

HP Data Protector A.06.10 ゼロ ダウンタイム バックアップ コン セプト ガイド



B 6 9 6 0 - 9 6 0 6 5

製品番号： B6960-96065
初版： 2008年11月



ご注意

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

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

本書に記載されている内容は事前の通知なしに変更されることがあります。HP製品およびサービスに対する保証は、当該製品およびサービスに付属の明示的保証規定に記載されているものに限られます。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対しては責任を負いかねますのでご了承ください。

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

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

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

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

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

UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

Printed in the US

目次

出版履歴	11
本書について	13
対象読者	13
ドキュメント セット	13
ガイド	13
オンライン ヘルプ	16
ドキュメントマップ	16
略称	16
対応表	18
統合	18
表記上の規則および記号	20
Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェース	21
一般情報	21
HPテクニカル サポート	21
製品サービスへの登録	22
HP Webサイト	22
ご意見、ご感想	22
1 概要	23
概要	23
ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)	23
オンラインおよびオフラインでの複製の作成	24
複製の作成	25
ZDBの種類	25
サポートされているアレイ	26
インスタント リカバリおよびZDBからのデータの復元	27
インスタント リカバリ	27
ZDBから復元するための別の方法	27
各種ZDBの復元可能性	28
2 複製方法	29
ディスク アレイの基礎	29
RAID技術	29
複製方法	30
ローカル複製	31
スプリット ミラー複製	31
スナップショット複製	33

標準スナップショット	33
Vsnap	35
スナップクローン	37
HP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製	39
リモート複製	40
スプリット ミラー複製	41
リモート複製とローカル複製の併用	41
スプリット ミラー複製	42
スナップショット複製	42

3 Data ProtectorによるZDBとインスタント リカバリ 45

Data Protectorセル	45
セル コンポーネント	46
アプリケーション システム	46
バックアップ システム	47
ZDBデータベース ZDBデータベース	47
ユーザー インターフェース	48
GUI	48
CLI	49
Data Protectorで利用できるディスク アレイ	50
HP StorageWorks Disk Array XP	50
ローカル複製	50
LVMミラーと統合されるローカル複製	51
リモート複製	52
リモート複製とローカル複製の併用	53
EMC Symmetrix	54
ローカル複製	55
LVMミラーと統合されるローカル複製	55
リモート複製	56
リモート複製とローカル複製の併用	56
HP StorageWorks Virtual Array	57
VAストレージの概要	58
ローカル複製	58
LVMミラーと統合されるローカル複製	58
HP StorageWorks Enterprise Virtual Array	59
EVAストレージの概要	59
ローカル複製	60
LVMミラーと統合されるローカル複製	60
リモート複製とローカル複製の併用	61
アプリケーションの統合	62
アプリケーション データの整合性	62
トランザクション ログ	63
復元	63

4 複製のライフサイクル 65

概要	65
----	----

複製の作成	66
複製セット	67
複製セットのローテーション	67
複製のスケジューリング	67
複製の使用	68
テープへのZDB テープへのZDB	68
ディスクへのZDB でいすくへのZDB	69
ディスク+テープへのZDB でいすく+テープへのZDB	69
インスタント リカバリ	70
複製の削除	70
5 ZDBセッション プロセス	71
ZDBプロセスの概要	71
データ オブジェクトの特定	71
アプリケーションまたはデータベースの移動のフリーズ	72
複製の作成	73
データ オブジェクトの複製	73
複製からテープへのストリーミング	73
テープへの複製のバックアップ	73
マウント ポイントの作成	73
テープへのデータの移動(標準)	74
増分ZDB	74
ダイレクト バックアップ	74
作成後の複製	74
セッション情報の記録	75
IDBへのセッション情報の書き込み	75
6 インスタント リカバリおよびZDBセッションからのその他の復元方法	77
復元プロセスの概要	77
インスタント リカバリ	77
Data Protectorの標準復元	78
スプリット ミラー復元	78
インスタント リカバリ	79
インスタント リカバリ プロセス	80
インスタント リカバリとLVMミラー	81
クラスターでのインスタント リカバリ	81
スプリット ミラー復元	82
スプリット ミラー プロセス	82
7 計画	85
概要	85
復旧の柔軟性	85
スプリット ミラー ディスク アレイ	85
スナップショット ディスク アレイ—VAおよびEVA	86

スナップショットの種類	86
標準スナップショット	86
Vsnapスナップショット	86
スナップクローン	86
ディスク アレイ固有のその他の留意事項	87
EVAでの複製の作成	87
EVAでの複製セット	87
並列処理	87
ロック	87
バックアップ デバイスのロック	87
ディスクのロック	88
バックアップ シナリオ	88

A サポートされている構成 91

概要	91
サポートされているHP StorageWorks Disk Array XPの構成	92
ローカル複製構成	92
単一ホスト(BC1)構成	93
階層化構成	94
HP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製構成	95
リモート複製の構成	98
リモート複製とローカル複製を併用した構成	100
クラスタ コンフィギュレーション	102
EMC Symmetrixでサポートされている構成	103
ローカル複製構成	103
HP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製構成	105
リモート複製の構成	108
リモート複製とローカル複製を併用した構成	110
クラスタ コンフィギュレーション	112
サポートされているスナップショットの構成	113
VAおよびEVAでのローカル複製構成	113
EVA上でHP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製構成	115
VA上でHP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製構成	119
EVA上でのリモート複製とローカル複製を併用した構成	121

用語集 125

索引 183

目次

1	Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェース	21
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	24
3	ディスク仮想化	29
4	RAIDによるディスク仮想化	30
5	スプリット ミラー複製	32
6	標準スナップショットの作成	34
7	Vsnapの作成	36
8	スナップクローンの作成	38
9	ZDBおよびIRを目的としたData Protectorセルのセットアップ方法	45
10	ZDBおよびIRのソフトウェア コンポーネントの位置関係	46
11	Data ProtectorGUI	49
12	BC XP構成例	51
13	XPのLVMミラー構成例	52
14	CA XP構成例	53
15	クラスタでのCA構成とBC構成の併用	54
16	TimeFinder構成例	55
17	EMCのLVMミラー構成例	56
18	SRDF構成例	56
19	クラスタでSRDF構成とTimeFinder構成を併用した例	57
20	BCスナップショット構成例	58
21	LVMミラー構成例(VA)	59
22	EVAのLVMミラー構成例	61
23	CA+BC EVA構成例	62
24	複製のライフサイクル	65
25	複製のライフサイクル	66
26	インスタント リカバリの例	80
27	スプリット ミラー復元の例	82
28	BC XP構成(その1)	92

29	BC XP構成(その2)	93
30	BC XP構成(その3)	93
31	BC1 XP構成	94
32	階層化構成	95
33	LVMミラー構成(その1)	96
34	LVMミラー構成(その2)	97
35	LVMミラー構成(その3)	97
36	LVMミラー構成(その4)	98
37	クラスタでのLVMミラー構成	98
38	CA XP構成(その1)	99
39	CA XP構成(その2)	99
40	CA XP構成(その3)	100
41	CA XP構成(その4)	100
42	CA+BC XP構成(その1)	101
43	CA+BC XP構成(その2)	101
44	CA+BC XP構成(その3)	102
45	CA+BC XP構成(その4)	102
46	クラスタでのCA構成とBC構成の併用	103
47	TimeFinder構成(その1)	104
48	TimeFinder構成(その2)	104
49	TimeFinder構成(その3)	105
50	LVMミラー構成(その1)	106
51	LVMミラー構成(その2)	106
52	LVMミラー構成(その3)	107
53	LVMミラー構成(その4)	107
54	LVMミラー構成(その5)	108
55	SRDF構成(その1)	108
56	SRDF構成(その2)	109
57	SRDF構成(その3)	109
58	SRDF構成(その4)	110
59	SRDF+TimeFinder構成(その1)	110
60	SRDF+TimeFinder構成(その2)	111

61	SRDF+TimeFinder構成(その3)	111
62	SRDF+TimeFinder構成(その4)	112
63	クラスタでのSRDF+TimeFinder構成	112
64	BCスナップショット構成(その1)	113
65	BCスナップショット構成(その2)	114
66	BCスナップショット構成(その3)	115
67	サポートされているLVMミラー構成(その1)	116
68	サポートされているLVMミラー構成(その2)	117
69	LVMミラー構成(その3)	118
70	サポートされているLVMミラー構成(その1)	119
71	サポートされているLVMミラー構成(その2)	120
72	サポートされているLVMミラー構成(その3)	120
73	サポートされているLVMミラー構成(その4)	121
74	クラスタでのLVMミラー構成	121
75	CA+BC EVA構成(その1)	122
76	CA+BC EVA構成(その2)	122
77	CA+BC EVA構成(その3)	123

表目次

1	出版履歴	11
2	表記上の規則	20
3	各種ZDBとアレイの対応表	26
4	各種ZDBと復元の対応表	28
5	Data Protectorで使用できるディスク アレイ	50
6	バックアップ シナリオ	88
7	Data Protectorで使用できるディスク アレイ統合ソフトウェア	91

出版履歴

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

表 1 出版履歴

製品番号	出版年月	製品
B6960-99112	2004年10月	Data Protector リリース A.05.50
B6960-96034	2006年7月	Data Protector リリース A.06.00
B6960-96065	2008年11月	Data Protector リリース A.06.10

本書について

このガイドでは、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

このガイドは、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。このマニュアルは、『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 ヘルプでは、関連情報が提供されます。

ガイド

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

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

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

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

- *HP Data Protector コンセプトガイド*
このガイドでは、Data Protectorのコンセプトを解説するとともに、Data Protectorの動作原理を詳細に説明しています。手順を中心に説明しているオンライン ヘルプとあわせてお読みください。
- 『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』
このガイドでは、Data Protectorソフトウェアのインストール方法をオペレーティング システムおよび環境のアーキテクチャごとに説明しています。ま

た、Data Protectorのアップグレード方法や、環境に適したライセンスの取得方法についても説明しています。

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

このガイドでは、UNIX 版の HP Operations Manager software と HP Service Navigator を使用して、Data Protector 環境の健全性と性能を監視および管理する方法について説明します。

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

このガイドでは、HP Data Protector A.06.10の新機能について説明しています。また、サポートされている構成(デバイス、プラットフォームおよびオンライン データベースの統合ソフトウェア、SAN、ZDB)、必要なパッチ、制限事項、報告されている問題とその回避方法などの情報も記載されています。 サポートされている構成の更新バージョンは、<http://www.hp.com/support/manuals>にあります。

- 『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス for integrations to HP Operations Manager, HP Reporter, HP Performance Manager, HP Performance Agent, and HP Service Information Portal』
このガイドは、記載されている統合ソフトウェアに対して同様の役割を果たします。
- 『HP Data Protector Media Operations Product Announcements, Software Notes, and references』
このガイドは、Media Operationsに対して同様の役割を果たします。

オンライン ヘルプ

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

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

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

ドキュメントマップ

略称

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

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

対応表

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

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

統合

以下の統合に関する詳細については、該当するガイドを参照してください。

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

表記上の規則および記号

表 2 表記上の規則

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

△ 注意：

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

📌 重要：

詳細情報または特定の手順を示します。

📖 注記：

補足情報を示します。

💡 ヒント：

役に立つ情報やショートカットを示します。

Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェース

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



図 1 Data Protectorグラフィカル ユーザー インタフェース

一般情報

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

HPテクニカル サポート

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

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

HPにお問い合わせになる前に、次の情報を収集してください。

- 製品のモデル名とモデル番号

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

製品サービスへの登録

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

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

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

HP Webサイト

その他の情報については、次のHP Webサイトを参照してください。

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

ご意見、ご感想

HPでは、お客様からのフィードバックを歓迎いたします。

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

1 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方法と比べて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 仮想化テクノロジーを使用すると、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。これらはアレイ内で簡単にコピーでき、アレイ技術および使用可能なストレージ スペースによっては多数回コピーすることができます。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方法では時間がかかりすぎます。

このマニュアルでは、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 (ZDB)

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。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、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。複製そのものをバックアップとして使用するか、またはソース データベースを使用して中断することなくアプリケーションから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。

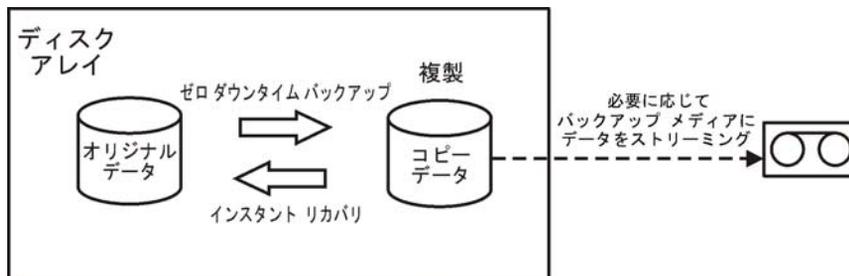


図 2 ゼロ ダウンタイム バックアップとインスタント リカバリの概念

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、後続のいかなる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

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を作成します。

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(詳しくは第2章 (29ページ) で説明します)。

- **ミラーを分割します。**
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に使用しながら、ファイル システム/アプリケーションのデータの複製と保持が可能になります。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**」 (31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**」 (33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。複製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 テープへのZDB** — 参照箇所「**テープへのZDB テープへのZDB**」 (68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 ディスクへのZDB** — 参照箇所「**ディスクへのZDB ディスクへのZDB**」 (69ページ)
複製をアレイ上に保持し、それをバックアップとして使用します。

インスタント リカバリ「[「インスタント リカバリ」](#) (27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 でいすく+てーぷへのZDB](#) — 参照箇所「[ディスク+テープへのZDB でいすく+てーぷへのZDB](#)」 (69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」](#) (27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

サポートされているアレイ

表 3 各種ZDBとアレイの対応表

	ミラーを分割します。		スナップショット	
ZDB技術	XP	EMC	EVA	VA
テープへのZDBローカル	あり	あり	あり	あり
テープへのZDBリモート	あり	あり	なし	いいえ
テープへのZDBリモート+ローカル	あり	あり	あり	いいえ
ディスクへのZDBローカル	あり	いいえ	あり	あり
ディスク+テープへのZDBローカル	あり	いいえ	あり	あり

ローカルおよびリモートは、複製の作成先のディスク アレイを指します。つまり、ソース データと同じアレイ(ローカル)なのか、リモート サイトにある別のアレイ(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](#)」 (31ページ)
- 「[リモート複製](#)」 (40ページ)
- 「[リモート複製とローカル複製の併用](#)」 (41ページ)

インスタント リカバリおよびZDBからのデータの復元

インスタント リカバリ

インスタント リカバリでは、データが復元される同じディスク アレイ上に複製が存在することが必要です。アプリケーションおよびバックアップ システムが使用不可能にされ、複製の内容が元の場所に直接復元されます(EVAの場合は、複製がアプリケーション データになります)。復元はアレイ内で内部的に実行されたため、非常に高速で実行されます。

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。一部の場合、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](#)」(79ページ)を参照してください。

ZDBから復元するための別の方法

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、スプリット ミラー複製がサポートされているアレイでは、最初にテープからデータを復元して複製を更新し、その後で、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。

- 詳細については、「[スプリット ミラー復元](#)」(82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、ZDB+IR以外の他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 リカバリを目的とした複製は、インスタント リカバリのみに使用する必要があります。これを怠った場合、データの正確な復元は生成されません。

各種ZDBの復元可能性

表 4 各種ZDBと復元の対応表

	復元可能性		
ZDB技術	個々のオブジェクト	障害復旧	インスタントリカバリ
テープへのZDBローカル	あり	あり	いいえ
テープへのZDBリモート	あり	あり	いいえ
テープへのZDBリモート+ローカル	あり	あり	いいえ
ディスクへのZDBローカル	いいえ	いいえ	あり
ディスク+テープへのZDBローカル	あり	あり	あり

2 複製方法

ディスク アレイの基礎

使用できる複製方法は、ディスク アレイの種類や、インストールされているファームウェアおよび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。

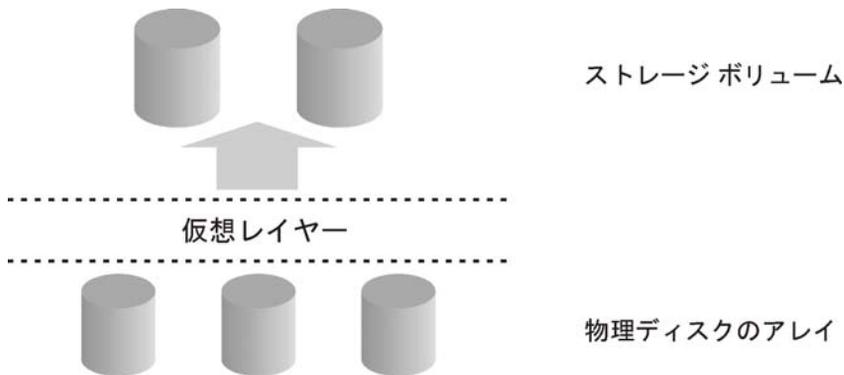


図 3 ディスク仮想化

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、基本的な作成方法はほとんど同じですので、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、データの冗長性と改善されたデータ保護が提供されます。

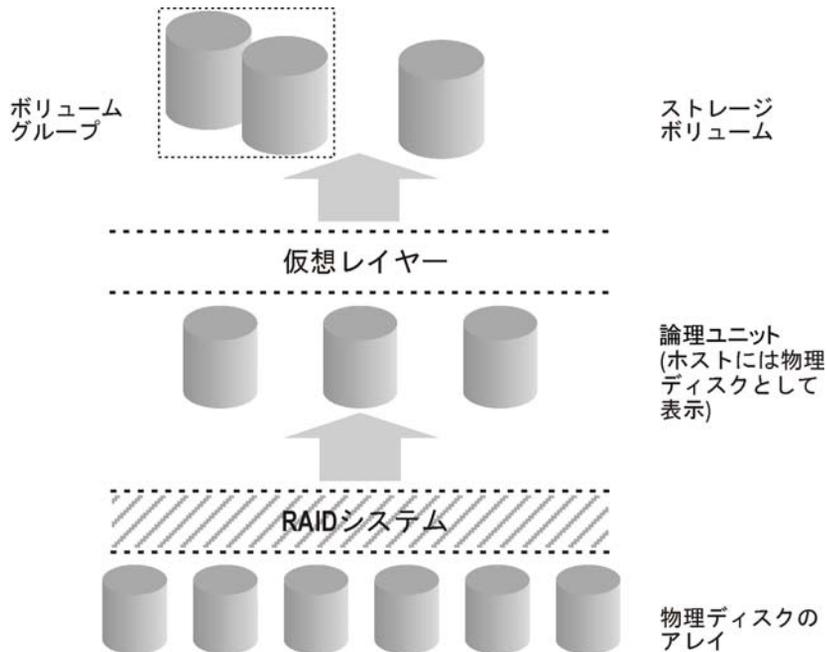


図 4 RAIDによるディスク仮想化

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従って、これらの属性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、前述のディスク仮想化図では物理ディスクと見なすことができます。仮想化後、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。

複製方法

基本的な複製は、3つの状況で行うことができます。

- ローカル(ソースとターゲットが同一アレイ上に存在する)
- HP-UX LVMミラーとのローカル統合(ソースとターゲットは同一アレイ上に存在するが、少なくとも2つのディスクアレイが必要)
- リモート(ソースとターゲットが異なるアレイ上に存在する)
- リモートとローカルの併用(リモートアレイ上でのリモート複製とローカル複製の併用)

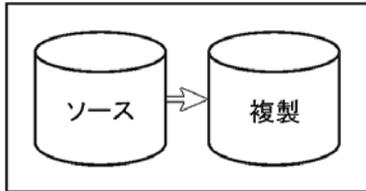
オペレーティングシステムの観点から考えると、複製の作成にどの方法を使用しても、特定のソースボリュームの複製内容は同じになります。ただし、使用される方法によって次のような項目に影響が出る可能性があります。

- 複製速度
- 使用するストレージ スペース
- 関連アプリケーションへの影響
- データ セキュリティ

この後の各項では、この状況別に、それぞれの複製方法について説明していきます。

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 ボリュームが同一アレイに存在することになります。ローカル複製には、次の2通りの方法があります。

- ミラーを分割します。
- 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制される
- あらゆる種類のZDB(つまり、インスタント リカバリも含む)で対応が可能なため、バックアップ方法を柔軟に選択できる

欠点

- ソース データについても、複製についても、アレイやローカル システムの重大な障害に対して脆弱である

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 すぷりっと みらーふくせい
- スナップショット複製 すなっぷしょっとふくせい

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、1つまたは複数のソース ボリュームの動的なコピーです。

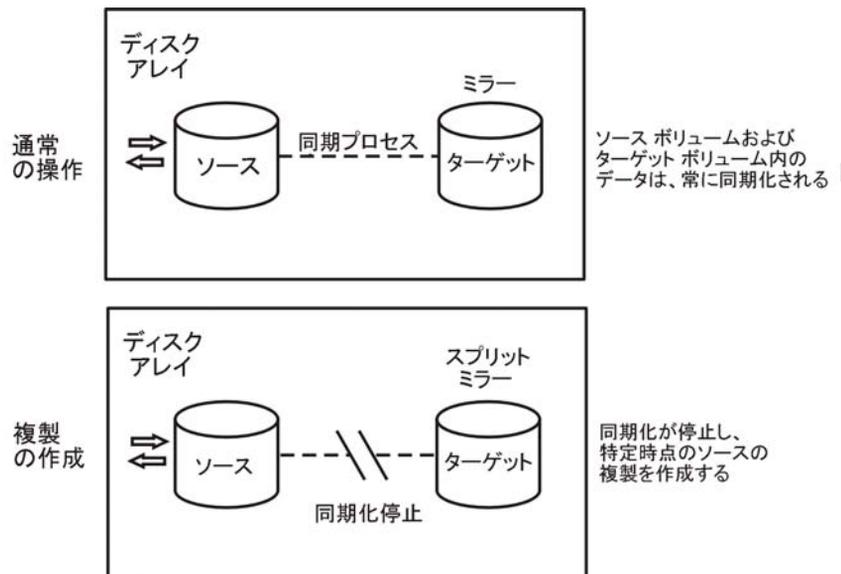


図 5 スプリット ミラー複製

ミラーが最初に作成される際、ミラー ボリュームにあるデータは、ソース ボリュームと同じになるまで同期化されます。通常のアプリケーション使用中に、ミラー ボリュームでは継続的にソース ボリュームとの同期がとられます。ソース ボリュームに対するいかなる変更も、ミラー ボリュームに適用されます。

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、以下の手順に従います。

1. ミラー ボリューム間の同期を停止して(ミラーを分割して)、ソース ボリュームの複製を個別に切り離します。
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. 複製に対する作業が完了した後は、別の管理作業でミラー データが必要になるまで、必要に応じて2つのデータ セットの同期を再開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 システムへ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 レベルで、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。
- オリジナルから完全に独立した状態になります。

データの物理コピーが別にあるため、ソース ボリュームに影響を及ぼす障害がアレイ ハードウェアで部分的に発生した場合、ターゲット ボリュームは影響を受けることはなく、依然として使用可能である可能性は非常に高くなります。

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るもので、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。実データは、ソースおよび複製の両方で共有されます。

その後、ソース ボリュームにあるデータが変更されると、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、スナップショットでは、その独立データと共有データが部分的に参照されます(未変更ソース データへのポインタの形式で)。ただし、ホスト システムまたはオペレーティング システムの観点では、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ソフトウェアを使用すると、次のような各種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): 事前に割り当てられるスペースはありません。
- **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。

これらについての詳細は、以下で説明します。

標準スナップショット

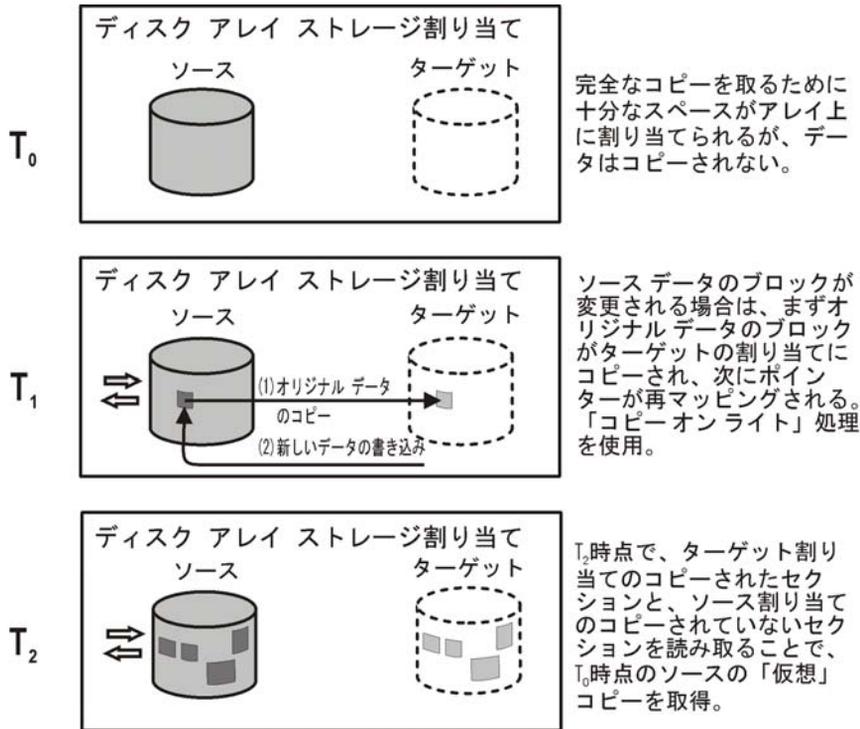


図 6 標準スナップショットの作成

1. T₀の時点で、関連するソース ボリュームと同等のストレージ容量が、ターゲット ボリュームのアレイ上に確保されます。データは、ソース ストレージ ブロックからはコピーされません。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です。ただし、ホストの観点からは、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、前にコピー済みのデータは、ターゲット ストレージ ブロックから読み込まれ、コピーされなかったデータは、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、ホストの観点からは、T₀の時点で、ソース データの完全な複製が依然存在しています。

標準スナップショットの特性

- 標準スナップショットとは、オリジナル データから独立した複製ではありません。(ただし、時間の経過とともに、ソース ボリュームにある各シングル ストレージ ブロックが更新され、したがってコピーされた可能性はあります。)
- ソース ボリューム内のすべてのデータが変更されても、スナップショットに必要なスペースは保証されます。
- 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が使用されます。スナップショットが存在する間、予約されているスペースの残りは、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 システムでのスナップショットへのアクセスの際には、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。結果的にアプリケーションとバックアップ システムの両方のディスク リソースが使用されるため、アレイに過度な負荷がかかった場合にアプリケーションのパフォーマンスが低下する可能性があります。

Vsnap

Vsnapスナップショットでは、起動時に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の場合に非常に類似しています。

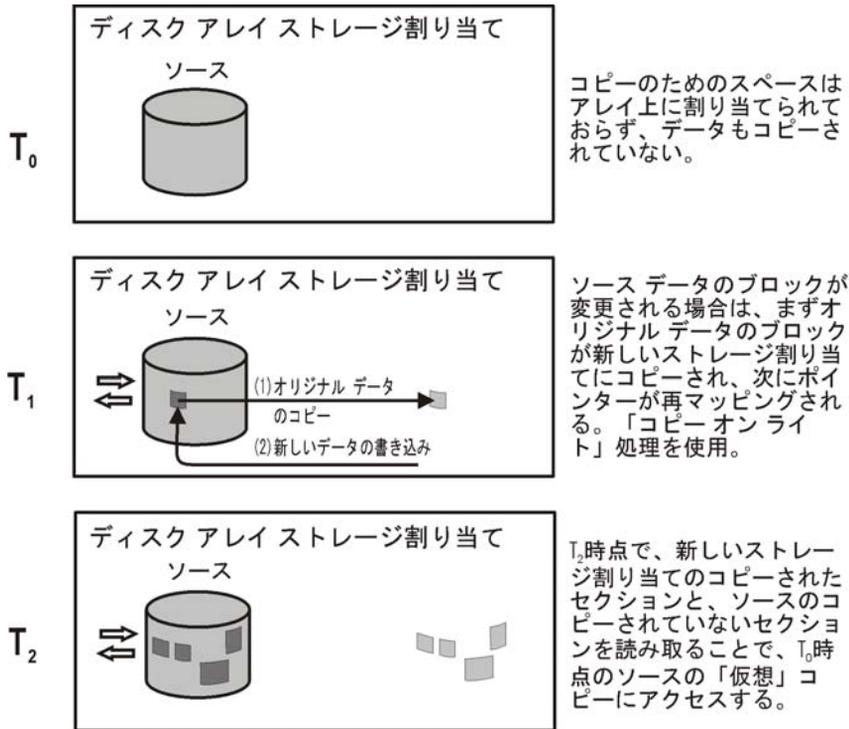


図 7 Vsnapの作成

1. T₀の時点では、ポインタのみが標準スナップショットとして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。スナップショットでは、ポインタ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T₀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ます。

Vsnapの特性

- 標準スナップショットと同様に、Vsnapはオリジナル データから独立した複製ではありません。
- Vsnapでは、複製の増大に対する十分なスペースを保証するため、独立したディスク容量管理が必要です。アレイ上のスペースがなくなると、スナップショットの更新は失敗し、通常のアレイ操作に影響を及ぼす可能性があります。
- スペースの観点からは効率的です。Vsnapでは、必要なスペースのみが使用されます。

- 短期間保持されることが想定されています。Vsnapでのストレージ要件は動的なため、スナップショットの作成後にソース ボリュームに対する多くの変更がある場合、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件も、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では、バックアップ システムでのスナップショットへのアクセスの際に、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。このため、アレイに過度に負荷がかけられた場合、アプリケーションとバックアップ システムの両方のディスク リソースが使用され、アプリケーションのパフォーマンスが劣化する可能性があります。

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として開始されますが、最終的にはスプリット ミラー複製のように完全な複製(クローン)になります：

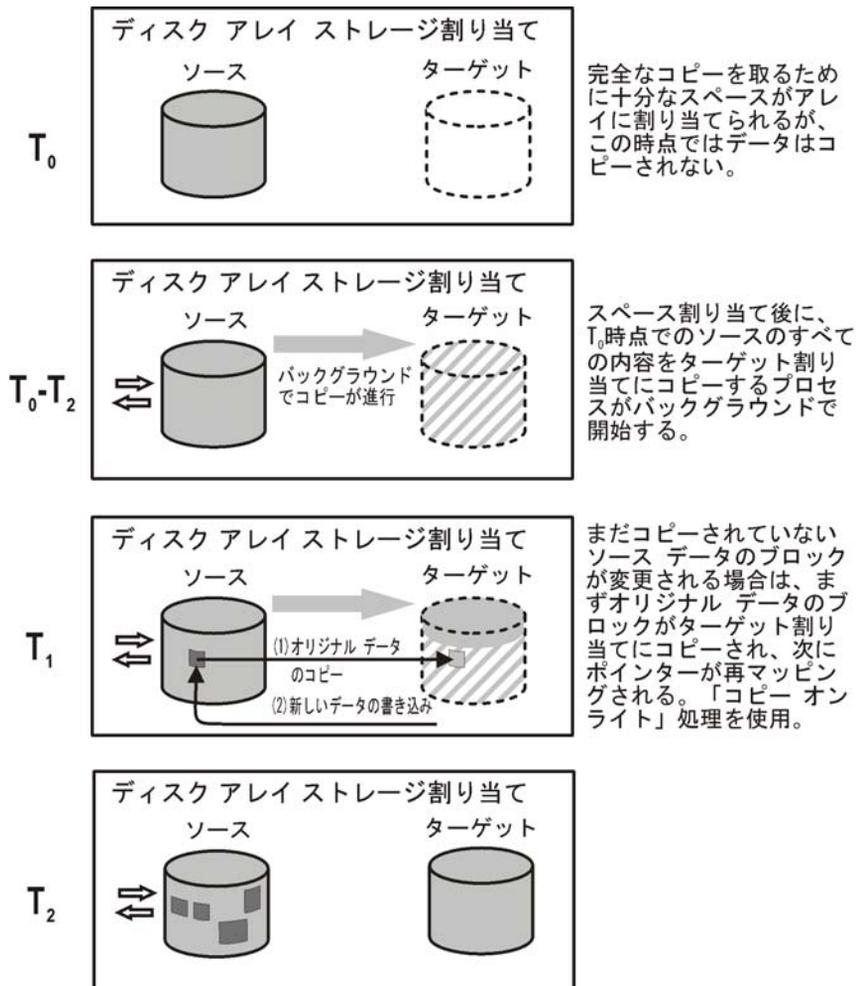


図 8 スナップクローンの作成

1. 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。
2. バックアップ プロセスが開始され、ソースのストレージ ブロックからターゲットのストレージ ブロックへ、変更されていないデータがすべてコピーされます。この時点で、書き込みキャッシュの方針は自動的にライトバックモードに戻されます。
3. 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、標準スナップと同様に、仮想コピーと実コピーで構成されるスナップショットを使用できます。

4. 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、T₀時点でのソースのスタンドアロン複製(クローン)が残ります。

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、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ものになります。
物理ディスクまたは論理ユニット レベルで、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。
- オリジナルから完全に独立した状態になります。
完全な物理コピーが存在するため、ソース ボリュームの内容が消失または破損しても、ターゲット ボリュームの内容には影響しません。
- 長期間保持され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

- プロセスをコピーしているバックグラウンド データは、リソースの競合のため、アプリケーション 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でスナップクローンを作成している際、コピーには非常に長い期間を要する場合があります。
- 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 ブロックはソース 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、アプリケーションとバックアップ システムのディスク リソースの両方を使用してデータが読み込まれるため、アプリケーションのパフォーマンスが下がる可能性があります。これを避けるには、クローン化プロセスが処理中の場合、Data Protectorでは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。デフォルトです。これは、バックアップ仕様の設定時にData Protector GUIで変更することができます。

HP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製

HP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製は特殊な統合で、完全バージョンを取得する場合に複製が必要となるストレージ容量が削減されます。同時に、スプリット ミラーおよびスナップショット アレイ上でのリモート複製とローカル複製の併用環境では、LVMミラーをContinuous Access (CA)またはEMC Symmetrix Remote Data Facility (SRDF)と同じように機能するよう構成することもできます。

LVMミラーと統合されるローカル複製の利点

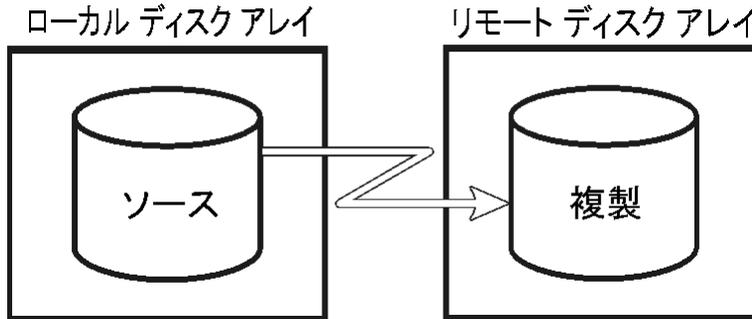
- 使用中のすべてのディスクの一部をコピーするため、ディスクの使用領域を縮小できます。
- 純粋な CA または SRDF 環境よりも、LVM ミラー環境を設定して管理する方が簡単な場合があります。

- 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でのみ必要である。

欠点

- LVMミラー構成の設定はより複雑になる可能性があり、BC環境またはTimeFinder環境より、要件が厳しくなる可能性があります。
- LVM ミラー構成は、インスタント リカバリの実行を複雑にします。アレイによっては、LVM ミラー構成にバックアップされたデータのインスタント リカバリはサポートされません。

リモート複製



リモート複製では、データは別のリモート アレイ上で複製されます。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 チャン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 システムに悪影響が出る可能性がある
- 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する可能性がある

スプリット ミラー複製

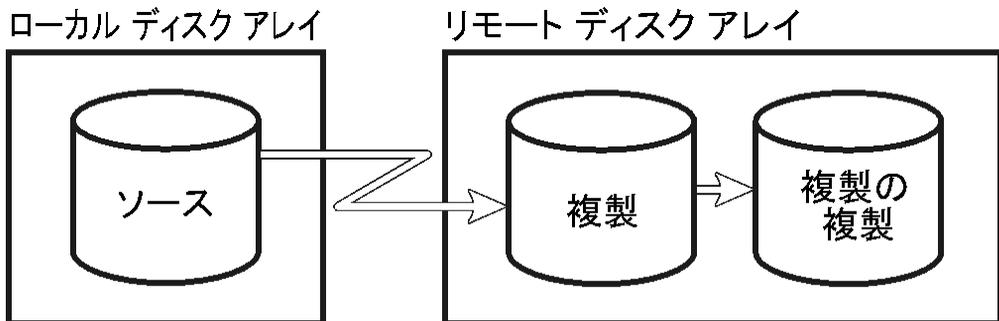
ターゲット ボリュームがリモート アレイ上にある場合にのみ、ソース ボリュームの複製が、ローカル ミラーとして、ターゲット ボリューム上で作成され管理されま
す。一度確立されると、ターゲット ボリュームは、ローカル アレイ上でソース ボ
リュームとの同期がとられます。

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。リモート アレイには、ローカル アレイ上にあるソース ボリューム
の固定コピー、または個別に切り離された複製が含まれます。

ただし、アレイが物理的に別のサイトにインストールされている場合、数キロメートル
離れた距離に対して継続的なリモート同期が必要となる場合があります。アプリケーション
システム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、次に非同期モードに戻されます。

この構成は、障害復旧の目的で選択することができます(しばしばクラスタ環境にある)。
この目的の場合、潜在的な利点がCAリンクを維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、障害復旧の対象範囲を狭め、フェイルオーバーが不可能
になります。「リモート複製とローカル複製の併用」(41ページ)と比較してください。

リモート複製とローカル複製の併用



リモート複製とローカル複製の併用では、リモート複製とローカル複製の両方が使
用されます。つまり、複製がリモート複製を使用してリモート アレイに作成され、
ローカル複製のソース 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 サイトが障害復旧サイトの役割を担い、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、クラスタア
プリケーションを使用することができます。

リモート複製とローカル複製の併用の利点

リモート複製の利点に加えて、さらに次のような利点もあります。

- 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構成も可能
- EVAでは、フェイルオーバーの場合のData Protectorの動作を制御でき、複製の指示に従うか、複製の場所を維持するかを選択できる

欠点

リモート複製の欠点と同じです。

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。

一度確立されると、リモート アレイ上のミラー ボリュームは、ソース ボリュームと同期がとられます。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

リモート複製におけるターゲット ボリュームが、リモート アレイ上でのローカル複製におけるソース ボリュームとなります。

複製が必要な際に、ローカルなミラー ボリューム間の同期は(ミラーを分割して)停止されますが、リモートのミラー ボリューム間の同期は維持されます。リモート アレイ上のローカル複製(複製の複製)は、ローカル アレイ上にあるソース ボリュームの固定コピー、または個別に切り離された複製です。

スナップショット複製

この種類の複製はEVAでサポートされています。

リモートでの複製

データは、ローカル アレイ上のアプリケーション システムからソース ボリュームに書き込まれ、データの複製がリモート アレイ上のターゲット ボリュームに作成されます。データ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

リモート複製におけるターゲット ボリュームが、リモート アレイ上でのローカル複製におけるソース ボリュームとなります。

スナップショット複製は特定の時点で瞬時に作成されるもので、即座に使用可能になります。詳細については、「[スナップショット複製](#)」(33ページ)をご覧ください。

 **注記：**

リモート複製とローカル複製の併用により、フェイルオーバーではないシナリオとフェイルオーバーのシナリオにおいて、複製の作成を理解し取り扱うための手段が提供され、複製元と複製先のどちらのサイトでもZDBを実行できます。

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を目的としたセルのセットアップ方法を示しています。

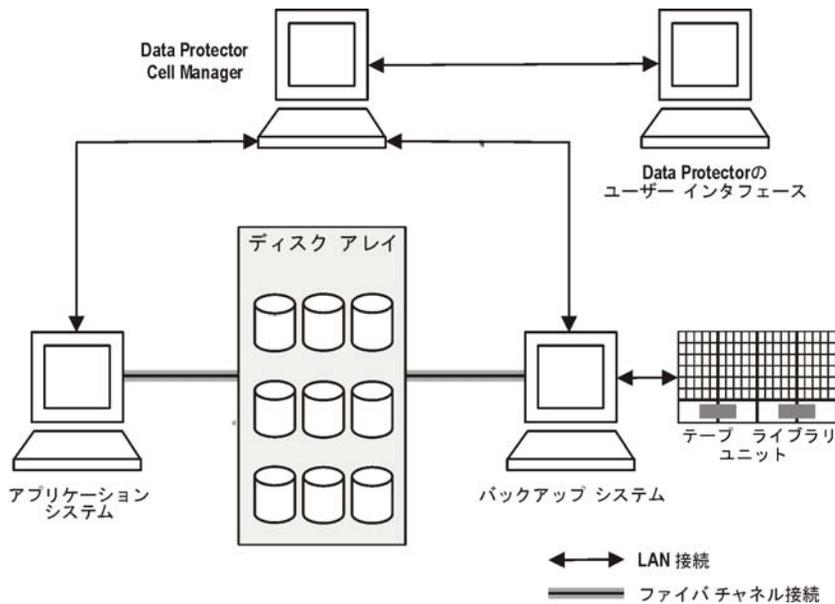


図 9 ZDBおよびIRを目的としたData Protectorセルのセットアップ方法

ZDBおよびIRの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が直接接続されているディスクアレイ上に存在する必要があります。テープ ライブラリまたは他のテープ デバイスは、ZDBおよびIRのアプリケーションではオプションです。

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。

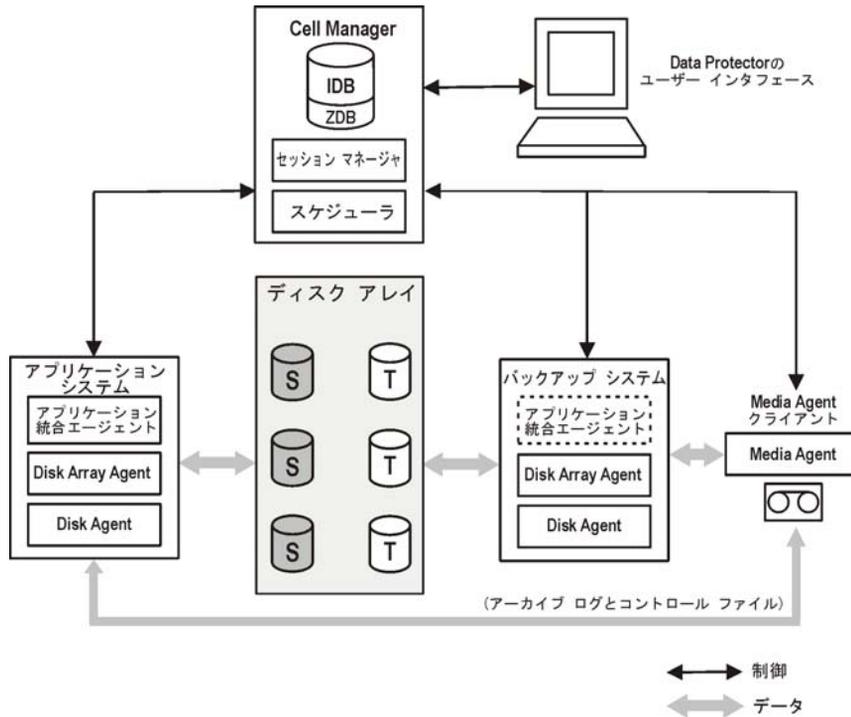


図 10 ZDBおよびIRのソフトウェア コンポーネントの位置関係

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。

- **A ディスク アレイ エージェントまたは ZDBエージェント**：このエージェントでは、Data Protector Cell Managerとアプリケーション システムやファイルシステムがインストールされている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**：このエージェントはData Protector Cell Managerとアプリケーションの間のやり取りを制御するもので、Data Protectorがデータベース アプリケーションのバックアップ/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ために必要となります。 これがない場合、ファイルシステム バックアップのみが使用できます。

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

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およびIRをサポートしているアレイごとに個別のセクションがあります。

- XPDB: HP StorageWorks Disk Array XP用
- VADB: HP StorageWorks Virtual Array用
- SMISDB: HP StorageWorks Enterprise Virtual Array用

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、アレイによって厳密に異なります。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。

- 次のような、ディスク アレイに保持されている複製に関する情報
- (XP上の)記録済みXPコマンド デバイス、(EVA上の)ディスク グループ ペア関係の定義などの、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データベースに保持されるのは、バックアップ仕様で**[バックアップ後も複製を保持]**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のみです。このバックアップ オプションを選択せずにテープへのZDBセッションを行って作成された複製は、バックアップ後に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クションとその用途についての詳細は、『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 インタフェース (GUI)またはコマンド行インタフェース(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、ZDBセッションのバックアップ オプションを定義する際のGUIウィンドウの例です。

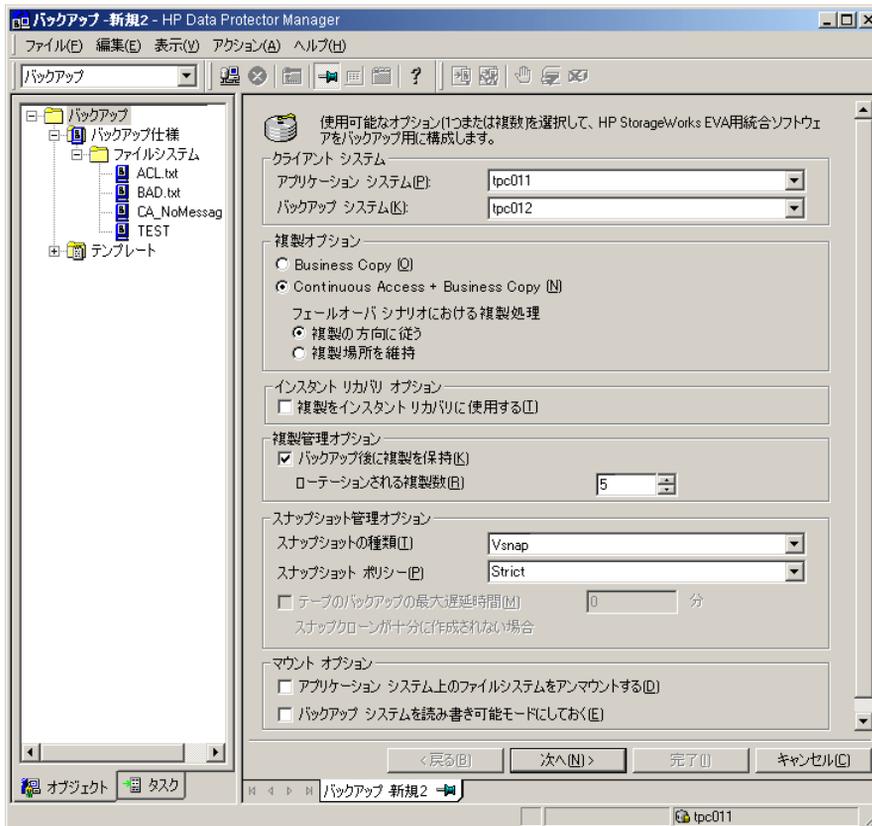


図 11 Data ProtectorGUI

CLI

CLIでは、GUIで実行可能なZDB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

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で利用できるディスク 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で利用できるディスク アレイ

複製方法	サポートされているディスク アレイ	略称
ミラーを分割します。	EMC Symmetrix Disk Array	EMC
	HP StorageWorks Disk Array XP	XP
スナップショット	HP StorageWorks Enterprise Virtual Array	EVA
	HP StorageWorks Virtual Array	VA

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 Disk Array XP

Data Protector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
- ・ リモート複製とローカル複製の併用(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、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。

ローカル複製

ローカル複製の場合は、**HP StorageWorks Business Copy (BC) XP**構成を使用します。この構成では、インスタント リカバリ用に**ファーストレベル ミラー**を3つ作成できます。つまり、最大で3つの複製からなる複製ローテーション セットを作成できることとなります。

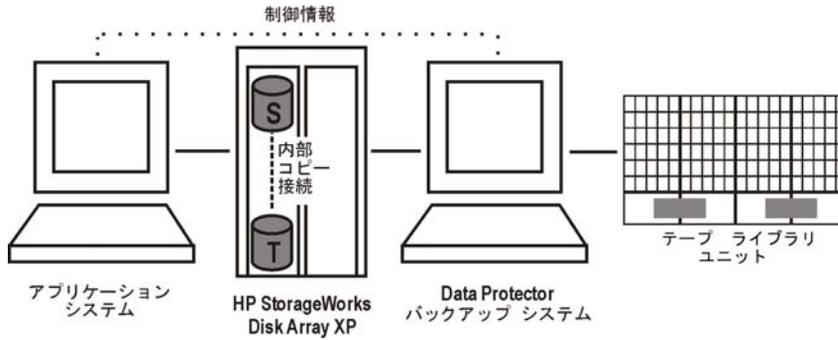


図 12 BC XP構成例

XP構成のその他の例については、『「サポートされているHP StorageWorks Disk Array XPの構成」 (92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 XP用統合ソフトウェアは、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。

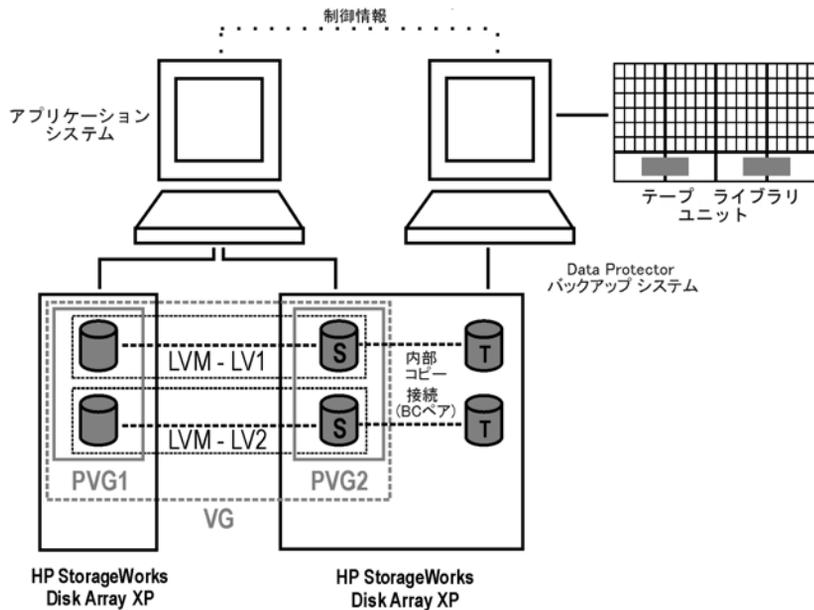


図 13 XPのLVMミラー構成例

リモート複製

リモート複製の場合は、**HP StorageWorks Continuous Access (CA) XP構成**が使用されます。この構成では、遠く離れた場所にあるリモートマシン上にスプリットミラー複製を作成することができます。

CA 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
- ファイバチャンネル(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、ファイバチャンネルの距離を伸ばすことができます。

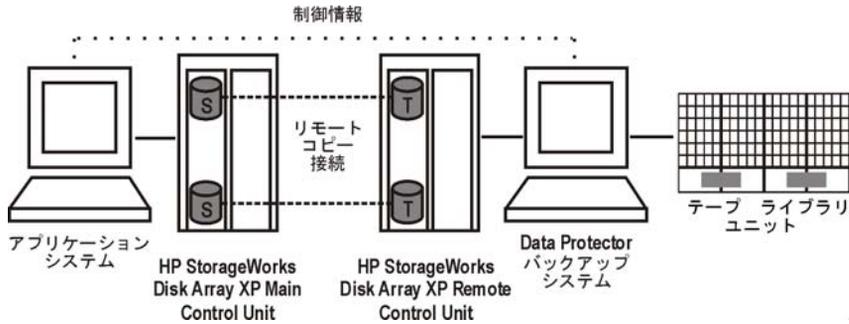


図 14 CA XP構成例

リモート複製とローカル複製の併用

リモート複製とローカル複製を併用する場合は、**CA XP構成およびBC XP構成を使用します。** この構成では、スプリット ミラー複製をリモート 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。

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。

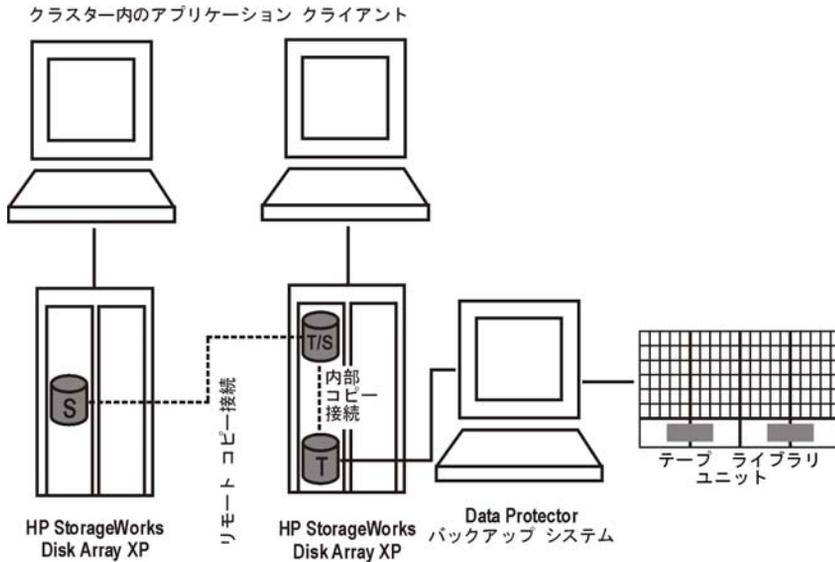


図 15 クラスタでのCA構成とBC構成の併用

クラスタ構成についての詳細は、『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』を参照してください。

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
- リモート複製とローカル複製の併用

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、『「EMC Symmetrixでサポートされている構成」 (103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。

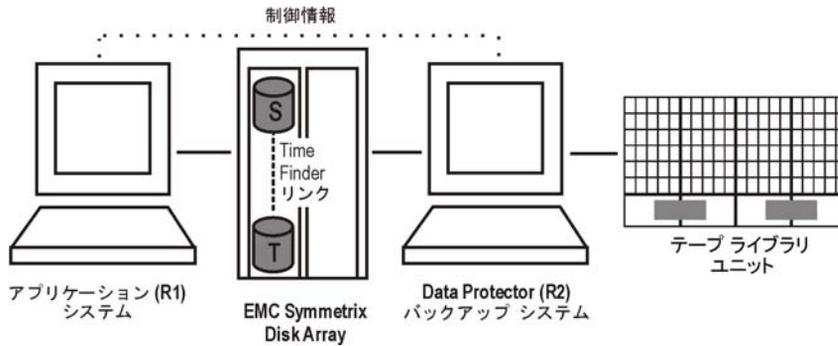


図 16 TimeFinder構成例

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。

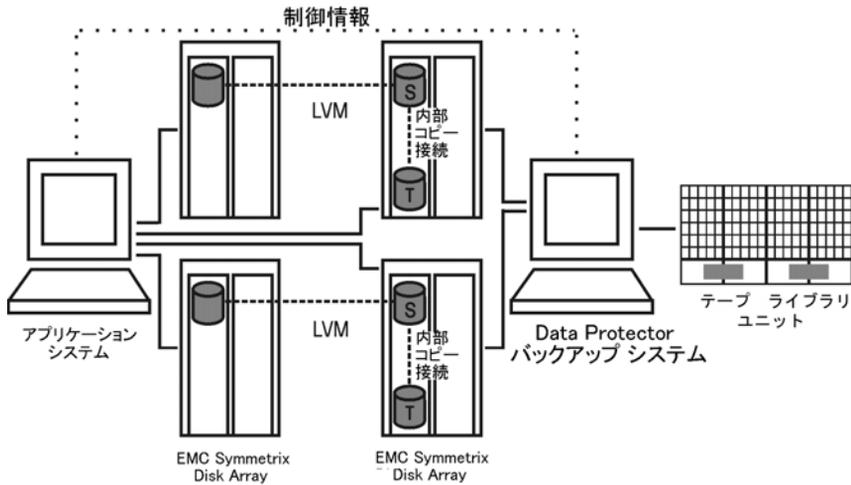


図 17 EMCのLVMミラー構成例

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。この構成では、リモートマシン上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。

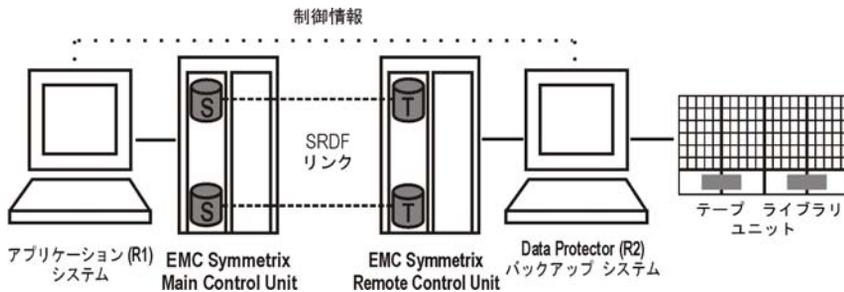


図 18 SRDF構成例

リモート複製とローカル複製の併用

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。この構成では、スプリットミラー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。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。

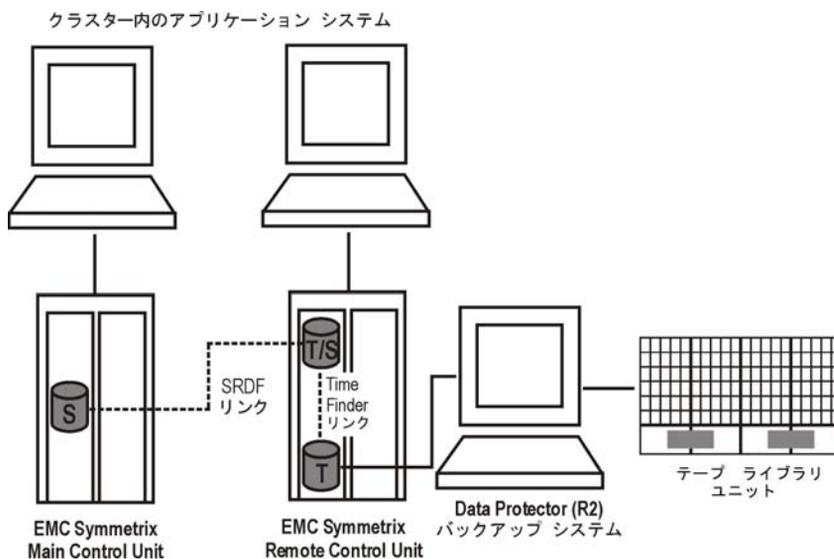


図 19 クラスタでSRDF構成とTimeFinder構成を併用した例

クラスタ構成についての詳細は、『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』を参照してください。

HP StorageWorks Virtual Array

Data Protector VA統合ソフトウェアでは、標準スナップショット(事前割り当てスナップショット)の作成がサポートされています。

この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

VA構成のその他の例については、『付録 A (91ページ)』を参照してください。

VAストレージの概要

HP StorageWorks Virtual Arrayは物理ディスクのアレイです。このアレイはデータ ストレージの1つまたは2つの大きなブロックとして構成されており、複数の小さな論理ストレージ ブロックまたはLUNに分割することができます。LUNに書き込まれたデータを複数の物理ディスクに分散することで、データの冗長化を行い、データ保護を強化できます。

ローカル複製

ローカル複製の場合は、**HP StorageWorks Business Copy (BC) VA構成**を使用します。この構成では、インスタント リカバリに使用できる複製を作成できます。サイズの大きな複製セットを使用できますが、メンバーの数は主にアレイ上の使用可能スペースによって制限されます。

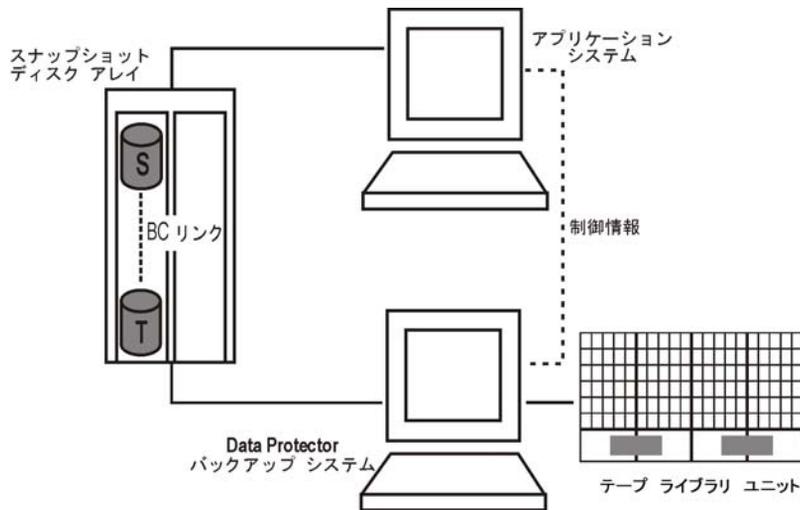


図 20 BCスナップショット構成例

LVMミラーと統合されるローカル複製

Data Protector VA用統合ソフトウェアは、VAソース ボリュームが1つまたは複数のVAから別のVAにLVMミラー化される構成で、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。アプリケーション システムは、LVMミラー化された論理ボリュームに属する論理ユニットを含むディスク アレイに接続する必要があります。

そのような構成には、物理的に別々のサイトに、少なくとも2つのHP StorageWorks Virtual Arrayが必要になります。



注記：

LVMミラーの使用時は、インスタント リカバリはサポートされません。

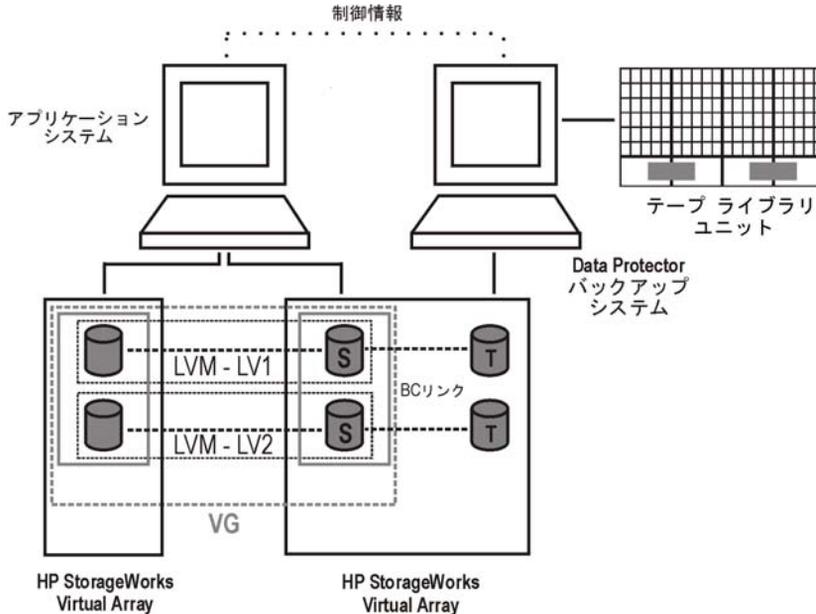


図 21 LVMミラー構成例(VA)

HP StorageWorks Enterprise Virtual Array

Data Protector VA統合ソフトウェアでは、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 EVA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
- ・ リモート複製とローカル複製の併用(データ保護は最高レベル)

EVA構成のその他の例については、『付録 A (91ページ)』を参照してください。

EVAストレージの概要

EVA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使用されています。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 StorageWorks Business Copy (BC) EVA構成**を使用します。この構成では、インスタント リカバリに使用できる複製を作成できます(インスタント リカバリではスナップクローンのみ使用できます)。サイズの大きな複製セットを使用できますが、メンバーの数は基本的にアレイ上の使用可能スペースによって制限されます。標準スナップショットおよびVsnapの最大数は、EVAストレージ システムによって限定されます。

LVMミラーと統合されるローカル複製

Data Protector EVA用統合ソフトウェアは、ボリューム グループが1つのまたは複数のEVAから別のEVAにLVMミラー化される構成で、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。

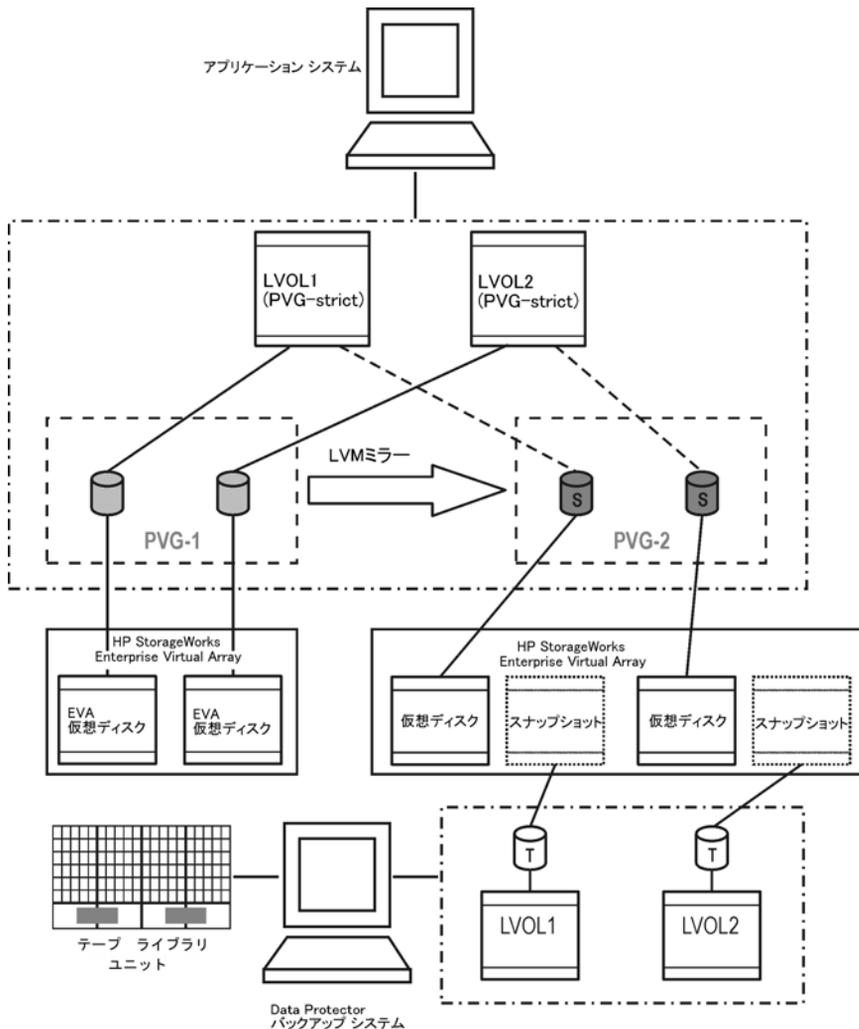


図 22 EVAのLVMミラー構成例

リモート複製とローカル複製の併用

リモート複製とローカル複製を併用する場合は、BC EVAおよびHP StorageWorks Continuous Access (CA) EVAを使用します。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。

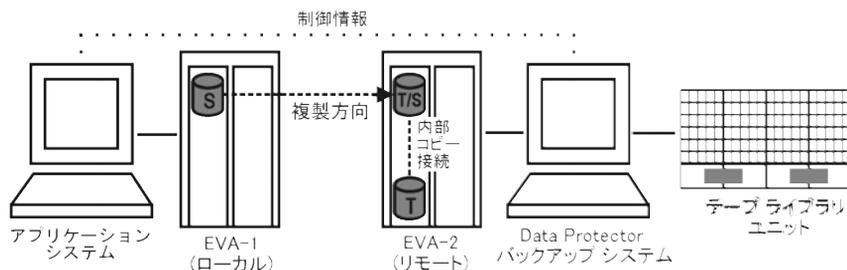


図 23 CA+BC EVA構成例

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 オフライン バックアップ

VSS用統合ソフトウェアにより、Microsoft Exchange Server および Microsoft SQL Server があわせてサポートされます。(『HP Data Protector zero downtime backup integration guide』を参照)。

オンライン バックアップとオフライン バックアップについての詳細は、「[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](#)」(72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、リモートとローカルの併用)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。現時点での詳細については、Data Protector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ソフトウェアの場合、Data Protectorでは、アプリケーションはバックアップ モードに設定される(オンライン バックアップ)か、またはシャットダウンされます(オフライン バックアップ)が、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。 ログは、複製の一部としてではなく個別にバックアップする必要があります。

ログはData Protectorの従来 of テープ バックアップを別途スケジュールしてバックアップすることができますが、ZDBセッションと並行しては実行できません。 ログのバックアップは、ZDBセッションの後で行います。 また、セッションの実行後オプションを使用してData Protectorの標準のテープ バックアップを自動で開始する方法で、アーカイブ トランザクション ログをバックアップすることもできます。

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についての詳細は、Data Protector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についての詳細は、『HP Data Protector zero downtime backup integration guide』を参照してください。

4 複製のライフサイクル

概要

この章では、複製のライフサイクルについて説明します。概要は、次の図に示しています。

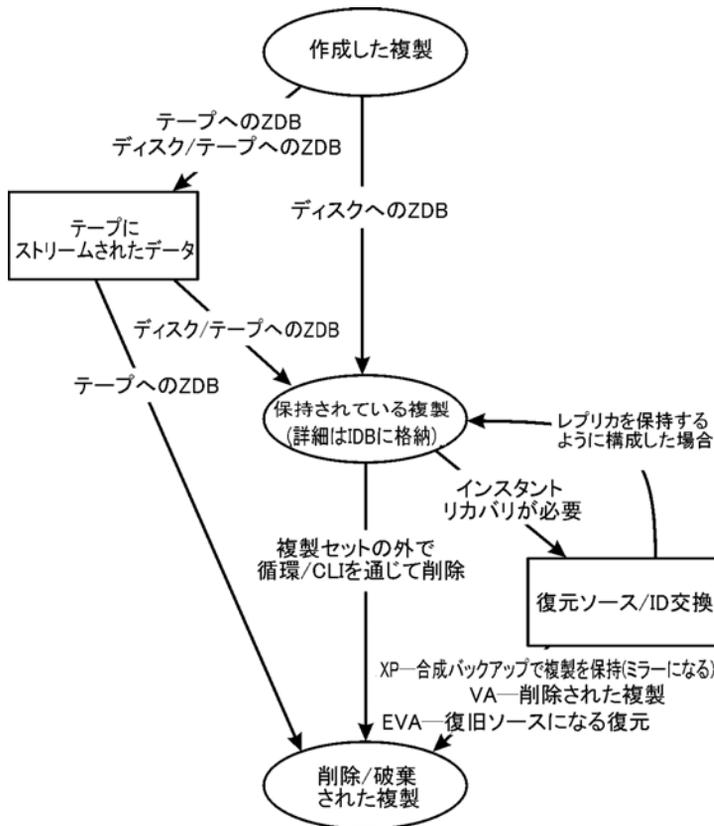


図 24 複製のライフサイクル

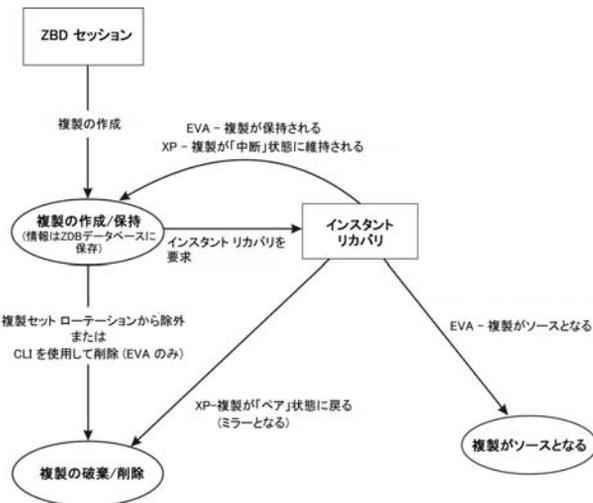


図 25 複製のライフサイクル

複製の作成

スプリット ミラー技術でもスナップショット複製技術でも、基本的な考えは同じです。つまり、指定したデータ オブジェクトが含まれるストレージ 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 システムに表示することができます。

すべての場合、アレイ上の完全なソース ボリュームのみを複製することができます。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」 (67 ページ) を参照)の種類
- データが格納されているアレイの種類
- 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 ファイルをファイルにバックアップすることによって行われ、必要に応じ、テープにストリーミングすることができます。

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、使用されます。

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 リカバリの目的でバックアップ仕様を作成する際には、複製セット内の複製数を指定します。バックアップが実行されるたび、指定した数に達するまで、複製セット内に新しい複製が作成されます。その後、作成される次の複製は、セット内の最も古い複製に置き換えられます。複製の種類によっては既存の複製を直接上書きして行われますが、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る場合もあります。

複製セットに定義できる複製の最大数は、使用するアレイの種類によって異なります。

複製のスケジューリング

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アレイ上に保存されます。
- **ディスク+テープへのZDB:** 複製内のデータをテープにストリーミングした後、それがインスタント リカバリ用にアレイ上に保存されます。

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、複製セット ローテーションから外されるか、CLIを使用してユーザーが削除するか、インスタント リカバリで使用されるまで、アレイ上に保存されます(その後、XPアレイおよびVAアレイ用に保持するように設定することも可能)。

テープへのZDB テープへのZDB

テープへのZDBでは、複製は通常アレイにのみ一時的に保存されます。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って、今後のテープへのZDBセッション用にアレイ上に複製を保存し、アレイ上にスペースを確保しておくこともできます。この場合、バックアップ用にアレイ上に十分なスペースが確保されます。

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	
複製は、デフォルトでは、スペースを空けるためにアレイから削除される	インスタント リカバリは実行できない
拡張アレイのサポート	

ディスクへのZDB でいくへのZDB

ディスクへのZDBの場合、複製はインスタント リカバリ用のバックアップとしてアレイ上に保持されます。

1つまたは複数の複製をアレイ上に保存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、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 でいく+てーぷへの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、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

インスタント リカバリでは、ディスクへのZDBとディスク+テープへのZDBで作成したデータベースの複製を使用して、データ オブジェクトを特定時点の状態に復元することができます。プロセスについての詳細は、「[インスタント リカバリ](#)」(79ページ)を参照してください。

複製の処理は、アレイと構成によって異なります。

- **XP**: 複製は、復旧後のソースで同期におけるミラーとなります。ただし、複製がその後も保持するよう、インスタント リカバリを構成することができます。
- **VA**: 複製は復旧後に削除されます(複製を保持するようにインスタント リカバリを構成している場合を除く)。
- **EVAの場合**: 複製が復旧後のソースとなり、複製は存在しない状態になります。

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、除外リストを使用して、XPおよびVA上の複製を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における複製は、保持するようにバックアップ仕様で指定しない限り、バックアップ セッションの終了時に自動的に削除されます。
 - 事実上、保持するように構成しない限り、複製はインスタント リカバリ後に削除されます。たとえば、XPアレイでは、複製は、復旧後のソースに同期したミラーとなります。EVAでは、複製がリカバリされたソースになり、複製としては存在しなくなります。
- **手動**: Data Protector内で複製が必要ではなくなった時点で、Data Protector CLIを使用して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のテープへのバックアップでは、アプリケーション操作は、バックアップ セッション全体を通して、つまりテープへのデータのストリーミングが完了するまで、影響を受けます。ただし、ZDBでは、複製の作成中のみ、アプリケーション操作が影響を受けます。

ZDBプロセスの基本的な手順は次のとおりです。

1. バックアップのためのデータ オブジェクトを特定します。「[データ オブジェクトの特定](#)」(71ページ)を参照。
2. アプリケーション データベースの稼動をフリーズする。詳細は、「[アプリケーションまたはデータベースの稼動のフリーズ](#)」(72ページ)を参照してください。
3. 指定したデータ オブジェクトに含まれる複製を作成する。「[複製の作成](#)」(73ページ)を参照。
4. テープへのバックアップが必要な場合、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](#)」(73ページ)を参照。
5. ディスクからの復元機能が必要な場合、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](#)」(75ページ)を参照。

データ オブジェクトの特定

1. Data Protectorでは、アプリケーション システムとバックアップ システムで、プロセスが開始されます。
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 システムのアプリケーション統合エージェントおよびディスク アレイ エージェントと、バックアップシステムのディスク アレイ 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 ホスト上のZDBエージェントにより、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)、その下にあるストレージ ボリュームへのデータ オブジェクトが解決されます。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提供されるか、サポートされるデータベース統合の1つによって提供される場合があります。
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 ホストが準備され、データが一貫した状態になります。オンライン バックアップでは、データベースが休止します。オフライン バックアップでは、データベースがオフラインになります。ZDBオブジェクトの

[Dismount application system]がオンの場合、関連するファイルシステムが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動のフリーズ

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

アプリケーション統合エージェントでは、アプリケーション データベースやファイルシステムが必要な状態に設定されます。これによって、すべてのデータベースでの更新がオフライン複製のために停止されたり、すべてのデータベースでの更新がオンライン複製の場合にログ ファイルに送られたりする可能性があります。

- **オフライン複製**では、データベースがオフラインになり、複製の作成中にすべてのファイル/I/Oが停止されたりします。データベースは、通常、適用されていないすべてのRedoログをインスタンスに適用することによって、整合性のある状態に保たれます。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。
- **オンライン複製**の場合、データベースは複製の作成中に**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、すべてのデータベースI/Oは、データベースを更新する代わりに、トランザクション ログ ファイルに回されます。複製の作成後、トランザクション ログ ファイルは、データベースを最新の状態にするために、データベースに適用されます。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、稼動状態を中断したくない場合には最適です。

これらの操作に関連するステップは、Data Protectorにサポートされているデータベース アプリケーションをバックアップするときに、自動的に制御することができます。ただし、他の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時にも、同様な動作を設定することが可能です。実行前および実行後の各オプションを使用すると、複製の前後に実行するスクリプトを指定することができます。

いずれの場合も、アプリケーションのバックアップ プロセスに対する影響は、複製が作成される期間に限定されます。「オンライン」の場合、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。

Data Protector内では、ZDB複製技術を使用することなく、オンライン バックアップとオフライン バックアップの両方とも実行できます。ただし、従来のテープへのバックアップのため、アプリケーションやデータベースの操作に非常に大きな影響があり、データベースは、ホットバックアップ モードにするか、バックアップ セッション全体を通じてオフラインにする必要があります。

複製の作成

1. 複製が作成されます。
2. アプリケーション ホストが再開されます。 アンマウントされたファイルシステムが再度マウントされます。
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、通常の稼動を再開できます。
オンライン バックアップの場合、複製作成期間のトランザクション ログ ファイルとキャッシュにある情報は、データベースに適用されます。
3. バックアップ ホスト環境も、複製のディスクおよびデータのために用意されます。 新しいデバイスがスキャンのために検出されます。 すべてのボリューム グループがインポートされ、有効にされます。 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では、アプリケーション システムとバックアップ システムそれぞれのディスク アレイ 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 アレイ 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。

その後、アレイによってアレイ上に複製が作成されます。

複製の方法は、使用しているディスク アレイの種類や、ローカル複製またはリモート複製が必要かどうかなどにに基づきます。 スプリット ミラー複製やスナップショット複製が実行される方法についての詳細は、[第2章](#) (29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 ホストがクリーンにされます。 ファイルシステムがアンマウントされます。 新しいボリューム管理システムが停止され、除外されます。

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、そこに対して複製にあるファイルシステムがマウントされます。プロセスは、アプリケーション、ディスク イメージ、またはファイルシステム バックアップのいずれが実行中であるかに依存します。

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にストリーミングされます。

Data Protectorでは、データ オブジェクトが、複製からではなく元の場所から読み込まれたように、テープに情報が書き込まれます。テープ上やIDBのセッション情報は、従来のテープへのバックアップが実行されたかのような状態になります。これは、テープに対するZDBセッションおよびディスク+テープへのZDBセッションのデータ オブジェクトが、標準の復元手順を使用して、アプリケーション システムに直接復元することができることを意味します。

増分ZDB

増分ZDBは、ファイルシステムのテープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッションで、Data Protectorにより、増分非ZDB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に一致するファイルのみ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。

ダイレクト バックアップ

HP-UXの特定のバージョンおよびXPでは、Data Protectorのダイレクト バックアップ機能を使用して、SAN環境内でバックアップ デバイスに直接データを移動することができます。詳細については、『HP Data Protector コンセプトガイド』とオンライン ヘルプ索引の「ダイレクト バックアップ環境」で表示される内容を参照してください。

作成後の複製

- ディスクへのZDBおよびディスク+テープへのZDBでは、インスタント リカバリ用に複製がアレイ上に残されます。複製セットの一部の場合、セット内で最も古くなるまで残ります(XPまたはVAで除外リストで指定されたものを除く)。次に、同じバックアップ仕様を使って、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セッションに置き換えられます。
- テープへのZDBセッション後、データがテープにバックアップされる際に、デフォルトで複製が自動的に削除されます。複製をアレイ上に残しておく選択をすることができますが、インスタント リカバリ用には使用できません。ZDB オプ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。

セッション情報の記録

この段階で、作成された複製は、次のセッションのためにリサイクルすることができません。 インスタント リカバリが有効な場合、追加のIRセッション情報がIDBに保存され、IRが必要な場合に備えて複製が残されます。

IDBへのセッション情報の書き込み

Data Protectorでの従来のテープへのバックアップでは、復元に使用可能なバックアップメディア上およびデータオブジェクト上の情報を含むZDBセッションの情報が、セッションを通じてIDBに書き込まれます。

- ディスクへのZDBまたはディスク+テープへのZDBの場合は、インスタントリカバリに使用される複製に関するアレイ固有の情報も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、バックアップ後もアレイ上に複製を保持していても、インスタンスリカバリの情報は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およびIRをサポートしているアレイごとに個別のセクションがあります。

- XPDB (XP用)
- VADB (VA用)
- SMISDB (EVA用)

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ZDBセッションからのその他の復元方法

復元プロセスの概要

ZDBセッション後、以下のGUIコンテキストで、関連する復元オブジェクトおよび復元セッションを参照できます。

- ・ テープへのZDBまたはディスク/テープへのZDBの完了後、**[Restore]**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。
- ・ ディスクへのZDBまたはディスク/テープへのZDBの完了後、**[Instant Recovery]**コンテキストで、複製からの復元を実行できます。

また、Data ProtectorのCLIを使用する方法もあります。

復元方法は、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。

実行できる復元方法は次のとおりです。

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:

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

機能

高速で、またアプリケーション システムに対する影響を最小限に抑え、完全な複製を復元することができます。 バックアップ仕様に指定されたデータ オブジェクトを含むすべてのボリュームは、特定の時点の状態に戻されます。

その他の情報

「[インスタント リカバリ](#)」 (27ページ) を参照。

関連する複製の種類やアレイの制限事項はさまざまですので、詳細な復元プロセスはアレイの種類によって異なります。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

ローカル複製/リモート複製:

- 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。

標準復元に使用可能なものは、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。これは、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 オブジェクトのみがテープにストリーミングされます。

その他の情報

オンライン ヘルプの索引キーワード「標準的な復元手順」で表示される内容を参照してください。

スプリット ミラー復元

注記:

今日のSANに接続された非常に高速なテープ ドライブでは、通常、スプリット ミラー復元を使用するよりもアプリケーション ホストに直接復元するほうが高速です。

可用性

スプリット ミラー アレイ上のローカル複製:

- 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 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るが依然使用できるシステムに対し、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 ミラー復元の対象は、前述した標準の復元の場合と同様に、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。

その他の情報

「[スプリット ミラー復元](#)」（82ページ）を参照。

インスタント リカバリ

インスタント リカバリでは、損失データまたは破損データが、以前にアレイ上の他のボリュームに複製され良好であると確認済みの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。 プロセスの残りは、復元されるアプリケーションに依存します。

- ファイルシステムの複製の場合は、この手順だけで、データを複製が作成された時点の状態に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、場合により、インスタント リカバリの実行後、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を実行する必要があります。 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(通常**ロール フォワード**と呼ばれています)。 通常、他のバックアップ メディアまたはデバイスも使用します。 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 ボリューム内のデータがターゲット ボリューム内のデータで置き換えられます。 処理はアレイ内部で行われるため、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なくなります。 したがって、復元はきわめて高速に処理されます。

バックアップ オブジェクトはバックアップ仕様で個別に指定できますが、通常は、それらの個々のバックアップ オブジェクトのみを復元することはできません。 復元のために選択できるのは完全なセッションのみであり、したがって、復元可能なのは完全な複製のみです。 つまり、当初選択されたバックアップ オブジェクトのみが復元されるのではなく、それらを含むすべてのボリューム グループの完全な内容が復元されます。 それらの内容はすべて、複製が作成された時点の状態に戻されます。 ここでの例外はVSSエージェントで、オブジェクトによっては復元対象として個別に選択でき、正常に復元されます。

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ときのセッションを表示および選択することは可能です。

インスタント リカバリ プロセス

ここでは、インスタント リカバリの例を挙げて説明します。

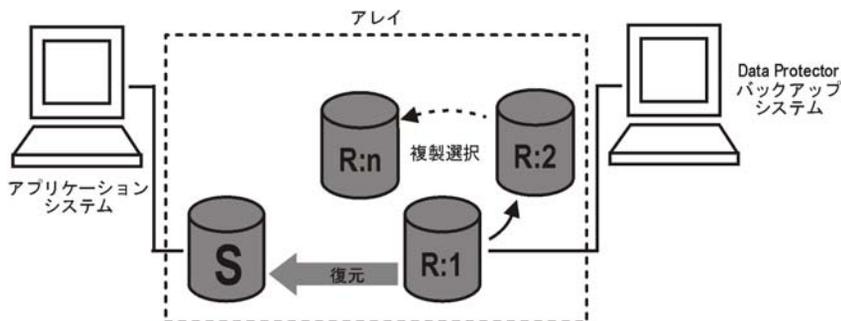


図 26 インスタント リカバリの例

1. 復元する複製を決定し、その複製を作成したときのZDBセッションを選択します。
2. インスタント リカバリの各種オプション(主にデータ保護に関するもの)を選択します。
これらのオプションを使用すると、ディスク アレイの種類に応じて次のことが可能です。
 - **HP-UXのLVMのみ:** インスタント リカバリに関連するボリューム グループの構成が、復元対象の複製が作成された時点から変更されていないかどうかをチェックできます。
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。
 - **XPおよびVAのみ:** 復元後のリカバリ作業時に問題が発生した場合に備えて、インスタント リカバリ後もアレイ上に複製を保持できます。
 - **EVAのみ:** すべてのホストへの複製が削除されます。
3. オプションとして、セキュリティ強化の目的で、インスタント リカバリ セッションのプレビューを実行することができます。
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、プロセスを開始します。
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、復元が正常に行われるために必要なすべての条件(指定されているインスタント リカバリ オプションなど)が満たされていることが確認されます。
4. アプリケーション システムの準備として、HP-UX上のすべてのボリュームグループが非アクティブ化され、複製に関連す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. 以下のように、複製がオリジナルのソース ボリュームに復元されます。
 - XPの場合は、選択したスプリット ミラー複製とソース ボリュームの同期がとられます。
 - VAでは、関連付けられているバックアップ仕様に基づいて作成された複製セット内の残りの複製がすべて削除され、さらにそれらのエントリもZDBデータベースから削除されます。
 - EVAでは、選択され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 ボリュームは、ZDBデータベース エントリとともに削除されます。 オリジナルのソース ボリュームに対して作成されるすべてのホストは、最終的には、新しいソース ボリュームになる復元されるスナップクローン ボリュームのために作成されます。 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。
6. 無効化されている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る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

インスタント リカバリは、LVMミラーと、BC XP構成またはBC EVA構成があるHP-UXシステム上で作成されるZDBセッションでサポートされます。ただし、追加の手動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、追加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。

スプリット ミラー復元

注記：

今日のSANに接続されたテープ ドライブでは、通常、スプリット ミラー復元を使用するよりもアプリケーション ホストに直接復元するほうが高速です。

スプリット ミラー復元では、バックアップ オブジェクトは、まず、テープからバックアップ システム上のスプリット ミラー複製(既存のものか、このために新たに作成されたもの)に移動されます。次に、複製は、アプリケーション システム上のオリジナルのソースと再同期がとられ、ソース ボリュームの既存の内容が効率的に置き換わります。これは、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、次のような構成で作成されたファイル システムおよびディスク イメージの、テープへのZDBセッションまたはディスク/テープへのZDBセッションからのデータの復元に使用できます。

- 点灯 XP: Business Copy (BC) XP構成
- 点灯 EMC: Symmetrix TimeFinder構成、SRDF構成、またはSRDF構成とTimeFinder構成の組み合わせ

スプリット ミラー プロセス

ここでは、XPでのスプリット ミラー復元の例を挙げて説明します。

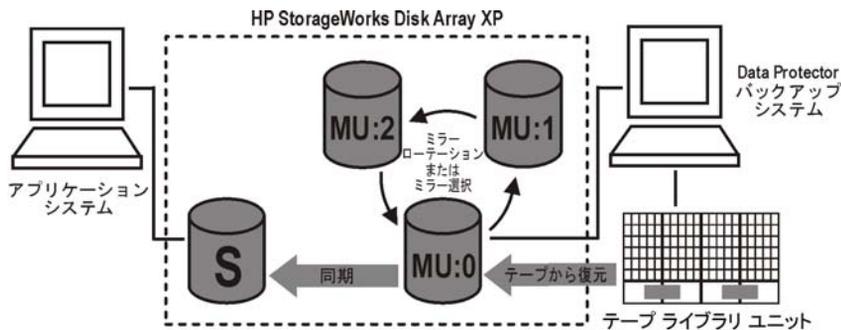


図 27 スプリット ミラー復元の例

1. 復元に使用するミラーを選択します。 まだソース ボリュームと同期中である場合、リンクが分割されます。
2. リンクがすでに切断されている場合は、最新データのスプリット ミラー複製を作成するために、ミラーをソース ボリュームと再同期してから再度リンクを切断することもできます。

3. 必要なオブジェクトを、バックアップ システムを介してテープからスプリットミラー複製に復元します。
4. ソース ボリュームとスプリット ミラー複製を同期させて、ソース ボリュームを複製で置き換えます。

同期が完了すると、選択したミラーの内容によってソース ボリュームの内容が置き換えられます。

- テープから複製に復元されたバックアップ オブジェクトについては、ZDBセッションが実行された時点の状態に戻ります。
- それ以外の内容は、ミラーが分割された時点の状態に戻ります。

7 計画

概要

ZDB戦略を計画する際は、次のような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明確にします。
 - データのバックアップをどの程度の頻度で実行する必要があるか
 - 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及ぼす要因を把握します。
3. バックアップの概念に基づいたバックアップ戦略を立て、その実装方法を決定します。

本章では、バックアップ ソリューションの計画とZDBのパフォーマンス改善に役立つ重要な情報と留意事項について説明します。

復旧の柔軟性

ポイント イン タイム復旧の柔軟性を最大限に活用するためには、次の点を考慮する必要があります。

- 定期的に複製を作成し、アレイ上に保持する
 - 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 スペースの使用を管理するには、時間ベースの複製セットローテーションを使用します。 セット内の複製の数は、使用可能なディスク アレイ スペースと必要な時間範囲に依存します。

スプリット ミラー ディスク アレイ

HP StorageWorks Disk Array XP統合ソフトウェアおよびEMC Symmetrix統合ソフトウェアには、次のようなバックアップ ポリシーを定義できる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、あるいは再同期する
- 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。

以下は、スプリット ミラー 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です。

スナップショット ディスク アレイ—VAおよびEVA

Data ProtectorのVAまたはEVA統合ソフトウェアを使用する場合は、バックアップ方針を計画する際に次の項目を考慮する必要があります。

- スナップショットの種類(標準、Vsnap、またはスナップクローン)—以下で説明
- スナップショット ポリシー([Strict]または[Loose])—『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』を参照
- ディスク アレイ固有の考慮事項—「[ディスク アレイ固有のその他の留意事項](#)」(87ページ)を参照
- インスタント リカバリ—『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』を参照

スナップショットの種類

一般的な考慮事項については、「[スナップショット複製](#)」(33ページ)を参照してください。

標準スナップショット

VA	標準スナップショットのみがサポートされ、これをすべての種類のZDBに対して使用する必要があります。ストレージの事前割り当てにより、スペースの不足を防ぐことができます。 <i>重要</i> ：ソース データは通常、複製とソースで共有されるため、スナップショットが最初に作成された時点でソース ボリュームが消失または破損すると、複製も使用できなくなります。
EVA	標準スナップショットは、短期間保持されることが想定されています。標準スナップショットからのインスタント リカバリはサポートされていないため、標準スナップショットはテープへのZDBセッションでのみ使用できます。

Vsnapスナップショット

VsnapはEVAでのみサポートされています。

Vsnapスナップショットからのインスタント リカバリはサポートされていないため、VsnapスナップショットはテープへのZDBセッションでのみ使用できます。

スナップクローン

スナップクローンはEVAでのみサポートされています。

インスタント リカバリには、スナップクローンのスナップショットのみ使用できます。

ディスク アレイ固有のその他の留意事項

EVAでの複製の作成

ソース ボリュームの2番目のスナップクローンは、最初のスナップクローンの終了後にのみ作成できます。最初のスナップクローンが終了していない場合、所定の間隔および回数（いずれも構成可能）で自動的に操作が再試行されます。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。

EVAでの複製セット

- 次のような場合は、複製を再使用することができません。
 - スナップクローン内のいずれかの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このような場合は、EVAエージェントによってセッションが中止されます。(EVAでは、「再使用」は、複製セットのスナップショットが削除され、新しいものが作成されることを意味します。これは、通常、複製セット内で複製が指定した数に達した後で新しい複製が必要になった場合、最も古い複製に対して起きます。)
- 再使用する複製が別のセッションに使用されているためロックされている場合は、2番目に古い複製が再使用されます。

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、セッションの最後でロックが解除されます。Data Protector テープ デバイスのロックの詳細は、オンライン ヘルプに説明されています。ZDB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ヘストリーミングされる前にロックがかかります。
- スプリット ミラー復元セッション(スプリット ミラー ディスク アレイでサポート)では、ミラー コピーの準備が完了した後(ミラー ディスク間のリンクが切

断された後)、ミラー データがテープ デバイスからミラー コピーへ移される前にロックがかかります。

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す。

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、この場合はテープ 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、別のセッションで依然使用中の可能性のあるストレージ 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、別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(別のプロセスによってすでにロックされている場合は、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

バックアップ方針には、フル バックアップと増分バックアップが含まれている場合があります。これらのセッションは、排他的にZDBであったり非ZDBであったりするとは限りません。これらは、さまざまな方法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する場合には、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、マウント ポイント、および説明)。一致しない場合、Data Protector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が低減される
- テープにストリーミングされるデータの量が削減される

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、優れたインスタント リカバリの精度を提供し、さらにテープにストリーミングされるデータの量を低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
- その他の平日に、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)またはテープからのバックアップを使用することができます。最初に複製を復元し、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によって、2つの復元の種類を組み合わせることもできます。

A サポートされている構成

概要

この付録では、異なるディスク アレイ上でサポートされている構成に関する情報について説明します。

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 7 Data Protectorで使用できるディスク アレイ統合ソフトウェア

複製方法	サポートされているディスクアレイ	略称
ミラーを分割します。	HP StorageWorks Disk Array XP	XP
	EMC Symmetrix Disk Array	EMC
スナップショット	HP StorageWorks Enterprise Virtual Array	EVA
	HP StorageWorks Virtual Array	VA

ここで紹介する構成は、現時点でサポートされているものです。サポートされている構成の最新のリストについては、<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。最寄りの当社営業担当または相談窓口、その他にサポートされる構成がないかお問い合わせください。

サポートされているどの構成でも、ZDBの場合は、1つのバックアップ仕様で対応できるのは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 システムだけです。ただし、1つのアプリケーション システムに複数のバックアップ仕様を指定し、それらのバックアップ仕様を使用して同じアプリケーション システムを異なる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 システムを含む構成については、「[マウント ポイントの作成](#)」(73ページ)を参照してください。

単一ホスト構成では1つのシステムをアプリケーション システムとバックアップ システムの両方に使用しますが、パフォーマンス上の問題が生じるためお勧めしません。単一ホスト構成では、ディスク イメージとファイルシステムのバックアップのみが可能です。サポートされている単一ホスト構成のリストについては、『HP Data Protector product announcements ソフトウェアノートおよびリファレンス』のディスク アレイのサポート一覧で確認してください。

どのような構成でも、アプリケーション 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。

サポートされているHP StorageWorks Disk Array XPの構成

ローカル複製構成

図 28 (92ページ) ~ 図 30 (93ページ) は、XPでサポートされているローカル複製の構成例を示しています。

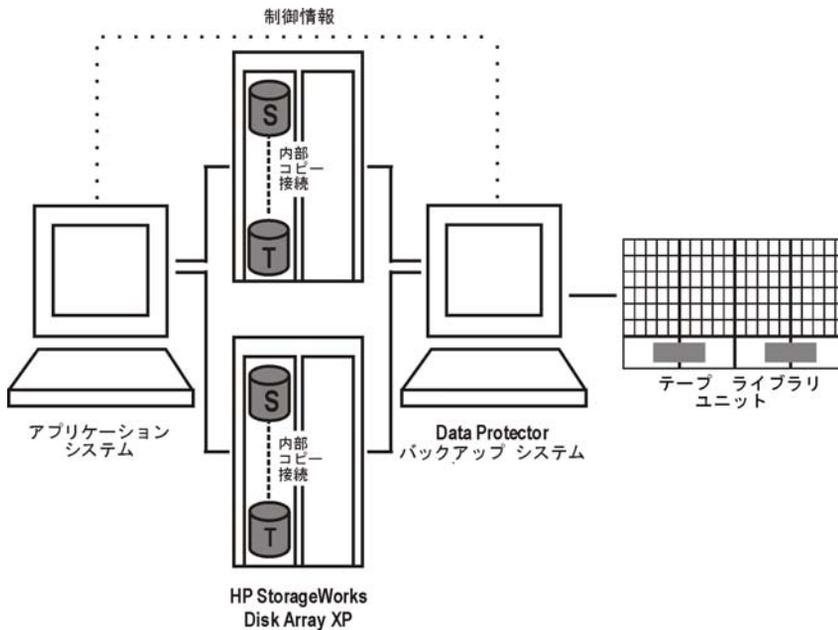


図 28 BC XP構成(その1)

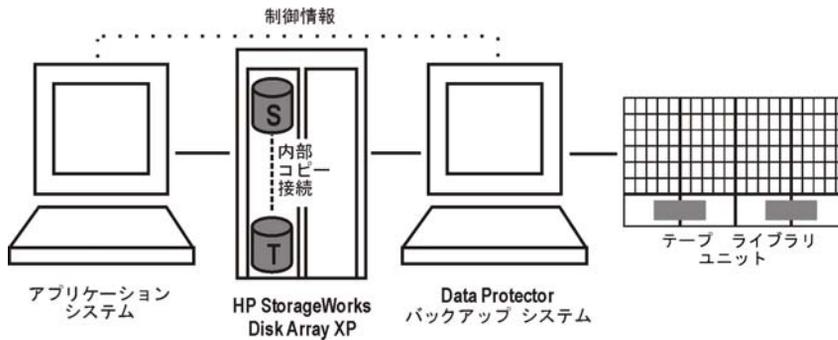


図 29 BC XP構成(その2)

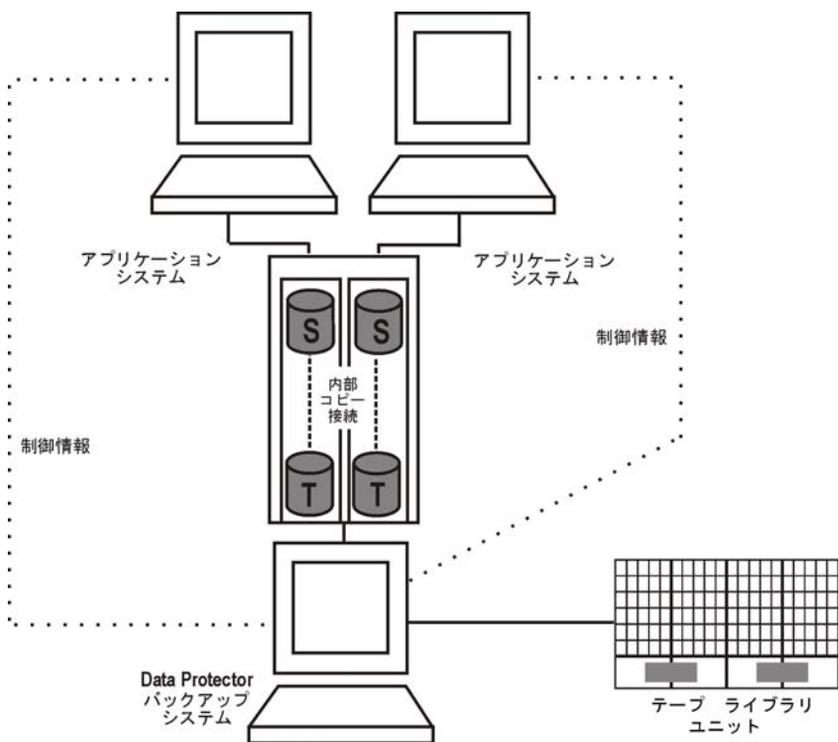


図 30 BC XP構成(その3)

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。

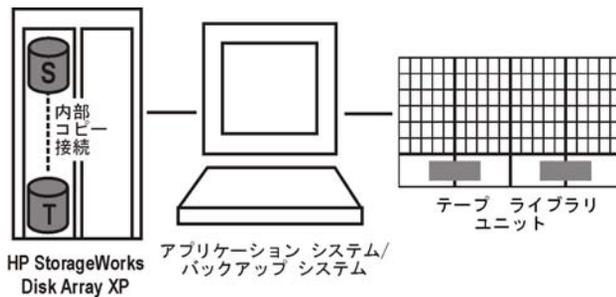


図 31 BC1 XP構成

階層化構成

Disk Array XP では、それぞれのファーストレベル ミラーに対してコピーをさらに 2 つずつ作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、Data Protectorで ZDB および IR 用に使用できるのはファーストレベル ミラー（最大 3 つ）のみです。追加のセカンドレベル ミラー（最大 6 つ）は、Data Protector では使用されません。

次の図は、階層化構成の例を示したものです。この例では、MU:0、MU:1、および MU:2がData Protectorでサポートされてい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 ミラーにあたります。

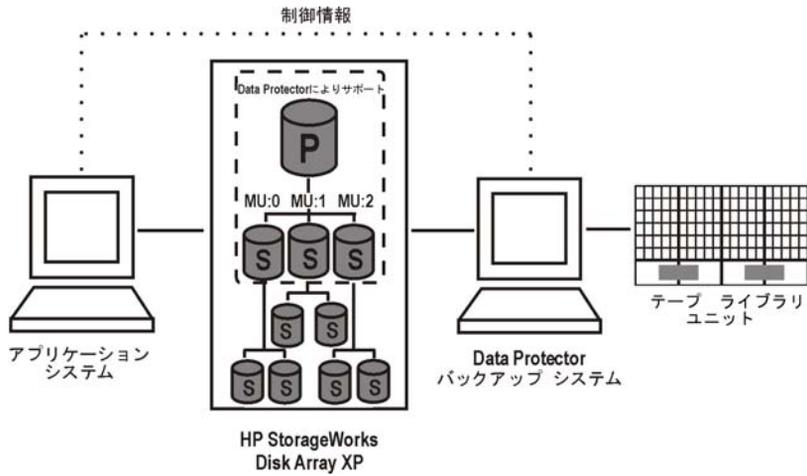


図 32 階層化構成

HP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製構成

図 33 (96ページ) ~ 図 37 (98ページ) は、XPでサポートされるLVM構成の例です。

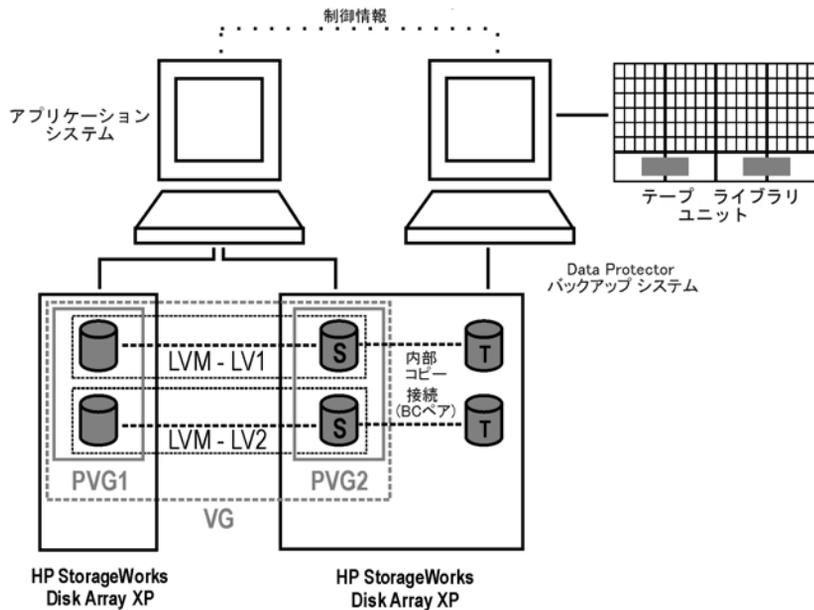


図 33 LVMミラー構成(その1)

 **注記：**

Data Protectorの設計では、PV1列のすべてのデバイスにXPミラーが存在するか、または、PV2列のすべてのデバイスにXPミラーが存在するかの、いずれかが必要です。論理ボリュームのミラーは、同じ物理ボリュームグループに属する物理ボリュームによって完全にホストされる必要があります。ミラーの物理的な拡張は、同じアレイの物理ボリュームから完全に割り当てる必要があります。

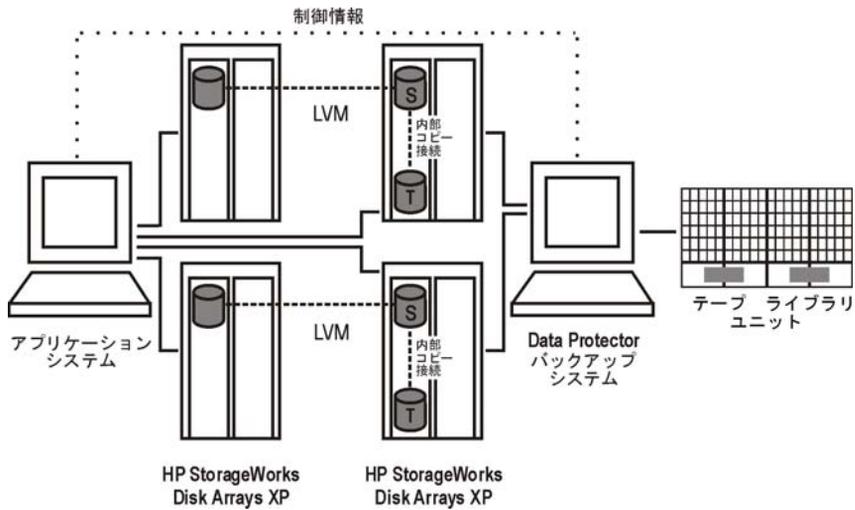


図 34 LVMミラー構成(その2)

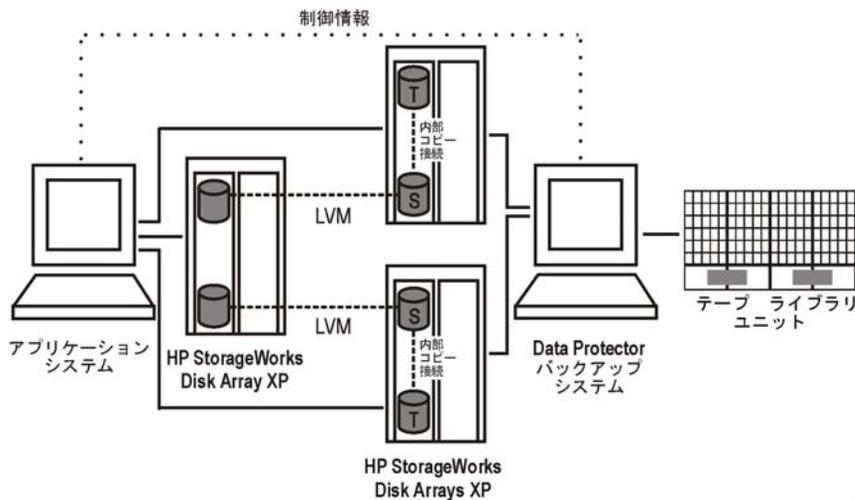


図 35 LVMミラー構成(その3)

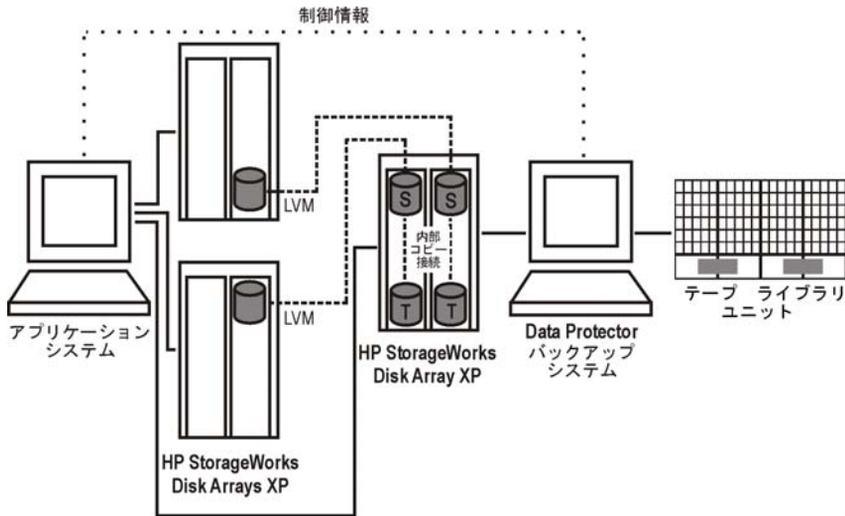


図 36 LVMミラー構成(その4)

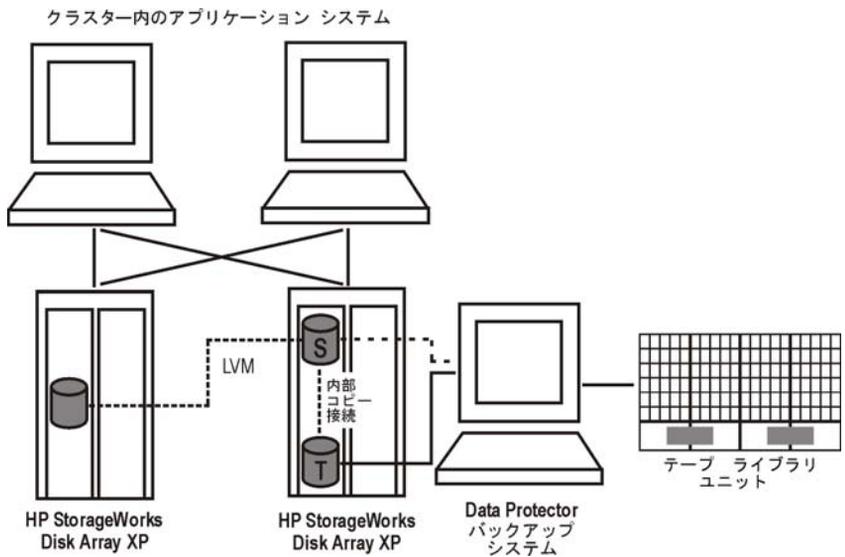


図 37 クラスタでのLVMミラー構成

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 41 (100ページ) を参照。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 14 (53ページ) ~ 図 41 (100ページ) は、XPでサポートされているリモート複製の構成の例です。

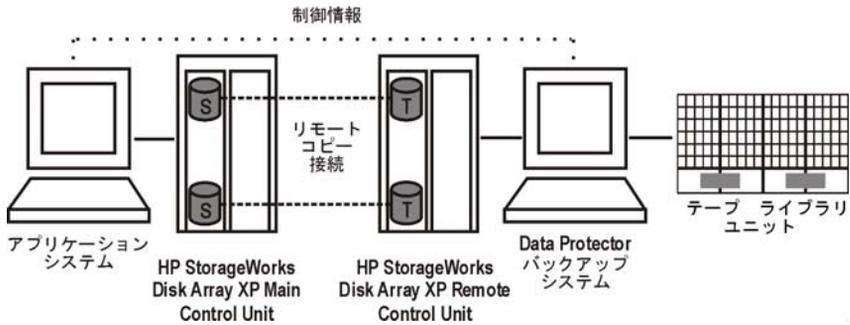


図 38 CA XP構成(その1)

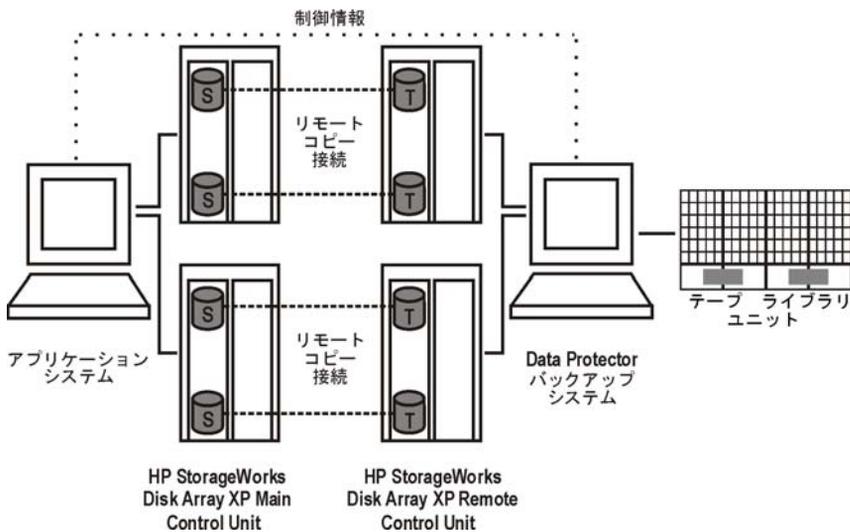


図 39 CA XP構成(その2)

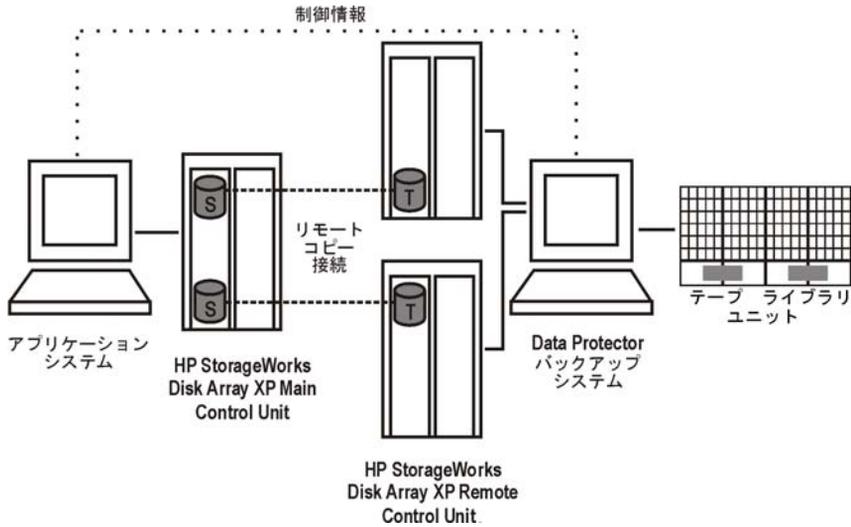


図 40 CA XP構成(その3)

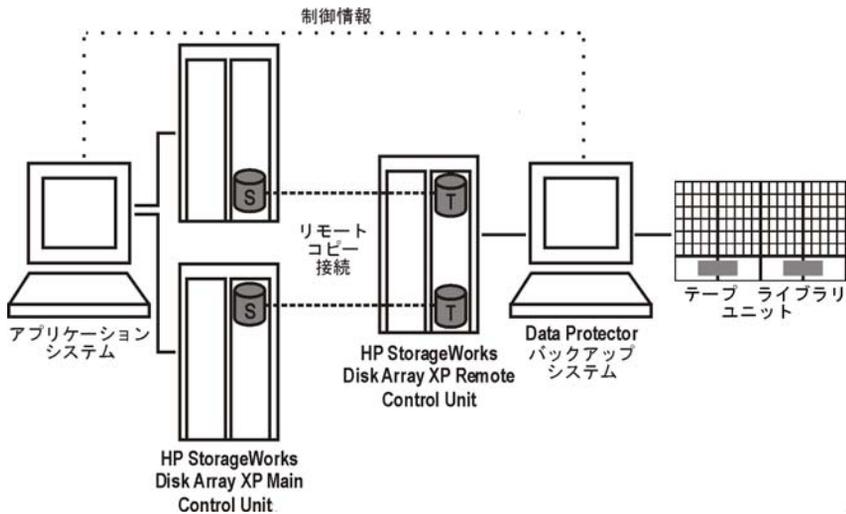


図 41 CA XP構成(その4)

リモート複製とローカル複製を併用した構成

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構成とBC構成の組み合わせ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 42 (101ページ) ~ 図 45 (102ページ) は、XPでサポートされているリモート複製とローカル複製を併用した構成の例です。

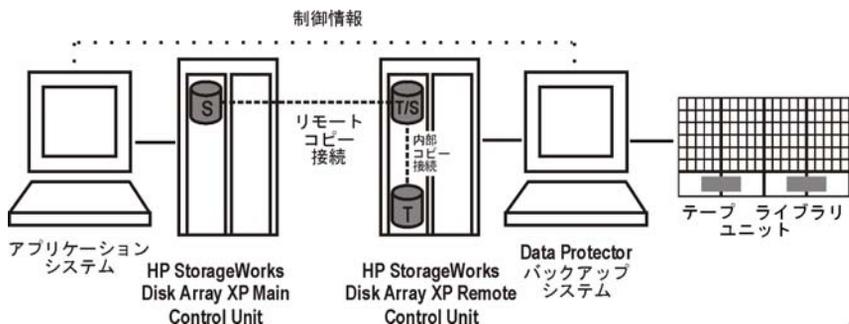


図 42 CA+BC XP構成(その1)

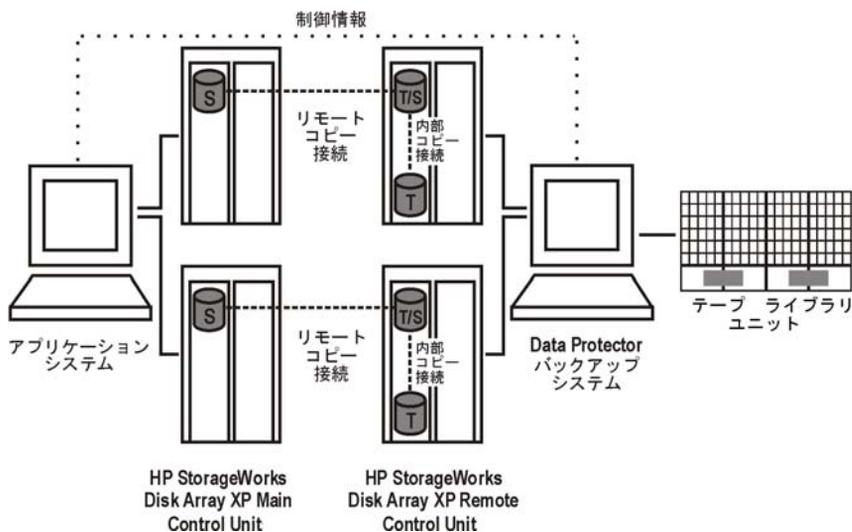


図 43 CA+BC XP構成(その2)

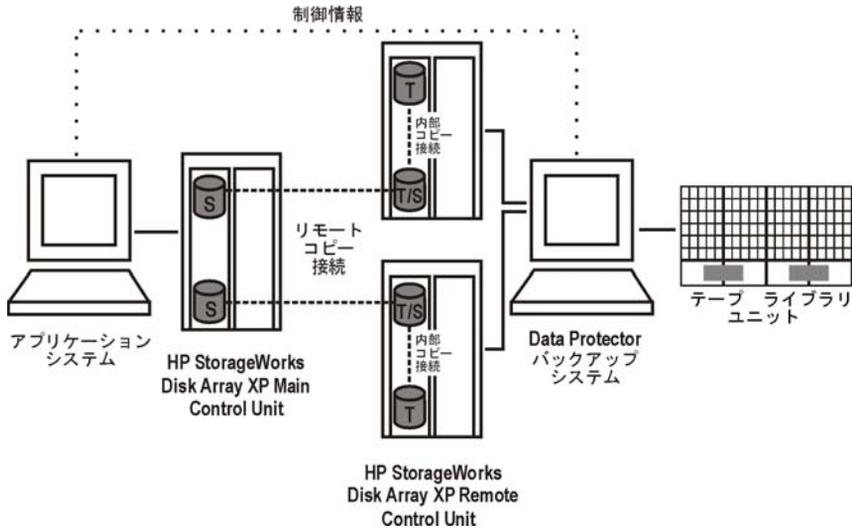


図 44 CA+BC XP構成(その3)

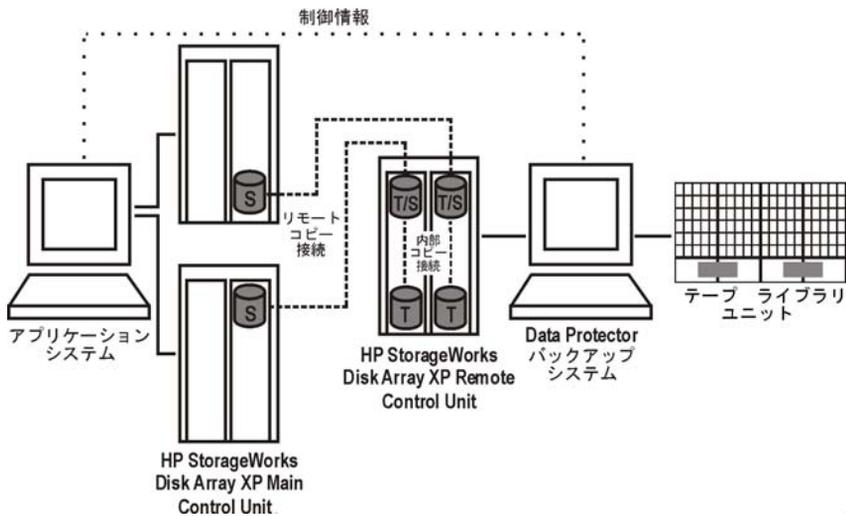


図 45 CA+BC XP構成(その4)

クラスタ コンフィギュレーション

次の図zzは、クラスターでのCAとBCを併用した構成例を示しています。

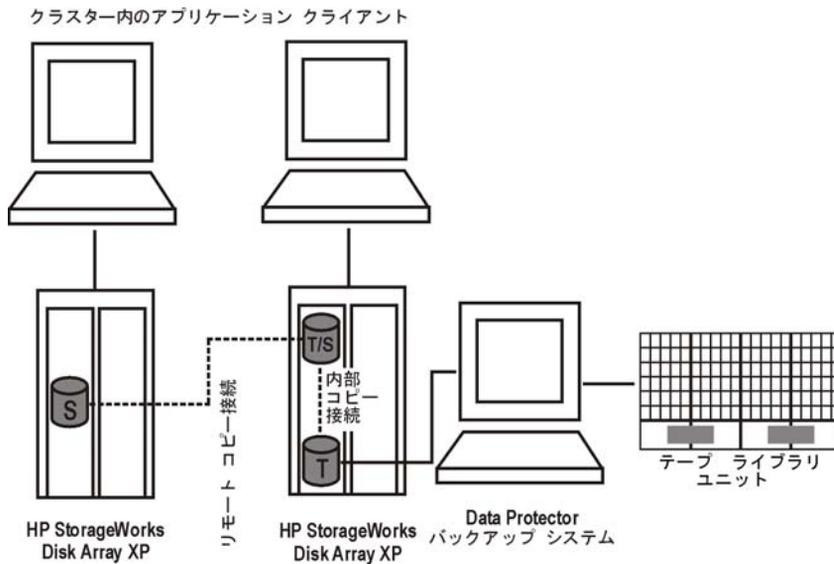


図 46 クラスタでのCA構成とBC構成の併用

クラスタ構成についての詳細は、『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』を参照してください。

EMC Symmetrixでサポートされている構成

ローカル複製構成

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

図 47 (104ページ) ~ 図 49 (105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。

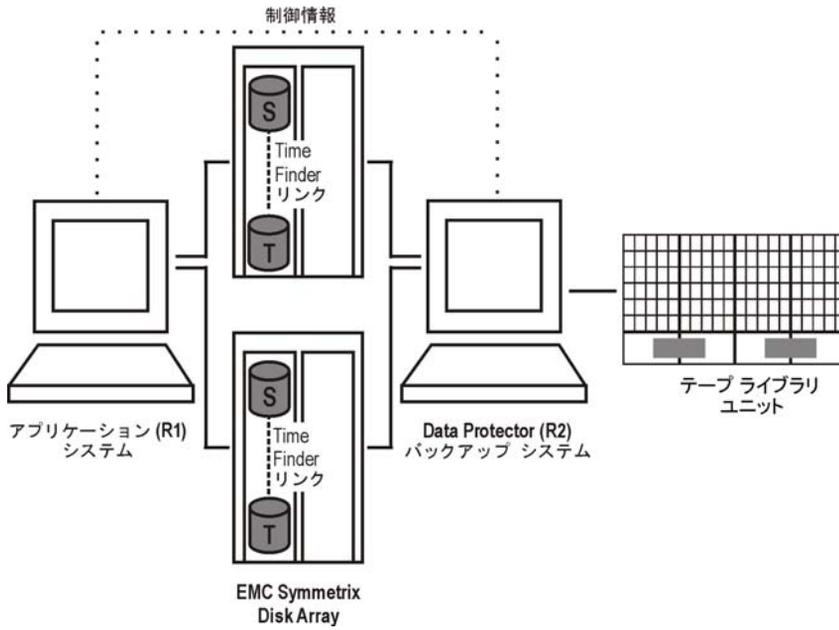


図 47 TimeFinder構成(その1)

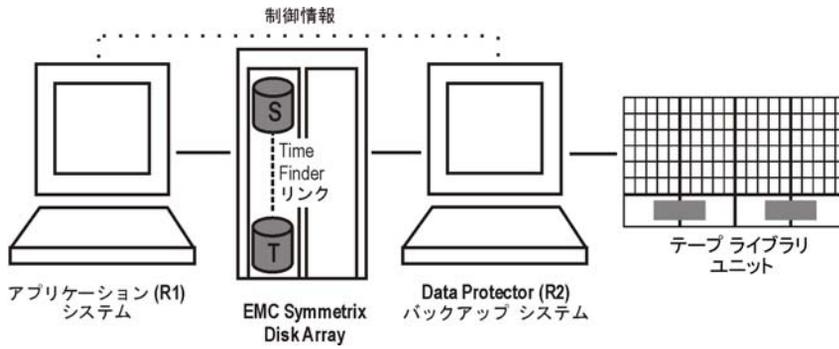


図 48 TimeFinder構成(その2)

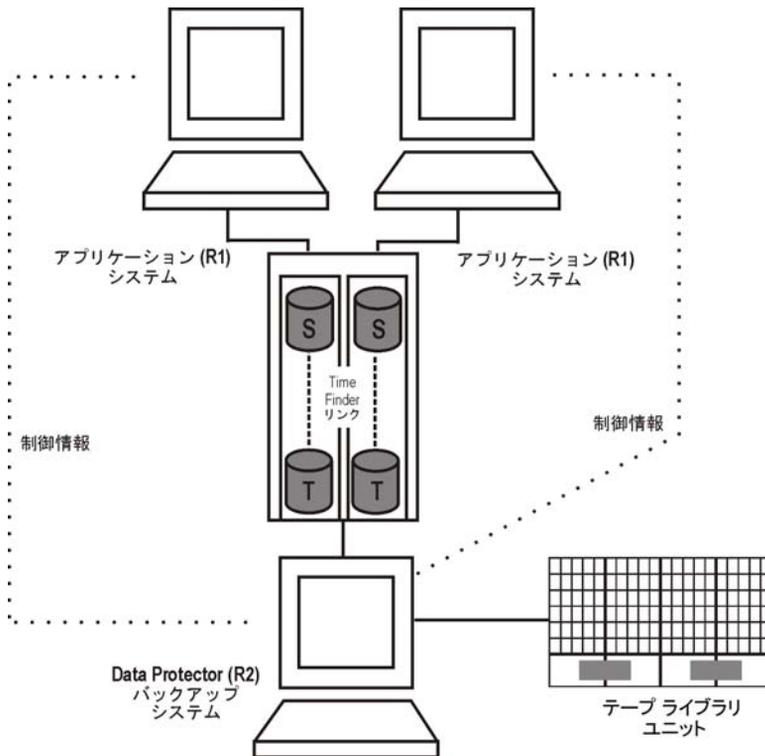


図 49 TimeFinder構成(その3)

HP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製構成

図 50 (106ページ) ~ 図 54 (108ページ) は、EMCでサポートされているLVMミラーの構成例を示しています。

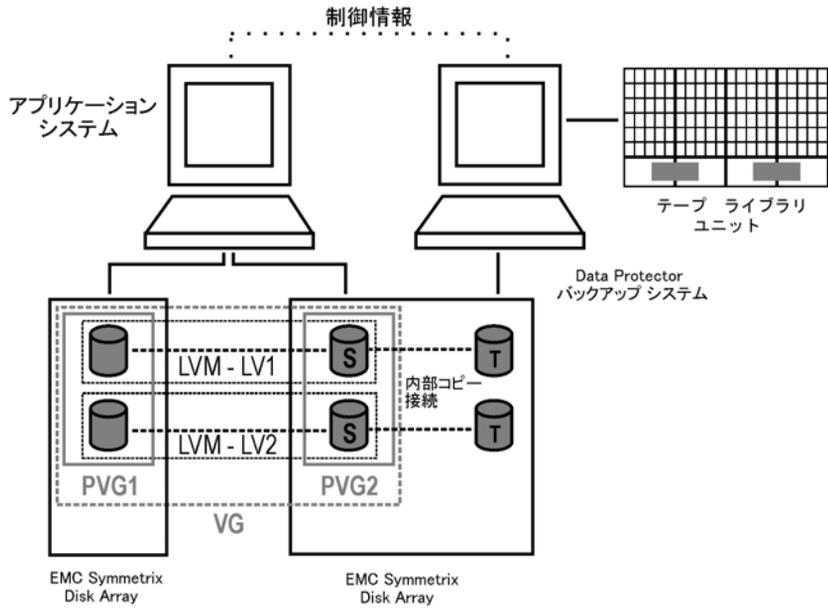


図 50 LVMミラー構成(その1)

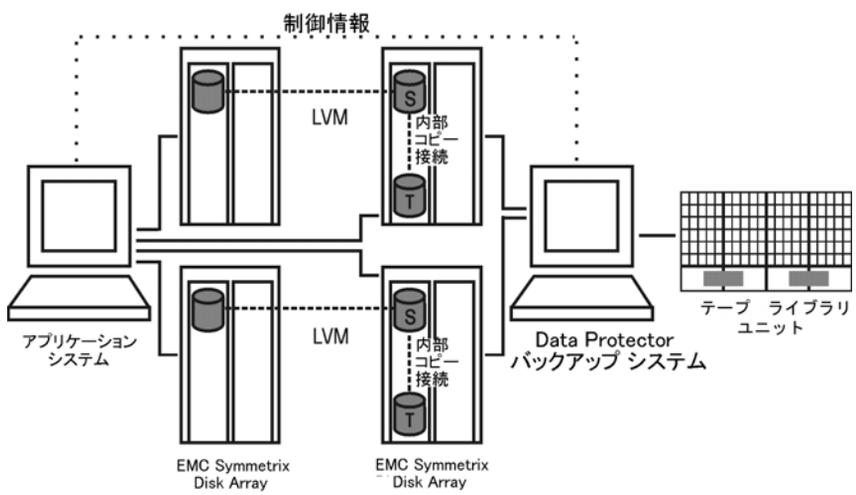


図 51 LVMミラー構成(その2)

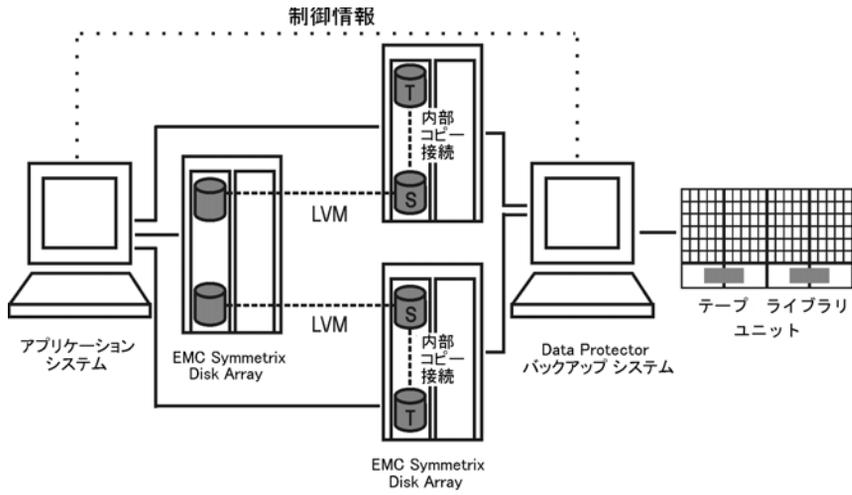


図 52 LVMミラー構成(その3)

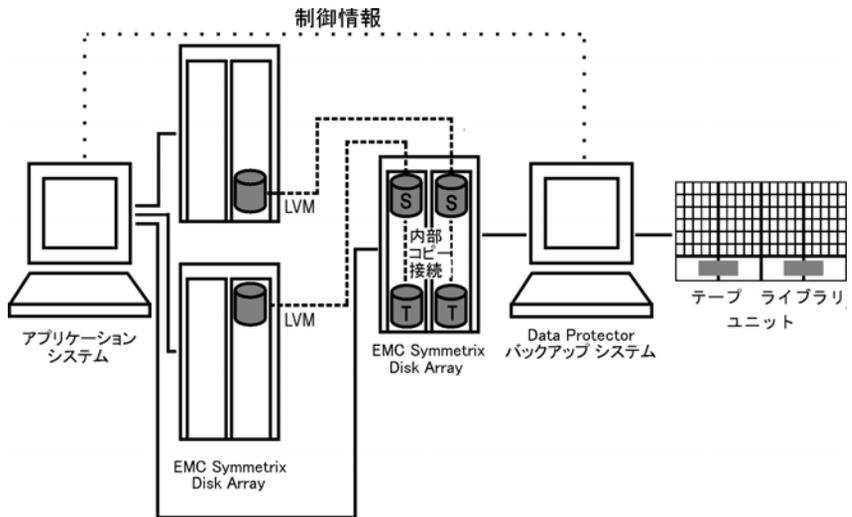


図 53 LVMミラー構成(その4)

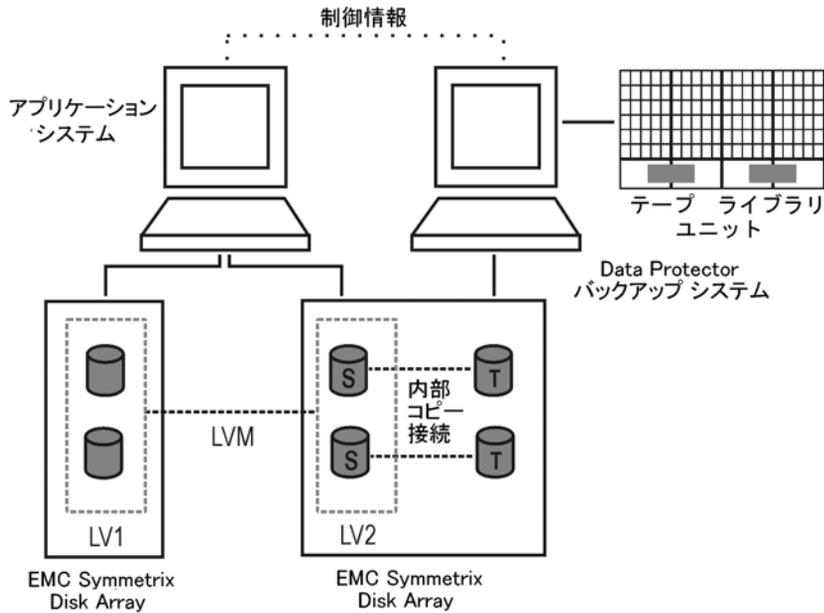


図 54 LVMミラー構成(その5)

リモート複製の構成

図 18 (56ページ) ~ 図 58 (110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。

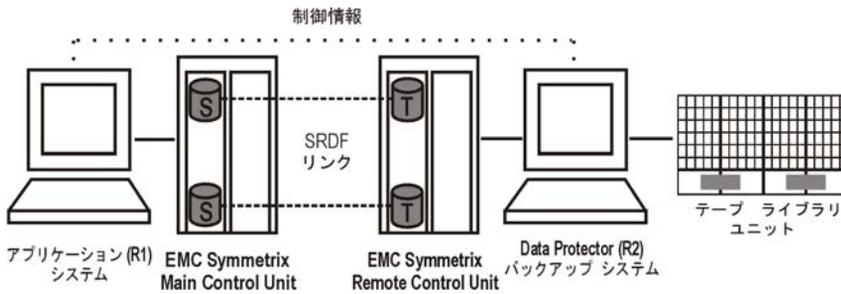


図 55 SRDF構成(その1)

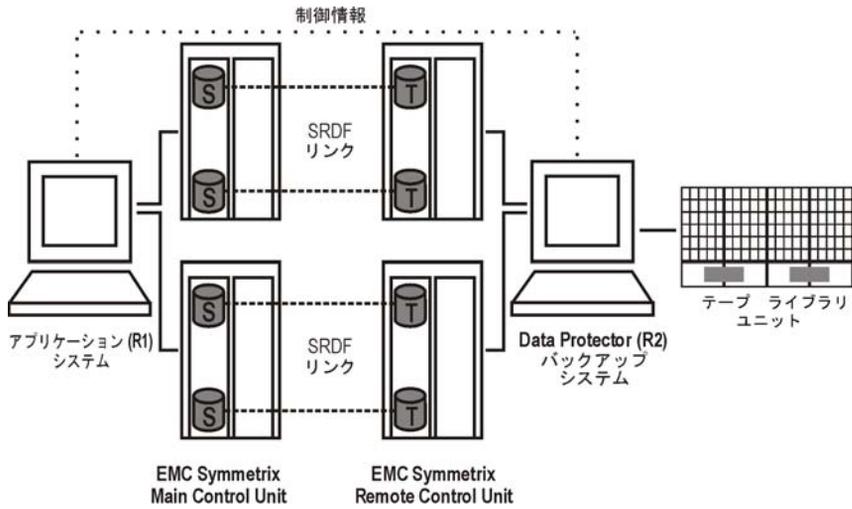


図 56 SRDF構成(その2)

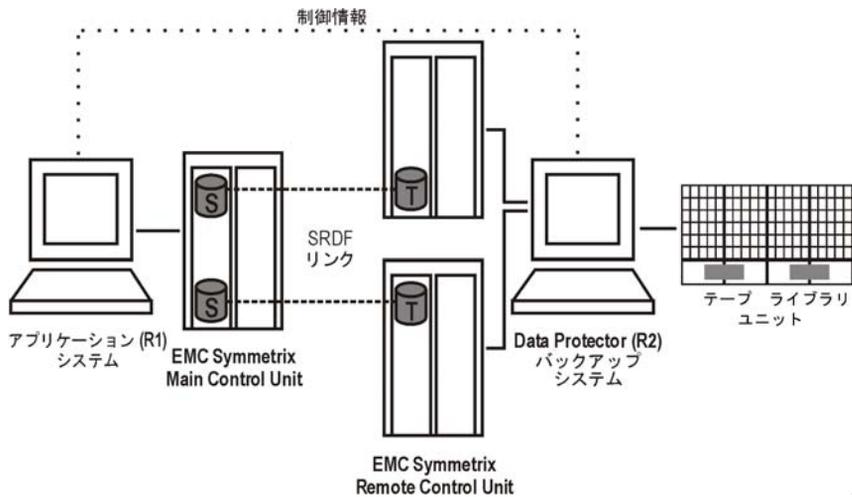


図 57 SRDF構成(その3)

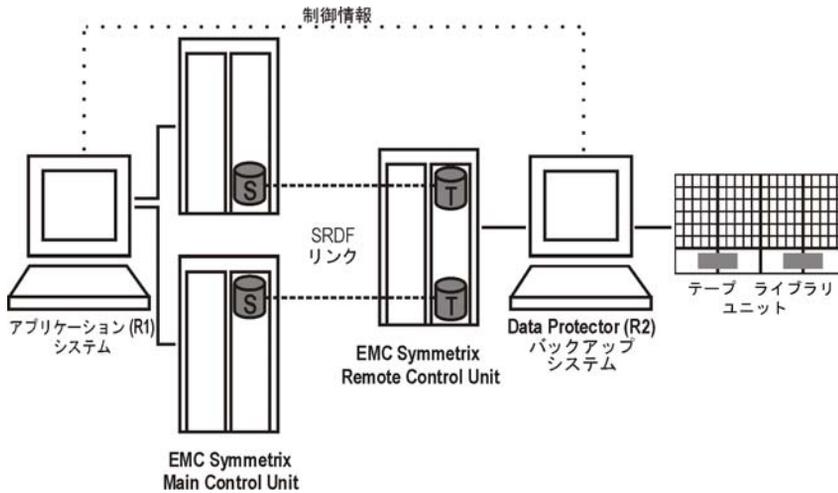


図 58 SRDF構成(その4)

リモート複製とローカル複製を併用した構成

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。

図 59 (110ページ) ~ 図 19 (57ページ) は、EMCでサポートされているリモート複製とローカル複製を併用した構成の例です。

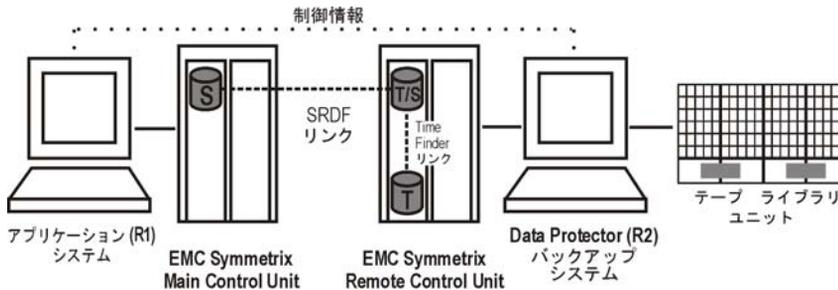


図 59 SRDF+TimeFinder構成(その1)

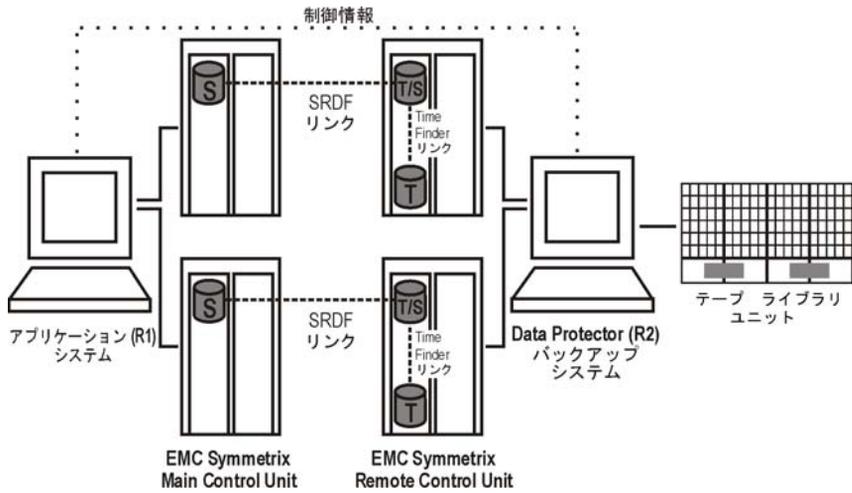


図 60 SRDF+TimeFinder構成(その2)

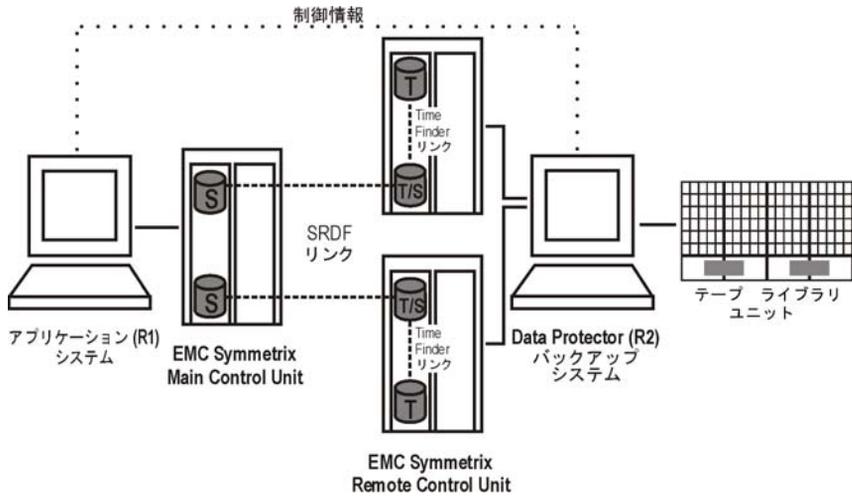


図 61 SRDF+TimeFinder構成(その3)

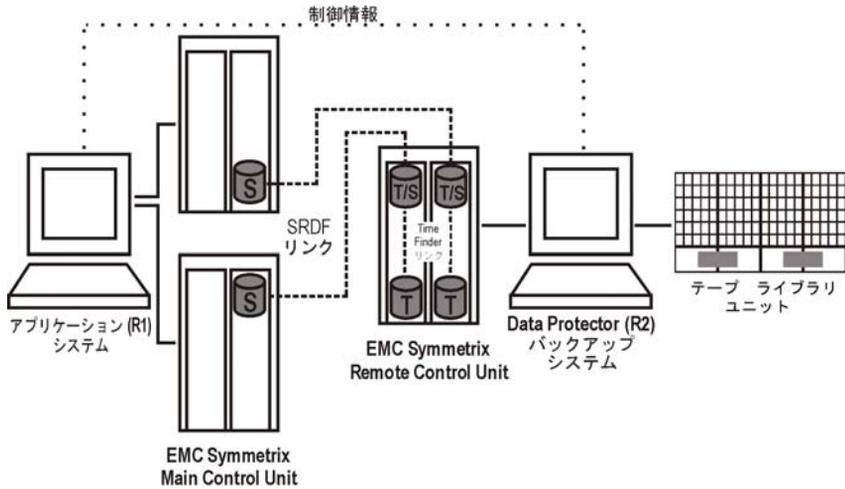


図 62 SRDF+TimeFinder構成(その4)

クラスタ コンフィギュレーション

次の図は、クラスターでのSRDFとTimeFinderを併用した構成例を示しています。

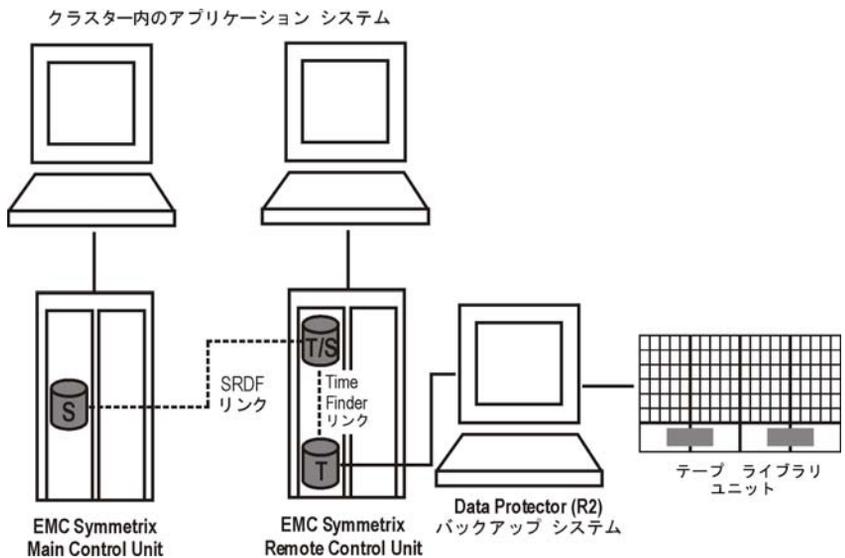


図 63 クラスタでのSRDF+TimeFinder構成

クラスタ構成についての詳細は、『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スナップショットの構成

VAおよびEVAでのローカル複製構成

ローカル複製では、BC VA構成またはBC 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。Data Protectorでは、複製の作成が完了した後、バックアップ システム上の新しいディスクをスキャンしてデバイス ファイルを作成し(UNIXの場合)、バックアップ システムにファイルシステムをマウントするために必要なその他の手順を実行した時点で、複製データにアクセスできるようになります。アプリケーション システムが動作し続ける状態で、複製からテープにデータがストリーミングされます。

図 64 (113ページ) ~ 図 66 (115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。

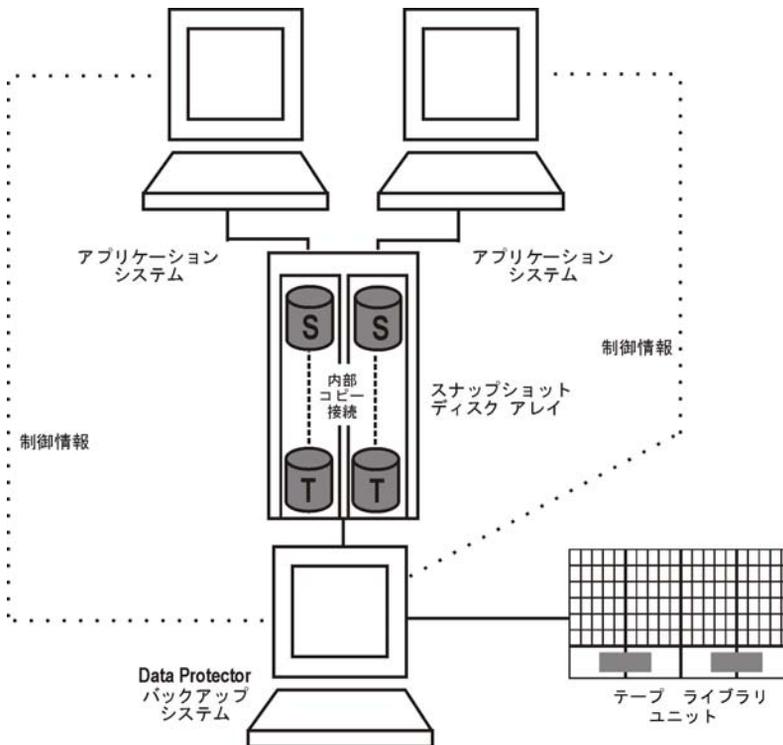


図 64 BCスナップショット構成(その1)

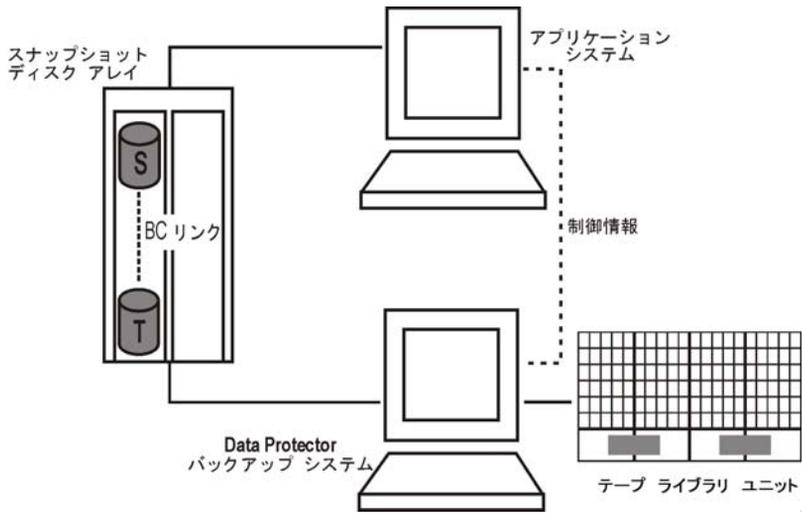


図 65 BCスナップショット構成(その2)

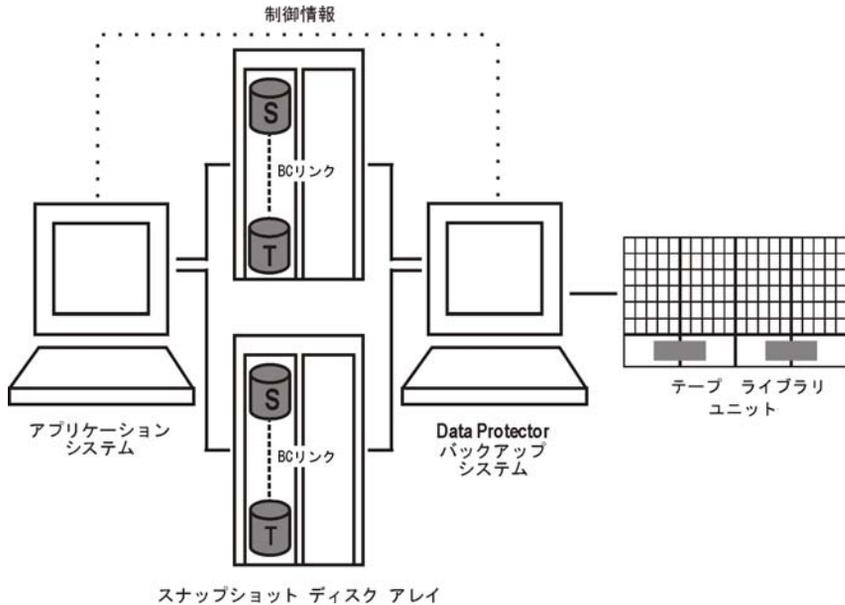


図 66 BCスナップショット構成(その3)

EVA上でHP-UX LVMミラーと統合され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-strict 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 67 (116ページ) と図 69 (118ページ) は、EVAでサポートされている LVM ミラー構成の例です。

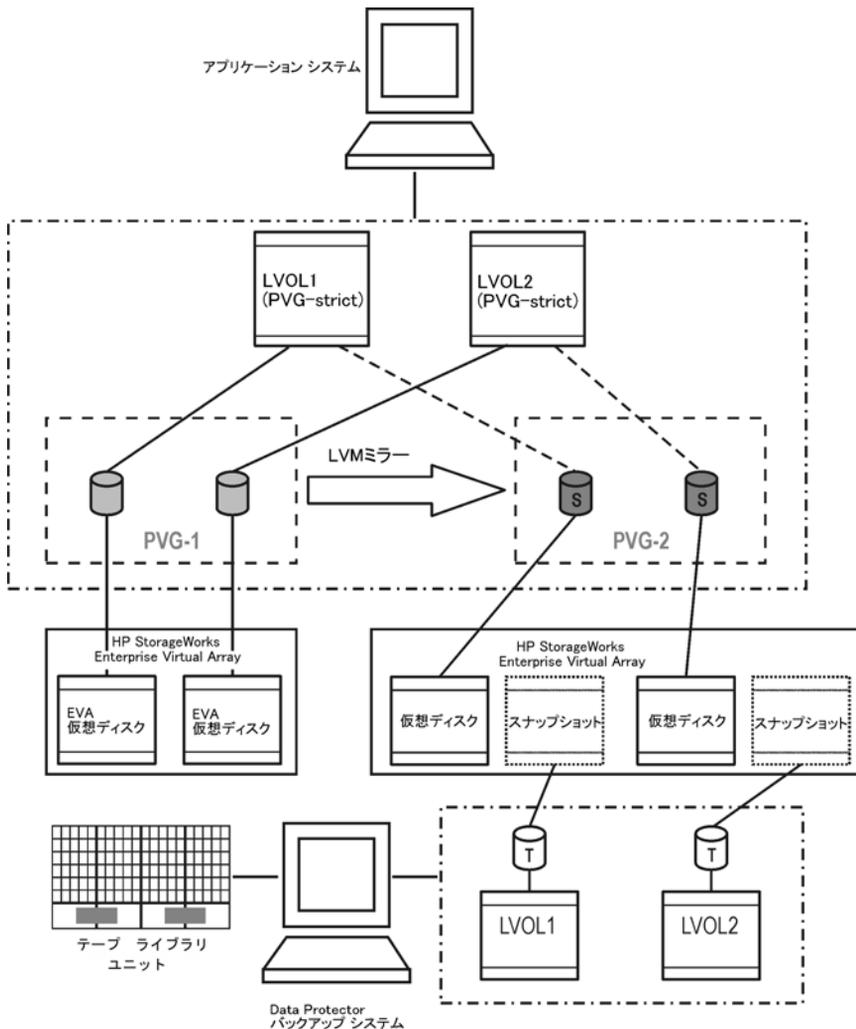


図 67 サポートされているLVMミラー構成(その1)

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。

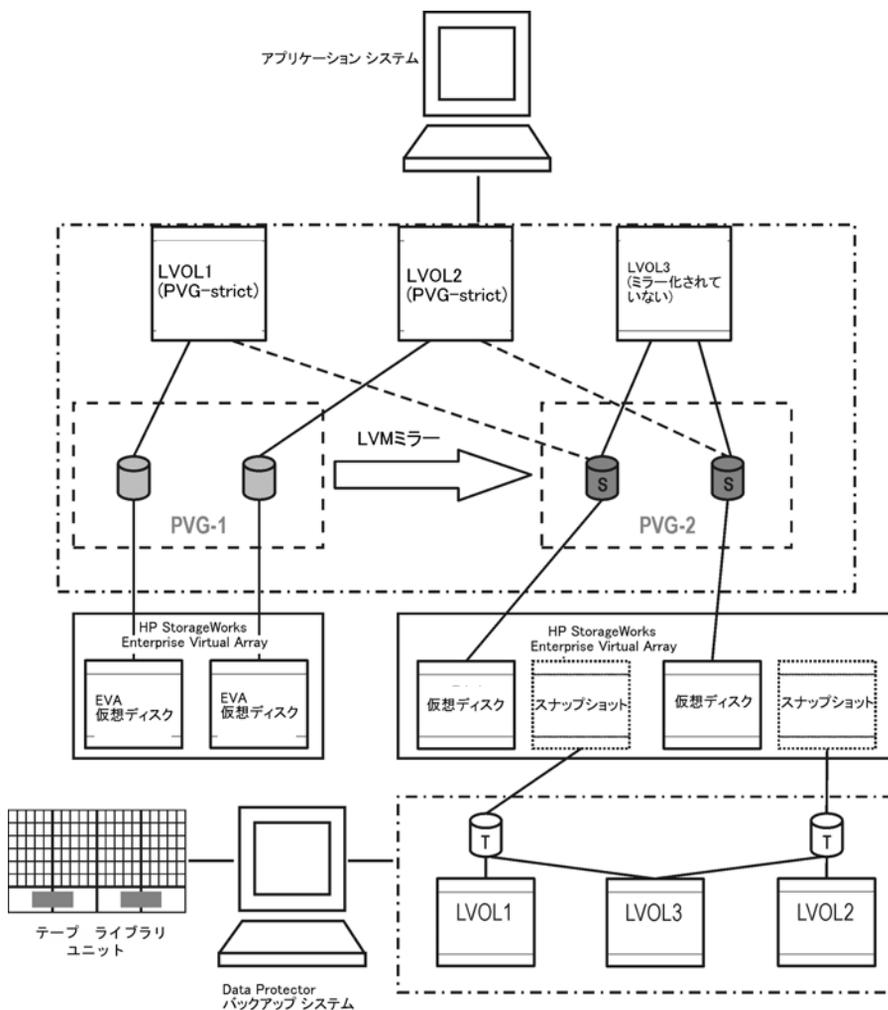


図 68 サポートされているLVMミラー構成(その2)

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。

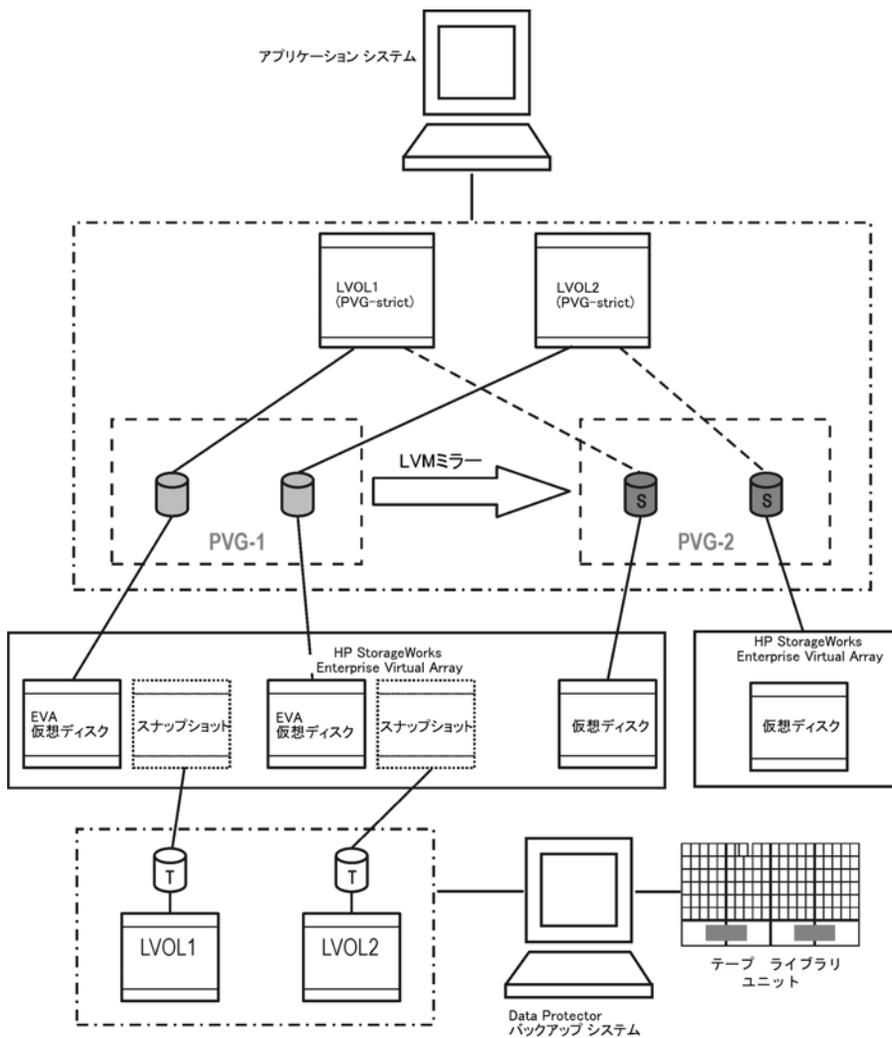


図 69 LVMミラー構成(その3)

二次ミラーのメンバーの一部が一次ミラー 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。

VA上でHP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製構成

図 21 (59ページ) ~ 図 74 (121ページ) は、VAでサポートされているLVMミラーの構成例を示しています。

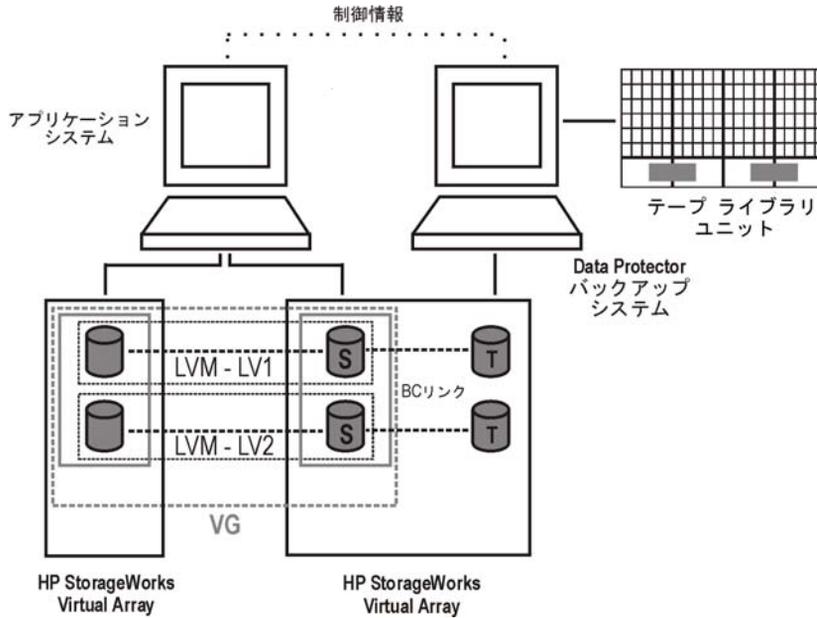


図 70 サポートされているLVMミラー構成(その1)

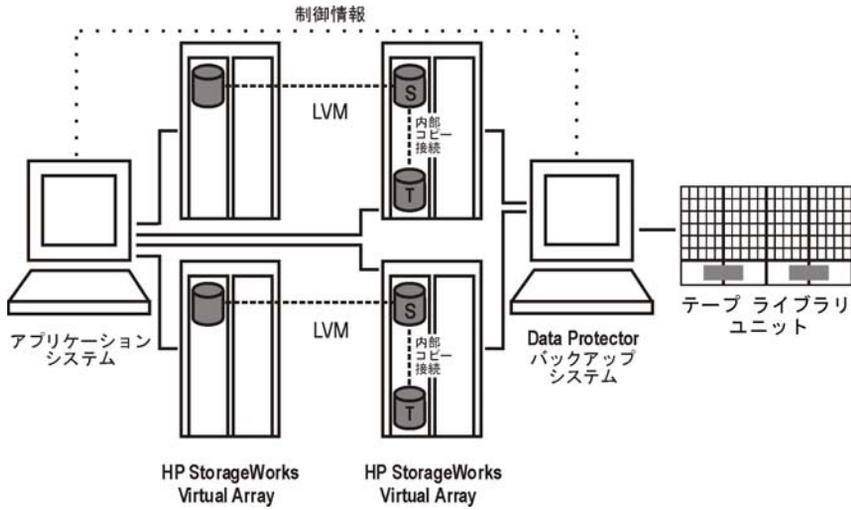


図 71 サポートされているLVMミラー構成(その2)

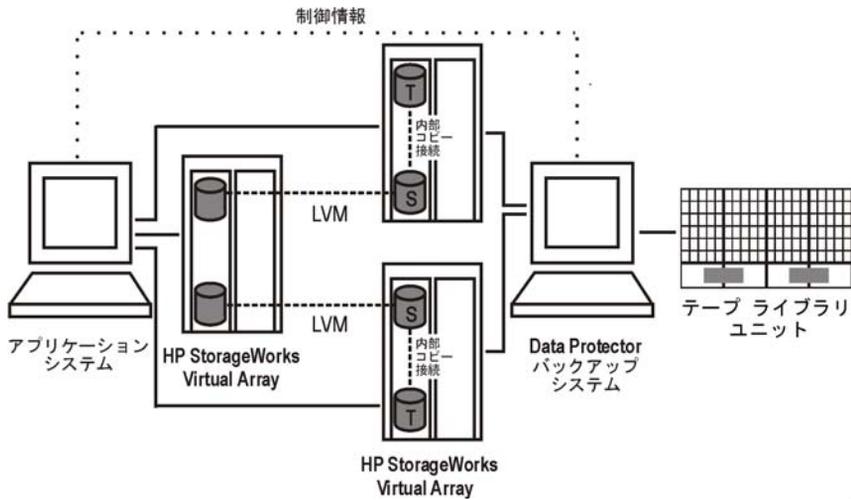


図 72 サポートされているLVMミラー構成(その3)

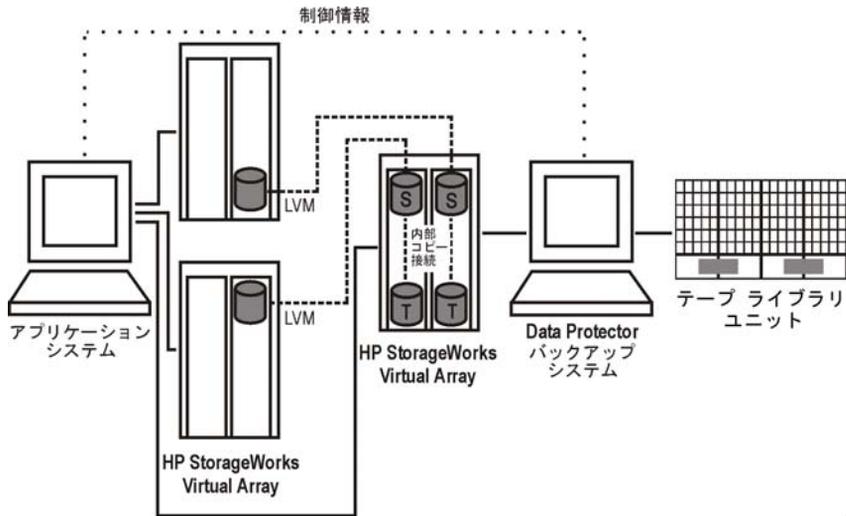


図 73 サポートされているLVMミラー構成(その4)

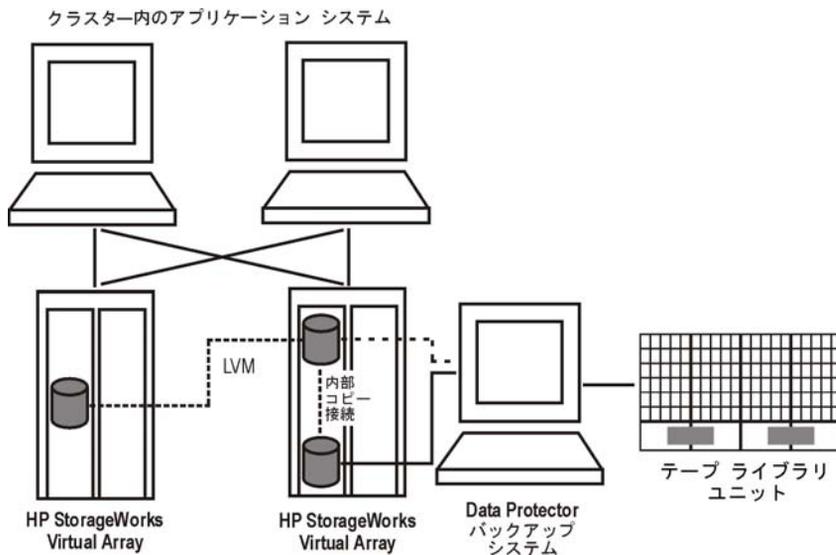


図 74 クラスタでのLVMミラー構成

EVA上でのリモート複製とローカル複製を併用した構成

EVAでのリモート プラス ローカル複製では、CA+BC EVA構成が使用されます。

図 75 (122ページ) から図 77 (123ページ) は、EVA上でサポートされているリモート複製とローカル複製を併用した構成の例です。

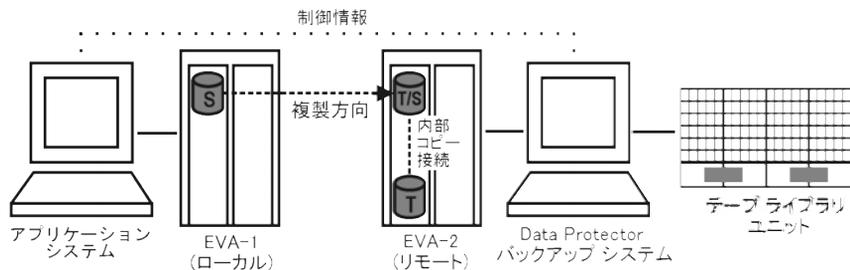


図 75 CA+BC EVA構成(その1)

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。

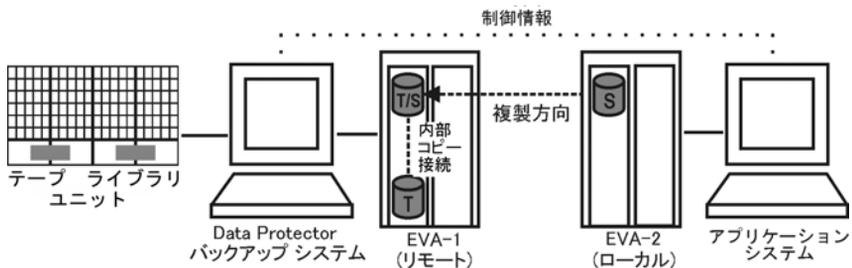


図 76 CA+BC EVA構成(その2)

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。

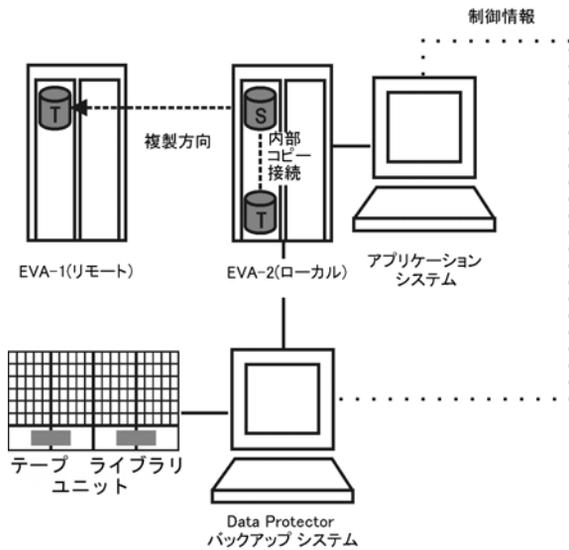


図 77 CA+BC EVA構成(その3)

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。

用語集

- ACSL** (*StorageTek固有の用語*) Automated Cartridge System Library Server の略語。ACS (Automated Cartridge System: 自動カートリッジ システム) を管理するソフトウェア。
- Active Directory** (*Windows固有の用語*) Windowsネットワークで使用されるディレクトリ サービス。ネットワーク上のリソースに関する情報を格納し、ユーザーやアプリケーションからアクセスできるように維持します。このディレクトリ サービスでは、サービスが実際に稼動している物理システムの違いに関係なく、リソースに対する名前や説明の付加、検索、アクセス、および管理を一貫した方法で実行できます。
- AES 256ビット暗号化** Data Protectorソフトウェアの暗号化方式で、256ビット長のランダムなキーを使用するAES-CTR (Advanced Encryption Standard in Counter Mode)の暗号化アルゴリズムを基盤にしています。暗号化にも復号化にも同じキーを使用します。データはネットワークを介して転送される前およびメディアに書き込まれる前に、AES 256ビット暗号化方式によって暗号化されます。
- AML** (*EMASS/GRAU固有の用語*)Automated Mixed-Media library (自動混合メディア ライブラリ) の略。
- ASRセット** フロッピー ディスク上に保存されたファイルのコレクション。交換用ディスクの適切な再構成(ディスク パーティション化と論理ボリュームの構成)およびフル クライアント バックアップでバックアップされた元のシステム構成とユーザー データの自動復旧に必要となります。これらのファイルは、バックアップ メディア上に保存されると共に、Cell Manager上の *Data_Protector_home\Config\Server\dr\asr* ディレクトリ (Windows用Cell Managerの場合) または */etc/opt/omni/server/dr/asr/* ディレクトリ (UNIX用Cell Managerの場合) に保存されます。ASRアーカイブ ファイルは、障害発生後に複数のフロッピー ディスクに展開されます。32ビット版のWindows XP/.NETでは3枚のフロッピー ディスクに展開され、64ビット版のWindows XP/.NETの場合は4枚のフロッピー ディスクに展開されます。これらのフロッピー ディスクは、ASRの実行時に必要となります。

Automatic Storage Management	(Oracle固有の用語) 自動ストレージ管理は、Oracle 10g/11gによって統合された、Oracleデータベース ファイルを管理するファイルシステムおよびボリュームのマネージャ機能です。データとディスクの管理の複雑さを解消するとともに、ストライプ化とミラー化によってパフォーマンスの最適化も行います。
BACKINT	(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 Protector backint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 Continuanceの略。BCは、EMC Symmetrix標準デバイスのインスタント コピーに対するアクセスおよび管理を可能にするプロセスです。 「 BCV 。」を参照。
BC	(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) Business Copy XPの略。BCを使うと、HP StorageWorks Disk Array XP LDEVの内部コピーをデータ バックアップやデータ複製などの目的で維持できます。これらのコピー (セカンダリ ボリュームまたはS-VOL) は、プライマリ ボリューム (P-VOL) から分離して、バックアップや開発などの用途に応じた別のシステムに接続することができます。バックアップ目的の場合、P-VOLをアプリケーション システムに接続し、S-VOLミラー セットのいずれかをバックアップ システムに接続する必要があります。 「 HP StorageWorks Disk Array XP LDEV 、 CA 、 Main Control Unit 、 アプリケーション システム 、および バックアップ システム 。」を参照。
BC EVA	(HP StorageWorks EVA固有の用語) Business Copy EVAは、ローカル複製ソフトウェア ソリューションです。EVAファームウェアのスナップショット機能とクローン機能を使用して、ソース ボリュームのポイントインタイム コピー(複製)を作成できます。 「 複製 、 ソース ボリューム 、 スナップショット 、および CA+BC EVA 。」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 Continuance Volumesとして規定します。 「 BCV 。」を参照。

BC VA	<p>(<i>HP StorageWorks Virtual Array固有の用語</i>) Business Copy VAを使用すると、同じ仮想アレイ内で、データ バックアップ用またはデータ複製用のHP StorageWorks Virtual Array LUNの内部コピーを管理することができます。コピー(子またはBusiness Copy LUN)は、バックアップやデータ解析、開発など様々な目的に使用できます。バックアップ目的で使用される場合は、元(親)のLUNはアプリケーション システムに接続され、Business Copy(子) LUNはバックアップ システムに接続されます。</p> <p>「HP StorageWorks Virtual Array LUN、アプリケーション システム、およびバックアップ システム」を参照。</p>
BCV	<p>(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)Business Continuance Volumesの略。BCVデバイスはICDA内であらかじめ構成された専用のSLDです。ビジネスの継続運用を可能にするために使用されます。BCVデバイスには、これらのデバイスによりミラー化されるSLDのアドレスとは異なる、個別のSCSIアドレスが割り当てられます。BCVデバイスは、保護を必要とする一次EMC Symmetrix SLDの分割可能なミラーとして使用されます。</p> <p>「BC およびBC Process」を参照。</p>
BRARCHIVE	<p>(<i>SAP R/3固有の用語</i>) SAP R/3 バックアップ ツールの1つ。アーカイブREDO ログ ファイルをアーカイブできます。BRARCHIVEでは、アーカイブ プロセスのすべてのログとプロファイルも保存されます。</p> <p>「BRBACKUP、および BRRESTORE。」を参照。</p>
BRBACKUP	<p>(<i>SAP R/3固有の用語</i>) SAP R/3 バックアップ ツールの1つ。制御ファイル、個々のデータ ファイル、またはすべてのテーブルスペースをオンラインでもオフラインでもバックアップできます。また、必要に応じて、オンラインREDOログ ファイルをバックアップすることもできます。</p> <p>「BRARCHIVE、および BRRESTORE。」を参照。</p>
BRRESTORE	<p>(<i>SAP R/3固有の用語</i>) SAP R/3のツール。以下の種類のファイルを復元するために使います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ BRBACKUPで保存されたデータベース データ ファイル、制御ファイル、オンラインREDOログ ファイル ▪ BRARCHIVEでアーカイブされたREDOログ ファイル ▪ BRBACKUPで保存された非データベース ファイル <p>ファイル、テーブルスペース、バックアップ全体、REDOログ ファイルのログ シーケンス番号、またはバックアップのセッションIDを指定することができます。</p> <p>「BRBACKUP、およびBRARCHIVE。」を参照。</p>

BSM	Data Protector Backup Session Managerの略。バックアップセッションを制御します。このプロセスは、常にCell Managerシステム上で稼動します。
CA	<p><i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> Continuous Access XPの略。CAでは、データ複製、バックアップ、およびディザスタ リカバリなどの目的でHP StorageWorks Disk Array XP LDEVのリモート コピーを作成および維持できます。CAを使用するには、メイン(プライマリ)ディスク アレイとリモート(セカンダリ)ディスク アレイが必要です。オリジナルのデータを格納し、アプリケーション システムに接続されているCAプライマリ ボリューム(P-VOL)がメイン ディスクアレイに格納されます。リモート ディスク アレイには、バックアップ システムに接続されているCAセカンダリ ボリューム(S-VOL)が格納されます。</p> <p>「BC <i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i>、Main Control Unit、およびHP StorageWorks Disk Array XP LDEV。」を参照。</p>
CA+BC EVA	<p><i>(HP StorageWorks EVA固有の用語)</i> Continuous Access (CA) EVAとBusiness Copy (BC) EVAを併用すると、リモートEVA上にソース ボリュームのコピー(複製)を作成して保持でき、その後、これらのコピーをそのリモート アレイ上でローカル複製のソースとして使用できます。</p> <p>「BC EVA、複製、およびソース ボリューム」を参照。</p>
CAP	<p><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。</p>
CDB カタログ データベース (Catalog Database) の略。	<p>カタログ データベース (Catalog Database) の略。CDBは、IDBのうち、バックアップ、オブジェクト コピー、復元、メディア管理セッションおよびバックアップしたデータに関する情報を格納する部分。選択したロギング レベルによっては、ファイル名とファイル バージョンも格納されます。CDBは、常にセルに対してローカルとなります。</p> <p>「MMDB」を参照。</p>
CDFファイル	<p><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。</p>

Cell Manager	セル内のメイン システム。Data Protectorの運用に不可欠なソフトウェアがインストールされ、すべてのバックアップおよび復元作業がここから管理されます。管理タスク用のGUIは、異なるシステムにインストールできます。各セルにはCell Managerシステムが1つあります。
Change Journal	<i>(Windows固有の用語)</i> 各変更のレコードがローカルNTFSボリューム上のファイルおよびディレクトリに発生するたびに、それが記録されるWindowsのファイル システムの機能。
Change Log Provider	<i>(Windows固有の用語)</i> 作成、変更、または削除されたファイル システム上のオブジェクトを特定するために問い合わせることができるモジュール。
Cluster Continuous Replication	<p><i>(Microsoft Exchange Server固有の用語)</i> Cluster continuous replication (CCR)は、クラスタ管理およびフェイルオーバーのオプションを使用して、ストレージ グループの完全なコピー (CCRコピー) を作成および管理する、高可用ソリューションです。ストレージ グループは、別のサーバに複製されます。CCRでは、使用しているExchangeバックエンド サーバの単一障害ポイントが削除されます。CCRコピーの配置により、アクティブ ノード上の負荷が低減しているExchange Serverのパッシブ ノード上では、VSSを使用してバックアップを実行することができます。</p> <p>数秒でCCRコピーに切り替えることができるため、CCRコピーはディザスタ リカバリに使用されます。複製ストレージ グループは、Exchange Replication Serviceと呼ばれるExchange ライタの新しいインスタンスとして表され、通常のストレージ グループのように (VSSを使用して) バックアップできます。</p> <p>「Exchange Replication Service およびLocal Continuous Replication。」を参照。</p>
CMMDB	<p>Data ProtectorのCMMDB (Centralized Media Management Database: メディア集中管理データベース) は、MoMセル内で、複数セルのMMDBをマージすることにより生成されます。この機能を使用することで、MoM環境内の複数のセルの間でハイエンド デバイスやメディアを共有することが可能になります。いずれかのセルからロボティクスを使用して、他のセルに接続されているデバイスを制御することもできます。CMMDBはMoM Manager上に置く必要があります。MoMセルとその他のData Protectorセルの間には、できるだけ信頼性の高いネットワーク接続を用意してください。</p> <p>「MoM。」を参照。</p>

<p>CMMDB (Centralized Media Management Database: 集中型メディア管理データベース)</p>	<p>「CMMDB」を参照。</p>
<p>COM+登録データベース</p>	<p>(<i>Windows固有の用語</i>)COM+登録データベースとWindowsレジストリには、COM+アプリケーションの属性、クラスの属性、およびコンピュータ レベルの属性が格納されます。これにより、これらの属性間の整合性を確保でき、これらの属性を共通の方法で操作できます。</p>
<p>Command View (CV) EVA</p>	<p>(<i>HP StorageWorks EVA固有の用語</i>) HP StorageWorks EVA ストレージ システムを構成、管理、モニターするためのユーザー インタフェース。さまざまなストレージ管理作業を行うために使用されます。たとえば、仮想ディスクファミリの作成、ストレージ システム ハードウェアの管理、仮想ディスクのスナップクローンやスナップショットの作成などに使用されます。Command View EVA ソフトウェアは HP Storage Management アプライアンス上で動作し、Web ブラウザからアクセスできます。 「HP StorageWorks EVA SMI-S Agent および HP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダ。」を参照。</p>
<p>CRS</p>	<p>Data Protector Cell Manager上で実行される、Cell Request Serverのプロセス(サービス)。バックアップ セッションと復元セッションの開始および制御を行います。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。Windowsシステムでは、CRSは、インストール時に指定したユーザー アカウントで実行されます。UNIXシステムでは、rootアカウントで実行されます。</p>
<p>CSM</p>	<p>Data Protectorコピーおよび集約セッション マネージャ(Copy and Consolidation Session Manager)の略。このプロセスは、オブジェクト コピー セッションとオブジェクト集約セッションを制御し、Cell Managerシステム上で動作します。</p>
<p>Data Replication (DR)グループ</p>	<p>(<i>HP StorageWorks EVA固有の用語</i>) EVA仮想ディスクの論理グループ。共通の性質を持ち、同じCA EVAログを共有していれば、最大8組のコピー セットを含めることができます。 「コピー セット」を参照。</p>
<p>Data_Protector_home</p>	<p>Data_Protector_home Windows Vista および Windows Server 2008 では、Data Protector のプログラム ファイルを含むディレクトリ。その他の Windows オペレーティング システムでは、Data Protector のData Protectorおよびデータ ファイルを含むディレクトリ。デフォルトのパス</p>

は `%ProgramFiles%\OmniBack` ですが、インストール時に Data Protector セットアップ ウィザードでパスを変更できます。

「[Data_Protector_program_data](#) .」を参照。

Data_Protector_program_data

Data_Protector_program_data Windows Vista および Windows Server 2008 では、Data Protector のデータ ファイルを含むディレクトリ。デフォルトのパスは `%ProgramData%\OmniBack` ですが、インストール時に Data Protector セットアップ ウィザードでパスを変更できます。

「[Data_Protector_home](#) .」を参照。

Dboobject

(*Informix Server固有の用語*) Informix Serverの物理データベース オブジェクト blobspace、dbspace、または論理ログ ファイルなどがそれにあたります。

DCBF

DCBF (Detail Catalog Binary Files: 詳細カタログ バイナリ ファイル) ディレクトリは、IDBの一部です。IDBの約80%を占有します。バックアップに使用されるData Protectorメディアごとに1つのDCバイナリ ファイルが作成されます。サイズの最大値は、ファイル システムの設定による制限を受けます。

DCディレクトリ

詳細カタログ (DC) ディレクトリには、詳細カタログ バイナリ ファイル (DCBF) が含まれています。DCBFファイルの中には、ファイル バージョンについての情報が保管されています。これは、IDBのDCBF部分を表し、IDB全体の約80%の容量を占めます。デフォルトの DC ディレクトリは、`dcbf` ディレクトリと呼ばれ、Cell Manager の以下のディレクトリに配置されています。 `Data_Protector_program_data\db40` (Windows Server 2008 の場合)、 `Data_Protector_home\db40` (その他の Windows システムの場合)、または `/var/opt/omni/server/db40` (UNIX システムの場合)。他のDCディレクトリを作成し、独自に指定した場所を使用することができます。1つのセルでサポートされるDCディレクトリは10個までです。DCディレクトリのデフォルト最大サイズは16 GBです。

DHCPサーバ

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)を通じて、DHCPクライアントにIPアドレスの動的割り当て機能とネットワークの動的構成機能を提供するシステム。

Disk Agent

クライアントのバックアップと復元を実行するためにクライアント システム上にインストールする必要があるコンポーネントの1つ。Disk Agentは、ディスクに対するデータの読み書きを制御します。バックアップ セッション中には、Disk Agentがディスクからデータを読み取って、Media Agentに送信してデータをデバイスに移動させます。復元セッション中に

は、Disk AgentがMedia Agentからデータを受信して、ディスクに書き込みます。

Disk Agentの同時処理数	1つのMedia Agentに対して同時にデータを送信できるDisk Agentの数。
DMZ	DMZ (Demilitarized Zone)は、企業のプライベート ネットワーク(イントラネット)と外部のパブリック ネットワーク(インターネット)の間に「中立地帯」として挿入されたネットワークです。DMZにより、外部のユーザーが企業のイントラネット内のサーバに直接アクセスすることを防ぐことができます。
DNSサーバ	DNSクライアント サーバ モデルでは、DNSサーバにインターネット全体で名前解決を行うのに必要なDNSデータベースに含まれている情報の一部を保持します。DNSサーバは、このデータベースを使用して名前解決を要求するクライアントに対してコンピュータ名を提供します。
DR OS	ディザスタ リカバリ オペレーティング システムとは、ディザスタ リカバリを実行するためのオペレーティング システム環境です。に対して基本的な実行時環境 (ディスク、ネットワーク、テープ、およびファイルシステムへのアクセス) を提供します。Data ProtectorData Protectorディザスタ リカバリを実行する前に、DR OSをインストールおよび構成しておく必要があります。DR OSは、Data Protectorディザスタ リカバリプロセスのホストとして機能するだけでなく、復元後のシステムの一部にもなります。その場合、DR OS の構成データは元の構成データに置き換わります。
DRイメージ	一時ディザスタ リカバリ オペレーティング システム(DR OS)のインストールおよび構成に必要なデータ。
EMC Symmetrix Agent (SYMA) (EMC Symmetrix 固有の用語)	「 Symmetrix Agent (SYMA) 。」を参照。
Event Log (Data Protector Event Log)	イベント ログには、Data Protector関連のすべての通知が書き込まれます。デフォルトの送信方法では、すべての通知が__BC_BRIEF_PRODUCT_NAME__ イベント ログに送信されます。このイベント ログにアクセスできるData Protectorユーザーは、Adminユーザー グループに所属しているか、または「レポートと通知」のユーザー権限が付与されているData Protectorユーザーのみです。イベント ログ内のイベントは、すべてブラウズしたり削除することができます。

Exchange Replication Service	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) Local Continuous Replication (LCR) テクノロジまたはCluster Continuous Replication (CCR) テクノロジを使用して複製されたストレージグループを表すMicrosoft Exchange Serverサービス。 「 Cluster Continuous Replication および Local Continuous Replication 。」を参照。
FCブリッジ	「 Fibre Channelブリッジ 。」を参照。
Fibre Channelブリッジ	Fibre Channelブリッジ(マルチプレクサ)は、RAIDアレイ、ソリッド ステート ディスク(SSD)、テープ ライブラリなどの既存の平行SCSIデバイスをFibre Channel環境に移行できるようにします。ブリッジ(マルチプレクサ)の片側にはFibre Channelインタフェースがあり、その反対側には平行SCSIポートがあります。このブリッジ(マルチプレクサ)を通じて、SCSIパケットをFibre Channelと平行SCSIデバイス間で移動することができます。
fnames.dat	IDBのfnames.dat ファイルには、バックアップしたファイルの名前に関する情報が格納されます。一般に、ファイル名が保存されている場合、それらのファイルはIDBの20%を占めます。
GUI	Data Protectorには、グラフィカル ユーザー インタフェース (GUI) が用意されており、すべての構成タスク、管理タスク、および処理タスクに容易にアクセスできます。Windows 上で実行される Data Protector の GUI には、Data Protectorオリジナル以外にも、操作感の変わらない Java ベースの GUI があり、多数のプラットフォームで実行されます。
hard recovery	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) トランザクション ログ ファイルを使用し、データベース エンジンによる復元後に実行されるMicrosoft Exchange Serverのデータベース復旧。
Holidaysファイル	休日に関する情報を格納するファイル。Cell Manager の以下のディレクトリにあるこのファイルを編集して、休日の設定を変更できます。 <i>Data_Protector_program_data</i> \Config\Server\holidays (Windows Server 2008 の場合)、 <i>Data_Protector_home</i> \Config\Server\holidays (その他の Windows システムの場合)、または /etc/opt/omni/server/Holidays (UNIX システムの場合)。
HP ITO	「 OM 。」を参照。
HP OM	「 OM 。」を参照。
HP OpC	「 OM 。」を参照。

HP Operation Manager SMART Plug-In (SPI)	ドメイン管理機能を強化する完全に統合されたソリューションで、HP Operations Managerソフトウェアに追加するだけですぐに使えます。Through theHP OpenView SMART Plug-Inとして実装されるData Protector用統合ソフトウェアを使用して、ユーザーはHP Operations Managerソフトウェア (OM) の拡張機能として任意の数のData Protector Cell Managerを監視できます。
HP StorageWorks Disk Array XP LDEV	HP StorageWorks Disk Array XPの物理ディスクの論理パーティション。LDEVは、Continuous Access XP (CA)構成およびBusiness Copy XP (BC)構成で複製することができるエンティティで、スタンドアロンのエンティティとしても使用できます。「BC、CA (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)、および複製。」を参照。
HP StorageWorks EVA SMI-S Agent	Data Protectorのソフトウェア モジュール。HP StorageWorks Enterprise Virtual Array用統合ソフトウェアに必要なタスクをすべて実行します。EVA SMI-S Agentを使用すると、受信した要求とCV EVA間のやり取りを制御するHP StorageWorks SMI-S EVA プロバイダを通じてアレイを制御できます。「Command View (CV) EVA およびHP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダ。」を参照。
HP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダ	HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayを制御するために使用されるインターフェース。SMI-S EVAプロバイダはHP OpenView ストレージ マネジメント アプライアンス システム上で個別のサービスとして動作し、受信した要求とCommand View EVA間のゲートウェイとして機能します。Data Protector HP StorageWorks EVA用統合ソフトウェアでは、SMI-S EVAプロバイダはEVA SMI-S Agentから標準化された要求を受け入れ、Command View EVAとやり取りして情報または方法と呼び出し、標準化された応答を返します。「HP StorageWorks EVA SMI-S Agent およびCommand View (CV) EVA。」を参照。
HP StorageWorks Virtual Array LUN	HP StorageWorks Virtual Array内の物理ディスクの論理パーティション。LUNはHP StorageWorks Business Copy VA 構成で複製することができるエンティティで、スタンドアロンのエンティティとしても使用できます。「BC VA および複製。」を参照。
HP VPO	「OM。」を参照。
IAPへのバックアップ	HP Integrated Archiving Platform (IAP) アプライアンスへのData Protectorベースのバックアップ。各データ チャンク固有のコンテンツ アドレスを作成することによって、IAPの機能の利点を生かし、ブロック (またはチャンク) レベルで保存された

データの冗長性が低減されます。変更されたチャンクのみ、ネットワーク経由で転送され、保存場所に追加されます。

ICDA	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> MCのSymmetrixの統合キャッシュ ディスク アレイ (ICDA) は、複数の物理ディスク、複数のFWD SCSIチャンネル、内部キャッシュ メモリ、および通常マイクロコードと呼ばれる制御/診断ソフトウェアを備えたディスク アレイ デバイスです。
IDB	Data Protector内部データベースは、Cell Manager上に維持される埋込み型データベースです。どのデータがどのメディアにバックアップされるか、バックアップ セッションと復元セッションがどのように実行されるか、さらに、どのデバイス上やライブラリ上に構成されているかについての情報が格納されます。
IDB回復ファイル	IDBバックアップ、メディア、バックアップ用デバイスに関する情報を含むIDBファイル(obrindex.dat)。この情報を使うと、IDBの復旧を大幅に効率化できます。ファイルをIDBランザクション ログとともに、ほかのIDBディレクトリから別の物理ディスク上に移し、さらに、そのファイルのコピーを作成します。
Inet	Data Protectorセル内の各UNIXシステムまたはWindowsシステム上で動作するプロセス。このプロセスは、セル内のシステム間の通信と、バックアップおよび復元に必要なその他のプロセスの起動を受け持ちます。システムにData Protectorをインストールすると、Inetサービスが即座に起動されます。Inet プロセスは、inetd デーモンにより開始されます。
Informix Server	<i>(Informix Server固有の用語)</i> Informix Dynamic Serverのことです。
Informix Server用のCMDスクリプト	<i>(Informix Server固有の用語)</i> Informix Serverデータベースの構成時にINFORMIXDIR内に作成されるWindows CMDスクリプト。環境変数をInformix Serverにエクスポートするコマンド一式が含まれています。
IP アドレス	IP(インターネット プロトコル)アドレスは、ネットワーク上のシステムを一意に識別するアドレスで、数字で表されます。IPアドレスは、ピリオド(ドット)で区切られた4組の数字からなります。
ISQL	<i>(Sybase固有の用語)</i> Sybaseのユーティリティの1つ。Sybase SQL Serverに対してシステム管理作業を実行できます。
ITO	「 OM 。」を参照。
Java GUI クライアント	Java GUI コンポーネントの1つ。ユーザー インタフェース関連の機能のみを含みます。動作するためには、Java GUI サーバに接続する必要があります。

Java GUI サーバ	Java GUI コンポーネントの1つ。Data Protector Cell Manager システムにインストールされています。Java GUI クライアントからの要求を受け取ると、それを処理し、要求があったクライアントに応答を返します。通信は、HTTPプロトコル (ポート 5556) により行います。
keychain	パスフレーズを手動で入力しなくても秘密キーを復号化できるようにするツールです。セキュア シェルを使用してリモートインストールを実行する場合は、インストール サーバにインストールして構成する必要があります。
KMS	KMS キー マネジメント サービス (KMS) は、Cell Manager 上で稼動してData Protectorの暗号化機能のためのキー マネジメントを行う集中化されたサービスです。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。
LBO	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> Logical Backup Object (論理バックアップ オブジェクト) の略。LBOは、EMC Symmetrix/Fastrax環境内で保存/取得されるデータ オブジェクトです。LBOはEMC Symmetrixによって1つのエンティティとして保存/取得され、部分的には復元できません。
LISTENER.ORA	<i>(Oracle固有の用語)</i> Oracleの構成ファイルの1つ。サーバ上の1つまたは複数のTNS リスナを定義します。
Local Continuous Replication	<i>(Microsoft Exchange Server固有の用語)</i> Local continuous replication (LCR) は、ストレージ グループの精密なコピー (LCRコピー) を作成および管理する単一サーバ ソリューションです。LCRコピーは、オリジナル ストレージ グループと同じサーバ上にあります。LCRコピーが作成される際、変更伝播 (ログ リレー) テクノロジを介して最新の状態に保たれます。LCRの複製機能では、複製されていないログは削除されないことが保証されます。この動作は、ログのコピーよりかなり後に複製を行う場合、ログを削除するモードでバックアップを実行しても、実際には領域を解放しない可能性があることを意味します。 数秒でLCRコピーに切り替えることができるため、LCRコピーはディザスタ リカバリに使用されます。LCRコピーがバックアップに使用され、オリジナル データとは異なるディスク上にある場合、本稼働データベースへのI/O負荷は最小限に抑制されます。 複製ストレージ グループは、Exchange Replication Service と呼ばれるExchangeライタの新しいインスタンスとして表され、通常のストレージ グループのように (VSSを使用して) バックアップできます。 「 Cluster Continuous Replication および Exchange Replication Service 。」を参照。

log_fullシェルスクリプト	(<i>Informix Server UNIX固有の用語</i>) ON-Barに用意されているスクリプトの1つで、Informix Serverでlogfullイベント警告が発行された際に、論理ログ ファイルのバックアップを開始するために使用できます。Informix ServerのALARMPROGRAM構成パラメータは、デフォルトで、 <i>INFORMIXDIR/etc/log_full.sh</i> に設定されます。ここで、 <i>INFORMIXDIR</i> は、Informix Serverホーム ディレクトリです。論理ログ ファイルを継続的にバックアップしたくない場合は、ALARMPROGRAM構成パラメータを <i>INFORMIXDIR/etc/no_log.sh</i> に設定してください。
Lotus C API	(<i>Lotus Domino Server固有の用語</i>) Lotus Domino ServerとData Protectorなどのバックアップ ソリューションの間でバックアップ情報および復元情報を交換するためのインタフェース。
LVM	LVM(Logical Volume Manager: 論理ボリューム マネージャ)は、HP-UXシステム上で物理ディスク スペースを構造化し、論理ボリュームにマッピングするためのサブシステムです。LVMシステムは、複数のボリューム グループで構成されます。各ボリューム グループには、複数のボリュームが含まれます。
Main Control Unit (MCU)	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>) CA構成およびBC構成用のプライマリ ボリュームを含み、マスター デバイスとしての役割を果たすHP StorageWorks XPディスク アレイ。「 BC (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) 、 CA (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) 、および HP StorageWorks Disk Array XP LDEV 。」を参照。
make_net_recovery	make_net_recoveryは Ignite-UX のコマンドで、Ignite-UX サーバまたは他の指定システム上に、ネットワークを經由して復旧アーカイブを作成するツールです。ターゲット システムは、Ignite-UX のmake_boot_tapeコマンドで作成したブート可能なテープからブートするか、または Ignite-UX サーバから直接ブートした後、サブネットを通じて復旧することができます。Ignite-UX サーバからの直接ブートは、Ignite-UX のbootsysコマンドで自動的に行うか、またはブート コンソールから対話的に指定して行うことができます。
make_tape_recovery	make_tape_recoveryは Ignite-UX のコマンドで、ブート可能な復旧 (インストール) テープを作成するツールです。この復旧テープはご利用のシステムにカスタマイズされており、バックアップ デバイスをターゲット システムに直接接続して、ターゲット システムをこのブート可能な復旧テープからブートすることで、無人のディザスタ リカバリが可能となります。アーカイブ作成時とクライアント復旧時は、バックアップデバイスをクライアントにローカル接続しておく必要があります。

Manager-of-Managers (MoM)	「 MoM 。」を参照。
MAPI	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) MAPI (Messaging Application Programming Interface) は、アプリケーションおよびメッセージング クライアントがメッセージング システムおよび情報システムと対話するためのプログラミング インタフェースです。
MCU	「 Main Control Unit (MCU) 。」を参照。
Media Agent	デバイスに対する読み込み/書き込みを制御するプロセス。制御対象のデバイスはテープなどのメディアに対して読み込み/書き込みを行います。バックアップ セッション中、Media AgentはDisk Agentからデータを受信し、デバイスに送信します。データを受信したデバイスはメディアに書き込みます。Media Agentは、ライブラリのロボティクス制御も管理します。
Microsoft Exchange Server	多様な通信システムへの透過的接続を提供するクライアント/サーバ型のメッセージング/ワークグループ システム。電子メール システムの他、個人とグループのスケジュール、オンライン フォーム、ワークフロー自動化ツールなどをユーザーに提供します。また、開発者に対しては、情報共有およびメッセージング サービス用のカスタム アプリケーション開発プラットフォームを提供します。
Microsoft SQL Server	分散型クライアント サーバ コンピューティングのニーズを満たすように設計されたデータベース管理システム。
Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)	VSS対応アプリケーションのバックアップと復元をそのアプリケーションの機能に関係なく統合管理する統一通信インタフェースを提供するソフトウェア サービスです。このサービスは、バックアップ アプリケーション、ライター、シャドウ コピー プロバイダ、およびオペレーティング システム カーネルと連携して、ボリューム シャドウ コピーおよびシャドウ コピー セットの管理を実現します。 「 シャドウ コピー 、 シャドウ コピー プロバイダ 、 複製 、および ライター 。」を参照。
Microsoft管理コンソール (MMC)	(<i>Windows固有の用語</i>) Windows環境における管理モデル。シンプルで一貫した統合型管理ユーザー インタフェースを提供します。同じGUIを通じて、さまざまなMMC対応アプリケーションを管理できます。
MMD	Media Management Daemon (メディア管理デーモン)の略。MMDプロセス (サービス) は、Data Protector Cell Manager上で稼動し、メディア管理操作およびデバイス操作を制御します。このプロセスは、Data ProtectorをCell Managerにインストールしたときに開始されます。

MMDB	Media Management Database (メディア管理データベース)の略。MMDBは、IDBの一部です。セル内で構成されているメディア、メディア プール、デバイス、ライブラリ、ライブラリ デバイス、スロットに関する情報と、バックアップに使用されているData Protectorメディアに関する情報を格納します。エンタープライズ バックアップ環境では、データベースをすべてのセル間で共有できます。 「 CMMDB 、 CDB 。」を参照。
MoM	複数のセルをグループ化して、1つのセルから集中管理することができます。集中管理用セルの管理システムがMoM (Manager-of-Managers)です。他のセルはMoMクライアントと呼ばれます。MoMを介して、複数のセルを一元的に構成および管理することができます。
MSM	Data Protector Media Session Manager (メディア セッションマネージャ) の略。MSMは、Cell Manager上で稼動し、メディア セッション (メディアのコピーなど) を制御します。
MU番号	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>) ミラー ユニット番号。ファーストレベルミラーを示すために使う整数 (0、1または2)です。 「 ファースト レベル ミラー 。」を参照。
obdrindex.dat	「 IDB復旧ファイル 。」を参照。
OBDR対応デバイス	ブート可能ディスクを装填したCD-ROMドライブをエミュレートできるデバイス。バックアップ デバイスとしてだけでなく、ディザスタ リカバリ用のブート デバイスとしても使用可能です。
OM	ネットワーク内の多数のシステムとアプリケーションの運用管理を強力な機能でサポートする、UNIX用HP Operations Managerソフトウェアの略称。Data Protectorには、この管理製品用の統合ソフトウェアが用意されています。この統合ソフトウェアは、HP-UX、Solaris、およびLinux上のOM管理サーバ用のSMART Plug-Inとして実装されています。以前のバージョンのOMは、IT/Operation、Operations Center、およびVantage Point Operationsと呼ばれていました。 「 マージ 。」を参照。
ON-Bar	(<i>Informix Server固有の用語</i>) Informix Serverのためのバックアップと復元のシステム。ON-Barにより、Informix Serverデータのコピーを作成し、後でそのデータを復元することが可能になります。ON-Barのバックアップと復元のシステムには、以下のコンポーネントが含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> ▪ onbarコマンド ▪ バックアップ ソリューションとしてのData Protector

- XBSAインタフェース
- ON-Barカタログ テーブル。これは、dbobjectをバックアップし、複数のバックアップを通してdbobjectのインスタンスをトラッキングするために使われます。

ONCONFIG

(Informix Server固有の用語) アクティブな ONCONFIG構成ファイルの名前を指定する環境変数。ONCONFIG環境変数が存在しない場合、Informix Serverが *INFORMIXDIR\etc* (Windowsの場合)、または *INFORMIXDIR/etc/* (UNIXの場合) ディレクトリのONCONFIGファイルにある構成値を使います。

OpC

「**OM**。」を参照。

OpenSSH

さまざまな認証方式と暗号化方式を採用することにより、リモート マシンへの安全なアクセスを提供するネットワーク接続ツールのセット。セキュア シェルを使用してリモート インストールを実行する場合、Installation Serverとクライアントにこれをインストールして構成する必要があります。

Oracle Data Guard

(Oracle固有の用語) Oracle Data Guardは、Oracleの主要なディザスタ リカバリ ソリューションです。プロダクション(一次)データベースのリアルタイム コピーであるスタンバイ データベースを最大9個まで保持することにより、破損、データ障害、人為ミス、および災害からの保護を提供します。プロダクション(一次)データベースに障害が発生すると、フェイルオーバーによりスタンバイ データベースの1つを新しい一次データベースにすることができます。また、プロダクション処理を現在の一次データベースからスタンバイ データベースに迅速に切り替えたり、元に戻したりできるため、保守作業のための計画ダウンタイムを縮小することができます。

ORACLE_SID

(Oracle固有の用語) Oracle Serverインスタンスの一意な名前。別のOracle Serverに切り替えるには、目的の *ORACLE_SID* を指定します。 *ORACLE_SID* は、TNSNAMES.ORAファイル内の接続記述子のCONNECT DATA部分とLISTENER.ORAファイル内のTNSリスナの定義に含まれています。

Oracleインスタンス

(Oracle固有の用語) 1つまたは複数のシステムにインストールされた個々のOracleデータベース。1つのコンピュータ システム上で、複数のデータベース インスタンスを同時に稼働させることができます。

Oracleターゲットデータベースへのログイン情報

(OracleおよびSAP R/3固有の用語) ログイン情報の書式は、*user_name/password@service* です。

- *user_name* は、Oracle Serverおよびその他のユーザーに対して公開されるユーザー名です。各ユーザーがOracle ターゲット データベースに接続するには、ユーザー名とパスワードの両方を入力しなければなりません。ここでは、

OracleのSYSDBA権限またはSYSOPER権限が付与されているユーザーを指定する必要があります。

- *password*は、Oracle パスワード ファイル (orapwd) に指定されているパスワードに一致する必要があります。これは、データベース管理を行うユーザーの認証に使用されるファイルです。
- *service*は、ターゲット データベースのSQL*Net サーバプロセスを識別する名前です。

P1Sファイル

P1Sファイルには、システムにインストールされているすべてのディスクを高度な自動ディザスタリカバリ (EADR) 中にもどるようにフォーマットするに関する情報が格納されます。このファイルはフル バックアップ中に作成され、バックアップメディアとCell Managerにrecovery.p1sというファイル名で保存されます。保存場所は、*Data_Protector_home*\Config\Server\dr\p1sディレクトリ (Windows用Cell Managerの場合) または/etc/opt/omni/server/dr/p1sディレクトリ (UNIX用Cell Managerの場合) です。

RAID

Redundant Array of Inexpensive Disksの略。

RAID Manager XP

(*HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語*) RAID Manager XPアプリケーションでは、CAおよびBC アプリケーションのステータスをレポートおよび制御する多数のコマンド リストが提供されます。これらのコマンドは、RAID Managerインスタンスを通じて、StorageWorks Disk Array XP Disk Control Unitと通信します。このインスタンスは、コマンドを一連の低レベルSCSIコマンドに変換します。

RAID Manager ライブラリ

(*HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語*) Solarisシステム上のData Protectorでは、RAID Manager ライブラリを内部的に使用して、HP StorageWorks Disk Array XPの構成データ、ステータス データ、およびパフォーマンス データにアクセスします。さらに、一連の低レベル SCSI コマンドに変換される関数呼び出しを通じて、HP StorageWorks Disk Array XPの主要な機能にアクセスします。

rawディスク バックアップ

「[ディスク イメージ バックアップ](#)。」を参照。

RCU

「[Remote Control Unit \(RCU\)](#)。」を参照。

RDBMS

Relational Database Management System (リレーショナルデータベース管理システム) の略。

RDF1/RDF2

(*EMC Symmetrix固有の用語*)SRDF デバイス グループの一種。RDF グループには RDF デバイスだけを割り当てることができます。RDF1 グループ タイプにはソース デバイス (R1)

が格納され、RDF2 グループ タイプにはターゲット デバイス (R2) が格納されます。

- RDS** Raima Database Serverの略。RDS (サービス) は、Data ProtectorのCell Manager上で稼動し、IDBを管理します。このプロセスは、Data ProtectorをCell Managerにインストールしたときに開始されます。
- Recovery Manager (RMAN)** *(Oracle固有の用語)*Oracleコマンド行インタフェース。これにより、Oracle Serverプロセスに接続されているデータベースをバックアップ、復元、および復旧するための指示がOracle Serverプロセスに出されます。RMANでは、バックアップについての情報を格納するために、リカバリ カタログまたは制御ファイルのいずれかが使用されます。この情報は、後の復元セッションで使うことができます。
- RecoveryInfo** Windows 構成ファイルのバックアップ時、Data Protectorは、現在のシステム構成に関する情報 (ディスク レイアウト、ボリューム、およびネットワークの構成に関する情報) を収集します。この情報は、ディザスタ リカバリ実行時に必要になります。
- REDO ログ** *(Oracle固有の用語)*各Oracleデータベースには、複数のREDO ログ ファイルがあります。データベース用の REDO ログ ファイルのセットをデータベースの REDO ログと呼びます。Oracleでは、REDO ログを使ってデータに対するすべての変更を記録します。
- Remote Control Unit (RCU)** *(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)* Remote Control Unit (RCU) は、CA構成の中でMCU (Main Control Unit) のスレーブとしての役割を果たします。双方向の構成の中では、RCUはMCUとしての役割を果たします。
- RMAN (Oracle固有の用語)** 「[Recovery Manager](#)。」を参照。
- RSM** Data Protector Restore Session Managerの略。復元セッションを制御します。このプロセスは、常にCell Managerシステム上で稼動します。
- RSM** *(Windows固有の用語)*Removable Storage Managerの略。RSMは、アプリケーション、ロボティクス チェンジャ、およびメディア ライブラリ間の通信を効率化するメディア管理サービスを提供します。これにより、複数のアプリケーションがローカル ロボティクス メディア ライブラリとテープまたはディスクドライブを共有でき、リムーバブル メディアを管理できます。

SIBF	サーバレス統合バイナリ ファイル (SIBF) は、IDBのうち、NDMPのrawメタデータが格納される部分です。これらのデータは、NDMP オブジェクトの復元に必要です。
SMB	「 スプリット ミラー バックアップ 。」を参照。
SMBF	セッション メッセージ バイナリ ファイル(SMBF)は、IDBのうち、バックアップ、復元、オブジェクト コピー、オブジェクト 集約、およびメディア管理のセッション中に生成されたセッション メッセージが格納される部分です。セッションごとに1つのバイナリファイルが作成されます。バイナリ ファイルは、年と月に基づいて分類されます。
sqlhostsファイル	<i>(Informix Server固有の用語)</i> Informix Serverの接続情報ファイル (UNIX) またはレジストリ (Windows)。各データベースサーバの名前の他、ホスト コンピュータ上のクライアントが接続できるエイリアスが保存されています。
SRDF	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> EMC Symmetrix Remote Data Facilityの略。SRDFは、異なる位置にある複数の処理環境の間での効率的なSLDのリアルタイム データ複製を実現するBusiness Continuationプロセスです。同じルート コンピュータ環境内だけではなく、互いに遠距離にある環境も対象となります。
SRDファイル	SRD (System Recovery Data: システム復旧データ) ファイルには、障害発生時にオペレーティング システムをインストールおよび構成するために必要なシステム情報が含まれています。SRDファイルはASCIIファイルで、CONFIGURATIONバックアップがWindowsクライアント上で実行されCell Managerに保存される時に生成されます。
SSE Agent	<i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> スプリット ミラー バックアップの統合に必要なタスクをすべて実行するData Protectorソフトウェア モジュール。RAID Manager XPユーティリティ (HP-UXシステムおよびWindowsシステムの場合) またはRAID Manager ライブラリ (Solarisシステムの場合) を使い、HP StorageWorks Disk Array XPの保管システムと通信します。
sst.confファイル	/usr/kernel/drv/sst.confファイルは、マルチドライブ ライブラリ デバイスが接続されているData Protector Sun Solarisクライアントのそれぞれにインストールされていなければならないファイルです。このファイルには、クライアントに接続されている各ライブラリ デバイスのロボット機構のSCSIアドレス エントリが記述されてなければなりません。
st.confファイル	/kernel/drv/st.conf ファイルは、バックアップ デバイスが接続されているData Protector Solarisクライアントのそれぞれに

インストールされていなければならないファイルです。このファイルには、クライアントに接続されている各バックアップドライブのデバイス情報とSCSIアドレスが記述されていなければなりません。シングルドライブ デバイスについては単一のSCSIエントリが必要で、マルチドライブ ライブラリ デバイスについては複数のSCSIエントリが必要です。

StorageTek ACS ライブラリ	<i>(StorageTek固有の用語)</i> ACS (Automated Cartridge System) は、1つのライブラリ管理ユニット (LMU) と、このユニットに接続された1~24個のライブラリ記憶域モジュール (LSM) からなるライブラリ システム (サイロ) です。
Sybase Backup Server API	<i>(Sybase固有の用語)</i> Sybase SQL ServerとData Protectorなどのバックアップ ソリューションの間でのバックアップ情報および復旧情報交換用に開発された業界標準インタフェース。
Sybase SQL Server	<i>(Sybase固有の用語)</i> Sybaseの「クライアント サーバ」アーキテクチャ内のサーバ。Sybase SQL Serverは、複数のデータベースと複数のユーザーを管理し、ディスク上のデータの実位置を追跡します。さらに、物理データ ストレージ域に対する論理データ記述のマッピングを維持し、メモリ内のデータ キャッシュとブローージャ キャッシュを維持します。
Symmetrix Agent (SYMA)	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> EMC Symmetrix 環境でのバックアップ操作と復元操作を可能にするData Protectorソフトウェア モジュール。
System Backup to Tape	<i>(Oracle固有の用語)</i> Oracleがバックアップ要求または復元要求を発行したときに正しいバックアップ デバイスをロード、ラベリング、およびアンロードするために必要なアクションを処理するOracle インタフェース。
SysVol	<i>(Windows固有の用語)</i> ドメインのパブリック ファイルのサーバ コピーを保存する共有ディレクトリで、ドメイン内のすべてのドメイン コントローラ間で複製されます。
TimeFinder	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> 単一または複数のEMC Symmetrix 論理デバイス (SLD) のインスタント コピーを作成するBusiness Continuationプロセス。インスタント コピーは、BCVと呼ばれる専用の事前構成SLD上に作成され、システムに対する別個のプロセスを経由してアクセスできます。
TLU	Tape Library Unit (テープ ライブラリ ユニット) の略。
TNSNAMES.ORA	<i>(OracleおよびSAP R/3固有の用語)</i> サービス名にマッピングされた接続記述子が保存されているネットワーク構成ファイル。このファイルは、1か所で集中的に管理してすべてのクライアントで使用することも、また、ローカルに管理して各クライアントで個別に使用することもできます。

TSANDS.CFG ファイル	<i>(Novell NetWare固有の用語)</i> バックアップを開始するコンテナの名前を指定するファイル。このファイルはテキストファイルで、TSANDS.NLMがロードされるサーバのSYS:SYSTEM\TSAディレクトリにあります。
UIProxy	Java GUIサーバー(UIProxyサービス)はData Protector Cell Managerで実行されます。Java GUIクライアントとCell Manager間の通信を行います。また、ビジネス ロジック処理を実行し、重要な情報のみをクライアントに送信します。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。
VMware 管理クライアント	<i>(VMware用統合統合ソフトウェア固有の用語)</i> Data Protectorを使用してVMware Virtual Infrastructureと通信するクライアント。VirtualCenter Server システム (VirtualCenter 環境) または ESX Server システム (スタンドアロンの ESX Server 環境) が考えられます。
VOLSER	<i>(ADICおよびSTK固有の用語)</i> ボリューム シリアル (VOLume SERial) 番号は、メディア上のラベルで、大容量ライブラリ内の物理テープの識別に使用されます。VOLSERは、ADIC/GRAUデバイスおよびStorageTekデバイス固有の命名規則です。
Volume Shadow Copy Service	「 Microsoft Volume Shadow Copy Service 。
VPO	「 OM 。
VSS	「 Microsoft Volume Shadow Copy Service 。
VSS準拠のモード	<i>(HP StorageWorks Disk Array XP VSSプロバイダ固有の用語)</i> 2つのXP VSSハードウェア プロバイダのうちの1つの操作モード。XPプロバイダがVSS準拠モードである場合、ソースボリューム (P-VOL) および複製 (S-VOL) は、バックアップ後に単方向のペアリングされない状態になります。したがって、ローテーションされる複製 (1つのP-VOLごとのS-VOL) の最大数には、制限がありません。このような構成のバックアップからの復元は、ディスクの切り替えによってのみ可能です。 「 再同期モード 、 ソース ボリューム 、 プライマリ ボリューム (P-VOL) 、 複製 、 セカンダリ ボリューム (S-VOL) 、および 複製セット ローテーション 。
VxFS	Veritas Journal Filesystemの略。
VxVM (Veritas Volume Manager)	Veritas Volume Managerは、Solarisプラットフォーム上でディスク スペースを管理するためのシステムです。VxVMシステムは、論理ディスク グループに編成された1つまたは複数の物理ボリュームの任意のグループからなります。

Wake ONLAN	節電モードで動作しているシステムを同じLAN上の他のシステムからのリモート操作により電源投入するためのサポート。
Webレポート	Data Protectorの機能の1つ。バックアップ ステータス、オブジェクト コピー ステータスおよびオブジェクト集約ステータスとData Protector構成に関するレポートをWebインタフェース経由で表示できます。
Windows CONFIGURATION バックアップ	Data Protectorでは、Windows CONFIGURATION (構成データ) をバックアップできます。Windowsレジストリ、ユーザープロファイル、イベント ログ、WINSサーバ データおよびDHCPサーバ データ (システム上で構成されている場合) を1回の操作でバックアップできます。
Windowsレジストリ	オペレーティング システムやインストールされたアプリケーションの構成情報を保存するため、Windowsにより使用される集中化されたデータベース。
WINSサーバ	Windowsネットワークのコンピュータ名をIPアドレスに解決するWindows Internet Name Serviceソフトウェアを実行しているシステム。Data Protectorでは、WINSサーバ データをWindowsの構成データの一部としてバックアップできます。
XBSAインタフェース	<i>(Informix Server固有の用語)</i> ON-BarとData Protectorの間の相互通信には、X/Open Backup Services Application Programmer's Interface (XBSA)が使用されます。
XCOPYエンジン	<i>(ダイレクト バックアップ固有の用語)</i> SCSI-3のコピー コマンド。SCSIソース アドレスを持つストレージ デバイスからSCSIあて先アドレスを持つバックアップ デバイスにデータをコピーし、ダイレクト バックアップを可能にします。XCOPYでは、ソース デバイスからデータをブロック (ディスクの場合) またはストリーム (テープの場合) としてあて先デバイスにコピーします。これにより、データをストレージ デバイスから読み込んであて先デバイスに書き込むまでの一連の処理が、制御サーバをバイパスして行われます。 「 ダイレクト バックアップ 。」を参照。
ZDB	「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 。」を参照。
ZDBデータベース	<i>(ZDB固有の用語)</i> ソース ボリューム、複製およびセキュリティ情報などのZDB関連情報を格納するIDBの一部。ZDBデータベースはZDB、インスタント リカバリ、スプリット ミラー復元に使用されます。 「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 。」を参照。
アーカイブ ログ ング	<i>(Lotus Domino Server固有の用語)</i> Lotus Domino Serverのデータベース モードの1つ。トランザクション ログ ファイルがバックアップされて初めて上書きされるモードです。

アーカイブREDO ログ	<p><i>(Oracle固有の用語)</i> オフラインREDOログとも呼ばれます。OracleデータベースがARCHIVELOGモードで動作している場合、各オンラインREDOログが最大サイズまで書き込まれると、アーカイブ先にコピーされます。このコピーをアーカイブREDOログと呼びます。各データベースに対してアーカイブREDOログを作成するかどうかを指定するには、以下の2つのモードのいずれかを指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ARCHIVELOG - 満杯になったオンラインREDOログ ファイルは、再利用される前にアーカイブされます。そのため、インスタンスやディスクにエラーが発生した場合に、データベースを復旧することができます。「ホット」バックアップを実行できるのは、データベースがこのモードで稼動しているときだけです。 ▪ NOARCHIVELOG - オンラインREDOログ ファイルは、いっぱいになってもアーカイブされません。 <p>「オンラインREDOログ」を参照。</p>
アクセス権限	<p>「ユーザー権限。」を参照。</p>
アプリケーション エージェント	<p>クライアント上でオンライン データベース統合ソフトウェアを復元およびバックアップするために必要なコンポーネント。</p> <p>「Disk Agent。」を参照。</p>
アプリケーション システム	<p><i>(ZDB固有の用語)</i> このシステム上でアプリケーションやデータベースが実行されます。アプリケーションまたはデータベース データは、ソース ボリューム上に格納されています。</p> <p>「バックアップ システム およびソース ボリューム。」を参照。</p>
イベント ログ	<p><i>(Windows固有の用語)</i> イベント ログ (Windows固有の用語) サービスの開始および停止、ユーザーのログインおよびログオフなど、Windows のすべてのイベントが記録されるファイル。Data Protector では、Windowsの構成バックアップの一部として、Windows Event Logをバックアップすることができます。</p>
インスタント リカ バリ	<p><i>(ZDB固有の用語)</i> ディスクへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDB セッションで作成された複製を使用して、ソース ボリュームの内容を複製が作成された時点の状態に復元するプロセスです。これにより、テープからの復元を行う必要がなくなります。関連するアプリケーションやデータベースによっては、インスタント リカバリだけで十分な場合もあれば、完全に復旧するためにトランザクション ログ ファイルを適用するなどその他にも手順が必要な場合もあります。</p> <p>「複製、ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)、ディスクへの ZDB、およびディスク+テープへの ZDB。」を参照。</p>

Installation Server	特定のアーキテクチャ用のData Protectorソフトウェア パッケージのレポジトリを保持するコンピュータ システム。Installation ServerからData Protectorクライアントのリモートインストールが行われます。混在環境では、少なくとも2台のInstallation Serverが必要です。1台がUNIXシステム用、もう1台がWindowsシステム用です。
インターネット インフォメーション サービス (IIS)	(<i>Windows固有の用語</i>) Microsoft Internet Information Servicesは、ネットワーク用ファイル/アプリケーション サーバで、複数のプロトコルをサポートしています。IISでは、主に、HTTP (Hypertext Transport Protocol)によりHTML (Hypertext Markup Language)ページとして情報が転送されます。
インフォメーション ストア	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) ストレージ管理を行うMicrosoft Exchange Serverのサービス。Microsoft Exchange Serverのインフォメーション ストアでは、メールボックス ストアとパブリック フォルダ ストアの2種類のストアが管理されます。メールボックス ストアは個々のユーザーに属するメールボックスから成ります。パブリック フォルダ ストアには、複数のユーザーで共有するパブリック フォルダ およびメッセージがあります。 「 キー マネージメント サービス および サイト複製サービス 。」を参照。
上書き	復元中のファイル名競合を解決するモードの1つ。既存のファイルの方が新しくても、すべてのファイルがバックアップから復元されます。 「 マージ 。」を参照。
エクステンジャ	SCSIエクステンジャとも呼ばれます。 「 ライブラリ 。」を参照。
エンタープライズ バックアップ環境	複数のセルをグループ化して、1つのセルから集中管理することができます。エンタープライズ バックアップ環境には、複数のData Protectorセル内のすべてのクライアントが含まれます。これらのセルは、Manager of Managers (MoM) のコンセプトにより集中管理用のセルから管理されます。 「 MoM 。」を参照。
オートチェンジャー	「 ライブラリ 。」を参照。
オートローダ	「 ライブラリ 。」を参照。
オブジェクト	「 バックアップ オブジェクト 。」を参照。
オブジェクト コピー	特定のオブジェクト バージョンのコピー。オブジェクト コピー セッション中またはオブジェクト ミラーのバックアップセッション中に作成されます。

オブジェクト コピー セッション	異なるメディア セット上にバックアップされたデータの追加のコピーを作成するプロセス。オブジェクト コピー セッション中に、選択されたバックアップ オブジェクトがソースからターゲット メディアへコピーされます。
オブジェクト ミラー	オブジェクトのミラーリングを使用して作成されるバックアップ オブジェクトのコピー。オブジェクトのミラーは通常オブジェクト コピーと呼ばれます。
オブジェクトID	(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。
オブジェクトのコピー	選択されたオブジェクト バージョンを特定のメディア セットにコピーするプロセス。1つまたは複数のバックアップ セッションからコピーするオブジェクトを選択できます。
オブジェクトのミラーリング	バックアップ セッション中に、いくつかのメディア セットに同じデータを書き込むプロセス。Data Protectorを使用すると、1つまたは複数のメディア セットに対し、すべてまたは一部のバックアップ オブジェクトをミラーリングすることができます。
オブジェクト集約	1つのフル バックアップと1つ以上の増分バックアップで構成されたバックアップ オブジェクトの復元チェーンを、新たな集約されたバージョンのオブジェクトとしてマージするプロセス。このプロセスは、合成バックアップの一部です。このプロセスの結果、指定のバックアップ オブジェクトの合成フルバックアップが出力されます。
オブジェクト集約セッション	フル バックアップと1回以上の増分バックアップから成るバックアップ オブジェクトの復元チェーンを、新しい集約バージョンのオブジェクトにマージするプロセス。
オフライン バックアップ	<p>実行中はアプリケーション データベースがアプリケーションから使用できなくなるバックアップ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 単純なバックアップ方法の場合 (ZDBではない)、データベースはバックアップ中 (数分から数時間) に通常オフライン状態となり、バックアップ システムからは使用できませんが、アプリケーションから使用できません。たとえばテープへのバックアップの場合、テープへのデータ ストリーミングが終わるまでの間となります。 ▪ ZDBの方法を使うと、データベースはオフライン状態になりますが、所要時間はデータ複製プロセス中のわずかな数秒間です。残りのバックアップ プロセスでは、データベースは通常の稼動を再開できます。 <p>「ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) およびオンラインバックアップ。」を参照。</p>

オフラインREDO ログ	「 アーカイブREDOログ 。」を参照。
オフライン復旧	オフライン復旧は、ネットワーク障害などによりCell Managerにアクセスできない場合に行われます。オフライン復旧には、スタンドアロン デバイスとSCSIライブラリ デバイスだけを使用できます。Cell Managerの復旧は、常にオフラインで行われます。
オリジナル システム	あるシステムに障害が発生する前にData Protectorによってバックアップされたシステム構成データ。
オンライン バックアップ	<p>データベース アプリケーションを利用可能な状態に維持したまま行われるバックアップ。データベースは、バックアップ アプリケーションが元のデータ オブジェクトにアクセスする必要がある間、特別なバックアップ モードで稼働します。この期間中、データベースは完全に機能しますが、パフォーマンスに多少影響が出たり、ログ ファイルのサイズが急速に増大したりする場合があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 単純なバックアップ方法の場合 (ZDBではない)、バックアップ中 (数分から数時間) は、常にバックアップ モードである必要があります。たとえばテープへのバックアップの場合、テープへのデータ ストリーミングが終わるまでの間となります。 ▪ ZDBの方法を使うと、バックアップ モードである必要がある時間はデータ複製プロセス中のわずか数秒間です。残りのバックアップ プロセスでは、データベースは通常の稼働を再開できます。 <p>場合によっては、データベースを整合性を保って復元するために、トランザクション ログもバックアップする必要があります。「ゼロ ダウンタイム バックアップ(ZDB)、およびオフラインバックアップ。」を参照。</p>
オンラインREDO ログ	<p>(Oracle固有の用語) まだアーカイブされていないが、インスタンスでデータベース アクティビティを記録するために利用できるか、または満杯になっており、アーカイブまたは再使用されるまで待機しているREDOログ。 「アーカイブREDOログ。」を参照。</p>
階層ストレージ管理(HSM)	使用頻度の低いデータを低コストの光磁気プラッタに移動することで、コストの高いハード ディスク記憶域を有効利用するための仕組み。移動したデータが必要になった場合は、ハード ディスク記憶域に自動的に戻されます。これにより、ハード ディスクからの高速読み取りと光磁気プラッタの低コスト性のバランスが維持されます。

拡張可能ストレージ エンジン (ESE)	<i>(Microsoft Exchange Server固有の用語)</i> Microsoft Exchange Serverで情報交換用の記憶システムとして使用されているデータベース テクノロジ。
拡張増分バックアップ	従来の増分バックアップでは、前回のバックアップより後に変更されたファイルがバックアップされますが、変更検出機能に限界があります。これに対し、拡張増分バックアップでは、名前が変更されたファイルや移動されたファイルのほか、属性が変更されたファイルについても、信頼性のある検出とバックアップが行われます。
仮想コントローラ ソフトウェア (VCS)	<i>(HP StorageWorks EVA固有の用語)</i> HSVコントローラを介したCommand View EVAとの通信など、記憶システムの処理すべてを管理するファームウェア。 「 Command View (CV) EVA 。」を参照。
仮想サーバ	仮想マシンとは、ネットワークIP名およびIPアドレスでドメイン内に定義されるクラスタ環境を意味します。このアドレスは、クラスタ ソフトウェアによってキャッシュされ、仮想サーバ リソースを現在実行しているクラスタ ノードにマッピングされます。こうして、特定の仮想サーバに対するすべての要求が特定のクラスタ ノードにキャッシュされます。
仮想ディスク	<i>(HP StorageWorks EVA固有の用語)</i> HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayストレージ プールから割り当てられたストレージのユニット。仮想ディスクは、HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayのスナップショット機能により複製されるエンティティです。 「 ソース ボリューム および ターゲット ボリューム 。」を参照。
仮想テープ	<i>(VLS固有の用語)</i> テープに保存するのと同様に、データをディスク ドライブにバックアップするアーカイブ ストレージ テクノロジ。仮想テープ システムの利点には、バックアップおよび復元のスピードが向上すること、運用コストが低いことなどがあります。 「 仮想ライブラリ システム (VLS) および 仮想テープ ライブラリ 。」を参照。
仮想テープ ライブラリ (VTL)	<i>(VLS固有の用語)</i> 従来のテープ ベースのストレージ機能を提供する、エミュレートされるテープ ライブラリ。 「 仮想ライブラリ システム (VLS) 。」を参照。
仮想デバイス インタフェース	<i>(Microsoft SQL Server固有の用語)</i> SQL Server のプログラミング インタフェースの1つ。大容量のデータベースを高速でバックアップおよび復元できます。
仮想フル バックアップ	効率の良い合成バックアップのタイプ。コピーされる代わりに、ポインタの使用によってデータが集約されます。すべての

バックアップ(フル バックアップ、増分バックアップ、およびその結果生成される仮想フル バックアップ)を、配布ファイル メディア形式を使用する単一のファイル ライブラリに書き込む場合に実行します。

仮想ライブラリ システム (VLS)	1つまたは複数の仮想テープ ライブラリ (VTL) をホストするディスク ベースのデータ ストレージ デバイス。
カタログ保護	バックアップ データに関する情報 (ファイル名やファイル バージョンなど) をIDBに維持する期間を定義します。 「 データ保護 。」を参照。
監査情報	Data Protectorセル全体でユーザーによって定義された拡張期間に実行された、各バックアップ セッションに関するデータ。
監査レポート	監査ログ ファイルに保存されているデータから作成された、ユーザーが読み取り可能な形式の監査情報。
監査ログ	監査データが保存されているデータ ファイル。
キー ストア	暗号化キーはすべてCell Managerのキー ストアに集中して保存され、Key Management Server (KMS)によって管理されます。
キー マネージメント サービス	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) 拡張セキュリティのための暗号化機能を提供するMicrosoft Exchange Serverのサービス。 「 インフォメーション ストア および サイト複製サービス 。」を参照。
共有ディスク	あるシステム上に置かれたWindowsのディスクをネットワーク上の他のシステムのユーザーが使用できるように構成したもの。共有ディスクを使用しているシステムは、Data Protector Disk Agentがインストールされていなくてもバックアップ可能です。
緊急ブート ファイル	(<i>Informix Server固有の用語</i>) <code>INFORMIXDIR/etc</code> ディレクトリ (Windowsの場合) または <code>INFORMIXDIR/etc</code> ディレクトリ (UNIXの場合) にある、Informix Serverの構成ファイル <code>ixbar.server_id</code> 。 <code>INFORMIXDIR</code> はInformix Serverのホームディレクトリ、 <code>server_id</code> はSERVERNUM構成パラメータの値です。緊急ブート ファイルの各行は、1つのバックアップオブジェクトに対応します。
クライアント	または クライアント システム セル内でData Protectorの機能を使用できるように構成された任意のシステム。

クライアント バックアップ	クライアント上にマウントされている状態のすべてのファイルシステムのバックアップ。ただし、バックアップ仕様の作成後にクライアントにマウントされたファイルシステムは、自動検出されません。
クラスタ対応アプリケーション	クラスタ アプリケーション プログラミング インタフェースをサポートしているアプリケーション。クラスタ対応アプリケーションごとに、クリティカル リソースが宣言されます。これらのリソースには、ディスク ボリューム(Microsoft Cluster Serverの場合)、ボリューム グループ(MC/ServiceGuardの場合)、アプリケーション サービス、IP名、およびIPアドレスなどがあります。
グループ	(<i>Microsoft Cluster Server固有の用語</i>) 特定のクラスタ対応アプリケーションを実行するために必要なリソース (ディスク ボリューム、アプリケーション サービス、IP名およびIPアドレスなど) の集合。
グローバル オプション ファイル	Data Protectorをカスタマイズするためのファイル。このファイルでは、Data Protectorのさまざまな設定 (特に、タイムアウトや制限) を定義でき、その内容はData Protectorセル全体に適用されます。ファイルは、Cell Managerの <i>Data_Protector_program_data\Config\Server\Options</i> ディレクトリ (Windows Server 2008の場合)、 <i>Data_Protector_home\Config\Server\Options</i> ディレクトリ (その他のWindowsシステムの場合)、または <i>/etc/opt/omni/server/options</i> ディレクトリ (HP-UXまたはSolarisシステムの場合)に配置されています。
検証	指定したメディア上のData Protectorデータが読み取り可能かどうかをチェックする機能。また、CRC (巡回冗長検査) オプションをオンにして実行したバックアップに対しては、各ブロック内の整合性もチェックできます。
合成バックアップ	合成フル バックアップを生成するバックアップ ソリューション。データに関しては従来のフル バックアップと同等ですが、プロダクション サーバまたはネットワークに負荷がかかりません。合成フル バックアップは、前回のフル バックアップと任意の回数の増分バックアップから作成されます。
合成フル バックアップ	バックアップ オブジェクトの復元チェーンを新しい合成フルバージョンのオブジェクトにマージする、オブジェクト集約処理の結果として生成されます。合成フル バックアップは、復元速度の点では、従来のフル バックアップと同等です。
コピー セット	(<i>HP StorageWorks EVA固有の用語</i>) ローカルEVA上にあるソース ボリュームとリモートEVA上にあるその複製とのペア。

「ソース ボリューム、複製、およびCA+BC EVA」を参照。

- コマンド ビュー VLS** (VLS固有の用語) LANを介してVLSを構成、管理、監視するために使用されるWebブラウザ ベースのGUI。
「仮想ライブラリ システム (VLS)。」を参照。
- コマンド行インタフェース (CLI)** CLIには、DOSコマンドやUNIXコマンドと同じようにシェル スクリプト内で使用できるコマンドが用意されています。これらを使用して、Data Protectorの構成、バックアップ、復元、および管理の各タスクを実行することができます。
- 再解析ポイント** (Windows固有の用語) 任意のディレクトリまたはファイルに関連付けることができるシステム制御属性。再解析属性の値は、ユーザー制御データをとることができます。このデータの形式は、データを保存したアプリケーションによって認識され、データの解釈用にインストールされており、該当ファイル进行处理するファイルシステム フィルタによっても認識されます。ファイルシステムは、再解析ポイント付きのファイルを検出すると、そのデータ形式に関連付けられているファイルシステム フィルタを検索します。
- 再同期モード** (HP StorageWorks Disk Array XP VSSプロバイダ固有の用語) One of two XP VSS hardware provider operation modes.XPプロバイダが再同期モードである場合、ソース ボリューム (P-VOL) および複製(S-VOL) は、バックアップ後に一時停止されたミラー関係になります。ローテーションされる複製 (1つのP-VOLごとのS-VOL) の最大数は、MU範囲が0~2または0、1、2の場合、3つになります。このような構成のバックアップからの復元は、S-VOLのP-VOLとの再同期によってのみ可能です。
「VSS 準拠モード、ソース ボリューム、プライマリ ボリューム (P-VOL)、複製、セカンダリ ボリューム (S-VOL)、MU番号、および複製セット ローテーション。」を参照。
- サイト複製サービス** (Microsoft Exchange Server固有の用語) Exchange Server 5.5ディレクトリ サービスをエミュレートすることによって、Microsoft Exchange Server 5.5との互換性を持つMicrosoft Exchange Server 2000/2003のサービスです。
「インフォメーション ストア およびキー マネージメント サービス。」を参照。
- 差分同期(再同期)** (EMC Symmetrix固有の用語) BCVまたはSRDFの制御操作。BCV制御操作では、Incremental Establish(増分的確立)により、BCVデバイスが増分的に同期化され、EMC Symmetrixミラー化メディアとして機能します。EMC Symmetrixデバイスは、事前にペアにしておく必要があります。SRDF制御操作では、Incremental Establish(増分的確立)により、ターゲット デ

バイス(R2)が増分的に同期化され、EMC Symmetrixミラー化メディアとして機能します。EMC Symmetrixデバイスは、事前にペアにしておく必要があります。

差分バックアップ (delta backup)	差分バックアップ(delta backup)では、前回の各種バックアップ以降にデータベースに対して加えられたすべての変更がバックアップされます。 「 バックアップの種類 。」を参照。
差分リストア	(EMC Symmetrix固有の用語) BCVまたはSRDFの制御操作。BCV制御操作では、差分リストアにより、BCVデバイスがペア内の2番目に利用可能な標準デバイスのミラーとして再割り当てされます。これに対し、標準デバイスの更新時には、オリジナルのペアの分割中にBCVデバイスに書き込まれたデータだけが反映され、分割中に標準デバイスに書き込まれたデータはBCVミラーからのデータで上書きされます。SRDF制御操作では、差分リストアにより、ターゲット デバイス(R2)がペア内の2番目に利用可能なソース デバイス(R1)のミラーとして再割り当てされます。これに対し、ソース デバイス(R1)の更新時には、オリジナルのペアの分割中にターゲット デバイス(R2)に書き込まれたデータだけが反映され、分割中にソース デバイス(R1)に書き込まれたデータはターゲット ミラー(R2)からのデータで上書きされます。
システム データ ベース	(Sybase固有の用語) Sybase SQL Serverを新規インストールすると以下の4種類のデータベースが生成されます。 <ul style="list-style-type: none">▪ マスター データベース (master)▪ 一時データベース (tempdb)▪ システム プロシージャ データベース (sybssystemprocs)▪ モデル データベース (model)
システム ボリューム/ ディスク/ パーティション	オペレーティング システム ファイルが格納されているボリューム/ディスク/パーティション。ただし、Microsoftの用語では、ブート プロセスの開始に必要なファイルが入っているボリューム/ディスク/パーティションをシステム ボリューム/ディスク/パーティションと呼んでいます。
システム状態	(Windows固有の用語) システム状態データには、レジストリ、COM+クラス登録データベース、システム起動ファイル、および証明書サービス データベース (証明書サーバの場合)が含まれます。サーバがドメイン コントローラの場合は、Active DirectoryサービスとSYSVOLディレクトリもシステム状態データに含まれます。サーバ上でクラスタ サービスが実行されている場合は、リソース レジストリ チェックポイントと、最新のクラスタ データベース情報を格納するクォーラム リソース回復ログもシステム状態データに含まれます。

事前割当てリスト	メディア プール内のメディアのサブセットをバックアップに使用する順に指定したリスト。
実行後	オブジェクトのバックアップ後、またはセッション全体の完了後にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップ オプション。実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。 「 実行前 。」を参照。
実行前	オブジェクトのバックアップ前、またはセッション全体の開始前にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップ オプション。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。 「 実行後 。」を参照。
実行前/実行後コマンド	実行前コマンドおよび実行後コマンドは、バックアップ セッションまたは復元セッションの前後に付加的な処理を実行する実行可能ファイルまたはスクリプトです。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェル スクリプトなどを使用できます。
自動移行	<i>(VLS固有の用語)</i> 最初にVLS仮想テープに対してデータ バックアップを行い、次にバックアップ アプリケーションを使用することなく物理テープ (1つの物理テープをエミュレートする1つの仮想テープ) に移行することができる機能。 「 仮想ライブラリ システム (VLS) および 仮想テープ 。」を参照。
シャドウ コピー	<i>(Microsoft VSS固有の用語)</i> 特定の時点におけるオリジナル ボリューム (元のボリューム) の複製を表すボリューム。オリジナル ボリュームからではなく、シャドウ コピーからデータがバックアップされます。バックアップ中に元のボリュームに変更が加えられても、ボリュームのシャドウ コピーは整合性のある状態に保たれます。 「 Microsoft Volume Shadow Copy Service および 複製 。」を参照。
シャドウ コピーセット	<i>(Microsoft VSS固有の用語)</i> 同じ時点で作成されたシャドウ コピーのコレクション。 「 シャドウ コピー および 複製セット 。」を参照。

シャドウ コピー プロバイダ	<p>(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>) ボリューム シャドウ コピーの作成と表現を行うエンティティ。プロバイダは、シャドウ コピーデータを所有して、シャドウ コピーを公開します。プロバイダは、ソフトウェアで実装することも (システム プロバイダなど)、ハードウェア (ローカル ディスクやディスク アレイ) で実装することもできます。 「シャドウ コピー。」 を参照。</p>
ジュークボックス	<p>「ライブラリ。」 を参照。</p>
ジュークボックス デバイス	<p>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。</p>
集中型ライセンス	<p>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。</p>
循環ログ	<p>(<i>Microsoft Exchange ServerおよびLotus Domino Server固有の用語</i>)循環ログは、Microsoft Exchange Serverデータベース モードおよびLotus Domino Serverデータベース モードで、該当するデータがデータベースにコミットされた後、トランザクション ログ ファイルの内容が定期的にも書き込まれる形式のログです。循環ログにより、ディスク記憶領域の消費が低減できます。</p>
初期化	<p>「フォーマット。」 を参照。</p>
所有権	<p>バックアップの所有権は、どのユーザーがバックアップからデータを復元できるかを決定します。あるユーザーが対話型バックアップを開始すると、そのユーザーはセッション オーナーになります。ユーザーが既存のバックアップ仕様を修正せずにそのまま起動した場合、そのバックアップ セッションは対話型とみなされません。この場合、バックアップ仕様内でバックアップ オーナーが指定されていれば、その指定が継承されます。バックアップ仕様内でバックアップ オーナーが指定されていない場合は、バックアップを開始したユーザーがセッション オーナーになります。スケジュールされたバックアップについては、デフォルトで、UNIX Cell Managerのセッション所有者はroot.sys@<i>Cell Manager</i>、Windows Cell Managerのセッション所有者はCell Managerのインストール中に指定されたユーザーです。所有権は変更可能なので、特定のユーザーをセッション オーナーにすることができます。</p>

シングル インスタンス機能	<p>(<i>IAP固有の用語</i>) オブジェクト全体およびチャンク レベルの両方で、データの冗長性を認識するプロセス。各データ チャンクのストロング ハッシュ関数が計算され、作成中の複製の保存を試行するか決める際に必要となる、固有のコンテンツアドレスとして使用されます。 「IAPへのバックアップ。」を参照。</p>
スイッチオーバー	<p>「フェイルオーバー。」を参照。</p>
スキャン	<p>デバイス内のメディアを識別する機能。これにより、MMDBを、選択した位置 (たとえば、ライブラリ内のスロット) に実際に存在するメディアと同期させることができます。</p>
スキャン	<p>デバイス内のメディアを識別する機能。これにより、MMDBを、選択した位置 (たとえば、ライブラリ内のスロット) に実際に存在するメディアと同期させることができます。デバイスに含まれる実際のメディアをスキャンしてチェックすると、第三者が Data Protectorを使用せずにメディアを操作(挿入または取り出しなど)していないかどうかを確認できます。</p>
スケジューラ	<p>自動バックアップの実行タイミングと頻度を制御セカンダリボリューム (S-VOL)する機能。スケジュールを設定することで、バックアップの開始を自動化できます。</p>
スタッカー	<p>メディア記憶用の複数のスロットを備えたデバイス。通常は、1ドライブ構成です。スタッカーは、スタックからシーケンシャルにメディアを選択します。これに対し、ライブラリはレポジトリからメディアをランダムに選択します。</p>
スタンドアロン ファイル デバイス	<p>ファイル デバイスとは、ユーザーがデータのバックアップに指定したディレクトリにあるファイルのことです。</p>
ストレージ グループ	<p>(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) 同じログ ファイルを共有する複数のメールボックス ストアとパブリック フォルダストアのコレクション。Exchange Serverでは、各ストレージグループを個別のサーバ プロセスで管理します。</p>
ストレージ ボリューム	<p>(<i>ZDB固有の用語</i>) ストレージ ボリュームは、オペレーティング システムまたはボリューム管理システム、ファイル システム、または他のオブジェクトが存在可能なその他のエンティティに提供可能なオブジェクトを表します (たとえば仮想化技法)。ボリューム管理システム、ファイル システムはこの記憶域に構築されます。これらは通常、ディスク アレイなどの記憶システム内に作成または存在します。</p>
スナップショット	<p>(<i>HP StorageWorks VAおよびHP StorageWorks EVA固有の用語</i>) スナップショット作成技法を使用して作成された複製の形式。使用するアレイ/技法に応じて、特徴の異なるさまざまな種類のスナップショットが使用できます。スナップショッ</p>

トで作成された複製は動的なもので、スナップショットの種類や作成時間によって、ソース ボリュームの内容に依存する仮想コピーか、独立した正確な複製（クローン）かのいずれかになります。

「複製 およびスナップショット作成。」を参照。

スナップショット
バックアップ (HP
StorageWorks
VA およびHP
StorageWorks
EVA固有の用語)

「テープへのZDB、ディスクへのZDB、およびディスク+テープへのZDB。」を参照。

スナップショット
作成

(HP StorageWorks VAおよびHP StorageWorks EVA固有の用語) 複製を作成する技法で、ストレージ仮想化技法を使用して、ソース ボリュームのコピーが作成されます。複製はある一時点で作成されたものとみなされ、事前構成することなく、即座に使用できます。ただし、通常は複製作成後もコピープロセスはバックグラウンドで継続されます。

「スナップショット。」を参照。

スパース ファイル

ブロックが空の部分を含むファイル。データの一部または大部分にゼロが含まれるマトリクス、イメージ アプリケーションからのファイル、高速データベースなどがその例です。スパースファイルの処理を復元中に有効にしておかないと、スパースファイルを復元できなくなる可能性があります。

スプリット ミラー

(EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)スプリット ミラー技法を使用して作成した複製。複製により、ソース ボリュームの内容について独立した正確な複製（クローン）が作成されます。

「複製 およびスプリット ミラー作成。」を参照。

スプリット ミラー
バックアップ (EMC
Symmetrix固有の
用語)

「テープへのZDB。」を参照。

スプリット ミラー
バックアップ (HP
StorageWorks
Disk Array XP固
有の用語)

「テープへのZDB、ディスクへのZDB、およびディスク+テープへのZDB。」を参照。

スプリット ミラー
の作成

(EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)事前構成したターゲット ボリュームのセット（ミラー）を、ソース ボリュームの内容の複製が必要になるまでソース ボリュームのセットと同期化し続ける複製技法。その後、同期を停止（ミラーを分割）すると、分割時点での

ソース ボリュームのスプリット ミラー複製はターゲット ボリュームに残ります。
「[スプリット ミラー](#)。」を参照。

- スプリット ミラー 復元** *(EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)* テープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッションでバックアップされたデータをテープ メディアからスプリット ミラー複製へ復元し、その後ソース ボリュームに同期させるプロセス。この方法では、完全なセッションを復元することも個々のバックアップ オブジェクトを復元することも可能です。
「[テープへのZDB](#)、[ディスク+テープへのZDB](#)、および[複製](#)。」を参照。
- スマート コピー** *(VLS固有の用語)* 仮想テープから物理テープ ライブラリに作成されたバックアップ データのコピー。スマート コピーのプロセスによって、Data Protectorでは、ソース メディアとターゲット メディアが区別され、メディア管理が可能になります。
「[仮想ライブラリ システム \(VLS\)](#)。」を参照。
- スマート コピー プール** *(VLS固有の用語)* 指定したソース仮想ライブラリのスマート コピー ターゲットとして使用可能なコピー先ライブラリ スロットが定義されたプール。
「[仮想ライブラリ システム \(VLS\)](#) および[スマート コピー](#)。」を参照。
- スレッド** *(Microsoft SQL Server固有の用語)* 1つのプロセスのみに属する実行可能なエンティティ。プログラム カウンタ、ユーザー モード スタック、カーネル モード スタック、および1式のレジスタ値からなります。同じプロセス内で複数のスレッドを同時に実行できます。
- スロット** ライブラリ内の機械的位置。各スロットがメディア (DLTテープなど) を1つずつ格納します。Data Protector では、各スロットを番号で参照します。メディアを読み取るときには、ロボット機構がメディアをスロットからドライブに移動します。
- 制御ファイル** *(OracleおよびSAP R/3固有の用語)* データベースの物理構造を指定するエントリが含まれるOracleデータ ファイル。復旧に使用するデータベース情報の整合性を確保できます。
- セカンダリ ボリューム (S-VOL)** *(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)* セカンダリ ボリューム (S-VOL) は、他のLDEV (P-VOL)のセカンダリなCAミラーおよびBCミラーとして動作するXP LDEVです。CAの場合、S-VOLをMetroCluster構成内のフェイルオーバーデバイスとして使うことができます。S-VOLには、P-VOLによって使用されるアドレスとは異なる、個別のSCSIアドレスが割り当てられます。

「[プライマリ ボリューム \(P-VOL\)](#) および [Main Control Unit \(MCU\)](#)。」を参照。

セッション	「 バックアップ セッション 、 メディア管理セッション 、および 復元セッション 。」を参照。
セッション キー	実行前スクリプトおよび実行後スクリプト用の環境変数。レビュー セッションを含めたData Protectorセッションを一意に識別します。セッション キーはデータベースに記録されず、CLIコマンドのomnimnt、, omnistat、およびomniabortコマンド。
セッションID	バックアップ、復元、オブジェクト コピー、オブジェクト集約、またはメディア管理セッションの識別子で、セッションを実行した日付と一意の番号から構成されます。
セル	1台のCell Managerに管理されているシステムの集合。セルには、一般に、同じLANに接続されたサイトや組織エンティティ上のシステムが含まれます。すべてのバックアップおよび復元作業がここから管理されます。
ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB)	ディスク アレイにより実現したデータ複製技術を用いて、アプリケーション システムのバックアップ処理の影響を最小限に抑えるバックアップ アプローチ。バックアップされるデータの複製がまず作成されます。その後のすべてのバックアップ処理は、元のデータではなく複製データを使って実行し、アプリケーション システムは通常の処理に復帰します。 「 ディスクへのZDB 、 テープへのZDB 、 ディスク+テープへのZDB 、および インスタント リカバリ 。」を参照。
増分1メールボックス バックアップ	増分1メールボックス バックアップでは、前回のフル バックアップ以降にメールボックスに対して行われた変更をすべてバックアップします。
増分ZDB	保護されている最後のフル バックアップまたは増分バックアップより後に変更された部分のみをバックアップする、ファイルシステムのテープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッション。 「 フルZDB 。」を参照。
増分バックアップ	前回のバックアップ以降に変更があったファイルだけを選択するバックアップ。増分バックアップには複数のレベルがあり、復元チェーンの長さを細かく制御できます 「 バックアップの種類 。」を参照。
増分バックアップ	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>) 前回のフル バックアップまたは増分バックアップ以降の変更だけをバックアップするMicrosoft Exchange Serverデータのバックアップ。 増分

バックアップでは、バックアップ対象はトランザクション ログだけです。

「[バックアップの種類](#)。」を参照。

- 増分メールボックス バックアップ** 増分メールボックス バックアップでは、前回の各種バックアップ以降にメールボックスに対して行われた変更をすべてバックアップします。
- ソース デバイス (R1)** (EMC Symmetrix固有の用語) ターゲット デバイス (R2) との SRDF操作に参加する EMC Symmetrix デバイス。このデバイスに対するすべての書き込みは、リモート EMC Symmetrix ユニット内のターゲット デバイス (R2) にミラー化されます。R1 デバイスは、RDF1 グループ タイプに割り当てる必要があります。
「[ターゲット デバイス \(R2\)](#)。」を参照。
- ソース ボリューム** (ZDB固有の用語) 複製されたデータを含むストレージ ボリューム。
- ターゲット システム** (ディザスタ リカバリ固有の用語) コンピュータの障害が発生した後のシステム。ターゲット システムは、ブート不能な状態になっていることが多く、そのような状態のシステムを元のシステム構成に戻すことがディザスタ リカバリの目標となります。クラッシュしたシステムがそのままターゲット システムになるのではなく、正常に機能していないハードウェアをすべて交換することで、クラッシュしたシステムがターゲット システムになります。
- ターゲット データベース** (Oracle固有の用語) RMANでは、バックアップまたは復元対象のデータベースがターゲット データベースとなります。
- ターゲット デバイス (R2)** (EMC Symmetrix固有の用語) ソース デバイス (R1) との SRDF操作に参加するEMC Symmetrixデバイス。リモート EMC Symmetrix ユニット内に置かれます。ローカル EMC Symmetrix ユニット内でソース デバイス (R1) とペアになり、ミラー化ペアから、すべての書き込みデータを受け取ります。このデバイスは、通常のI/O操作ではユーザー アプリケーションからアクセスされません。R2 デバイスは、RDF2 グループ タイプに割り当てる必要があります。
「[ソース デバイス \(R1\)](#)。」を参照。
- ターゲット ボリューム** (ZDB固有の用語) データの複製先のストレージ ボリューム。
- ターミナル サービス** (Windows固有の用語) Windowsのターミナル サービスは、サーバ上で実行されている仮想Windowsデスクトップ セッションとWindowsベースのプログラムにクライアントからアクセスできるマルチセッション環境を提供します。

ダイレクト バックアップ	SCSI Extended Copy (Xcopy)コマンドを使用してディスクからテープ(または他の2次ストレージ)へのデータの直接移動を効率化する、SANベースのバックアップ ソリューション。ダイレクト バックアップは、SAN環境内のシステムへのバックアップI/O負荷を軽減します。ディスクからテープ(または他の2次ストレージ)へのデータの直接移動をSCSI Extended Copy (XCOPY)コマンドで効率化します。このコマンドは、ブリッジ、スイッチ、テープ ライブラリ、ディスク サブシステムなど、インフラストラクチャの各要素でサポートされています。 「 XCOPYエンジン 。」を参照。
チャンネル	<i>(Oracle固有の用語)</i> Oracle Recovery Managerのリソース割り当て。チャンネルが割り当てられるごとに、新しいOracleプロセスが開始され、そのプロセスを通じてバックアップ、復元、および復旧が行われます。割り当てられるチャンネルの種類によって、使用するメディアの種類が決まります。 <ul style="list-style-type: none"> ▪ diskタイプ ▪ SBT_TAPEタイプ OracleがData Protectorと統合されており、指定されたチャンネルの種類が SBT_TAPEタイプの場合は、上記のサーバ プロセスがData Protectorに対してバックアップの読み取りとデータ ファイルの書き込みを試行します。
チャンク化	<i>(IAP固有の用語)</i> データをブロック (チャンク) に分割するプロセスで、各チャンクでは固有のコンテンツ アドレスが取得されます。次に、このアドレスは、特定のチャンクがIAPアプライアンスにすでにバックアップされたかどうかを特定するために使用されます。重複データが特定された場合 (2つのアドレスが同じ、つまり、取得したアドレスがIAPにすでに保存されているデータ チャンクのアドレスと同じ場合)、バックアップされません。この方法では、データの冗長性が低減され最適なデータ保存が達成されます。 「 IAPへのバックアップ 。」を参照。
ディザスタ リカバリ	クライアントのメイン システム ディスクを (フル) バックアップの実行時に近い状態に復元するためのプロセスです。
ディスク イメージ (rawディスク) のバックアップ	ディスク イメージのバックアップでは、ファイルがビットマップ イメージとしてバックアップされるので、高速バックアップが実現します。ディスク イメージ(rawディスク)バックアップでは、ディスク上のファイルおよびディレクトリの構造はバックアップされませんが、ディスク イメージ構造がバイト レベルで保存されます。ディスク イメージ バックアップは、ディスク全体か、またはディスク上の特定のセクションを対象にして実行できます。

ディスク クォータ	コンピュータ システム上のすべてのユーザーまたはユーザーのサブセットに対してディスク スペースの消費を管理するためのコンセプト。このコンセプトは、いくつかのオペレーティング システム プラットフォームで採用されています。
ディスク グループ	<i>(Veritas Volume Manager固有の用語)</i> VxVMシステムにあるデータ ストレージの基本ユニット。ディスク グループは、1つまたは複数の物理ボリュームから作成できます。同じシステム上に複数のディスク グループを置くことができます。
ディスク ステージング	複数のフェーズでデータをバックアップするプロセス。これにより、バックアップと復元のパフォーマンスが改善し、バックアップ データの保存コストが低減し、復元に対するデータの可用性とアクセス性が向上します。バックアップ ステージは、最初に1種類のメディア(たとえば、ディスク)にデータをバックアップし、その後データを異なる種類のメディア(たとえば、テープ)にコピーすることから構成されます。
ディスク+テープへのZDB	<i>(ZDB固有の用語)</i> ゼロ ダウンタイム バックアップの1つの形式。ディスクへのZDBと同様に、作成された複製が特定の時点でのソース ボリュームのバックアップとしてディスク アレイに保持されます。ただし、テープへのZDBと同様、複製データはバックアップ メディアにもストリーミングされます。このバックアップ方法を使用した場合、同じセッションでバックアップしたデータは、インスタント リカバリ、Data Protector 標準のテープからの復元を使用して復元できます。スプリットミラー アレイではスプリット ミラー復元が可能です。 「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 、 ディスクへのZDB 、 テープへのZDB 、 インスタント リカバリ 、 複製 、および 複製セット ローテーション 。」を参照。
ディスクへのZDB	<i>(ZDB固有の用語)</i> ゼロ ダウンタイム バックアップの1つの形式。作成された複製が、特定の時点でのソース ボリュームのバックアップとしてディスク アレイに保持されます。同じバックアップ仕様を使って別の時点で作成された複数の複製を、複製セットに保持することができます。テープにZDBした複製はインスタント リカバリ プロセスで復元できます。 「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 、 テープへのZDB 、 ディスク+テープへのZDB 、 インスタント リカバリ 、および 複製セット ローテーション 。」を参照。
ディスク検出	ディスク検出では、クライアントのバックアップ中にディスクを検出します。このときData Protectorが探索(検出)するのは、クライアント上に存在するディスクで、バックアップの構成時にシステム上に存在しなかったディスクも検出の対象に含まれます。検出されたディスクがバックアップされます。これにより、ディスクのマウントとマウント解除が頻繁に繰り返される動的な構成にも対応できます。ディスクが展開されると、それぞれのディスクがマスター クライアント オブジェクト

のオプションをすべて継承します。実行前コマンドと実行後コマンドは、1回しか指定されていなくても、オブジェクトごとに繰り返し起動されることとなります。

ディスク検出によるクライアントのバックアップ	クライアントにマウントされているすべてのファイルシステムのバックアップ。バックアップの開始時に、Data Protectorがクライアント上のディスクを自動検出します。ディスク検出によるクライアント バックアップでは、バックアップ構成が単純化され、ディスクのマウント/アンマウントが頻繁に行われるシステムに対するバックアップ効率が向上されます。
ディファレンシャル バックアップ	前回のフル バックアップより後の変更をバックアップする増分バックアップ。このバックアップ タイプを実行するには、増分1バックアップ タイプを指定します。 「 インクリメンタル バックアップ 。」を参照。
ディファレンシャル バックアップ	(<i>Microsoft SQL Server固有の用語</i>) 前回のフル データベースバックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更のみを記録するデータベース バックアップ。 「 バックアップの種類 。」を参照。
ディレクトリ接合	(<i>Windows固有の用語</i>) ディレクトリ接合は、Windowsの再解析ポイントのコンセプトに基づいています。NTFS 5 ディレクトリ接合では、ディレクトリ/ファイル要求を他の場所にもリダイレクトできます。
データ ストリーム	通信チャンネルを通じて転送されるデータのシーケンス。
データ ファイル	(<i>OracleおよびSAP R/3固有の用語</i>) Oracleによって作成される物理ファイル。表や索引などのデータ構造が保存されます。データファイルは、1つのOracleデータベースにのみ所属できます。
データベース サーバ	大規模なデータベース(SAP R/3 データベースやMicrosoft SQLデータベースなど)が置かれているコンピュータ。サーバ上のデータベースへは、クライアントからアクセスできます。
データベース ライブラリ	Data Protectorのルーチンのセット。Oracle Serverのようなオンライン データベース統合ソフトウェアのサーバとData Protectorの間でのデータ転送を可能にします。
データベースの並列処理(数)	十分な台数のデバイスが利用可能で、並列バックアップを実行できる場合には、複数のデータベースが同時にバックアップされます。
データベースの差分バックアップ	前回のフル データベース バックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更だけを記録するデータベース バックアップ。

データ保護	メディア上のバックアップ データを保護する期間を定義します。この期間中は、データが上書きされません。保護期限が切れると、それ以降のバックアップ セッションでメディアを再利用できるようになります。 「 カタログ保護 」を参照。
テープなしのバックアップ (ZDB固有の用語)	「 ディスクへのZDB 。」を参照。
テープへのZDB	<i>(ZDB固有の用語)</i> ゼロ ダウンタイム バックアップの1つの形式。作成された複製が、バックアップ メディア (通常はテープ) にストリーミングされます。このバックアップ形式ではインスタント リカバリはできませんが、バックアップ終了後にディスク アレイ上に複製を保持する必要がありません。バックアップ データはData Protector標準のテープからの復元を使用して復元できます。スプリット ミラー アレイでは、スプリット ミラー復元も使用することができます。 「 ゼロ ダウンタイム バックアップ (ZDB) 、 ディスクへのZDB 、 インスタント リカバリ 、 ディスク+テープへのZDB 、および 複製 。」を参照。
テーブルスペース (表領域、表スペース)	データベース構造の一部。各データベースは論理的に1つまたは複数の表スペースに分割されます。各表スペースには、データ ファイルまたは raw ポリュームが排他的に関連付けられます。
デバイス	ドライブまたはより複雑な装置 (ライブラリなど) を格納する物理装置。
デバイス グループ	<i>(EMC Symmetrix固有の用語)</i> 複数のEMC Symmetrixデバイスを表す論理ユニット。デバイスは1つのデバイス グループにしか所属できません。デバイス グループのデバイスは、すべて同じ EMC Symmetrix装置に取り付けられている必要があります。デバイス グループにより、利用可能な EMC Symmetrix デバイスのサブセットを指定し、使用することができます。
デバイス ストリーミング	デバイスがメディアへ十分な量のデータを継続して送信できる場合、デバイスはストリーミングを行います。そうでない場合は、デバイスはテープを止めてデータが到着するのを待ち、テープを少し巻き戻した後、テープへの書き込みを再開します。言い換えると、テープにデータを書き込む速度が、コンピュータ システムがデバイスへデータを送信する速度以下の場合、デバイスはストリーミングを行います。ストリーミングは、スペースの使用効率とデバイスのパフォーマンスを大幅に向上します。

デバイス チェーン	デバイス チェーンは、シーケンシャルに使用するように構成された複数のスタンドアロン デバイスからなります。デバイス チェーンに含まれるデバイスのメディアで空き容量がなくなると、自動的に次のデバイスのメディアに切り替えて、バックアップを継続します。
統合ソフトウェア オブジェクト	OracleまたはSAP DBなどのData Protector統合ソフトウェアのバックアップ オブジェクト。
同時処理数	「 Disk Agentの同時処理数 」を参照。
動的 (ダイナミック) クライアント	「 ディスク検出によるクライアント バックアップ 。」を参照。
ドメイン コント ローラ	ユーザーのセキュリティを保護し、別のサーバ グループ内のパスワードを検証するネットワーク内のサーバ。
ドライブ	コンピュータ システムからデータを受け取って、磁気メディア (テープなど) に書き込む物理装置。データをメディアから読み取って、コンピュータ システムに送信することもできます。
ドライブのイン デックス	ライブラリ デバイス内のドライブの機械的な位置を識別するための数字。ロボット機構によるドライブ アクセスは、この数に基づいて制御されます。
ドライブベースの 暗号化	Data Protectorのドライブベースの暗号化方式では、ドライブの暗号化機能を使用します。バックアップの実行時に、メディアに書き込まれるデータとメタ データの両方がドライブによって暗号化されます。
トランザクション	一連のアクションを単一の作業単位として扱えるようにするためのメカニズム。データベースでは、トランザクションを通じて、データベースの変更を追跡します。
トランザクション バックアップ	トランザクション バックアップは、一般に、データベースのバックアップよりも必要とするリソースが少ないため、データベースのバックアップよりもより高い頻度で実行できます。トランザクション バックアップを適用することで、データベースを問題発生以前の特定の時点の状態に復旧することができます。
トランザクション バックアップ	(<i>SybaseおよびSQL固有の用語</i>) トランザクション ログをバックアップすること。トランザクション ログには、前回のフルバックアップまたはトランザクション バックアップ以降に発生した変更が記録されます。
トランザクション ログ	(<i>Data Protector固有の用語</i>) IDBに対する変更を記録します。IDB復旧に必要なトランザクション ログ ファイル (前回のIDBバックアップ以降に作成されたトランザクション ログ) が失わ

れることがないように、トランザクション ログのアーカイブを有効化しておく必要があります。

トランザクション ログ テーブル	(<i>Sybase固有の用語</i>) データベースに対するすべての変更が自動的に記録されるシステム テーブル。
トランザクション ログ バックアップ	トランザクション ログ バックアップは、一般に、データベースのバックアップよりも必要とするリソースが少ないため、データベースのバックアップよりもより高い頻度で実行できます。トランザクション ログ バックアップを用いることにより、データベースを特定の時点の状態に復元できます。
トランザクション ログ ファイル	データベースを変更するトランザクションを記録するファイル。データベースが破損した場合にフォールト トレランスを提供します。
トランスポート ブル スナップショット	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>) アプリケーション システム上に作成されるシャドウ コピー。このシャドウ コピーは、バックアップを実行するバックアップ システムに提供できます。 「 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 。」を参照。
ハートビート	特定のクラスタ ノードの動作ステータスに関する情報を伝達するタイム スタンプ付きのクラスタ データ セット。このデータ セット(パケット)は、すべてのクラスタ ノードに配布されます。
配布ファイル メ ディア形式	ファイル ライブラリで利用できるメディア形式。仮想フルバックアップと呼ばれる容量効率のいい合成バックアップ タイプをサポートしています。この形式を使用することは、仮想フル バックアップにおける前提条件です。 「 仮想フル バックアップ 。」を参照。
バックアップ オー ナー	IDBの各バックアップ オブジェクトにはオーナーが定義されています。デフォルトのオーナーは、バックアップ セッションを開始したユーザーです。
バックアップ オブ ジェクト	1つのディスク ボリューム (論理ディスクまたはマウント ポイント) からバックアップされた項目すべてを含むバックアップ単位。バックアップ項目は、任意の数のファイル、ディレクトリ、ディスク全体またはマウント ポイントの場合が考えられます。また、バックアップ オブジェクトはデータベース/アプリケーション エンティティまたはディスク イメージ (raw ディスク) の場合もあります。 バックアップ オブジェクトは以下のように定義されます。 <ul style="list-style-type: none">クライアント名: バックアップ オブジェクトが保存される Data Protectorクライアントのホスト名マウント ポイント: ファイルシステム オブジェクトを対象とする場合 — バックアップ オブジェクトが存在するクライ

アント (Windowsではドライブ、UNIXではマウント ポイント) 上のディレクトリ構造におけるアクセス ポイント統合オブジェクトを対象とする場合 — バックアップ ストリームID。バックアップされたデータベース項目/アプリケーション項目を示します。

- 説明: ファイルシステム オブジェクトを対象とする場合 — 同一のクライアント名とマウント ポイントを持つオブジェクトを一意に定義します。統合オブジェクトを対象とする場合 — 統合の種類を表示します (例: SAPまたはLotus)。
- 種類: バックアップ オブジェクトの種類。ファイルシステム オブジェクトを対象とする場合 — ファイルシステムの種類 (例: WinFS)。統合オブジェクトを対象とする場合 — 「Bar」

バックアップ システム

(ZDB固有の用語) 1つ以上のアプリケーション システムのターゲット ボリュームに接続しているシステム。典型的なバックアップ システムは、バックアップ デバイスに接続され、複製内のデータのバックアップを実行します。
「[アプリケーション システム](#)、[ターゲット ボリューム](#)、および[複製](#)。」を参照。

バックアップ セッション

データのコピーを記憶メディア上に作成するプロセス。バックアップ仕様に処理内容を指定することも、対話式に操作を行う (対話式セッション) こともできます。1つのバックアップ仕様の中で複数のクライアントが構成されている場合、すべてのクライアントが同じバックアップの種類 (フルまたは増分) を使って、1回のバックアップ セッションで同時にバックアップされます。バックアップ セッションの結果、1式のメディアにバックアップ データが書き込まれます。これらのメディアは、バックアップ セットまたはメディア セットとも呼ばれます。
「[および バックアップ仕様](#)、[増分バックアップ](#)、[およびフルバックアップ](#)。」を参照。

バックアップ セット

バックアップに関連したすべての統合ソフトウェア オブジェクトのセットです。

バックアップ セット

(Oracle固有の用語) RMANバックアップ コマンドを使用して作成したバックアップファイルの論理グループ。バックアップ セットは、バックアップに関連したすべてのファイルのセットです。これらのファイルはパフォーマンスを向上するため多重化することができます。バックアップ セットにはデータファイルまたはアーカイブ ログのいずれかを含めることができますが、両方同時に使用できません。

バックアップ チェーン

「[復元チェーン](#)。」を参照。

バックアップ デバイス	記憶メディアに対するデータの読み書きが可能な物理デバイスをData Protectorで使えるように構成したもの。たとえば、スタンドアロンDDS/DATドライブやライブラリなどをバックアップ デバイスとして使用できます。
バックアップ ビュー	Data Protectorでは、バックアップ仕様のビューを切り替えることができます。 [種類別] (デフォルト) を選択すると、バックアップ/テンプレートで利用できるデータの種類のに基づいたビューが表示されます。 [グループ別]を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの所属先のグループに基づいたビューが表示されます。 [名前別]を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの名前に基づいたビューが表示されます。 [Manager別] (MoMの実行時のみ有効) を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの所属先のCell Managerに基づいたビューが表示されます。
バックアップAPI	Oracleのバックアップ/復元ユーティリティとバックアップ/復元メディア管理層の間にあるOracleインタフェース。このインタフェースによってルーチンのセットが定義され、バックアップメディアのデータの読み書き、バックアップ ファイルの作成や検索、削除が行えるようになります。
バックアップID	統合ソフトウェア オブジェクトの識別子で、統合ソフトウェア オブジェクトのバックアップのセッションIDと一致します。バックアップIDは、オブジェクトのコピー、エクスポート、またはインポート時に保存されます。
バックアップの種類	「 増分バックアップ 、 差分バックアップ (differential backup) 、 トランザクション バックアップ 、 フル バックアップ 、および 差分バックアップ 。」を参照。
バックアップ世代	1つのフル バックアップとそれに続く増分バックアップを意味します。次のフル バックアップが行われると、世代が新しくなります。
バックアップ仕様	バックアップ対象オブジェクトを、使用するデバイスまたはドライブのセット、仕様内のすべてのオブジェクトに対するバックアップ オプション、バックアップを行う日時とともに指定したリスト。オブジェクトとなるのは、ディスクやボリューム全体、またはその一部、たとえばファイル、ディレクトリ、Windowsレジストリなどです。インクルード リストおよびエクスクルード リストを使用して、ファイルを選択することもできます。
パッケージ	(MC/ServiceGuardおよびVeritas Cluster固有の用語) 特定のクラスタ対応アプリケーションを実行するために必要なリソース (ボリューム グループ、アプリケーション サービス、IP名およびIPアドレスなど) の集合。

パブリック フォルダ ストア	(Microsoft Exchange Server固有の用語) インフォメーションストアのうち、パブリック フォルダ内に情報を維持する部分。パブリック フォルダ ストアは、バイナリ リッチテキスト.edbファイルと、ストリーミング ネイティブ インターネット コンテンツを格納する.stmファイルから構成されます。
パブリック/プライベート バックアップ データ	バックアップを構成する際は、バックアップ データをパブリックまたはプライベートのいずれにするかを選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> ▪ パブリック データ - すべてのData Protectorユーザーに対してアクセスと復元が許可されます。 ▪ プライベート データ - バックアップの所有者および管理者に対してのみ表示と復元が許可されます。
未介在操作	「 無人操作 。」を参照。
ファースト レベル ミラー	(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) HP StorageWorks Disk Array XPでは、プライマリ ボリュームのミラー コピーを最大3つまで作成することができ、このコピー1つにつきさらに2つのコピーを作成できます。最初の3つのミラー コピーはファースト レベル ミラーと呼ばれます。 「 プライマリ ボリューム および MU番号 。」を参照。
ファイバ チャネル	Fibre Channelは、高速のコンピュータ相互接続に関するANSI標準です。光ケーブルまたは銅線ケーブルを使って、大容量データ ファイルを高速で双方向送信でき、数km離れたサイト間を接続できます。Fibre Channelは、ノード間を3種類の物理トポロジー(ポイント トゥ ポイント式、ループ式、スイッチ式)で接続できます。
ファイル ジュークボックス デバイス	ファイル メディアを格納するために使用する、複数のスロットからなるディスク上に存在するデバイス。
ファイル ツリー ウォーク	(Windows固有の用語) 作成、変更、または削除されたオブジェクトを特定するために、ファイルシステムをたどる処理。
ファイル デポ	バックアップからファイル ライブラリ デバイスまでのデータを含むファイル。
ファイル バージョン	フル バックアップや増分バックアップでは、ファイルが変更されている場合、同じファイルが複数回バックアップされます。バックアップのロギング レベルとして[すべてログに記録]を選択している場合は、ファイル名自体に対応する1つのエントリとファイルの各バージョンに対応する個別のエントリがIDB内に維持されます。
ファイル ライブラリ デバイス	複数のメディアからなるライブラリをエミュレートするディスク上に存在するデバイス。ファイル デポと呼ばれる複数のファイルが格納されます。

ファイルシステム	ハード ディスク上に一定の形式で保存されたファイルの集まり。ファイルシステムは、ファイル属性とファイルの内容がバックアップ メディアに保存されるようにバックアップされます。
ファイル複製サービス(FRS)	Windowsサービスの1つ。ドメイン コントローラのストア ログオン スクリプトとグループ ポリシーを複製します。また、分散ファイルシステム(DFS)共有をシステム間で複製したり、任意のサーバから複製作業を実行することもできます。
ブート ボリューム/ディスク/パーティション	ブート プロセスの開始に必要なファイルが入っているボリューム/ディスク/パーティション。ただし、Microsoftの用語では、オペレーティング システム ファイルが格納されているボリューム/ディスク/パーティションをブート ボリューム/ディスク/パーティションと呼んでいます。
ブール演算子	オンライン ヘルプ システムの全文検索には、AND、OR、NOT、NEAR の各ブール演算子を使用できます。複数の検索条件をブール演算子で組み合わせて指定することで、検索対象をより正確に絞り込むことができます。複数単語の検索に演算子を指定しなければ、ANDを指定したものとみなされます。たとえば、「manual disaster recovery」という検索条件は、「manual AND disaster AND recovery」と同じ結果になります。
フェイルオーバー	あるクラスタ ノードから別のクラスタ ノードに最も重要なクラスタ データ(Windowsの場合はグループ、UNIXの場合はパッケージ)を転送すること。フェイルオーバーは、主に、プライマリ ノードのソフトウェア/ハードウェア障害発生時や保守時に発生します。
フェイルオーバー	<i>(HP StorageWorks EVA固有の用語)</i> CA+BC EVA構成におけるソースとあて先の役割を逆にする操作。「 CA+BC EVA 。」を参照。
フォーマット	メディアをData Protectorで使用できるように初期化するプロセス。メディア上の既存データはすべて消去されます。メディアに関する情報(メディアID、説明、場所)は、IDBおよび該当するメディア上(メディア ヘッド)に保存されます。保護データがあるData Protectorのメディアは、保護の期限が切れるか、またはメディアの保護が解除されるかメディアがリサイクルされるまで、フォーマットされません。
負荷調整	デフォルトでは、デバイスが均等に使用されるように、バックアップ用に選択されたデバイスの負荷(使用率)が自動的に調整されます。負荷調整では、各デバイスに書き込まれるオブジェクトの個数を調整することで、使用率を最適化します。負荷調整はバックアップ時に自動的に実行されるので、データが実際にどのようにバックアップされるかを管理する必要は

ありません。使用するデバイスを指定する必要があるだけです。負荷調整機能を使用しない場合は、バックアップ仕様に各オブジェクトに使用するデバイスを選択できます。Data Protectorでは、指定された順序でデバイスにアクセスします。

復元セッション	バックアップ メディアからクライアントシステムにデータをコピーするプロセス。
復元チェーン	バックアップ オブジェクトをある時点まで復元するのに必要なすべてのバックアップ。復元チェーンは、オブジェクトのフル バックアップと任意の数の関連する増分バックアップで構成されます。
複製	<p><i>(ZDB固有の用語)</i> ユーザー指定のバックアップ オブジェクトを含む、特定の時点におけるソース ボリュームのデータのイメージ。イメージは、作成するハードウェア/ソフトウェアによって、物理ディスクレベルでの記憶ブロックの独立した正確な複製(クローン)になる(スプリットミラー、スナップクローンなど) 場合もあれば、仮想コピーになる(スナップショットなど) 場合もあります。基本オペレーティング システムでは、バックアップ オブジェクトが含まれている完全な物理ディスクが複製されます。しかし、UNIXでボリュームマネージャを使用するときは、バックアップ オブジェクト(論理ボリューム)を含むボリュームまたはディスクグループ全体が複製されます。Windowsでパーティションが使用されている場合、選択されたパーティションが含まれている物理ボリュームが複製されます。</p> <p>「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。</p>
複製セット	<p><i>(ZDB固有の用語)</i> 同じバックアップ仕様を使って作成される複製のグループ。</p> <p>「複製 および複製セット ローテーション。」を参照。</p>
複製セット ローテーション	<p><i>(ZDB固有の用語)</i> 通常のバックアップ作成のために継続的に複製セットを使用すること。複製セットの使用を必要とする同一のバックアップ仕様が実行されるたびに、新規の複製がセットの最大数になるまで作成され、セットに追加されず。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。</p> <p>「複製 および複製セット。」を参照。</p>
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)	<p><i>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)</i> CA構成およびBC構成用のプライマリ ボリュームとしての役割を果たす標準のHP StorageWorks Disk Array XP LDEV。P-VOLはMCU内に配置されています。</p>

「セカンダリ ボリューム (S-VOL) および Main Control Unit (MCU) 。」を参照。

- フラッシュ リカバリ領域** (Oracle固有の用語) フラッシュ リカバリ領域は、Oracle 10g/11gで管理されるディレクトリ、ファイル システム、または自動ストレージ管理のディスク グループです。バックアップと復旧に関するファイル(リカバリ ファイル)の中央格納領域として機能します。
「リカバリ ファイル 。」を参照。
- フリー プール** フリー プールは、メディア プール内のすべてのメディアが使用中になっている場合にメディアのソースとして補助的に使用できるプールです。ただし、メディア プールでフリー プールを使用するには、明示的にフリー プールを使用するように構成する必要があります。
- フル データベース バックアップ** 最後に (フルまたは増分) バックアップした後に変更されたデータだけではなく、データベース内のすべてのデータのバックアップ。フル データベース バックアップは、他のバックアップに依存しません。
- フル バックアップ** フル バックアップでは、最近変更されたかどうかに関係なく、選択されたオブジェクトをすべてバックアップします。
「バックアップの種類 。」を参照。
- フル メールボックス バックアップ** フル メールボックス バックアップでは、メールボックス全体の内容をバックアップします。
- フルZDB** 前回のバックアップから変更がない場合でも選択されたすべてのオブジェクトをテープにストリーミングする、テープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッション。
「インクリメンタルZDB 。」を参照。
- 分散ファイルシステム (DFS)** 複数のファイル共有を単一の名前空間に接続するサービス。対象となるファイル共有は、同じコンピュータに置かれていても、異なるコンピュータに置かれていてもかまいません。DFSは、リソースの保存場所の違いに関係なくクライアントがリソースにアクセスできるようにします。
- ペア ステータス** (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) ミラー化されたディスクのペアは、そのペア上で実行されるアクションによって、さまざまなステータス値を持ちます。最も重要なステータス値は以下の3つです。
- コピー - ミラー化されたペアは、現在再同期中。データは一方のディスクからもう一方のディスクに転送されます。2つのディスクのデータは同じではありません。

- ペア - ミラー化されたペアは、完全に同期されており、両方のディスク (プライマリ ボリュームとミラー ボリューム) は全く同じデータを持ちます。
- 中断 - ミラー化されたディスク間のリンクは中断されています。両方のディスクが別々にアクセスされ、更新されています。ただし、ミラー関係はまだ保持されており、このペアはディスク全体を転送することなく、再同期することができます。

並行復元

1つの Media Agentからデータを受信するDisk Agentを複数実行して、バックアップ データを複数のディスクに同時に (並行して) 復元すること。並行復元を行うには、複数のディスクまたは論理ボリュームに置かれているデータを選択し、同時処理数を2以上に設定してバックアップを開始し、異なるオブジェクトのデータを同じデバイスに送信する必要があります。並行復元中には、復元対象として選択した複数のオブジェクトがメディアから同時に読み取られるので、パフォーマンスが向上します。

並列処理

オンライン データベースから複数のデータ ストリームを読み取ること。

保護

「[データ保護 およびカタログ保護](#)。」を参照。

ホスティング システム

Data Protector Disk Agentがインストールされており、ディスク デリバリーによるディザスタ リカバリに使用される稼働中のData Protectorクライアント。

ホスト バックアップ

「[ディスク検出によるクライアント バックアップ](#)。」を参照。

ボリューム グループ

LVMシステムにおけるデータ ストレージ単位。ボリューム グループは、1つまたは複数の物理ボリュームから作成できます。同じシステム上に複数のボリューム グループを置くことができます。

ボリューム マウント ポイント

(*Windows固有の用語*) ボリューム上の空のディレクトリを他のボリュームのマウントに使用できるように構成したもの。ボリューム マウント ポイントは、ターゲット ボリュームへのゲートウェイとして機能します。ボリュームがマウントされていれば、ユーザーやアプリケーションがそのボリューム上のデータをフル (マージ) ファイルシステム パスで参照できます (両方のボリュームが一体化されている場合)。

マージ

復元中のファイル名競合を解決するモードの1つ。復元するファイルと同じ名前のファイルが復元先に存在する場合、変更日時の新しい方が維持されます。既存のファイルと名前が重複しないファイルは、常に復元されます。

「[上書き](#)。」を参照。

マウント ポイント ディレクトリ構造内において、ディスクまたは論理ボリュームにアクセスするためのアクセス ポイント (/optやd:など)。UNIXでは、bdfコマンドまたはdfコマンドを使ってマウント ポイントを表示できます。

マウント要求 マウント要求時には、デバイスにメディアを挿入するように促す画面が表示されます。必要なメディアを挿入して確認することでマウント要求に応答すると、セッションが続行されます。

マジック パケット 「[Wake ONLAN](#)。」を参照。

マルチドライブサーバ 単一システム上でMedia Agentを無制限に使用できるライセンス。このライセンスは、Cell ManagerのIP アドレスにバインドされており、新しいバージョンでは廃止されました。

ミラー ローテーション (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) 「[複製セット ローテーション](#)。」を参照。

ミラー (EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語) 「[ターゲット ボリューム](#)。」を参照。

無人操作 または**未介入操作** オペレータの介入なしで、通常の営業時間外に実行されるバックアップ操作または復元操作。オペレータが手動で操作することなく、バックアップ アプリケーションやサービスのマウント要求などが自動的に処理されます。

メールボックス (*Microsoft Exchange Server固有の用語*) 電子メールが配信される場所。管理者がユーザーごとに設定します。電子メールの配信場所として複数の個人用フォルダが指定されている場合は、メールボックスから個人用フォルダに電子メールがルーティングされます。

メールボックス ストア (*Microsoft Exchange Server固有の用語*) インフォメーションストアのうち、ユーザー メールボックス内の情報を維持する部分。メールボックス ストアは、バイナリ データを格納するリッチテキスト.edbファイルと、ストリーミング ネイティブ インターネット コンテンツを格納する.stmファイルからなります。

メディア セット バックアップ セッションでは、メディア セットと呼ばれるメディアのグループにデータをバックアップします。メディ

	アの使用法によっては、複数のセッションで同じメディアを共有できます。
メディア プール	同じ種類のメディア(DDSなどのセット。グループとして追跡されます。フォーマットしたメディアは、メディア プールに割り当てられます。
メディア ラベル	メディアに割り当てられるユーザー定義の識別子。
メディアID	Data Protectorがメディアに割り当てる一意な識別子。
メディアのインポート	メディアに書き込まれているバックアップ セッション データをすべて再読み込みして、IDBに取り込むプロセス。これにより、メディア上のデータにすばやく、簡単にアクセスできるようになります。 「 メディアのエクスポート 。」を参照。
メディアのエクスポート	メディアに格納されているすべてのバックアップ セッション情報(システム、オブジェクト、ファイル名など)をIDBから削除するプロセス。メディア自体に関する情報やメディアとプールの関係に関する情報もIDBから削除されます。メディア上のデータは影響されません。 「 メディアのインポート 。」を参照。
メディアのポーリング	メディアを安全な別の場所に収納すること。メディアが復元に必要になった場合や、今後のバックアップにメディアを再使用する場合は、メディアをデータ センターに戻します。ポーリング手順は、会社のバックアップ戦略やデータ保護/信頼性ポリシーに依存します。
メディアの割り当て方針	メディアをバックアップに使用する順序を決定します。[Strict]メディア割り当てポリシーでは、特定のメディアに限定されません。[Loose] ポリシーでは、任意の適切なメディアを使用できます。[フォーマットされていないメディアを先に割り当てる] ポリシーでは、ライブラリ内に利用可能な非保護メディアがある場合でも、不明なメディアが優先されます。
メディアの使用法	ここでは、メディアの使用法として、以下のオプションのいずれかを選択します。メディアの使用法は、[追加可能]、[追加不可能]、[増分のみ追加可能]のいずれかに設定できます。
メディアの位置	バックアップ メディアが物理的に収納されている場所を示すユーザー定義の識別子。"building 4"や"off-site storage"のような文字列です。
メディアの種類	メディアの物理的な種類 (DDSやDLTなど)。
メディアの状態	メディア状態要素から求められるメディアの品質。テープ メディアの使用頻度が高く、使用時間が長ければ、読み書きエ

	ラーの発生率が高くなります。状態が[不良]になったメディアは交換する必要があります。
メディア管理セッション	初期化、内容のスキャン、メディア上のデータの確認、メディアのコピーなどのアクションをメディアに対して実行するセッション。
メディア状態要素	使用回数のしきい値と上書きのしきい値。メディアの状態の判定基準となります。
ユーザー アカウント (Data Protector ユーザー アカウント)	Data Protectorおよびバックアップ データに対する無許可のアクセスを制限するために、Data Protectorユーザー アカウントを持つユーザーのみ、Data Protectorを使用できるようになっています。Data Protector管理者がこのアカウントを作成するときには、ユーザー ログオン名、ユーザーのログオン元として有効なシステム、およびData Protectorユーザー グループのメンバーシップを指定します。ユーザーがData Protectorのユーザー インターフェイスを起動するか、または特定のタスクを実行するときには、このアカウントが必ずチェックされます。
ユーザー アカウント 制御 (UAC)	管理者が特権レベルの昇格を許可するまで、アプリケーション ソフトウェアの実行権限を標準ユーザーに限定するWindows Vista および Windows Server 2008 のセキュリティ コンポーネント。
ユーザー グループ	各Data Protectorユーザーは、ユーザー グループのメンバーです。各ユーザー グループには1式のユーザー権限があり、それらの権限がユーザー グループ内のすべてのユーザーに付与されます。ユーザー権限を関連付けるユーザー グループの数は、必要に応じて定義できます。ユーザー グループの例は、Admin、Operator、Userなどです。
ユーザー ディスク割り当て	NTFSの容量管理サポートを使用すると、共有ストレージ ボリュームに対し、拡張された追跡メカニズムの使用およびディスク容量に対する制御を行えるようになります。Data Protectorでは、システム全体にわたるユーザー ディスク割り当てが、すべてのユーザーに対して一度にバックアップされます。
ユーザー プロファイル	<i>(Windows固有の用語)</i> ユーザー別に維持される構成情報。この情報には、デスクトップ設定、画面表示色、ネットワーク接続などが含まれます。ユーザーがログオンすると、そのユーザーのプロファイルがロードされ、Windows環境がそれに応じて設定されます。
ユーザー権限	特定のData Protectorタスクの実行に必要なパーミッションをユーザー権限またはアクセス権限と呼びます。主なユーザー権限には、バックアップの構成、バックアップ セッションの開

始、復元セッションの開始などがあります。ユーザーには、そのユーザーの所属先ユーザー グループに関連付けられているアクセス権限が割り当てられます。

- ライター** *(Microsoft VSS固有の用語)* オリジナル ボリューム上のデータの変更を開始するプロセス。主に、永続的なデータをボリューム上に書き込むアプリケーションまたはシステム サービスがライターとなります。ライターは、シャドウ コピーの同期化プロセスにも参加し、データの整合性を保証します。
- ライブラリ** オートチェンジャー、ジュークボックス、オートローダ、またはエクスチェンジャーとも呼ばれます。ライブラリには、複数のレポジトリ スロットがあり、それらにメディアが格納されます。各スロットがメディア(DDS/DATなど)を1つずつ格納します。スロット/ドライブ間でのメディアの移動は、ロボット機構によって制御され、メディアへのランダム アクセスが可能です。ライブラリには、複数のドライブを格納できます。
- リカバリ カタログ** *(Oracle固有の用語)* Recovery ManagerがOracleデータベースについての情報を格納するために使用するOracleの表とビューのセット。この情報は、Recovery ManagerがOracleデータベースのバックアップ、復元、および復旧を管理するために使用されます。リカバリ カタログには、以下の情報が含まれます。
- Oracleターゲット データベースの物理スキーマ
 - データ ファイルおよびarchived logバックアップ セット
 - データ ファイルのコピー
 - アーカイブ REDO ログ
 - ストアド スクリプト
- リカバリ カタログ データベース** *(Oracle固有の用語)* リカバリ カタログ スキーマを格納するOracleデータベース。リカバリ カタログはターゲット データベースに保存しないでください。
- リカバリ カタログ データベースへのログイン情報** *(Oracle固有の用語)* リカバリ カタログ データベース (Oracle) へのログイン情報の形式は <user_name>/<password>@<service>で、ユーザー名、パスワード、サービス名の説明は、Oracleターゲット データベースへのOracle SQL*Net V2ログイン情報と同じです。ただし、この場合のserviceはOracleターゲット データベースではなく、リカバリ カタログ データベースに対するサービス名となります。ここで指定するOracleユーザーは、Oracleのリカバリ カタログのオーナー(所有者)でなければならないことに注意してください。
- リカバリ ファイル** *(Oracle固有の用語)* リカバリ ファイルは、フラッシュ リカバリ領域に置かれるOracle 10g/11g固有のファイルです。現在の

はユーザーが指定する文字列です。同一の物理デバイスを使用するデバイス定義には、すべて同じロック名を使用します。

論理ログ ファイル 論理ログ ファイルは、変更されたデータがディスクにフラッシュされる前に書き込まれるファイルです。オンライン データベース バックアップの場合に使用されます。障害発生時には、これらの論理ログ ファイルを使用することで、コミット済みのトランザクションをすべてロールフォワードするとともに、コミットされていないトランザクションをロールバックすることができます。

ワイルドカード文字 1文字または複数文字を表すために使用できるキーボード文字。たとえば、通常、アスタリスク (*) は1文字以上の文字を表し、疑問符 (?) は1文字を示します。ワイルドカード文字は、名前により複数のファイルを指定するための手段としてオペレーティング システムで頻繁に使用されます。

索引

B

- BC1構成
XP, 93
- BC構成
EVA, 60, 113
VA, 58, 113
XP, 50, 92
- Business Copy構成
「BC」を参照。

C

- CA+BC構成
EVA, 61, 121
XP, 53, 100
- CA構成
XP, 52, 99
- Continuous Access構成
「CA」を参照。

D

- Data Facility構成
「RDF」を参照。
- Data Protectorの標準復元
概要, 78
- Data Protectorセル, 45 - 49
 - ZDBデータベース, 47
 - アプリケーション システム, 46
 - コンポーネント, 46
 - バックアップ システム, 47
- Disk Array XP
「XP」を参照。

E

- EMC Symmetrix
「EMC」を参照。

- EMC、構成
 - [TimeFinder], 55, 103
 - LVMミラー, 105
 - SRDF, 56, 56, 108
 - SRDF+TimeFinder, 110
 - TimeFinder, 56
- EMC バックアップ
 - LVMミラーと統合されるローカル複製, 55
 - LVMミラーを使用したローカル複製, 105 - 108
 - リモート複製, 56, 108 - 110
 - リモート複製とローカル複製の併用, 56
 - リモート複製とローカル複製を併用した構成, 110 - 112
 - ローカル複製, 55, 103 - 105
- EMC、復元
 - スプリット ミラー復元, 82
- Enterprise Virtual Array
「EVA」を参照。
- EVA、概要, 59
- EVA、構成
 - BC, 60, 113
 - CA+BC, 61, 121
 - LVMミラー, 115
- EVA、バックアップ
 - LVMミラーと統合されるローカル複製, 60
 - LVMミラーを使用したリモート複製とローカル複製の併用, 115
 - ZDB方針の計画, 86
 - リモート複製とローカル複製の併用, 61, 121
 - ローカル複製, 60, 113
- EVA、復元
 - インスタント リカバリ, 70, 79

- XP、構成
 - BC, 92
 - BC1, 93
 - CA, 99
 - CA+BC, 53, 100
 - LVMミラー, 95
 - 階層化, 94
- XP、バックアップ, 50 - 54
 - LVMミラーと統合されるローカル複製, 51
 - LVMミラーを使用したローカル複製, 95 - 98
 - リモート複製, 52, 98 - 100
 - リモート複製とローカル複製を併用した構成, 53, 100 - 103
 - ローカル複製, 50, 92 - 95
- XP、復元
 - インスタント リカバリ, 70, 79
 - スプリット ミラー復元, 82

Z

- ZDB、概要, 23 - 28
 - 概念, 23
 - スナップショット バックアップ, 25
 - スプリット ミラー バックアップ, 25
 - ソース ボリューム, 25
 - ターゲット ボリューム, 25
 - データベース アプリケーション
バックアップ, 24
 - バックアップ システム, 25
 - 複製, 23
 - 利点, 23
- ZDB、バックアップ プロセス, 71 - 75
 - 概要, 71
 - セッション情報の記録, 75
 - データ オブジェクトの特定, 71
 - データベース アプリケーションの
フリーズ, 72
 - 複製の作成, 73
 - 複製のテープへのストリーミング,
73

- ZDB、バックアップの種類, 25
 - 増分ZDB, 74
 - テープへのZDB, 25
 - テープへのZDB テープへのZDB, 68
 - ディスク+テープへのZDB, 26
 - ディスク+テープへのZDB でいくつ+
テープへのZDB, 69
 - ディスクへのZDB でいくつへのZDB,
25, 69
- ZDB、バックアップ方針の計画, 85 - 89
 - はじめに, 85
 - 柔軟性の確保, 85
 - スナップショット ディスク アレイ,
86
 - スプリット ミラー ディスク アレ
イ, 85
 - バックアップのシナリオ, 88
 - 並列処理, 87
- ZDBからの復元, 28, 77 - 83
 - Data Protectorの標準復元, 27, 78
 - インスタント リカバリ, 27, 79 - 81
 - スプリット ミラー復元, 27, 82 - 83
- ZDBエージェント, 46
- ZDBデータベース, 47, 75
- ZDB方針の計画, 85 - 89
 - はじめに, 85
 - 柔軟性の確保, 85
 - スナップショット ディスク アレイ,
86
 - スプリット ミラー ディスク アレ
イ, 85
 - バックアップのシナリオ, 88
 - 並列処理, 87

あ

- アプリケーション システム, 46
- アプリケーション統合エージェント, 46

い

- インスタント リカバリ, 70, 79 - 81
 - はじめに, 27
 - LVMミラー, 81
 - 概要, 77
 - クラスタ, 81
 - プロセス, 80
- インスタント リカバリ いんすたんとりかばり
 - 利点, 23

お

- オフライン バックアップ, 24, 72
- オンライン バックアップ, 24, 72
 - ホットバックアップ モード, 24, 72

か

- 階層化構成
 - XP, 94
- 各種アレイでのサポート, 26
- 仮想化, 23, 29
- 関連ドキュメント, 13

く

- クラスタ
 - インスタント リカバリ, 81
 - CA+BC XP, 102
 - LVMみらーXP, 98
 - LVMミラー、VA, 121
 - LVMミラーEMC, 108
 - SRDF+TimeFinder EMC, 112

こ

- 構成
 - BC、EVA, 113
 - BC、VA, 113
 - BC、XP, 92
 - BC1、XP, 93
 - CA、XP, 99
 - CA+BC、EVA, 121
 - CA+BC、XP, 100
 - LVM ミラー、XP LVM みらー、XP, 95
 - LVMミラー、EMC, 105
 - LVMミラー、EVA LVMみらー、EVA, 115
 - LVMミラー、VA, 119
 - SRDF、EMC, 108
 - SRDF+TimeFinder、EMC, 110
 - TimeFinder、EMC, 103
 - XPでの階層化, 94

さ

- サポートされているディスクアレイ, 91
 - 構成, 91 - 123
- サポートされているデータベース アプリケーション, 62

し

- 事前割り当てスナップショット
 - 「標準スナップショット ひょうじゅんすなっぷしよっと」を参照。
- 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, 29
- ストレージの概要, 58
- スナップクローン, 33, 37, 86
- スナップショットの種類
 - Vsnap, 33, 35
 - スナップクローン, 33, 37
 - 標準スナップショット, 33, 33

スナップショット 複製
プランニング, 86
リモートとローカル, 42 - 43
ローカル, 33 - 39
スプリット ミラー復元, 82 - 83
概要, 78
プロセス, 82
スプリット ミラー複製
プランニング, 85
ミラー, 31
リモート, 41 - 41
リモートとローカル, 42 - 42
ローカル, 31 - 33

せ

ゼロ ダウンタイム バックアップ
ZDB:, 23

そ

ソース ボリューム, 25
増分ZDB ぞうぶんZDB, 74, 88

た

対象読者, 13
単一ホスト構成, 91, 93
ターゲット ボリューム, 25
ダイレクト バックアップ XP だいいれく
と ぱっくあっぷ XP, 74

て

テクニカル サポート
HP, 21
service locator Webサイト, 22
テープへのZDB てーぷへのZDB, 68
ディスク アレイ エージェント, 46
ディスク アレイ、概要, 29 - 30
RAID技術, 29
ストレージ ボリューム, 29
ディスク仮想化, 29
ディスク アレイ、サポートされている
ZDB技術, 26, 91

ディスク アレイ、サポートされている
構成, 50 - 62
EMC, 54, 103
EVA, 59, 113
VA, 57, 113
XP, 50, 92
ディスク+テープへのZDB でいすく+
てーぷへのZDB, 69
ディスクのロック, 88
ディスクへのZDB でいすくへのZDB, 69
ディスク仮想化, 23, 29
デバイスのロック, 87
データベース アプリケーション, 62
- 63
MS Exchange Server, 62
MS SQL Server, 62
Oracle, 62
SAP R/3, 62
オフライン バックアップ, 24, 72
オンライン バックアップ, 24, 72
サポートされているデータベース
アプリケーション, 62
トランザクション ログ, 63
復元, 63

と

トランザクション ログ, 23, 24, 27, 63
ドキュメント
ご意見、ご感想, 22
HP Webサイト, 13
関連ドキュメント, 13
表記規則, 20

は

バックアップ システム, 25, 47
増分ZDB, 74
テープへのZDB, 25
テープへのZDB てーぷへのZDB, 68
バックアップのシナリオ, 88
バックアップの種類, 26
ディスク+テープへの ZDB, 69
ディスク+テープへのZDB, 26
ディスクへのZDB, 25, 69
バックアップ仕様, 66

ひ

表記規則

ドキュメント, 20

標準スナップショット、スナップショット複製, 33, 33

ふ

複製

はじめに, 25

削除, 70

作成, 25, 66, 73

使用, 68, 74

スケジュール, 67

テープへのストリーミング, 73

方法, 30

ライフサイクル, 65

リモート, 40 - 41

リモート/ローカル, 41 - 43

ローカル, 31 - 39

複製の削除, 70

複製の作成, 25, 66, 73

複製のスケジュールリング, 67

複製セット, 67

ローテーション, 67

フルZDB, 88

へ

並列処理

ディスクのロック, 88

ロック, 87

ヘルプ

入手, 21

ほ

ホットバックアップ モード, 23, 24, 72

み

ミラー, 31

ゆ

ユーザー インタフェース, 48

Data Protector CLI, 49

Data ProtectorGUI, 48

り

リモート複製, 40 - 41

欠点, 40

スプリット ミラー複製, 41

利点, 40

リモート複製とローカル複製の併用

欠点, 42

スプリット ミラー複製, 42

リモート複製とローカル複製を併用し

た構成, 41 - 43

スナップショット複製, 42

利点, 41

ろ

ロック

ディスク, 88

デバイス, 87

論理ボリューム マネージャ ミラー

「LVMミラー LVMみラー」を参照。

ローカル複製, 31 - 39

LVMミラーとの統合, 39

欠点, 31

スナップショット複製, 33

スプリット ミラー複製, 31

利点, 31

ロール フォワード, 63, 79