し、データベースエンジンによる復元後に実行されるMicrosoft Exchange Serverのデータベース復旧。
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 」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	1つのディスクボリューム(論理ディスクまたはマウントポイント)からバックアップされた項目すべてを含むバックアップ単位。バックアップ項目は、任意の数のファイル、ディレクトリ、ディスク全体またはマウントポイントの場合が考えられます。また、バックアップオブジェク

トはデータベース/アプリケーションエンティティまたはディスクイメージ(rawディスク)の場合もあります。

バックアップオブジェクトは以下のように定義されます。

- ・ 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とともにディスクアレイに接続されているシステム。ほとんどの場合、バックアップシステムはターゲットボリューム(複製)を作成するためにディスクアレイに接続されるほか、ターゲットボリューム(複製)のマウント処理に使用されます。

「[アプリケーションシステム](#)、[ターゲットボリューム](#)および[複製](#)」を参照。

バックアップセッション

データのコピーを記憶メディア上に作成するプロセス。バックアップ仕様に処理内容を指定することも、対話式に操作を行うこともできます(対話式セッション)。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](#)、[フルバックアップ](#)、および[増分バックアップ](#)」を参照。

バックアップセット

バックアップに関連したすべての統合ソフトウェアオブジェクトのセットです。

バックアップセット	(Oracle固有の用語)RMANバックアップコマンドを使用して作成したバックアップファイルの論理グループ。バックアップセットは、バックアップに関連したすべてのファイルのセットです。これらのファイルはパフォーマンスを向上するため多重化することができます。バックアップセットにはデータファイルまたはアーカイブログのいずれかを含めることができますが、両方同時に使用できません。
バックアップチェーン	「 復元チェーン 」を参照。
バックアップデバイス	記憶メディアに対するデータの読み書きが可能な物理デバイスをData Protectorで使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 、 差分バックアップ 、 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。
バックアップ世代	1つのフルバックアップとそれに続く増分バックアップを意味します。次のフルバックアップが行われると、世代が新しくなります。
バックアップ仕様	バックアップ対象オブジェクトを、使用するデバイスまたはドライブのセット、仕様内のすべてのオブジェクトに対するバックアップオプション、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。
パッケージ	(MC/ServiceGuardおよびVeritas 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(ポ

	リユームグループ、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	<p>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。</p> <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。
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つまたは複数の表領域に分割されます。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。
ファーストレベルミラー	(HP P9000 XPアレイファミリ固有の用語) HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリのディスクアレイの内部ディスク(LDEV)のミラーで、このミラーをさらにミラー化し、セカンドレベルのミラーを作成できます。Data Protectorゼロダウンタイムバックアップおよびインスタントリカバリ目的には、ファーストレベルミラーのみを使用できます。 「 プライマリボリューム および ミラーユニット(MU)番号 」を参照。
ファイバーチャネル	ファイバーチャネルは、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。ファイバーチャネルは、ノード間を3種類の物理トポロジー(ポイントツーポイント、ループ、スイッチ式)で接続できます。
ファイルシステム	ハードディスク上に一定の形式で保存されたファイルの集まり。ファイルシステムは、ファイル属性とファイルの内容がバックアップメディアに保存されるようにバックアップされます。
ファイル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。
ファイルライブラリデバイス	複数のメディアからなるライブラリをエミュレートするディスク上に存在するデバイス。ファイルデポと呼ばれる複数のファイルが格納されます。
ファイル複製サービス(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。
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。
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。
フェイルオーバー	(HP P6000 EVAアレイファミリ固有の用語)HP Continuous Access + Business Copy (CA+BC) P6000 EVA構成でソースとあて先の役割を逆にする操作。 「 HP Continuous Access + Business Copy (CA+BC) P6000 EVA 」を参照。
フォーマット	メディアをData Protectorで使用できるように初期化するプロセス。メディア上の既存データはすべて消去されます。メディアに関する情報(メディアID、説明、場所)は、IDBおよび該当するメディア(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。
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。
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せん。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。
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。
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 」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 」を参照。
複製セットローテーション	(ZDB固有の用語)通常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行われるたびに、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」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 P9000 XPアレイファミリ固有の用語) HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリのディスクアレイの内部ディスク(LDEV)で、これに対して、そのミラー、またはスナップショットストレージに使用されるボリュームのいずれかのセカンダリボリューム(S-VOL)が存在します。HP CA P9000 XPおよびHP CA+BC P9000 XP構成では、プライマリボリュームはメインコントロールユニット(MCU)内に配置されています。 「セカンダリボリューム(S-VOL)および Main Control Unit (MCU)」を参照。
フラッシュリカバリ領域	(Oracle固有の用語) Oracle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(ASM)ディスクグループであり、バックアップ、復元、およびデータベース復旧に関係するファイル(リカバリファイル)用の集中管理ストレージ領域として機能します。 「リカバリファイル」を参照。
フリープール	フリープールは、メディアプール内のすべてのメディアが使用中になっている場合にメディアのソースとして補助的に使用できるプールです。ただし、メディアプールでフリープールを使用するには、明示的にフリープールを使用するように構成する必要があります。
フル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」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」を参照。
フルメールボックスバックアップ	フルメールボックスバックアップでは、メールボックス全体の内容をバックアップします。

ペアステータス	<p>(HP P9000 XPアレイファミリー固有の用語) HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリーのディスクアレイのディスクペア(セカンダリボリュームとそれに対応するプライマリボリューム)の状態。状況によってペアのディスクはさまざまな状態になる可能性があります。Data Protector HP StorageWorks P9000 XPエージェントの操作において特に以下の状態が重要となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ペア – セカンダリボリュームがゼロダウンタイムバックアップ用に準備されています。セカンダリボリュームがミラーの場合、完全に同期化されます。セカンダリボリュームがスナップショットストレージ用に使用されるボリュームの場合、空の状態です。 ・ 中断 – ディスク間のリンクは中断されています。ただし、ペアの関係は維持されたままとなり、後で再度ゼロダウンタイムバックアップを行うためにセカンダリディスクを準備できます。 ・ コピー – ディスクペアは現在使用中であり、ペア状態に移行中です。セカンダリボリュームがミラーの場合、プライマリボリュームで再同期されています。セカンダリボリュームがスナップショットストレージに使用されるボリュームの場合、その内容はクリアされています。
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。
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同時に複数のディスクに(並行して)復元すること。並行復元を行うには、複数のディスクまたは論理ボリュームに置かれているデータを選択し、同時処理数を2以上に設定してバックアップを開始し、異なるオブジェクトのデータを同じデバイスに送信する必要があります。並行復元中には、復元対象として選択した複数のオブジェクトがメディアから同時に読み取られるので、パフォーマンスが向上します。
保護	「 データ保護 および カタログ保護 」を参照。
補助ディスク	必要最小限のオペレーティングシステムファイル、ネットワークファイル、およびData Protector Disk Agentがインストールされたブート可能ディスク。ディスクデリバリーでUNIXクライアントを障害から復旧するときの段階1では、補助ディスクをターゲットシステムのブートに使用することができます。
ホストシステム	Data Protector Disk Agentがインストールされており、ディスクデリバリーによるディザスタリカバリに使用される稼働中のData Protectorクライアント。

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。
ボリュームシャドウコピーサービス (VSS)	「 Microsoftボリュームシャドウコピーサービス(VSS) 」を参照。
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前のファイルが復元先に存在する場合、変更日時の新しい方が維持されます。既存のファイルと名前が重複しないファイルは、常に復元されます。 「 上書き 」を参照。
マウントポイント	ディレクトリ構造内において、ディスクまたは論理ボリュームにアクセスするためのアクセスポイント(/optやd:など)。UNIXでは、bdfコマンドまたはdfコマンドを使ってマウントポイントを表示できます。
マウント要求	マウント要求時には、デバイスにメディアを挿入するように促す画面が表示されます。必要なメディアを挿入して確認することでマウント要求に応答すると、セッションが続行されます。
マジックパケット	「 Wake ONLAN 」を参照。
マルチスナップ	(HP P6000 EVAアレイファミリ固有の用語)個々のターゲットボリュームだけでなく、スナップショットを構成するすべてのボリュームでバックアップデータの整合性が取れるように、複数のターゲットボリュームを同時に作成すること。 「 スナップショット 」を参照。
ミラー(EMC SymmetrixおよびHP P9000 XPAレイファミリ固有の用語)	「 ターゲットボリューム 」を参照。

ミラークローン	(HP P6000 EVAアレイファミリー固有の用語) ストレージボリュームの動的な複製です。元のストレージボリュームに加えられた変更は、ローカル複製リンクを介して、ミラークローンに反映されます。元のストレージボリュームとそのミラークローン間の複製は中断できません。各ストレージボリュームについてディスクアレイ上に1つのミラークローンを作成できます。
ミラーユニット(MU)番号	(HP P9000 XPアレイファミリー固有の用語) HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリーのディスクアレイ上にある内部ディスク(LDEV)のセカンダリボリューム(S-VOL)を特定する0以上の整数。 「 ファーストレベルミラー 」を参照。
ミラーローテーション(HP P9000 XPアレイファミリー固有の用語)	「 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。
メディア集中管理データベース (CMMDB)	「 CMMDB 」を参照。

メディア管理セッション	初期化、内容のスキャン、メディア上のデータの確認、メディアのコピーなどのアクションをメディアに対して実行するセッション。
メディア状態要素	使用回数のしきい値と上書きのしきい値。メディアの状態の判定基準となります。
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。
メディアの位置	バックアップメディアが物理的に収納されている場所を示すユーザー定義の識別子。“building 4”や“off-site storage”のような文字列です。
メディアのインポート	メディアに書き込まれているバックアップセッションデータをすべて再読み込みして、IDBに取り込むプロセス。これにより、メディア上のデータにすばやく、簡単にアクセスできるようになります。 「 メディアのエクスポート 」を参照。
メディアのエクスポート	メディアに格納されているすべてのバックアップセッション情報(システム、オブジェクト、ファイル名など)をIDBから削除するプロセス。メディア自体に関する情報やメディアとプールに関する情報も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。
メディアの使用法	メディアの使用法は、既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 す。
メディアラベル	メディアに割り当てられるユーザー定義の識別子。
メディア割り当てポ 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。[厳格]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。[緩和]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。
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。
ユーザーアカウント 制御(UAC)	Windows Vista、Windows 7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。
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ユーザー権限のセットがあり、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という3つのユーザーグループが用意されています。
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	(Windows固有の用語)ユーザー別に維持される構成情報。この 情報には、デスクトップ設定、画面表示色、ネットワーク接続などが 含まれます。ユーザーがログオンすると、そのユーザーのプロファ イルがロードされ、Windows環境がそれに応じて設定されます。

ユーザー権限	特定のData Protectorタスクの実行に必要なパーミッションをユーザー権限またはアクセス権限と呼びます。主なユーザー権限には、バックアップの構成、バックアップセッションの開始、復元セッションの開始などがあります。ユーザーには、そのユーザーの所属先ユーザーグループに関連付けられているアクセス権限が割り当てられます。
ライター	(Microsoft VSS固有の用語)オリジナルボリューム上のデータの変更を開始するプロセス。主に、永続的なデータをボリューム上に書き込むアプリケーションまたはシステムサービスがライターとなります。ライターは、シャドウコピーの同期化プロセスにも参加し、データの整合性を保証します。
ライブラリ	オートチェンジャー、ジュークボックス、オートローダー、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つずつ格納します。スロット/ドライブ間でのメディアの移動は、ロボット機構によって制御され、メディアへのランダムアクセスが可能です。ライブラリには、複数のドライブを格納できます。
リカバリカタログ	(Oracle固有の用語)Recovery ManagerがOracleデータベースについての情報を格納するために使用するOracleの表とビューのセット。この情報は、Recovery ManagerがOracleデータベースのバックアップ、復元、および復旧を管理するために使用されます。リカバリカタログには、以下の情報が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> • 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 • スタドスクリプト
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](#)」を参照。
- リサイクルまたは保護解除** メディア上のすべてのバックアップデータのデータ保護を解除して、以降のバックアップで上書きできるようにするプロセス。同じセッションに所属しているデータのうち、他のメディアに置かれているデータも保護解除されます。リサイクルを行っても、メディア上のデータ自体は変更されません。
- リムーバブル記憶域の管理データベース** (Windows固有の用語)Windowsサービスの1つ。リムーバブルメディア(テープやディスクなど)と記憶デバイス(ライブラリ)の管理に使用されます。リムーバブル記憶域により、複数のアプリケーションが同じメディアリソースを共有できます。
- ローカル復旧とリモート復旧** リモート復旧は、SRDファイルで指定されているMedia Agentホストがすべてアクセス可能な場合にのみ実行されます。いずれかのホストがアクセス不能になっていると、ディザスタリカバリプロセスがローカルモードにフェイルオーバーされます。これは、ターゲットシステムにローカルに接続しているデバイスが検索されることを意味します。デバイスが1台しか見つからない場合は、そのデバイスが自動的に使用されます。複数のデバイスが見つかった場合は、デバイスが選択できるプロンプトが表示され、ユーザーが選択したデバイスが復元に使用されます。
- ロ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コピーはディザスタリカバリに使用されます。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。「[クラスタ連続レプリケーション](#)および [Exchange Replication Service](#)」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]、および[ログなし]の4つのロギングレベルがあります。ロギングレベル設定によって、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	(<i>Microsoft SQL Server固有の用語</i>)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	別のデバイス名を使うことで同じ物理デバイスを違う特性で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、オンラインデータベースバックアップの場合に使用されます。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。
論理演算子	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。

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

- BC1構成
 - P9000 XPアレイ, 111
- BC構成
 - P6000 EVAアレイ, 57, 102
 - P9000 XPアレイ, 59, 110
- Business Copy構成
 - 「BC」を参照。

C

- CA+BC構成
 - P6000 EVAアレイ, 58, 108
 - P9000 XPアレイ, 62, 117, 118
- CA構成
 - P9000 XPアレイ, 61, 115
- Cell Manager, 52
- Continuous Access構成
 - 「CA」を参照。

D

- Data Protectorセル, 51 - 55
 - Cell Manager, 52
 - ZDBデータベース, 53
 - アプリケーションシステム, 52
 - コンポーネント, 51
 - バックアップシステム, 53
- Data Protectorの標準復元概要, 84
- Data Facility構成
 - 「RDF」を参照。

E

- EMC Symmetrix
 - 「EMC」を参照。
- EMC、構成
 - LVMミラー, 123
 - SRDF, 65, 126
 - SRDF+TimeFinder, 128
 - TimeFinder, 64, 65, 121
- EMC、バックアップ
 - LVMミラーと統合されるローカル複製, 64
 - LVMミラーを使用したローカル複製, 123 - 126
 - リモート複製, 65, 126 - 128
 - リモートプラスローカル複製, 65, 128 - 130
 - ローカル複製, 64, 121 - 123
- EMC、復元
 - スプリットミラー復元, 90

H

- HP
 - テクニカルサポート, 25
- HP P6000 EVAアレイファミリ
 - 「P6000 EVAアレイ」を参照。
- HP P9000 XPアレイファミリ
 - 「P9000 XPアレイ」を参照。
- HP StorageWorks P4000
 - 「P4000 SANソリューション」を参照。
- HP StorageWorks P4000 SANソリューション
 - 「P4000 SANソリューション」を参照。

HP StorageWorks P6000 EVAディスクアレイファミリ

「P6000 EVAアレイ」を参照。

HP StorageWorks P9000 XPディスクアレイファミリ

「P9000 XPアレイ」を参照。

I

IR

「インスタントリカバリ」を参照。

L

LVMミラー

EMC, 64, 123

P6000 EVAアレイ, 57, 104

P9000 XPアレイ, 60, 112

インスタントリカバリ, 90

ローカル複製, 46

M

MS Exchange Server用統合ソフトウェア, 66

MS SQL Server用統合ソフトウェア, 66

O

Oracle統合, 66

P

P4000 SANソリューション、復元, 75

P6000 EVAアレイ、概要, 56

P6000 EVAアレイ、構成

BC, 57, 102

CA+BC, 58, 108

LVMミラー, 104

P6000 EVAアレイ、バックアップ

LVMミラーと統合されるローカル複製, 57

LVMミラーを使用したリモートプラスローカル複製, 104

ZDB戦略の計画, 94

ミラークローン, 95

リモートプラスローカル複製, 58, 108

ローカル複製, 57, 102

P6000 EVAアレイ、復元, 75

インスタントリカバリ, 85

P9000 XPアレイ、構成

BC, 59, 110

BC1, 111

CA, 61, 115

CA+BC, 62, 117, 118

LVMミラー, 112

階層化, 111

P9000 XPアレイ、バックアップ, 59 – 63

LVMミラーと統合されるローカル複製, 60

LVMミラーを使用したローカル複製, 112 – 115

ZDB戦略の計画, 94

リモート複製, 61, 115 – 117

リモートプラスローカル複製, 62, 117 – 121

ローカル複製, 59, 109 – 112

P9000 XPアレイ、復元

インスタントリカバリ, 74, 85

スプリットミラー復元, 90

R

RAID技術, 35

Remote Data Facility構成

「SRDF」を参照。

S

SAP R/3用統合ソフトウェア, 66

SRDF+TimeFinder構成

EMC, 128

SRDF構成
EMC, 65, 126

T

TimeFinder構成
EMC, 64, 65, 121

V

vsnap, 39, 41

W

Webサイト
HP, 25
HPメールニュース配信登録, 25
製品マニュアル, 15

Z

ZDB、概要, 27 - 33
概念, 27
スナップショットバックアップ, 29
スプリットミラーバックアップ, 29
ソースボリューム, 29
ターゲットボリューム, 29
データベースアプリケーションバックアップ, 28
バックアップの種類, 29
複製, 28
利点, 27
ZDB、バックアップ戦略の計画, 93 - 99
概要, 93
スナップショットディスクアレイ, 94
スプリットミラーディスクアレイ, 94
バックアップシナリオ, 98
復旧の柔軟性, 93
並列処理, 97

ZDB、バックアップの種類, 29, 30
増分ZDB, 80
ディスク+テープへのZDB, 30, 73
ディスクへのZDB, 30, 73
テープへのZDB, 30, 72
ZDB、バックアッププロセス, 77 - 82
概要, 77
セッション情報の記録, 81
データオブジェクトの特定, 77
データベースアプリケーションのフリーズ, 78
テープへの複製のストリーミング, 80
複製の作成, 79
ZDBエージェント, 52
ZDBからの復元, 32, 83 - 91
Data Protectorの標準復元, 32, 84
インスタントリカバリ, 31, 85 - 90
スプリットミラー復元, 32, 90 - 91
ZDB戦略の計画, 93 - 99
概要, 93
スナップショットディスクアレイ, 94
スプリットミラーディスクアレイ, 94
バックアップシナリオ, 98
復旧の柔軟性, 93
並列処理, 97
ZDBデータベース, 53, 82

あ

アプリケーションシステム, 52
アプリケーション統合エージェント, 52
アプリケーションの統合
VSS, 68

い

インスタントリカバリ, 74, 85 - 90
LVMミラー, 90
概要, 31, 83
クラスター, 90
プロセス, 87
利点, 27

お

- オフラインバックアップ, 28, 78
- オンラインバックアップ, 28, 78
 - ホットバックアップモード, 28, 78

か

- 関連ドキュメント, 15
- 階層化構成
 - P9000 XPアレイ, 111
- 各種ディスクアレイでのサポート, 101
 - 構成, 101 - 109
- 仮想化, 27, 35

く

- クラスター
 - CA+BC P9000 XPアレイ, 120
 - LVMミラーEMC, 126
 - P9000 XPアレイのLVMミラー, 115
 - SRDF+TimeFinder EMC, 130
 - インスタントリカバリ, 90

こ

- 構成
 - BC1、P9000 XPアレイ, 111
 - BC、P6000 EVAアレイ, 102
 - BC、P9000 XPアレイ, 110
 - CA+BC、P6000 EVAアレイ, 108
 - CA+BC、P9000 XPアレイ, 117, 118
 - CA、P9000 XPアレイ, 115
 - LVMミラー、EMC, 123
 - LVMミラー、P6000 EVAアレイ, 104
 - LVMミラー、P9000 XPアレイ, 112
 - SRDF+TimeFinder、EMC, 128
 - SRDF、EMC, 126
 - TimeFinder、EMC, 121
 - 階層化、P9000 XPアレイ, 111

さ

- サポートされているディスクアレイ, 30

サポートされているデータベースアプリケーション, 66

し

実質的に容量を必要としないスナップショット
「vsnap;」を参照。

す

- ストレージボリューム, 35
- スナップクローン, 39, 44
- スナップショットの種類
 - vsnap, 39, 41
 - スナップクローン, 39, 44
 - 標準スナップショット, 39, 40
- スナップショット複製
 - 計画, 94
 - リモートプラスローカル, 49
 - ローカル, 39 - 46
- スプリットミラー復元, 90 - 91
 - 概要, 85
 - プロセス, 91
- スプリットミラー複製
 - 計画, 94
 - ミラー, 37
 - リモート, 47
 - リモートプラスローカル, 48 - 49
 - ローカル, 37 - 39

せ

ゼロダウンタイムバックアップ
ZDB;, 27

そ

増分ZDB, 80, 98
ソースボリューム, 29

た

対象読者, 15
単一ホスト構成, 101, 111
ターゲットボリューム, 29

て

ディスク+テープへのZDB, 73
ディスクアレイ、概要, 35 - 36
RAID技術, 35
ストレージボリューム, 35
ディスク仮想化, 35
ディスクアレイ、サポートされているZDB技術, 30, 101
ディスクアレイ、サポートされている構成, 56 - 59
EMC, 63, 121
P6000 EVAアレイ, 56, 63, 102
P9000 XPアレイ, 59, 109
ディスクアレイエージェント, 52
ディスク仮想化, 27, 35
ディスクのロック, 98
ディスクへのZDB, 73
テクニカルサポート
HP, 25
サービスロケータWebサイト, 25
デバイスのロック, 97
データベースアプリケーション, 66 - 68
MS Exchange Server, 66
MS SQL Server, 66
Oracle, 66
SAP R/3, 66
オフラインバックアップ, 28, 78
オンラインバックアップ, 28, 78
サポートされているデータベースアプリケーション, 66
トランザクションログバックアップ, 67
復元, 67
テープへのZDB, 72

と

トランザクションログ, 28, 32, 67

ドキュメント

HP Webサイト, 15
表記上の規則, 23
意見の送付, 25
関連ドキュメント, 15

は

バックアップシステム, 53
バックアップシナリオ, 98
バックアップ仕様, 70
バックアップの種類, 29, 30
増分ZDB, 80
ディスク+テープへのZDB, 30, 73
ディスクへのZDB, 30, 73
テープへのZDB, 30, 72

ひ

表記上の規則
ドキュメント, 23
標準のスナップショット、スナップショット複製, 39, 40

ふ

複製
概要, 29
技術, 36
削除, 75
作成, 29, 70, 79
使用, 72, 80
スケジュール設定, 72
テープへのストリーミング, 80
ライフサイクル, 69
リモート, 46 - 47
リモートプラスローカル, 48 - 49
ローカル, 37 - 46
複製セット, 71
ローテーション, 71
複製の削除, 75
複製の作成, 29, 70, 79
複製のスケジュール設定, 72

フルZDB, 98

へ

並列処理

ディスクのロック, 98

デバイスのロック, 97

ヘルプ

取得, 25

ほ

ホットバックアップモード, 27, 28, 78

ボリューム シャドウ コピー, 68

み

ミラー, 37

め

メールニュース配信登録, HP, 25

ゆ

ユーザーインタフェース, 54

Data Protector CLI, 55

Data Protector GUI, 54

り

リモート複製, 46 - 47

欠点, 47

スプリットミラー複製, 47

利点, 47

リモートプラスローカル複製, 48 - 49

欠点, 48

スナップショット複製, 49

スプリットミラー複製, 48

利点, 48

ろ

ロック

ディスク, 98

デバイス, 97

論理ボリュームマネージャミラー

「LVMミラー」を参照。

ローカル複製, 37 - 46

LVMミラーとの統合, 46

欠点, 37

スナップショット複製, 39

スプリットミラー複製, 37

利点, 37

ロール フォワード, 67, 86