

HP Data Protector A.06.11

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 9 1 2 9

製品番号: B6960-99129
初版: 2009年9月



ご注意

© Copyright 2004, 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

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

本書に記載されている内容は事前の通知なしに変更されることがあります。HP製品およびサービスに対する保証は、当該製品およびサービスに付属の明示的保証規定に記載されているものに限られます。ここ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。

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

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

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

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

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

UNIX®は、The Open Groupの登録商標です。

Printed in the US

目次

出版履歴	13
本書について	15
対象読者	15
ドキュメントセット	15
ガイド	15
オンラインヘルプ	18
ドキュメントマップ	19
略称	19
対応表	20
統合	21
表記上の規則および記号	23
Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース	24
一般情報	25
HPテクニカル サポート	25
製品サービスへの登録	26
HP Webサイト	26
ご意見、ご感想	26
1 概要	27
概要	27
ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)	27
オンラインおよびオフラインでの複製の作成	28
複製の作成	29
ZDBの種類	29
サポートされているアレイ	30
インスタントリカバリおよびZDBからのデータの復元	31
インスタントリカバリ	31
ZDBから復元するための別の方法	31
各種ZDBの復元可能性	32
2 複製方法	33
ディスク アレイの基礎	33

RAID技術	33
複製方法	34
ローカル複製	35
スプリット ミラー複製	36
スナップショット複製	37
標準スナップショット	38
Vsnap	39
スナップクローン	41
HP-UX LVMミラーと統合されるローカル複製	43
リモート複製	44
スプリット ミラー複製	45
リモート複製とローカル複製の併用	45
スプリット ミラー複製	46
スナップショット複製	46

3 Data ProtectorによるZDBとインスタントリカバリ 49

Data Protectorセル	49
セルコンポーネント	50
アプリケーションシステム	50
バックアップシステム	51
ZDBデータベース	51
ユーザーインターフェース	52
GUI	52
CLI	53
Data Protectorで利用できるディスクアレイ	54
HP StorageWorks Disk Array XP	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	57
EMC Symmetrix	58
ローカル複製	59
LVMミラーと統合されるローカル複製	59
リモート複製	60
リモート複製とローカル複製の併用	61
HP StorageWorks Virtual Array	62
VAストレージの概要	62
ローカル複製	63
LVMミラーと統合されるローカル複製	63
HP StorageWorks Enterprise Virtual Array	64
EVAストレージの概要	64
ローカル複製	65

LVMミラーと統合されるローカル複製	65
リモート複製とローカル複製の併用	66
アプリケーションの統合	67
アプリケーションデータの整合性	67
トランザクションログ	68
復元	68
4 複製のライフサイクル	69
概要	69
複製の作成	70
複製セット	71
複製セットのローテーション	72
複製のスケジュール設定	72
複製の使用	72
テープへのZDB	72
ディスクへのZDB でいくへのZDB	73
ディスク+テープへのZDB	74
インスタントリカバリ	74
複製の削除	75
5 ZDBセッションプロセス	77
ZDBプロセスの概要	77
データオブジェクトの特定	77
アプリケーションまたはデータベースの稼働のフリーズ	78
複製の作成	79
データオブジェクトの複製	79
複製からテープへのストリーミング	79
テープへの複製のバックアップ	80
マウントポイントの作成	80
テープへのデータの移動(標準)	80
増分ZDB	80
ダイレクトバックアップ	80
作成後の複製	81
セッション情報の記録	81
IDBへのセッション情報の書き込み	81
6 インスタントリカバリおよびZDBセッションからのその他の復元方 法	83
復元プロセスの概要	83
インスタントリカバリ	83
Data Protectorの標準復元	84

スプリット ミラー復元	85
インスタント リカバリ	85
インスタント リカバリ プロセス	86
インスタント リカバリとLVMミラー	88
クラスタでのインスタント リカバリ	88
スプリット ミラー復元	88
スプリット ミラー プロセス	89
7 計画	91
概要	91
復旧の柔軟性	91
スプリット ミラー ディスク アレイ	91
スナップショット ディスク アレイ—VAおよびEVA	92
スナップショットの種類	92
標準スナップショット	92
Vsnapスナップショット	93
スナップクローン	93
ディスク アレイ固有のその他の留意事項	93
EVAでの複製の作成	93
EVAでの複製セット	93
並列処理	94
ロック	94
バックアップ デバイスのロック	94
ディスクのロック	94
バックアップ シナリオ	94
A サポートされている構成	97
概要	97
サポートされているHP StorageWorks Disk Array XP構成	98
ローカル複製構成	98
単一ホスト(BC1)構成	100
階層化構成	101
HP-UX LVMミラーとのローカル複製構成	102
リモート複製の構成	105
リモートプラスローカル複製構成	108
クラスター構成	111
サポートされているEMC Symmetrix構成	112
ローカル複製構成	112
HP-UX LVMミラーとのローカル複製構成	114
リモート複製の構成	117
リモートプラスローカル複製構成	119
クラスター構成	122

サポートされているスナップショット構成	123
VAおよびEVAでのローカル複製構成	123
EVA上でのHP-UX LVMミラーとのローカル複製構成	125
VA上でのHP-UX LVMミラーとのローカル複製構成	128
EVA上でのリモートプラスローカル複製の構成	131

用語集	133
-----------	-----

索引	193
----------	-----

目 一 覧

1 Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース	25
2 ゼロダウンタイムバックアップとインスタントリカバリの概念	28
3 ディスク仮想化	33
4 RAIDによるディスク仮想化	34
5 スプリット ミラー複製	36
6 標準スナップショットの作成	38
7 Vsnapの作成	40
8 スナップクローンの作成	42
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	49
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	50
11 Data ProtectorGUI	53
12 BC XP構成例	55
13 XPのLVMミラー構成例	56
14 CA XP構成例	57
15 クラスタでのCA構成とBC構成の併用	58
16 TimeFinder構成例	59
17 EMCのLVMミラー構成例	60
18 SRDF構成例	61
19 クラスタでSRDF構成とTimeFinder構成を併用した例	62
20 BCスナップショット構成例	63
21 LVMミラー構成例(VA)	64
22 EVAのLVMミラー構成例	66
23 CA+BC EVA構成例	67
24 複製のライフサイクル	70

25	インスタントリカバリの例	86
26	スプリットミラー復元の例	89
27	BC XP構成(その1)	99
28	BC XP構成(その2)	99
29	BC XP構成(その3)	100
30	BC1 XP構成	101
31	階層化構成	102
32	LVMミラー構成(その1)	103
33	LVMミラー構成(その2)	104
34	LVMミラー構成(その3)	104
35	LVMミラー構成(その4)	105
36	クラスターでのLVMミラー構成	105
37	CA XP構成(その1)	107
38	CA XP構成(その2)	107
39	CA XP構成(その3)	108
40	CA XP構成(その4)	108
41	CA+zBC XP構成(その1)	110
42	CA+zBC XP構成(その2)	110
43	CA+zBC XP構成(その3)	111
44	CA+zBC XP構成(その4)	111
45	クラスターでのCA+BC構成	112
46	TimeFinder構成(その1)	113
47	TimeFinder構成(その2)	113
48	TimeFinder構成(その3)	114
49	LVMミラー構成(その1)	115
50	LVMミラー構成(その2)	115
51	LVMミラー構成(その3)	116
52	LVMミラー構成(その4)	116
53	LVMミラー構成(その5)	117

54 SRDF構成(その1)	118
55 SRDF構成(その2)	118
56 SRDF構成(その3)	119
57 SRDF構成(その4)	119
58 SRDF+TimeFinder構成(その1)	121
59 SRDF+TimeFinder構成(その2)	121
60 SRDF+TimeFinder構成(その3)	122
61 SRDF+TimeFinder構成(その4)	122
62 クラスターでのSRDF+TimeFinder構成	123
63 BCスナップショット構成(その1)	124
64 BCスナップショット構成(その2)	125
65 BCスナップショット構成(その3)	125
66 サポートされているLVMミラー構成(その1)	126
67 サポートされているLVMミラー構成(その2)	127
68 LVMミラー構成(その3)	128
69 サポートされているLVMミラー構成(その1)	129
70 サポートされているLVMミラー構成(その2)	129
71 サポートされているLVMミラー構成(その3)	130
72 サポートされているLVMミラー構成(その4)	130
73 クラスターでのLVMミラー構成	131
74 CA+BC EVA構成(その1)	131
75 CA+BC EVA構成(その2)	132
76 CA+BC EVA構成(その3)	132

表一覧

1 出版履歴	13
2 表記上の規則	23
3 各種ZDBとアレイの対応表	30
4 各種ZDBと復元の対応表	32
5 Data Protectorで使用できるディスクアレイ	54
6 バックアップ シナリオ	95
7 Data Protectorで使用できるディスクアレイ	97

出版履歴

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

表 1 出版履歴

製品番号	ガイド版	製品
B6960-90112	2004年10月	Data ProtectorリリースA.05.50
B6960-96011	2006年7月	Data ProtectorリリースA.06.00
B6960-96045	2008年11月	Data ProtectorリリースA.06.10
B6960-99129	2009年9月	Data ProtectorリリースA.06.11

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およびインスタントリカバリの概念と、Data Protectorでの使用方法について説明します。

対象読者

このガイドの対象読者は、Data Protectorのゼロダウンタイムバックアップおよびインスタントリカバリの機能に関する概念に興味があるユーザーと、高可用性システムのバックアップ方法の改善を必要とする担当者です。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 & Helpコンポーネントを、UNIXの場合はOB2-DOCSコンポーネントを、それぞれ選択してインストールします。インストールすると、このガイドはWindowsの場合はData_Protector_home¥docsディレクトリ、UNIXの場合は/opt/omni/doc/Cディレクトリに保存されます。

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

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

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

- ・ HP Data Protector コンセプトガイド

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

- ・ 『HP Data Protector インストールおよびライセンスガイド』
このガイドでは、Data Protectorソフトウェアのインストール方法をオペレーティングシステムおよび環境のアーキテクチャごとに説明しています。また、Data Protectorのアップグレード方法や、環境に適したライセンスの取得方法についても説明しています。
- ・ 『HP Data Protector トラブルシューティングガイド』
このガイドでは、Data Protectorの使用中に起こりうる問題に対するトラブルシューティングの方法について説明します。
- ・ 『HP Data Protector ディザスタリカバリガイド』
このガイドでは、障害復旧のプランニング、準備、テスト、および実行の方法について説明します。
- ・ 『HP Data Protector インテグレーションガイド』
このマニュアルでは、さまざまなデータベースやアプリケーションをバックアップおよび復元するための、Data Protectorの構成方法および使用法を説明します。このマニュアルは、バックアップ管理者やオペレータを対象としています。4種類のガイドがあります。
 - ・ 『HP Data Protector Microsoft アプリケーション用インテグレーションガイド: SQL Server, SharePoint Portal Server, Exchange Server, および Volume Shadow Copy Service』
このガイドでは、Microsoft Exchange Server、Microsoft SQL Server、Volume Shadow Copy ServiceといったMicrosoftアプリケーションに対応するData Protectorの統合ソフトウェアについて説明します。
 - ・ 『HP Data Protector インテグレーションガイド - Oracle, SAP』
このガイドでは、Oracle、SAP R3、SAP DB/MaxDBに対応するData Protectorの統合ソフトウェアについて説明します。
 - ・ 『HP Data Protector integration guide for IBM applications: Informix, DB2, and Lotus Notes/Domino』
このガイドでは、Informix Server、IBM DB2、Lotus Notes/Domino ServerといったIBMアプリケーションに対応するData Protectorの統合ソフトウェアについて説明します。
 - ・ 『HP Data Protector integration guide for VMware Virtual Infrastructure, Sybase, Network Node Manager, and Network Data Management Protocol Server』

このガイドでは、VMware Virtual Infrastructure、Sybase、Network Node Manager、およびNetwork Data Management Protocol Serverに対応するData Protectorの統合ソフトウェアについて説明します。

- ・ 『*HP Data Protector integration guide for HP Service Information Portal*』
このガイドでは、HP Service Information Portalに対応するData Protector統合ソフトウェアのインストール、構成、使用方法について説明します。これはバックアップ管理者用です。ここでは、アプリケーションを使用してData Protectorサービスを管理する方法について説明しています。
- ・ 『*HP Data Protector integration guide for HP Reporter*』
このマニュアルでは、HP Reporter に対応するData Protector統合ソフトウェアのインストール、構成、使用方法について説明します。これはバックアップ管理者用です。Data Protectorのサービス管理にアプリケーションを使用する方法について説明します。
- ・ 『*HP Data Protector integration guide for HP Operations Manager for UNIX*』
このガイドでは、UNIX版のHP Operations ManagerとHP Service Navigatorを使用して、Data Protector環境の健全性と性能を監視および管理する方法について説明します。
- ・ 『*HP Data Protector integration guide for HP Operations Manager for Windows*』
このガイドでは、Windows版のHP Operations ManagerとHP Service Navigatorを使用して、Data Protector環境の健全性と性能を監視および管理する方法について説明します。
- ・ 『*HP Data Protector integration guide for HP Performance Manager and HP Performance Agent*』
このマニュアルでは、Windows版、HP-UX版、Solaris版、Linux版のHP Performance Manager(PM)およびHP Performance Agent(PA)を使用してData Protector環境の健全性と性能を監視および管理する方法について説明します。
- ・ 『*HP Data Protector ゼロダウンタイムバックアップ コンセプトガイド*』
このガイドでは、Data Protectorゼロダウンタイムバックアップとインスタントリカバリのコンセプトについて解説するとともに、ゼロダウンタイムバックアップ環境におけるData Protectorの動作原理を詳細に説明します。手順を中心に説明している『*HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide*』および『*HP Data Protector zero downtime backup integration guide*』とあわせてお読みください。
- ・ 『*HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide*』
このガイドでは、HP StorageWorks Virtual Array、HP StorageWorks Enterprise Virtual Array、EMC Symmetrix Remote Data FacilityおよびTimeFinder、HP StorageWorks Disk Array XPに対応するData Protector統合ソフトウェアのインストール、構成、使用方法について説明します。このマニュアルは、バックアップ管理者やオペレータを対

象としています。ファイルシステムやディスクイメージのゼロダウンタイムバックアップ、インスタントリカバリ、および復元についても説明します。

- ・ 『*HP Data Protector zero downtime backup integration guide*』
このガイドでは、Oracle、SAP R/3、Microsoft Exchange Server 2000/2003、および Microsoft SQL Server 2000データベースのゼロダウンタイムバックアップ、インスタントリカバリ、および標準復元を行うための、Data Protectorの構成方法および使用方法について説明します。また、Microsoft Volume Shadow Copy Serviceを使用してバックアップ、および復元を実行するためのData Protectorの構成方法および使用方法についても説明します。
- ・ *HP Data Protector MPE/iX system user guide*
このマニュアルでは、MPE/iXクライアントの構成方法、およびMPE/iXデータのバックアップおよび復元方法を説明します。
- ・ *HP Data Protector『Media Operations user guide』*
このガイドでは、オフラインストレージメディアのトラッキングと管理について説明します。アプリケーションのインストールと構成、日常のメディア操作、およびレポート作成のタスクについて説明します。
- ・ 『*HP Data Protector product announcements* ソフトウェアノートおよびリファレンス』
このガイドでは、HP Data Protector A.06.11の新機能について説明しています。また、インストールの必要条件、必要なパッチ、および制限事項に関する情報に加えて、既知の問題と回避策についても提供します。
- ・ 『*HP Data Protector product announcements* ソフトウェアノートおよびリファレンス for integrations to HP Operations Manager, HP Reporter, HP Performance Manager, HP Performance Agent, and HP Service Information Portal』
このガイドは、記載されている統合ソフトウェアに対して同様の役割を果たします。
- ・ 『*HP Data Protector Media Operations Product Announcements, Software Notes, and references*』
このガイドは、Media Operationsに対して同様の役割を果たします。
- ・ 『*HP Data Protector command line interface reference*』
このガイドでは、Data Protectorコマンド行インタフェース、コマンドオプション、使用方法を、基本コマンド行の例とともに説明しています。

オンラインヘルプ

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

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

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

ドキュメントマップ

略称

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

略称	ガイド
CLI	コマンド行インタフェースリファレンス
Concepts	コンセプトガイド
DR	障害復旧ガイド
GS	スタートガイド
Help	オンラインヘルプ
IG-IBM	IBMアプリケーション用インテグレーションガイド - Informix、DB2、Lotus Notes/Domino
IG-MS	Microsoftアプリケーション用インテグレーションガイド - SQL Server、SharePoint Portal Server、Exchange Server、and Volume Shadow Copy Service
IG-O/S	インテグレーションガイド - Oracle、SAP
IG-OMU	インテグレーションガイド - HP Operations Manager、UNIX
IG-OMW	インテグレーションガイド - HP Operations Manager、Windows
IG-PM/PA	インテグレーションガイド - HP Performance Manager およびHP Performance Agent

略称	ガイド
IG-Report	インテグレーションガイド - HP Reporter
IG-SIP	インテグレーションガイド - HP Service Information Portal
IG-Var	インテグレーションガイド - VMware Virtual Infrastructure、Sybase、Network Node Manager、Network Data Management Protocol Server
Install	インストールおよびライセンスガイド
MO GS	Media Operations Getting Started Guide
MO RN	Media Operations product announcements, software notes, and references
MO UG	Media Operations User Guide
MPE/iX	MPE/iX System User Guide
PA	製品に関するお知らせ、ソフトウェア使用上の注意およびリファレンス
Trouble	トラブルシューティングガイド
ZDB Admin	ZDB Administrator's Guide
ZDB Concept	ZDB コンセプトガイド
ZDB IG	ZDB Integration Guide

対応表

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

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

統合

以下の統合に関する詳細については、該当するガイドを参照してください。

統合	ガイド
HP Operations Manager for UNIX/for Windows	IG-OMU、IG-OMW
HP Performance Manager	IG-PM/PA
HP Performance Agent	IG-PM/PA

統合	ガイド
HP Reporter	IG-R
HP Service Information Portal	IG-SIP
HP StorageWorks Disk Array XP	すべてのZDB
HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (EVA)	すべてのZDB
HP StorageWorks Virtual Array (VA)	すべてのZDB
IBM DB2 UDB	IG-IBM
Informix	IG-IBM
Lotus Notes/Domino	IG-IBM
Media Operations	MO User
MPE/iX system	MPE/iX
Microsoft Exchange Server	IG-MS, ZDB IG
Microsoft Exchange Single Mailbox	IG-MS
Microsoft SQL Server	IG-MS, ZDB IG
Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)	IG-MS, ZDB IG
NDMP Server	IG-Var
Network Node Manager (NNM)	IG-Var
Oracle	IG-O/S
Oracle ZDB	ZDB IG
SAP DB	IG-O/S
SAP R/3	IG-O/S, ZDB IG

統合	ガイド
Sybase	IG-Var
EMC Symmetrix	すべてのZDB
VMware	IG-Var

表記上の規則および記号

表 2 表記上の規則

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

△ 注意:

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

**重要:**

詳細情報または特定の手順を示します。

**注記:**

補足情報を示します。

**ヒント:**

役に立つ情報やショートカットを示します。

Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース

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

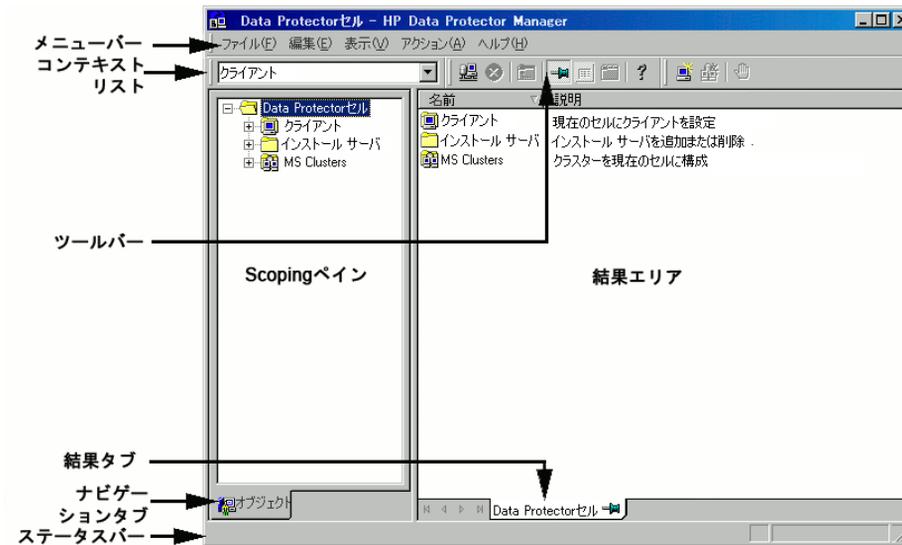


図 1 Data Protectorグラフィカルユーザーインターフェース

一般情報

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

HPテクニカル サポート

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

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

HPにお問い合わせになる前に、次の情報を収集してください。

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

製品サービスへの登録

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

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

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

HP Webサイト

その他の情報については、次のHP Webサイトを参照してください。

- ・ <http://www.hp.com>
- ・ <http://www.hp.com/go/software>
- ・ <http://www.hp.com/support/manuals>
- ・ <http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>
- ・ <http://www.hp.com/support/downloads>

ご意見、ご感想

HPでは、お客様からのフィードバックを歓迎いたします。

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

1 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できることがあります。これによりコピーしたデータに対して操作を行うことが可能になるため、オリジナルデータを操作するリスクから解放されます。特に、高可用性が求められるミッションクリティカルな分野において、アプリケーションに対する効率的なバックアップソリューションが可能になります。

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

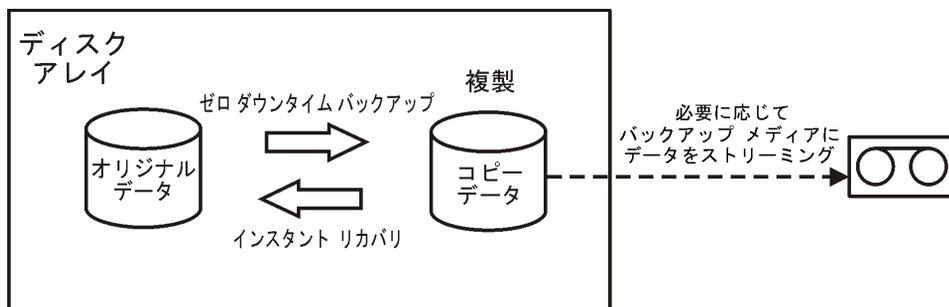


図 2 ゼロダウンタイムバックアップとインスタントリカバリの概念

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(詳細は、[第2章](#) (33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](#)」(36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](#)」(37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 てーぶへのZDB** – 参照箇所「[テープへのZDB](#)」(72ページ)
 1. 複製内のデータは、選択したテープバックアップの種類(Full、Incr、Incr1～9)に従ってテープにストリーミングされます。
 2. ストリーミングが完了したら、複製は破棄してかまいません。

データは、Data Protectorの標準的な技術を使用してテープから復元できます。
- ・ **ディスクへのZDB でいすくへのZDB** – 参照箇所「[ディスクへのZDB でいすくへのZDB](#)」(73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」](#)(31ページ)参照)を使用してデータを復元することで、完全な複製を復元できます。
- ・ **ディスク+テープへのZDB** – 参照箇所「[ディスク+テープへのZDB](#)」(74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」](#)(31ページ)参照)を使用して、複製から直接、完全な複製を復元する方法

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

	ミラーを分割します。		スナップショット	
ZDB技術	XP	EMC	EVA	VA
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](#)」(35ページ)
- ・ 「[リモート複製](#)」(44ページ)
- ・ 「[リモート複製とローカル複製の併用](#)」(45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、別にバックアップされ、アーカイブされたトランザクションログファイルの適用など、完全な復元には追加の処理が必要な場合もあります。

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

ZDB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

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**」(88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。

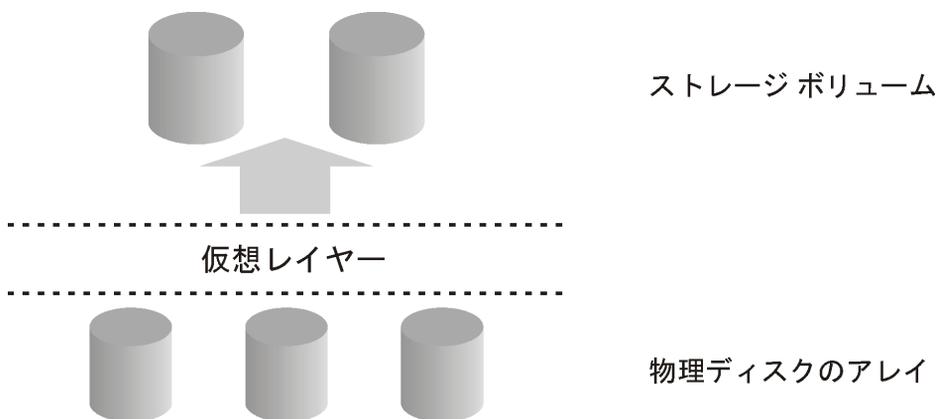


図 3 ディスク仮想化

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。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。

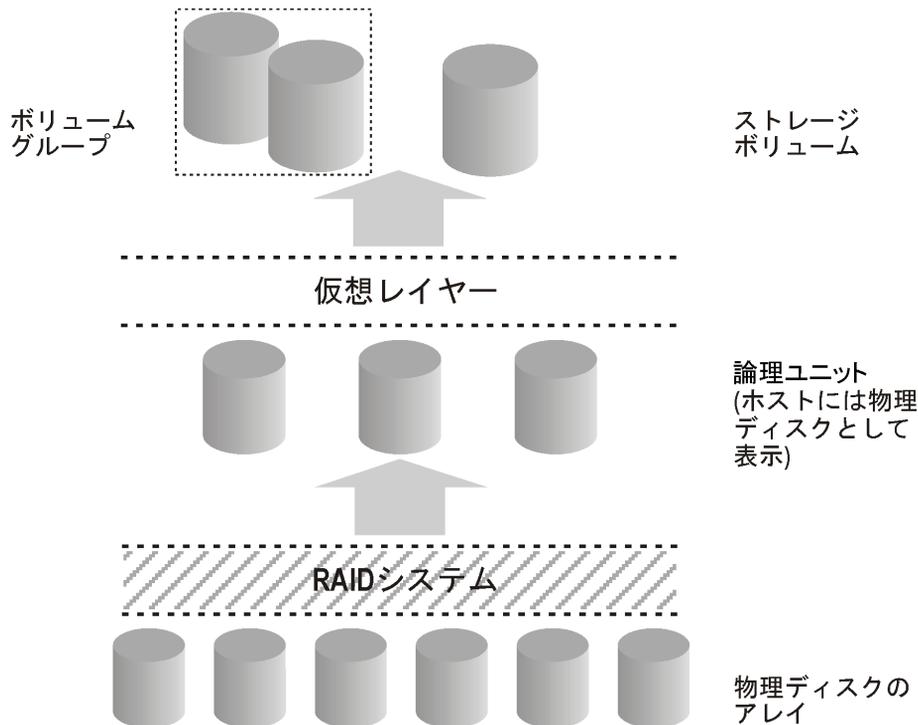


図 4 RAIDによるディスク仮想化

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)

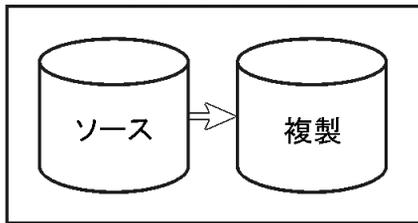
オペレーティングシステムの観点から考えると、複製の作成にどの方法を使用しても、特定のソースボリュームの複製内容は同じになります。ただし、使用される方法によって次のような項目に影響が出る可能性があります。

- ・ 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 すぷりつとみらーふくせい
- ・ スナップショット複製 すなっぷしょつとふくせい

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。

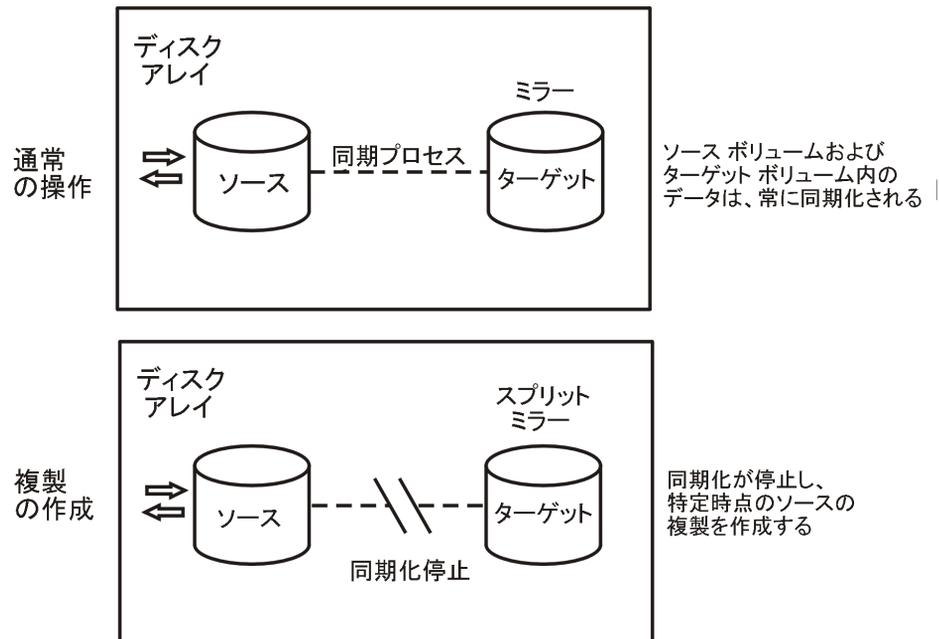


図 5 スプリット ミラー複製

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

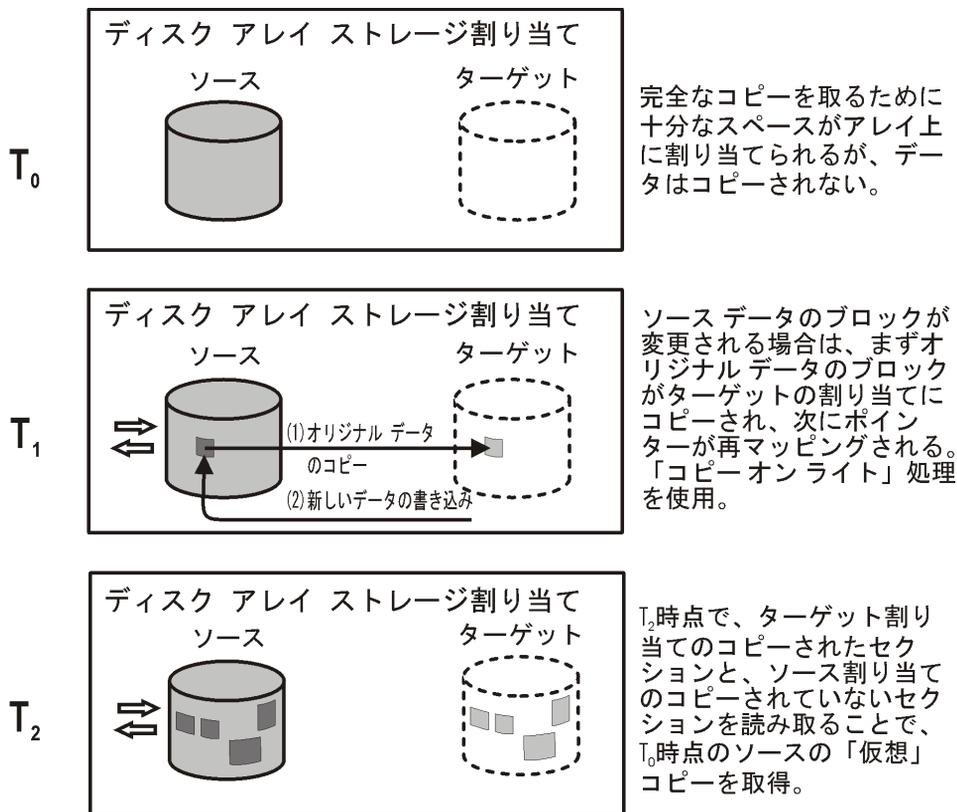


図 6 標準スナップショットの作成

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、 T_0 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。

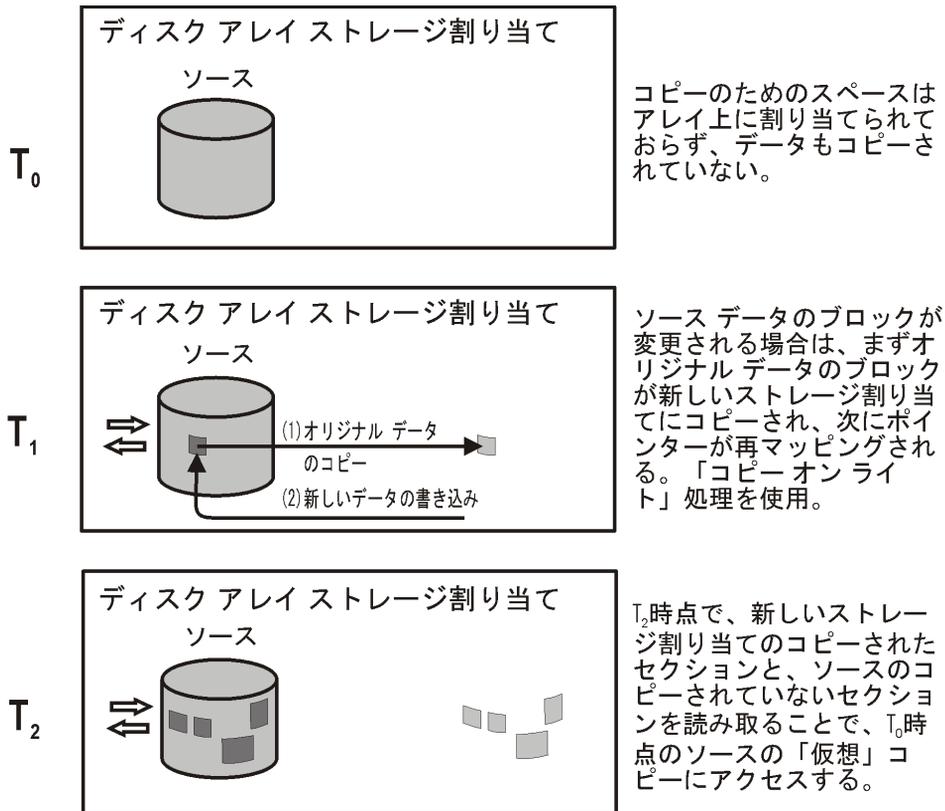


図 7 Vsnapの作成

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:

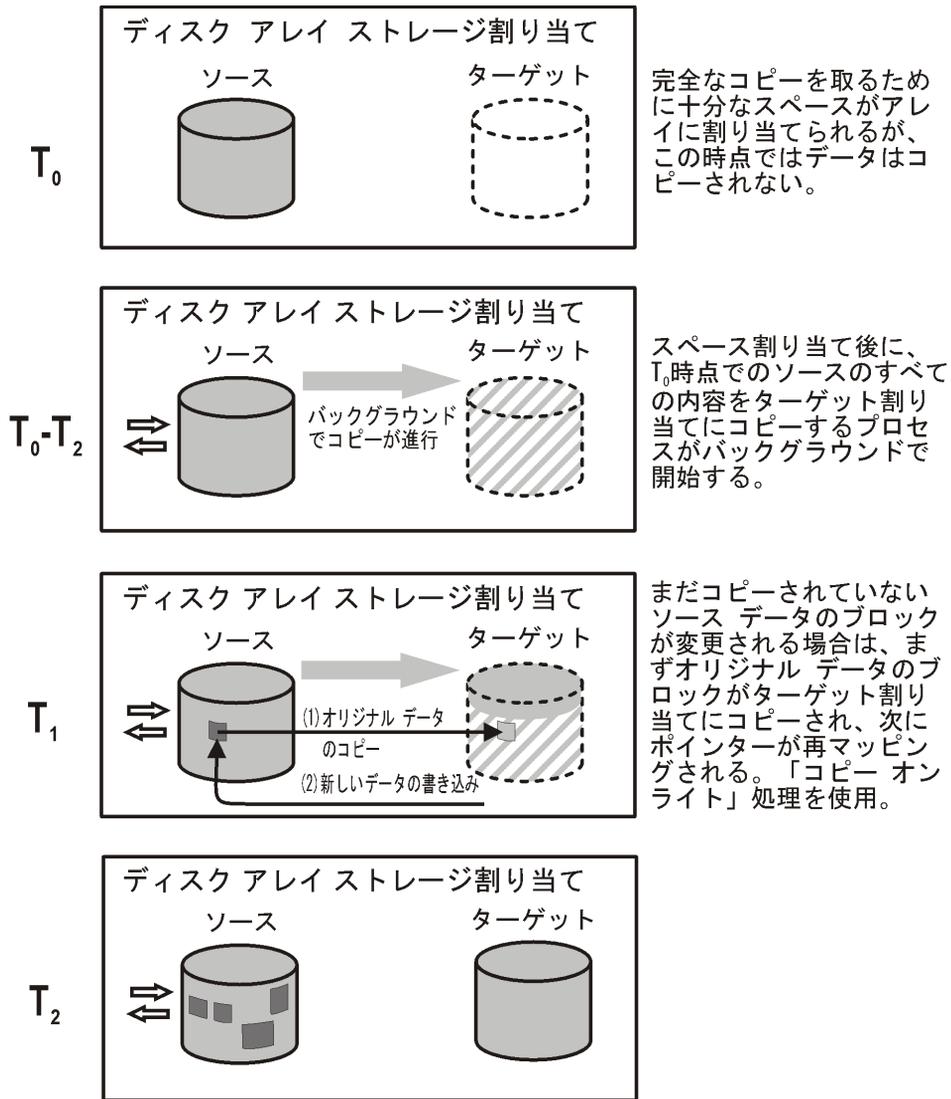


図 8 スナップクローンの作成

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、 T_0 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。

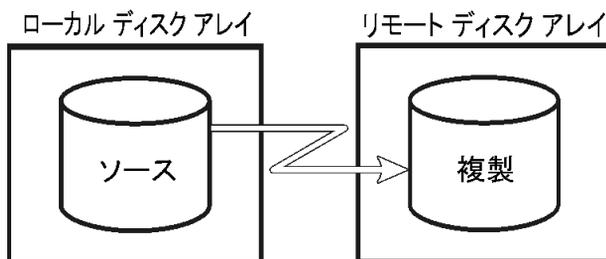
LVMミラーと統合されるローカル複製の利点

- ・ 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せん。
- ・ 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

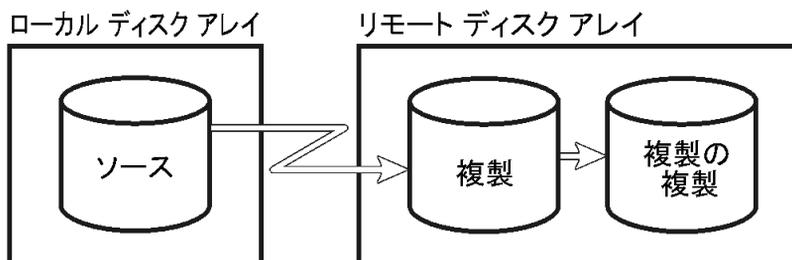
ターゲット ボリュームがリモートアレイ上にある場合にのみ、ソース ボリュームの複製が、ローカル ミラーとして、ターゲット ボリューム上で作成され管理されます。一度確立されると、ターゲット ボリュームは、ローカル アレイ上でソース ボリュームとの同期がとられません。

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、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」(45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](#)」(37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。

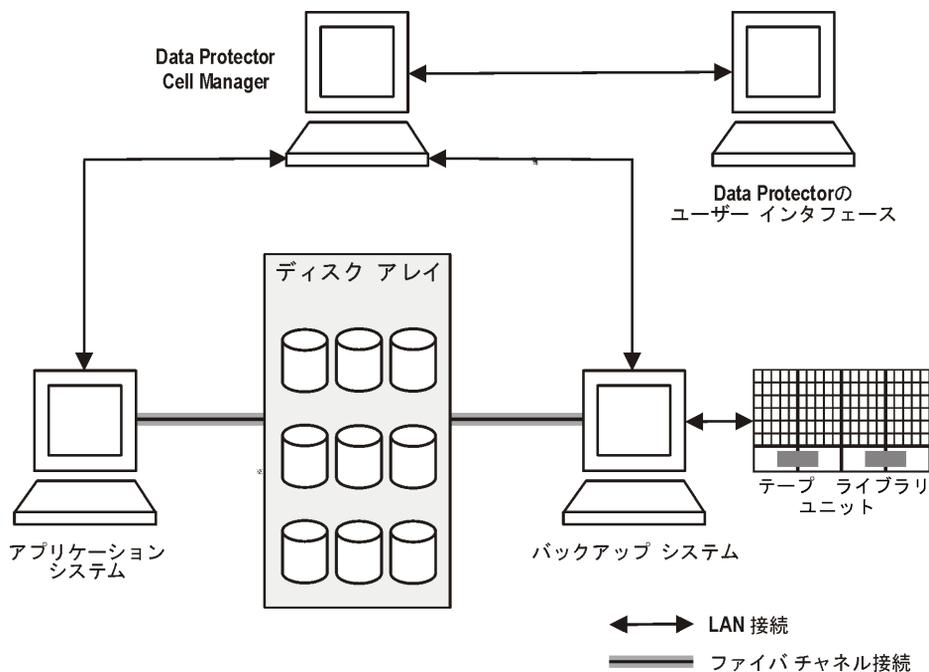


図 9 ZDBおよびIRを目的としたData Protectorセルのセットアップ方法

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。

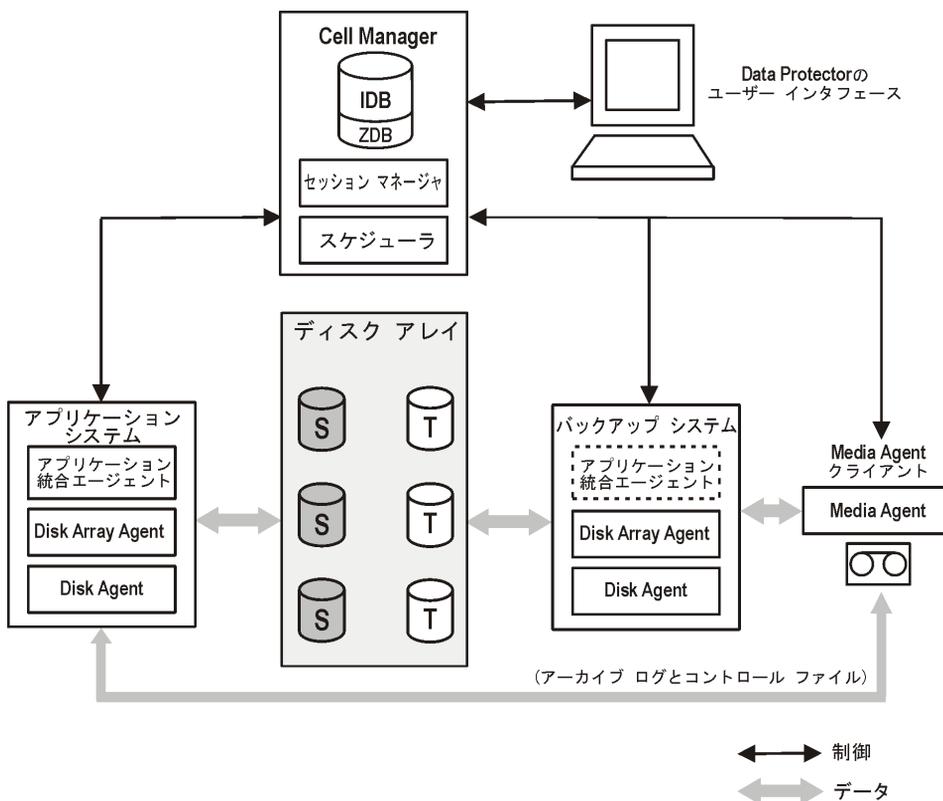


図 10 ZDBおよびIRのソフトウェアコンポーネントの位置関係

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。

- ・ ディスクアレイに保持されている複製に関する情報
 - ・ バックアップセッションID
 - ・ バックアップセッションを実行した時間
 - ・ バックアップセッションに使用されたバックアップ仕様の名称

- ・ セッションで作成されたターゲットボリュームの名称、ID、およびWWN
- ・ ターゲットボリュームが存在するEVAの名称およびID
- ・ **EVAのみ**: ターゲットボリュームの種類(標準スナップショット、Vsnap、またはスナップクローン)
- ・ ホームに関する情報(CA+BC構成)
- ・ バックアップセッションに使用したソースボリュームID
- ・ インスタントリカバリにターゲットボリュームを使用できるかどうか(IRフラグ)
- ・ ターゲットボリュームを削除するかどうか(削除フラグ)
- ・ セッションに関連するアプリケーションシステムおよびバックアップシステム
- ・ (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の詳細については、『*HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide*』を参照してください。

ユーザーインターフェース

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

GUI

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

- ・ ZDBのバックアップ仕様を作成してスケジュールし、ZDBセッションを開始する
- ・ アクティブな処理を監視する
- ・ Data Protectorのレポート機能と通知機能を使用する
- ・ **インスタントリカバリ**]コンテキストで、インスタントリカバリの対象としてマークされたセッションをブラウズして必要なオプションを定義し、インスタントリカバリセッションを開始する

- ・ **復元**]コンテキストで、バックアップメディアに保存されているセッションをブラウザ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。

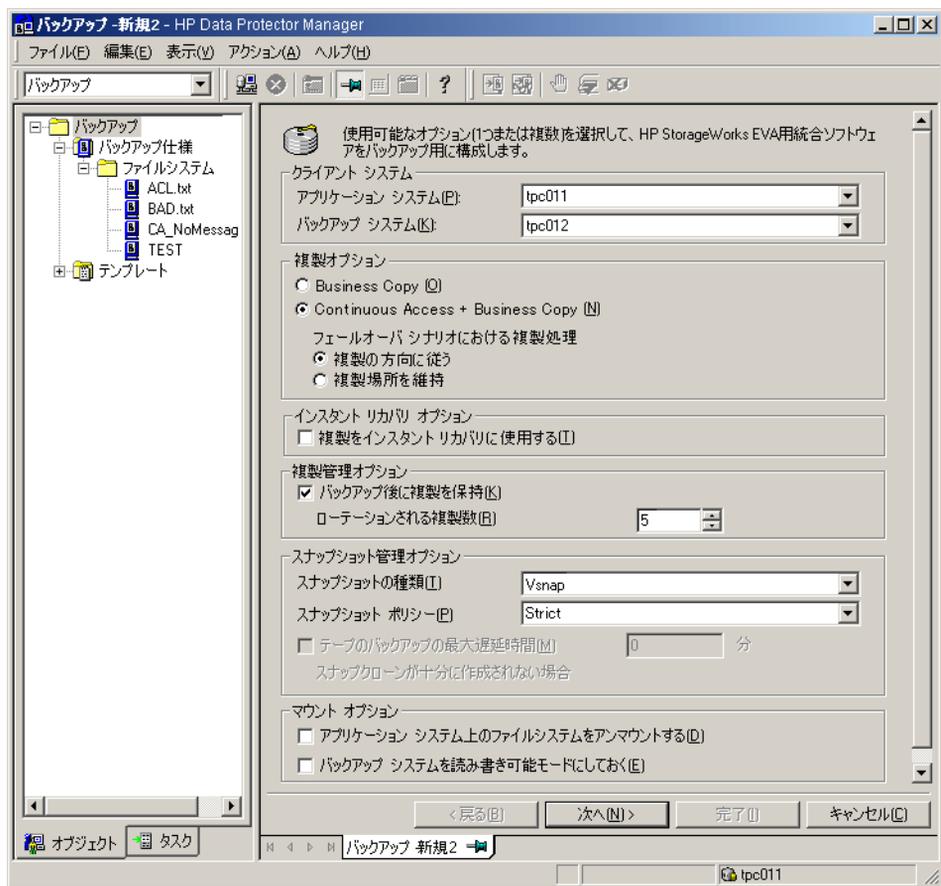


図 11 Data ProtectorGUI

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で使用できるディスクアレイ

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

表 5 Data Protectorで使用できるディスクアレイ

複製方法	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になります。

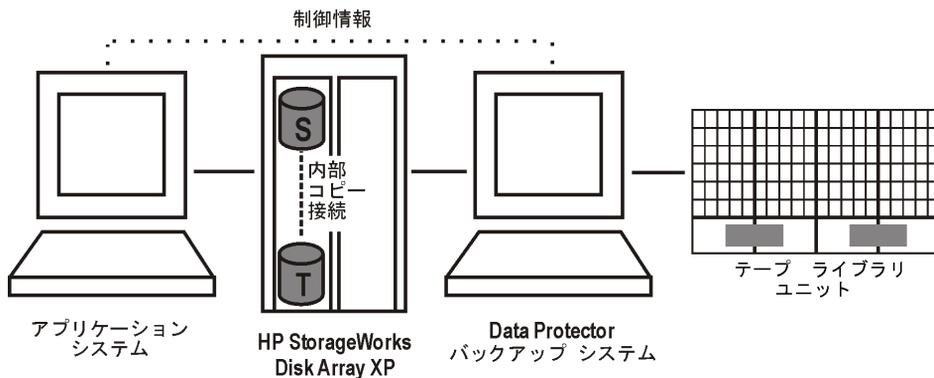


図 12 BC XP構成例

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構成」(98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。

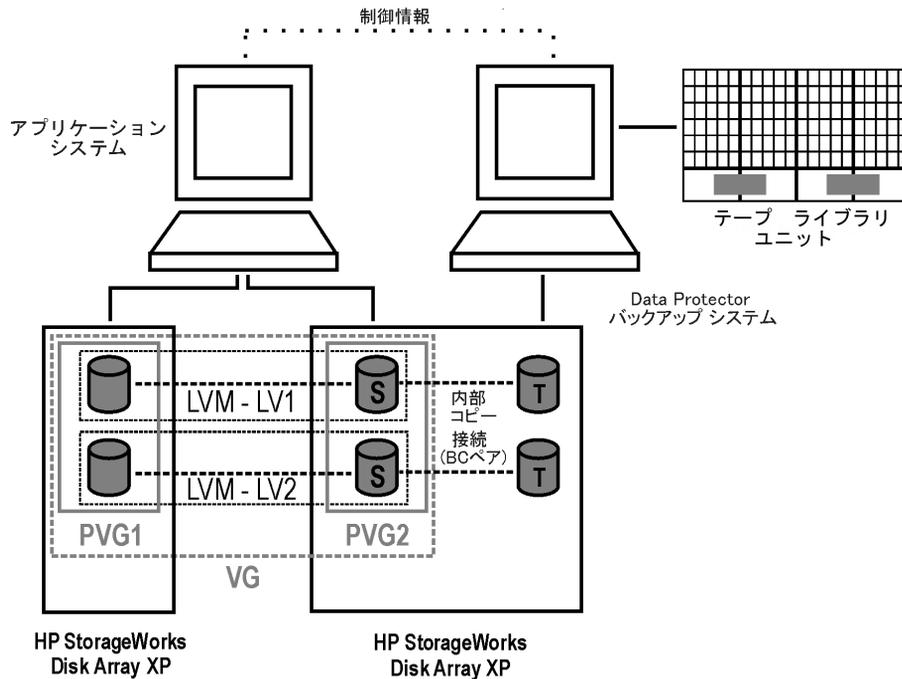


図 13 XPのLVMミラー構成例

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。

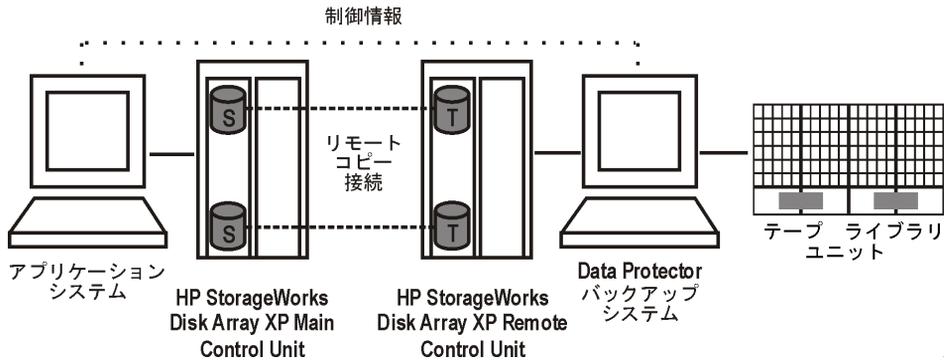


図 14 CA XP構成例

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。

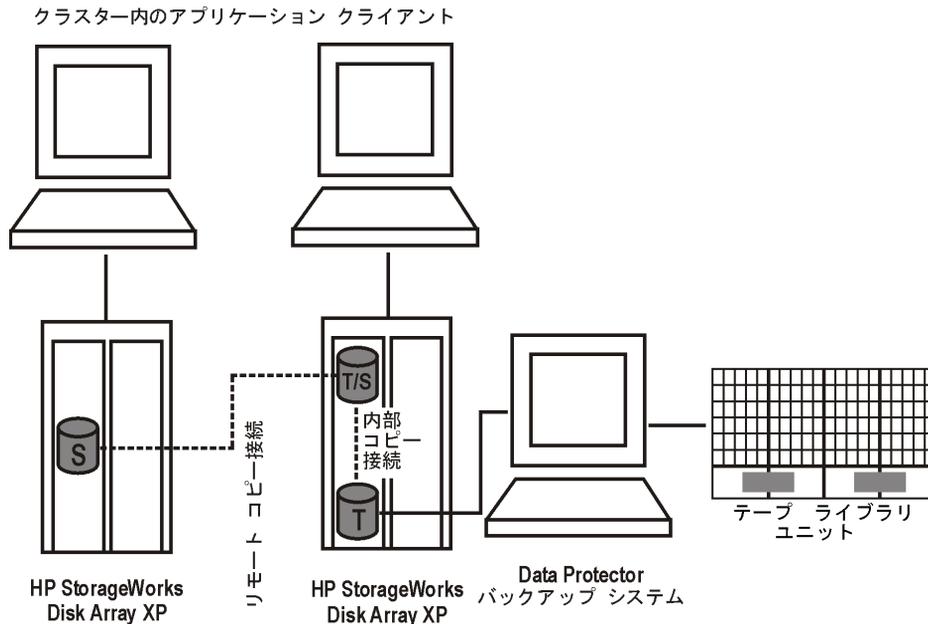


図 15 クラスターでのCA構成とBC構成の併用

クラスター構成の詳細については、『*HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide*』を参照してください。

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、『「サポートされているEMC Symmetrix構成」(112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。

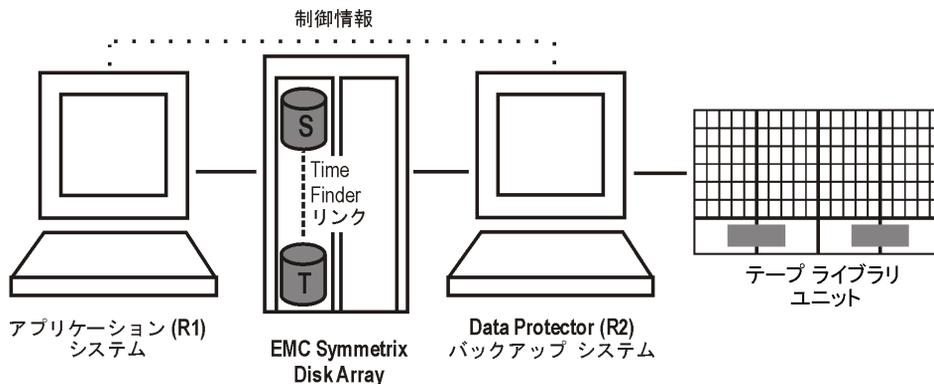


図 16 TimeFinder構成例

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。

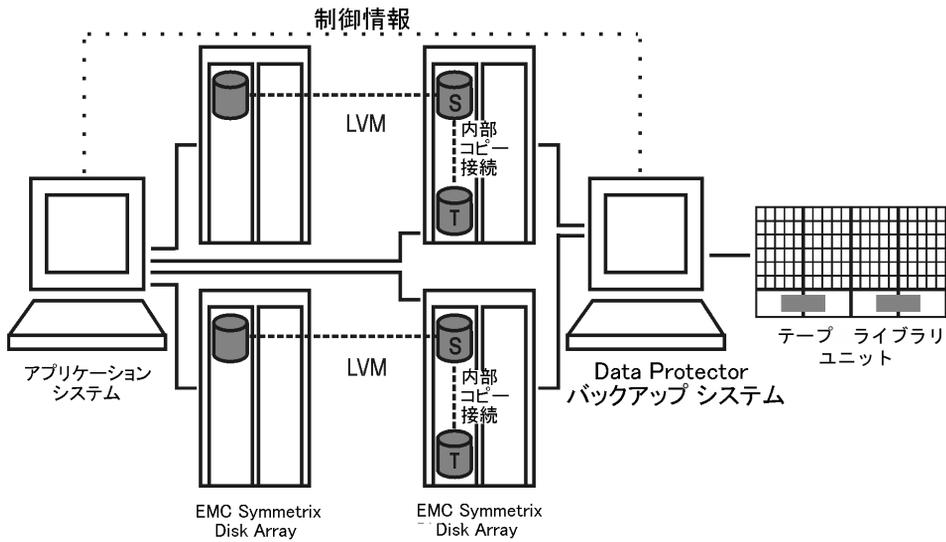


図 17 EMCのLVMミラー構成例

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。

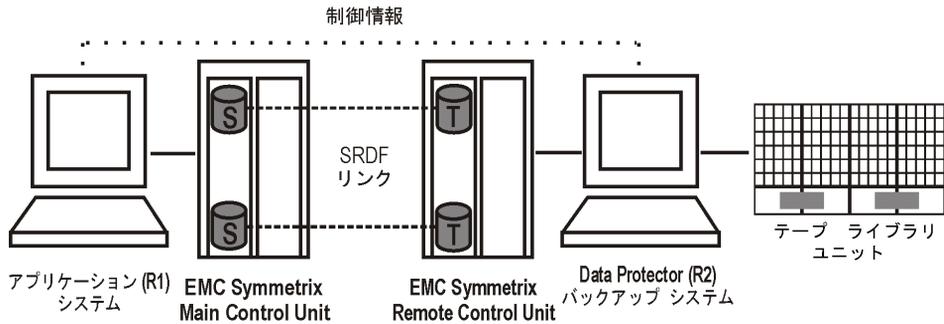


図 18 SRDF構成例

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、リモートサイトが障害復旧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。

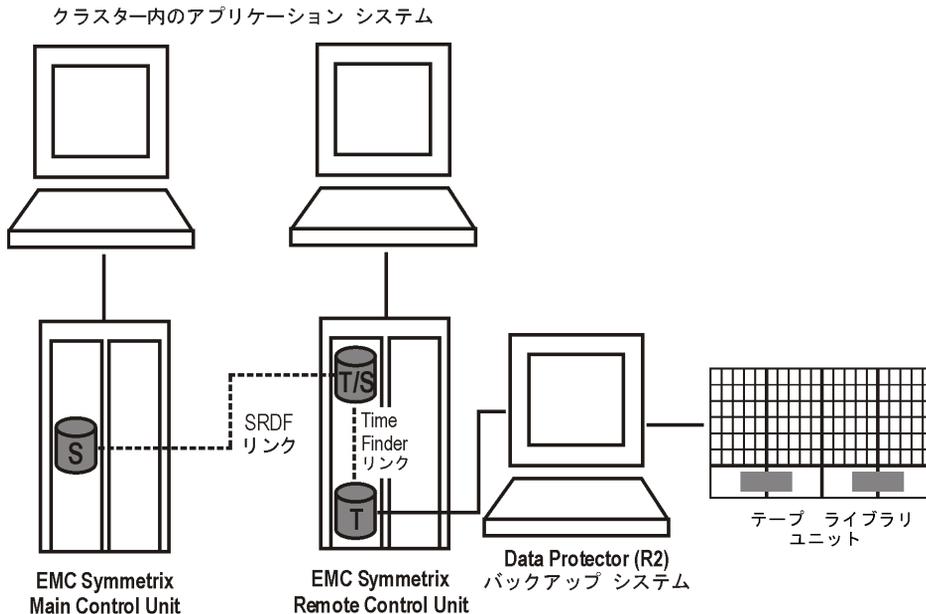


図 19 クラスターでSRDF構成とTimeFinder構成を併用した例

クラスター構成の詳細については、『*HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide*』を参照してください。

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(97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。

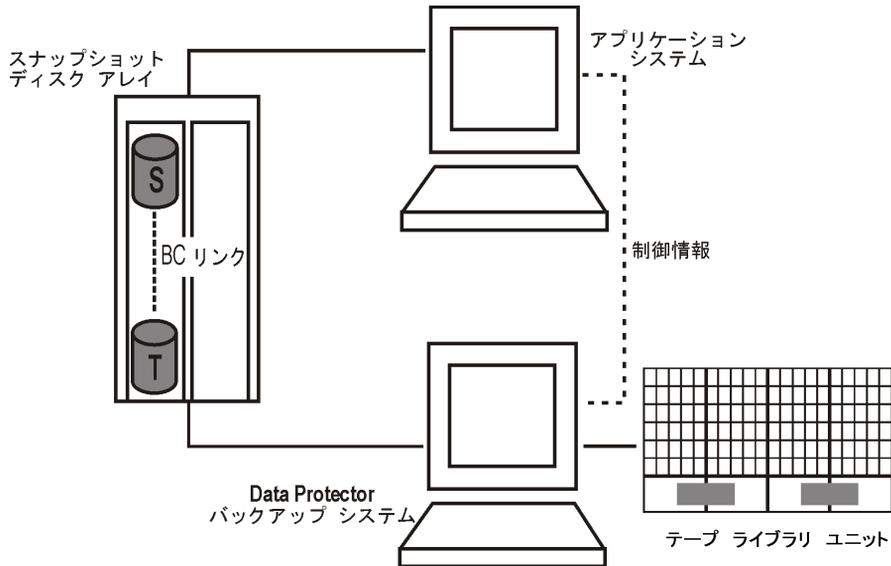


図 20 BCスナップショット構成例

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。

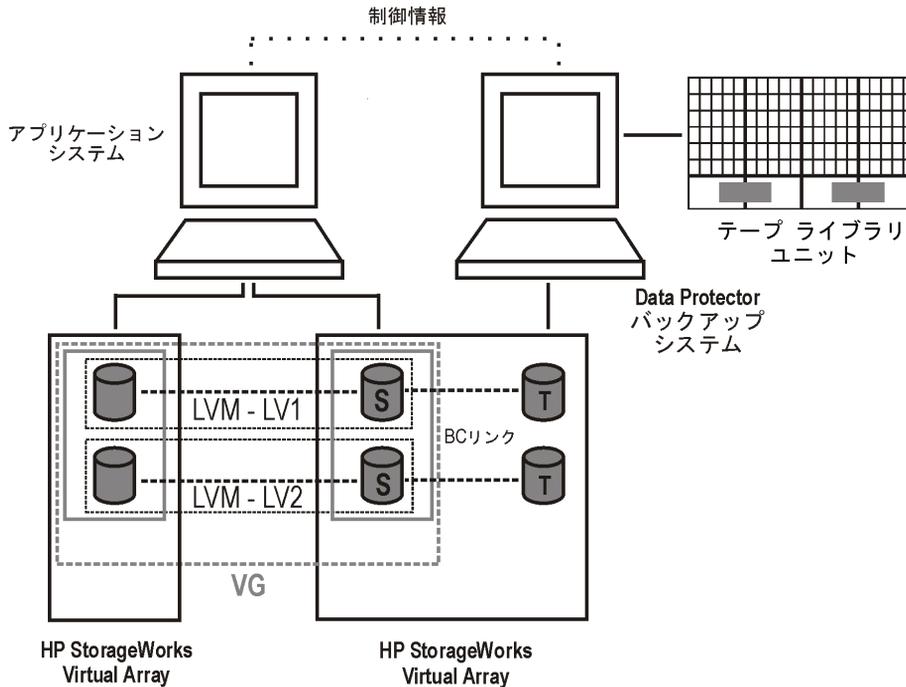


図 21 LVMミラー構成例(VA)

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(97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。

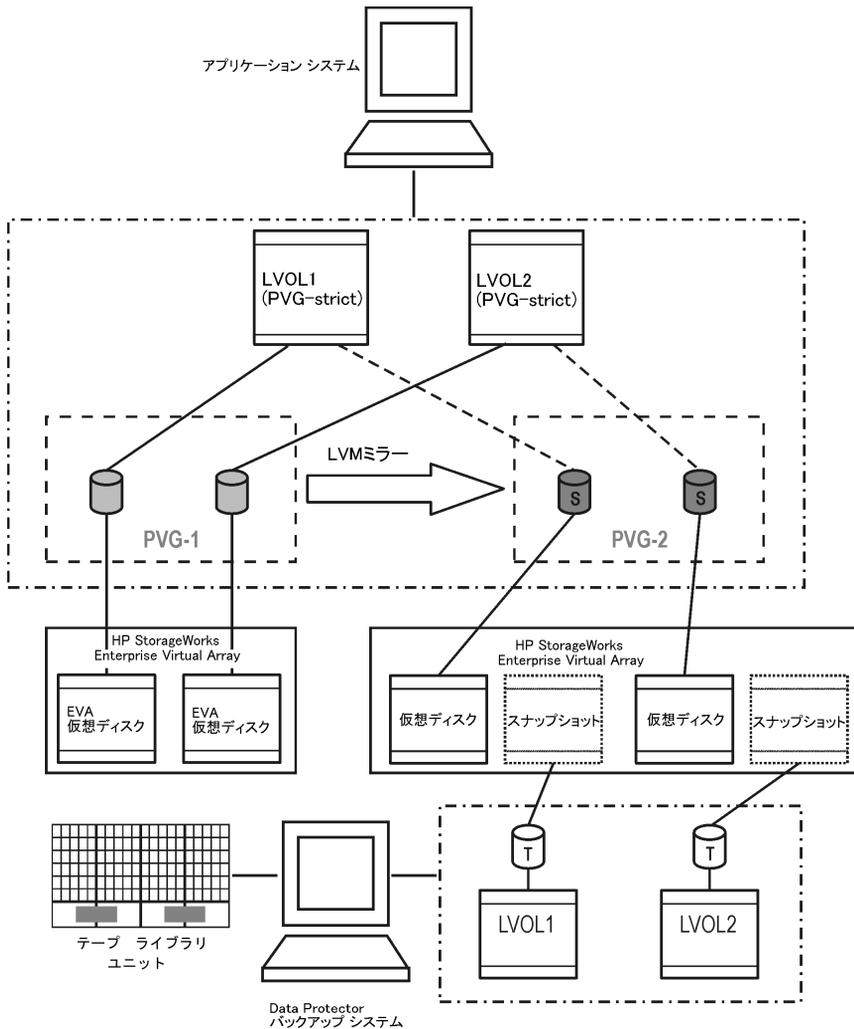


図 22 EVAのLVMミラー構成例

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。

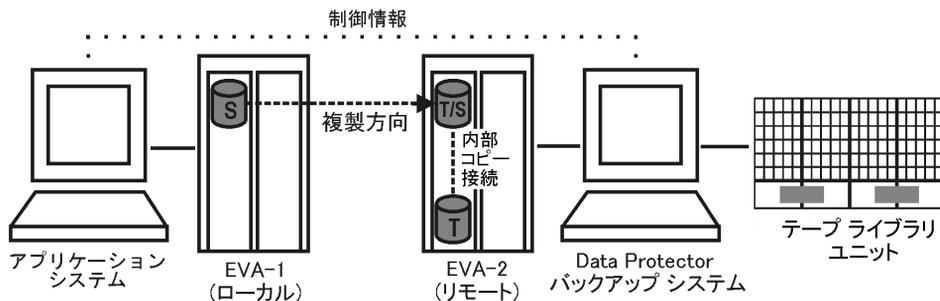


図 23 CA+BC EVA構成例

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の詳細については、「[アプリケーションまたはデータベースの稼働のフリーズ](#)」(78ページ)を参照してください。

Data Protectorでサポートされているあらゆるデータベースアプリケーションで、すべての複製方法(ローカル、リモート、リモートとローカルの併用)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の従来の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利用できる復元方法の詳細については、Data Protectorのサポート一覧を参照してください。

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

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

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。

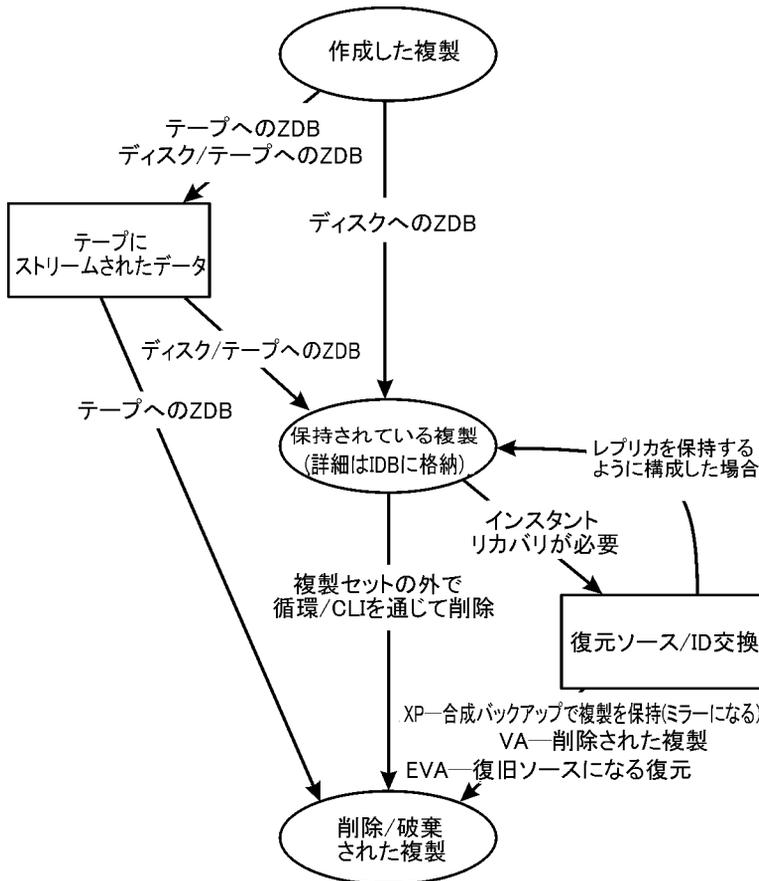


図 24 複製のライフサイクル

複製の作成

スプリットミラー技術とスナップショット複製技術では、基本的な考え方は同じです。どちらの技術でも、指定したデータオブジェクトを含めたストレージボリューム(ソースボリューム)のコピーまたはイメージを生成します。これらのコピーは、同じ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」(72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のユーザーインターフェースを使用してバックアップセッションを開始することも、指定した時刻に自動的に開始されるようにスケジューリングすることもできます。

注記:

いくつかのデータベースアプリケーションでは、オンラインバックアップセッションが実行される場合、現在データベースで使用されているログファイルもバックアップする必要があります。これは、ログ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、使用されません。

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

複製セットのローテーション

ZDBおよびインスタントリカバリ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。

複製のスケジュール設定

複製セッションを自動的に実行する場合、バックアップ仕様の作成時または変更時に、Data Protector **スケジューラ** に詳細な必要回数を入力します。特定の時刻に1つのセッションをスケジューリングするか、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障害復旧に適している	障害復旧の場合、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

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で作成したディスク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。プロセスの詳細については、「[インスタントリカバリ](#)」(85ページ)を参照してください。

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が指定しない限り、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

Data Protectorの従来のテープバックアップでは、テープへのデータのストリーミングが完了するまで、バックアップセッションの全期間、アプリケーションの稼動に影響が生じてしまいます。ただし、ZDBを使用すると、アプリケーションの稼動への影響は複製の作成時だけに抑えられます。

ZDBプロセスの基本的な手順は次のとおりです。

1. バックアップ対象のデータオブジェクトを特定します。「[データオブジェクトの特定](#)」(77ページ)を参照してください。
2. アプリケーションデータベースの稼動をフリーズします。「[アプリケーションまたはデータベースの稼動のフリーズ](#)」(78ページ)を参照してください。
3. 指定のデータオブジェクトを含む複製を作成します。「[複製の作成](#)」(79ページ)を参照してください。
4. テープにバックアップする必要がある場合は、複製をテープにストリーミングします。「[複製からテープへのストリーミング](#)」(79ページ)を参照してください。
5. ディスクからの復元機能が必要な場合は、セッションに関する情報をします。「[セッション情報の記録](#)」(81ページ)を参照してください。

データオブジェクトの特定

1. Data Protectorは、アプリケーションシステムとバックアップシステムでプロセスを開始します。
2. Backup Session ManagerによってZDBのバックアップ仕様が読み込まれ、アプリケーションシステム上のアプリケーション統合エージェントとディスクアレイエージェント、およびバックアップシステム上のディスク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のZDBエージェントによって、データオブジェクトがファイルシステム(存在する場合)、ボリュームグループ(存在する場合)、および配下のストレージボリュームに変換されます。これらのデータオブジェクトは、バックアップ仕様から

直接取得されるか、サポートされるデータベース統合ソフトウェアのいずれかによって提供されます。

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

3. アプリケーションホストの準備として、データを整合性のある状態にします。オンラインバックアップの場合、データベースはそのままになります。オフラインバックアップでは、データベースはオフラインになります。ZDBオプションの[Dismount application system]がオンに設定されている場合は、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働のフリーズ

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

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

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

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

いずれの場合も、バックアッププロセスによってアプリケーションへの影響があるのは複製の作成時だけです。「オンライン」の場合は、データベース操作はまったく停止されず(ダウンタイムがゼロ)、パフォーマンスへの影響が最小限に抑えられます。主に、トランザクションログに書き込む必要のある情報の増加という影響に限られます。

また、Data Protector内でZDBの複製方法を使用せずに、オンラインバックアップおよびオフラインバックアップを実行することも可能です。ただし、従来のテープバックアップの場合は、バックアップセッションの間、データベースをホットバックアップモードに設定するかオフラインにする必要があるため、アプリケーションおよびデータベースの稼働への影響は大きくなります。

複製の作成

1. 複製が作成されます。
2. アプリケーション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は、すべて再マウントされます。
オフラインバックアップの場合は、データベースをオンラインに戻して、通常の稼働を再開できます。
オンラインバックアップの場合は、トランザクションログファイルと、複製の作成中にキャッシュされた情報がデータベースに適用されます。
3. 複製のディスクとデータ用に、バックアップホスト環境の準備が行われます。スキャンが行われ、新しいデバイスが検出されます。また、ボリュームグループがインポートされ、アクティブ化されます。さらに、ファイルシステムがマウントされます。

データオブジェクトの複製

データベースまたはファイルシステムが必要な状態では、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、使用するディスクアレイの種類、ローカル複製またはリモート複製を必要とするかどうかなどの条件によって異なります。スプリットミラーおよびスナップショットの複製の実行方法については、[第2章](#) (33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。

- バックアップホストのクリーニングが実行されます。また、ファイルシステムがアンマウントされます。さらに、新しいボリューム管理システムが非アクティブになり、削除されます。

テープへの複製のバックアップ

マウントポイントの作成

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

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

テープへのデータの移動(標準)

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

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

増分ZDB

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

ダイレクトバックアップ

HP-UXとXPの一部のバージョンでは、Data Protectorのダイレクトバックアップ機能を使用して、SAN環境でデータをバックアップデバイスに直接移動することができます。詳細は、『HP Data Protector コンセプトガイド』およびオンライン ヘルプの索引「ダイレクトバックアップ環境」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、複製はインスタントリカバリ用としてアレイ上に残ります。複製が複製セットの一部である場合は、セット内で最も古い複製になるまで残ります(XPまたはVAの除外リストに指定された場合を除く)。その後、同じバックアップ仕様を使用して実行された次のディスクへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッションによって置き換えられます。
- ・ テープへのZDBセッションの後、デフォルトではデータがテープにバックアップされた時点で複製は自動的に削除されます。複製をアレイ上に保持し続けることも可能ですが、インスタントリカバリに使用することはできません。ZDBオプションの詳細は、『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』を参照してください。

セッション情報の記録

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

IDBへのセッション情報の書き込み

Data Protectorの従来のテープバックアップの場合と同様に、セッションの初めから終わりまで、ZDBセッション情報(復元に使用できるバックアップメディアやデータオブジェクトに関する情報など)と、が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、インスタントリカバリの用途で使用される複製に関するアレイ固有の情報はZDBデータベースにも書き込まれます。
- ・ テープへのZDBの場合、バックアップ後にアレイ上に複製を保持していても、インスタントリカバリの情報はZDBデータベースに記録されません。

ZDBデータベース は、Cell ManagerのIDBの拡張です。これには、Data Protector内でZDBおよびIRをサポートしているアレイごとに別々のセッションがあります。

- ・ 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](#)」(31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」(88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。

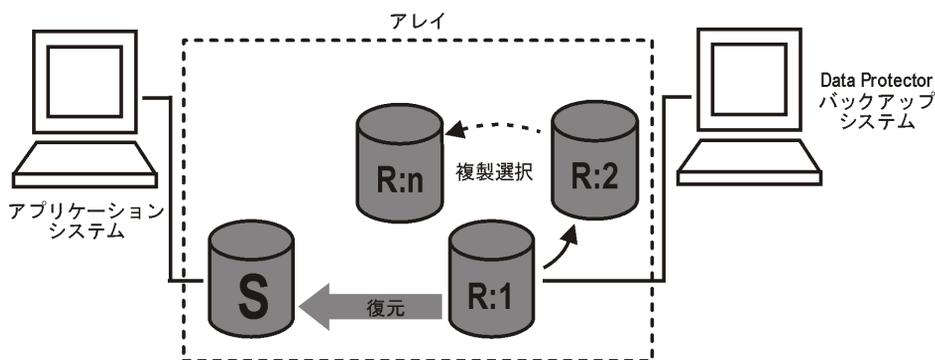


図 25 インスタントリカバリの例

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も確認できます。

- ・ **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せん。
 - ・ 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。

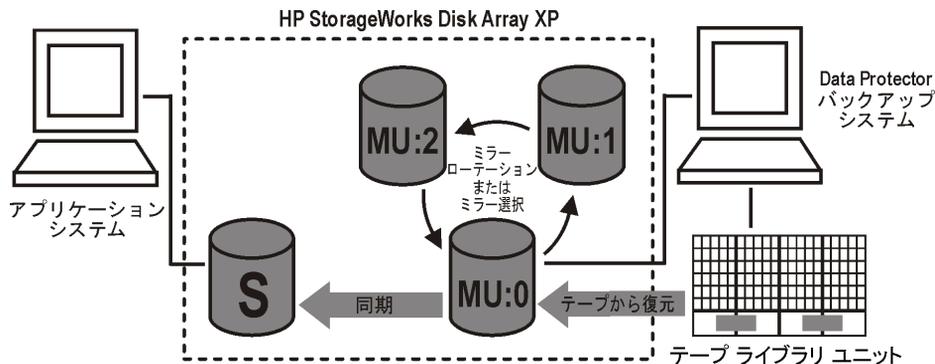


図 26 スプリット ミラー復元の例

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](#)」(93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](#)」(37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。 重要: 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へ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せん。

ディスクへのZDBセッションまたはインスタントリカバリセッションではテープ デバイスは使用されないため、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、各種ディスクアレイでサポートされている構成に関する情報を示します。

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	略記
スプリットミラー	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情報については、<http://www.hp.com/support/manuals>にある最新のサポート一覧を参照してください。

リストに記載されていないデータバックアップ構成は必ずしもサポートできないという意味ではありません。当社の営業担当へご連絡いただき、他の構成についてもサポートが可能かどうかお問い合わせください。

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同時にいくつものファイルシステム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構成する方法については、「[マウントポイントの作成](#)」(80ページ)を参照してください。

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構成

ローカル複製構成

図図27 (99ページ)～図29 (100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。

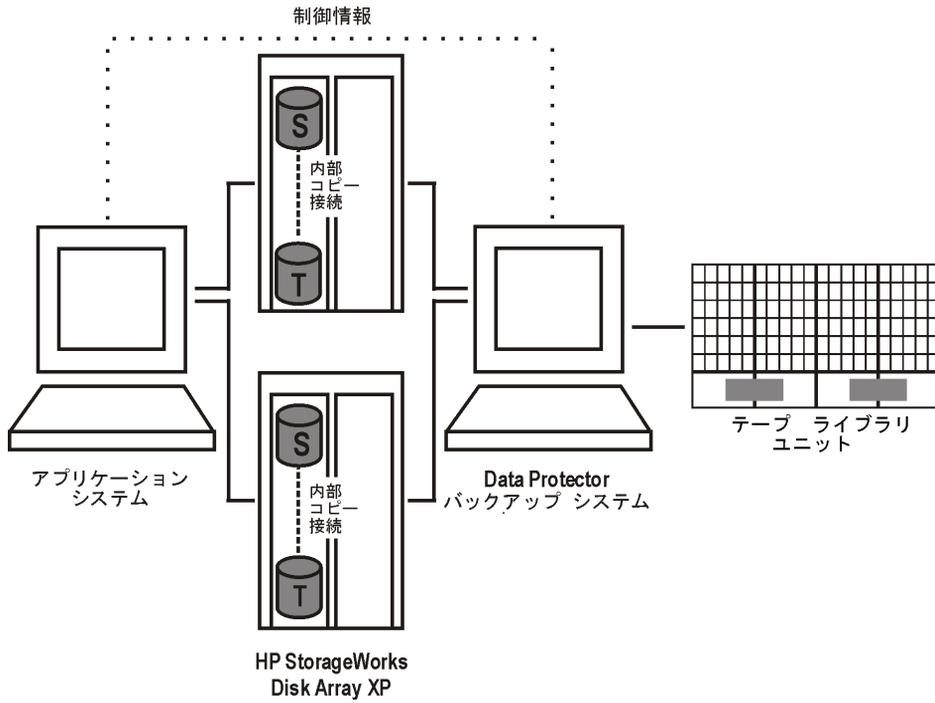


図 27 BC XP構成(その1)

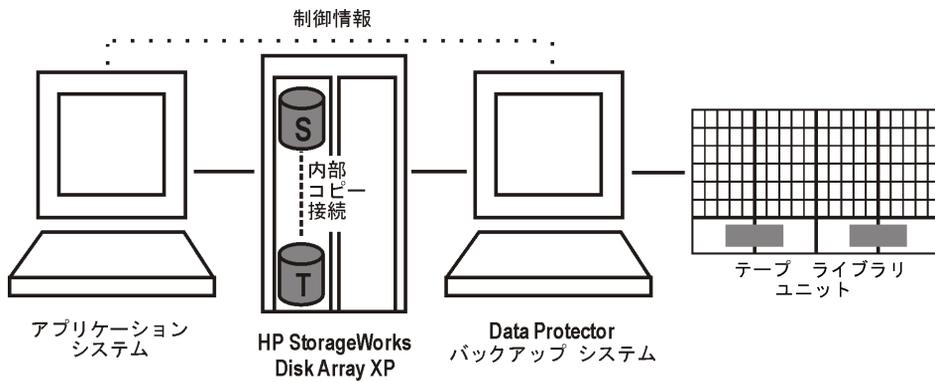


図 28 BC XP構成(その2)

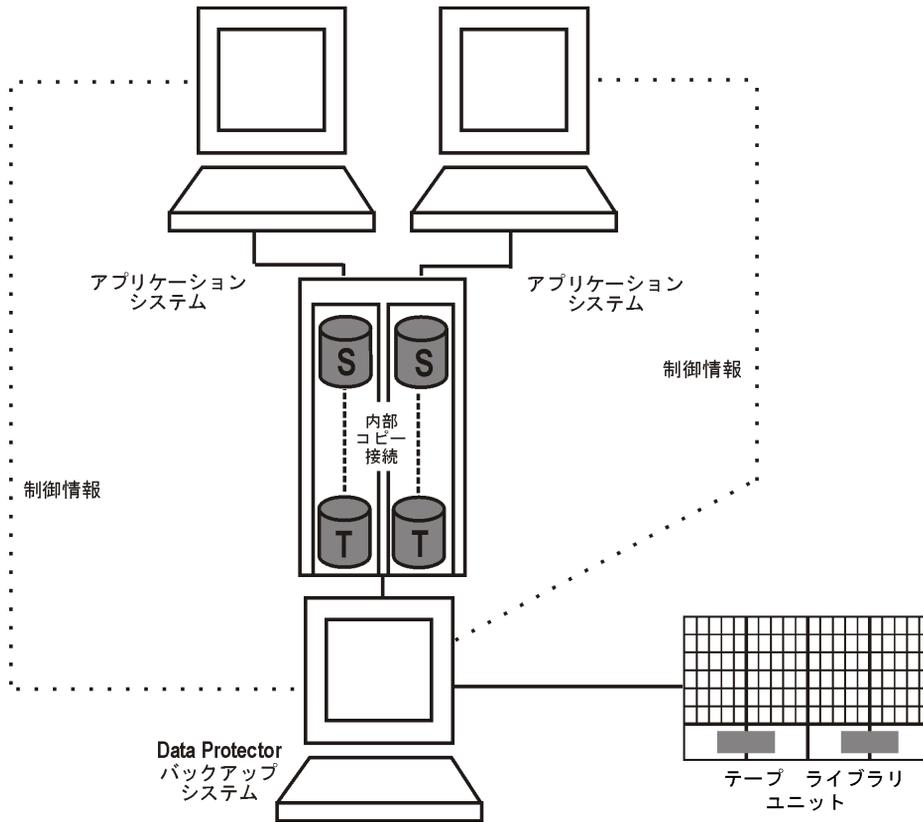


図 29 BC XP構成(その3)

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。

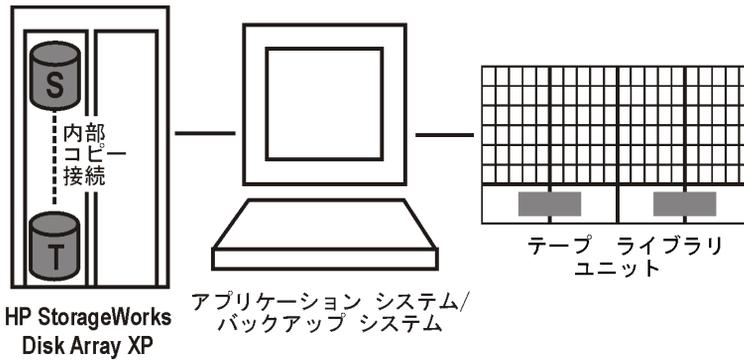


図 30 BC1 XP構成

階層化構成

Disk Array XPでは、ファーストレベルミラーごとに2つの追加コピーを構成できます。これを**階層化構成**と呼びます。ただし、Data ProtectorではZDB+IRの場合にファーストレベルミラーしかサポートしていません(最大3つ)。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でサポートされるファーストレベルミラーであり、その下にある6つのミラーがセカンドレベルミラーです。

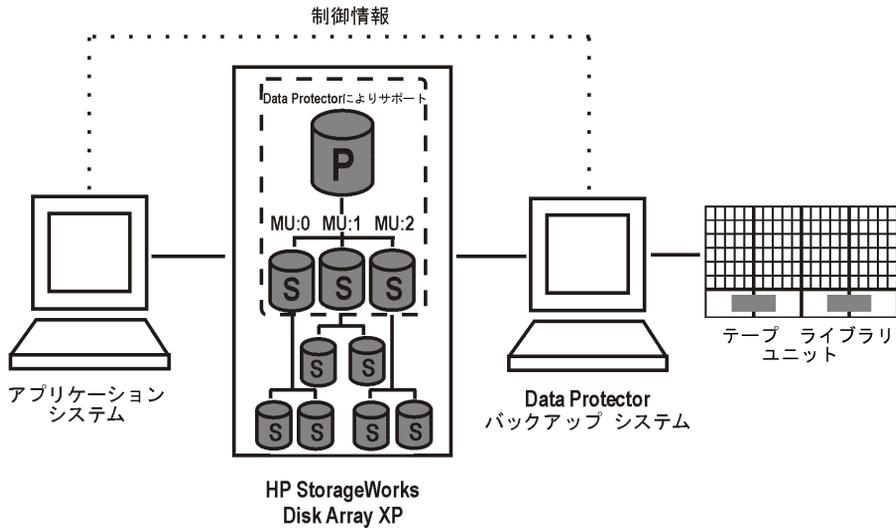


図 31 階層化構成

HP-UX LVMミラーとのローカル複製構成

図 32 (103ページ) ~ 図 36 (105ページ) は、XPでサポートされるLVMミラー構成の例です。

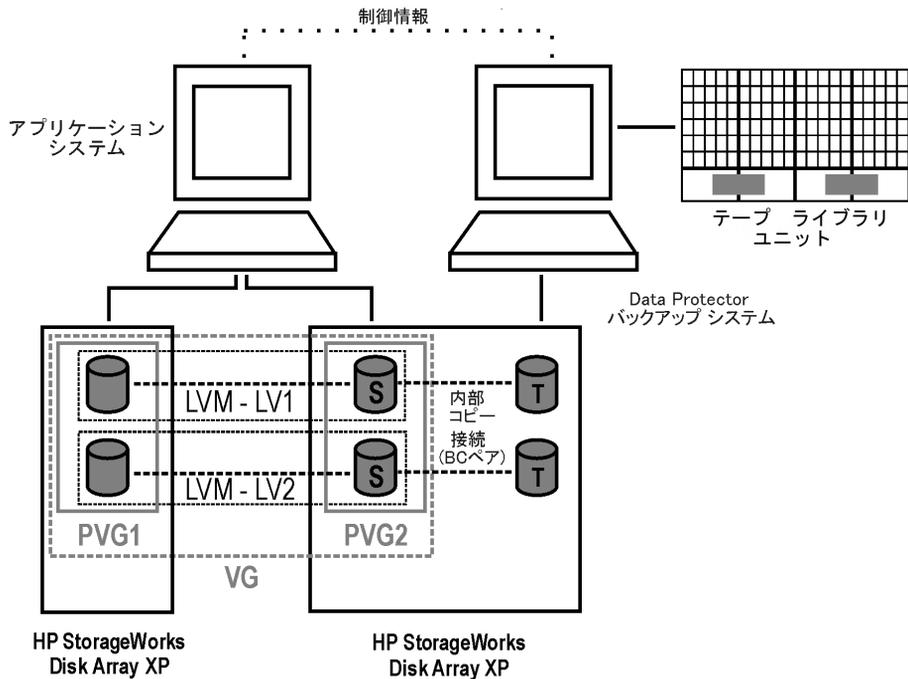


図 32 LVMミラー構成(その1)

 注記:

Data Protector設計では、PV1列内のすべてのデバイスにXPミラーを設定するか、PV2列内のすべてのデバイスにXPミラーを設定する必要があります。論理ボリュームのミラーは、同一の物理ボリュームグループに属する物理ボリュームが完全にホストする必要があります。ミラーの物理エクステンツは、同一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。

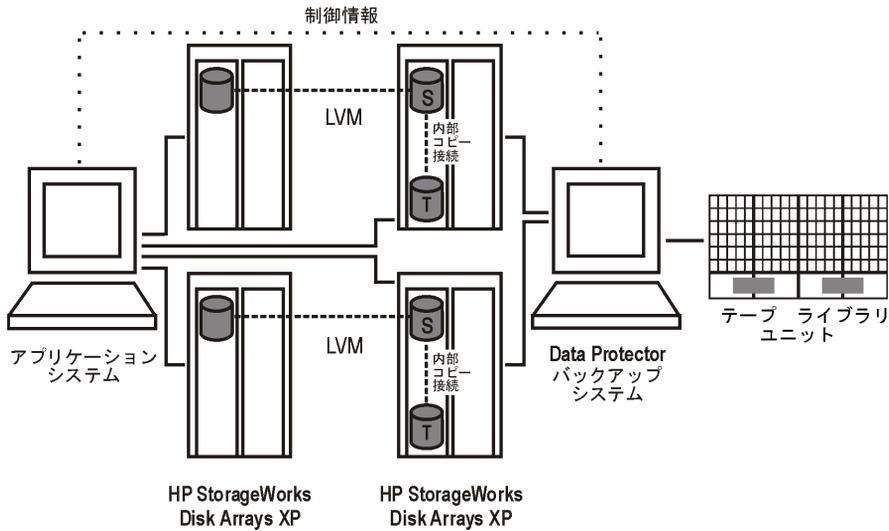


図 33 LVMミラー構成(その2)

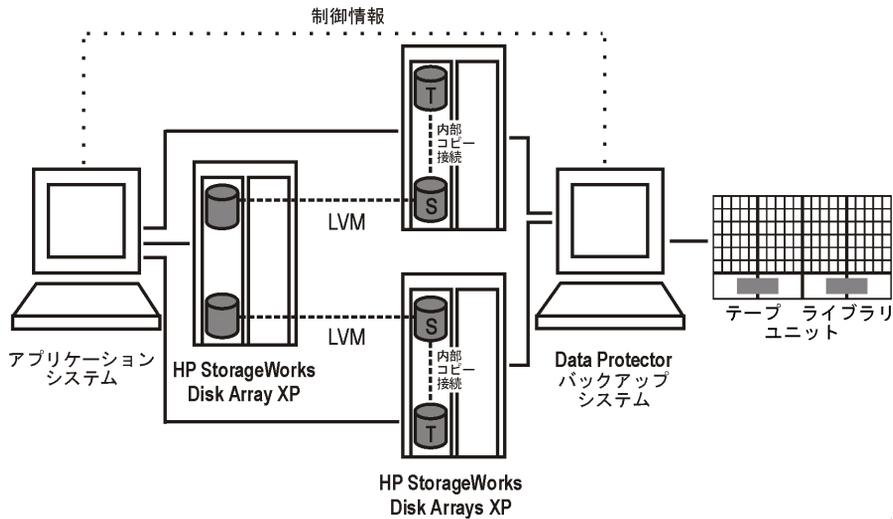


図 34 LVMミラー構成(その3)

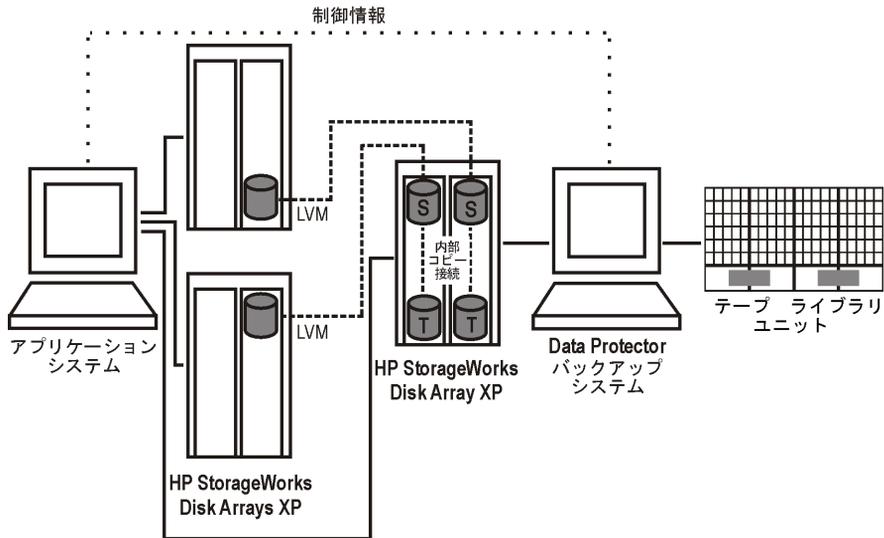


図 35 LVMミラー構成(その4)

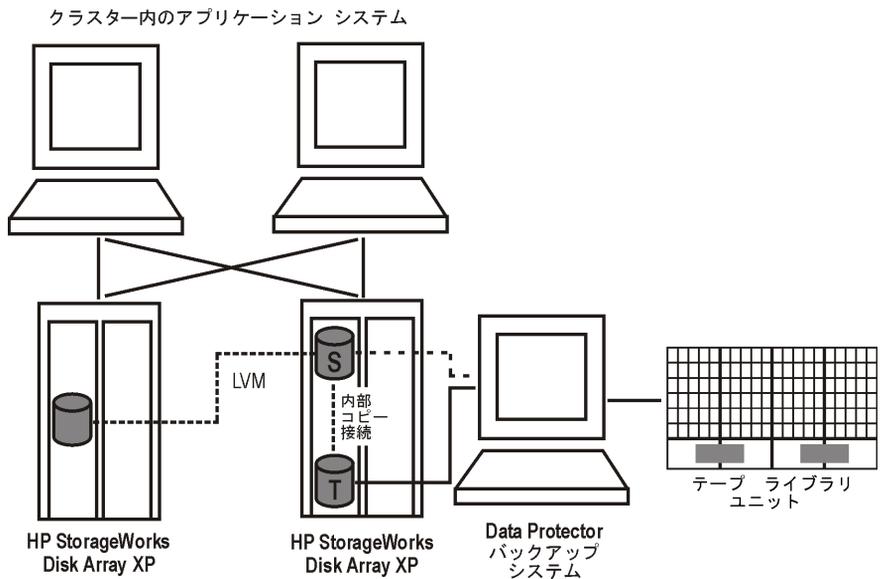


図 36 クラスタでのLVMミラー構成

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40(108ページ)を参照してください。この方法では、一元的なバックアップサイトを構築できます。物理的に別々のサイトに、少なくとも2つのディスクアレイが必要になります。

図図37(107ページ)～図40(108ページ)は、XPでサポートされているリモート複製の構成例を示しています。

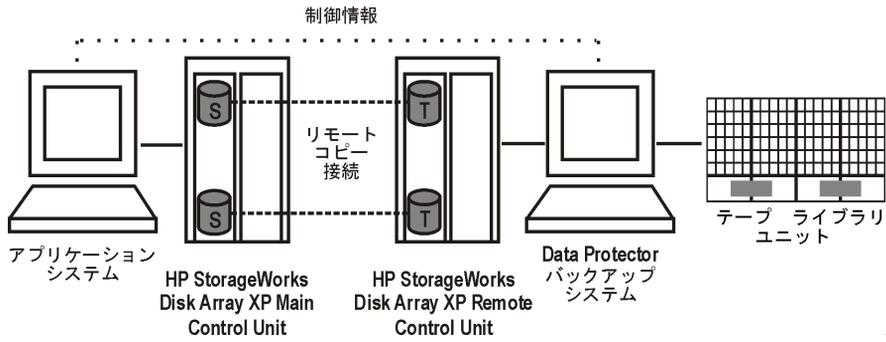


図 37 CA XP構成(その1)

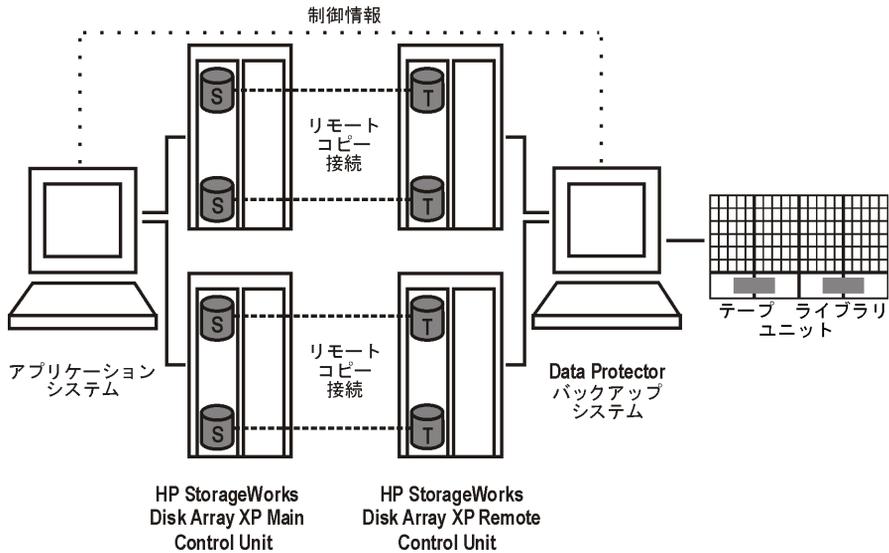


図 38 CA XP構成(その2)

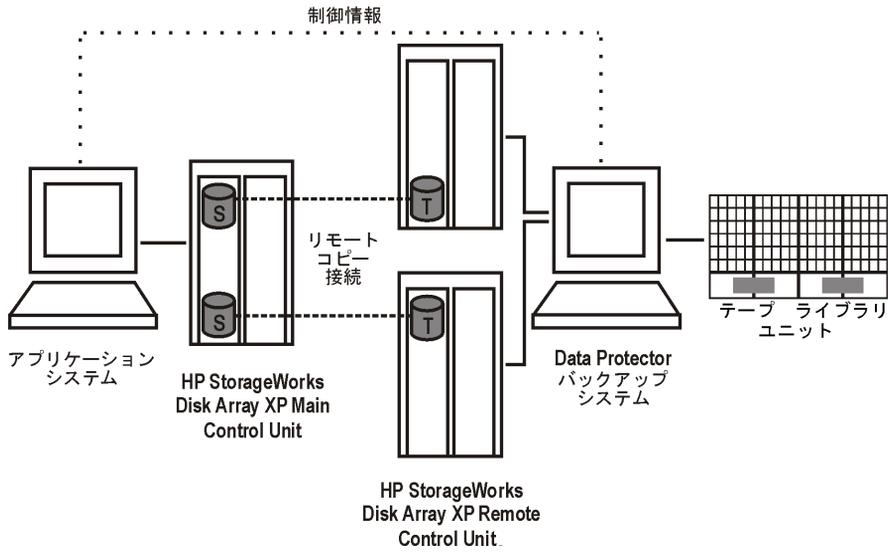


図 39 CA XP構成(その3)

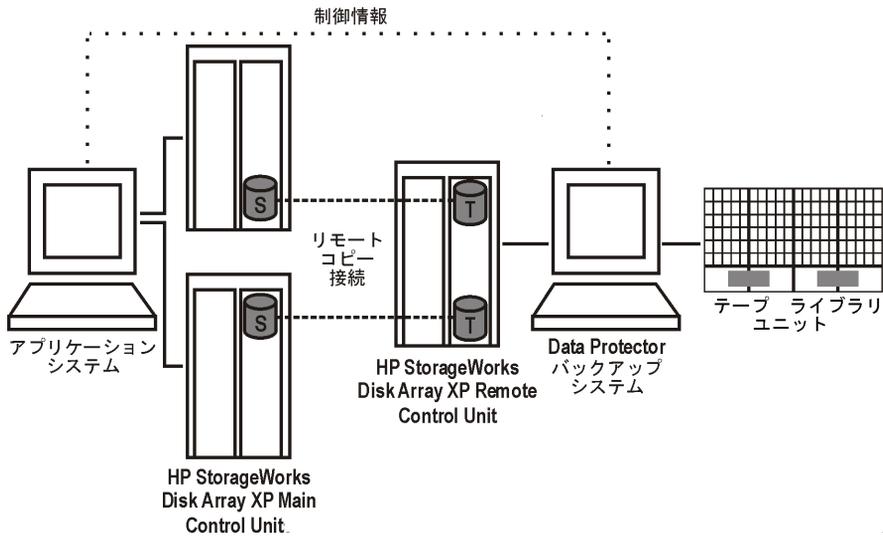


図 40 CA XP構成(その4)

リモートプラスローカル複製構成

制限事項

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

図図41 (110ページ)～図44 (111ページ)は、XPでサポートされているリモートプラスローカル複製の構成例を示しています。

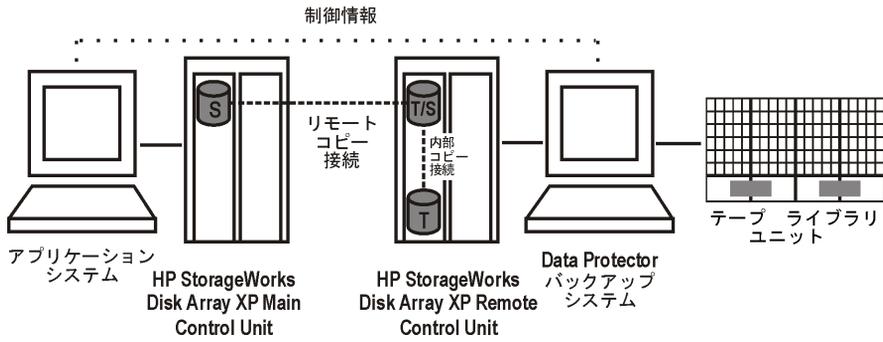


図 41 CA+zBC XP構成(その1)

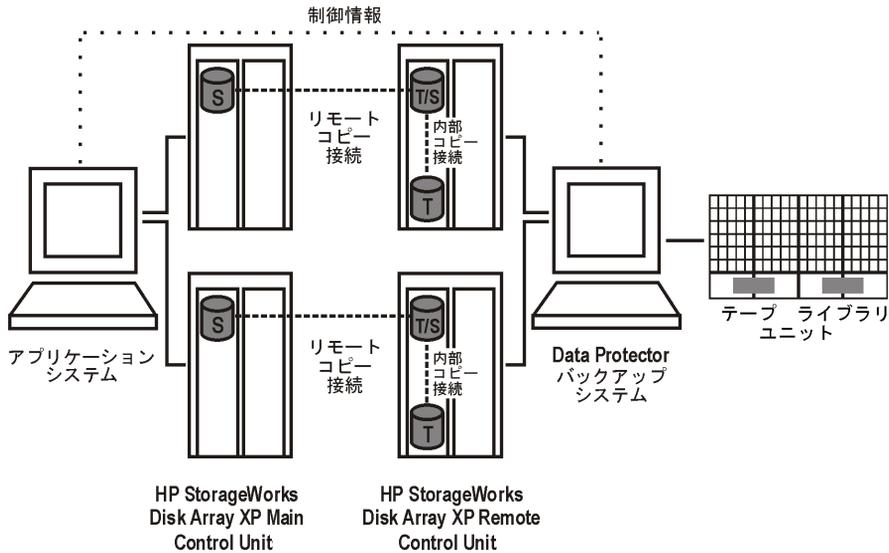


図 42 CA+zBC XP構成(その2)

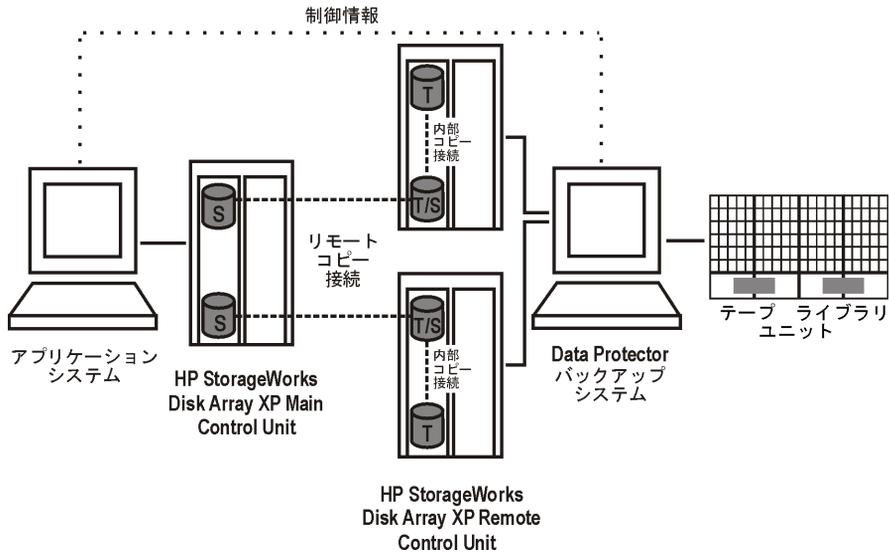


図 43 CA+zBC XP構成(その3)

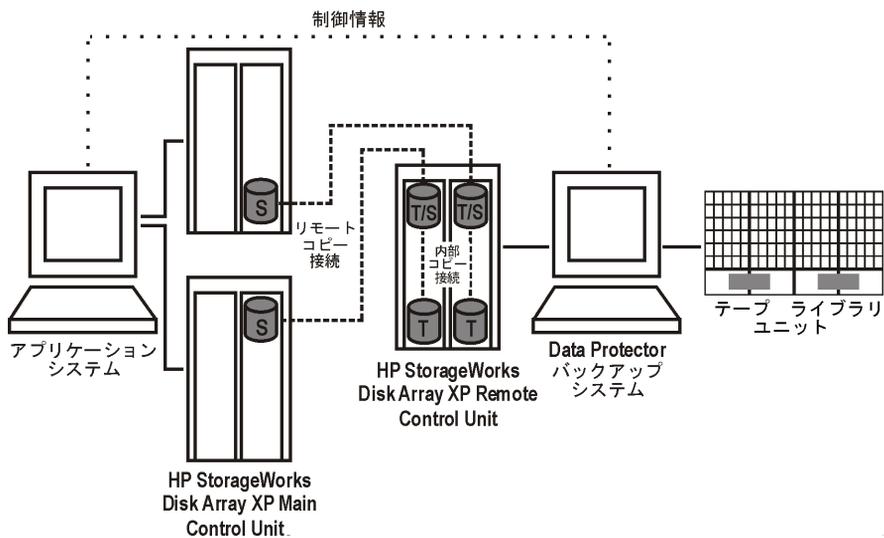


図 44 CA+zBC XP構成(その4)

クラスター構成

次の図は、クラスターでのCA+BC構成例を示しています。

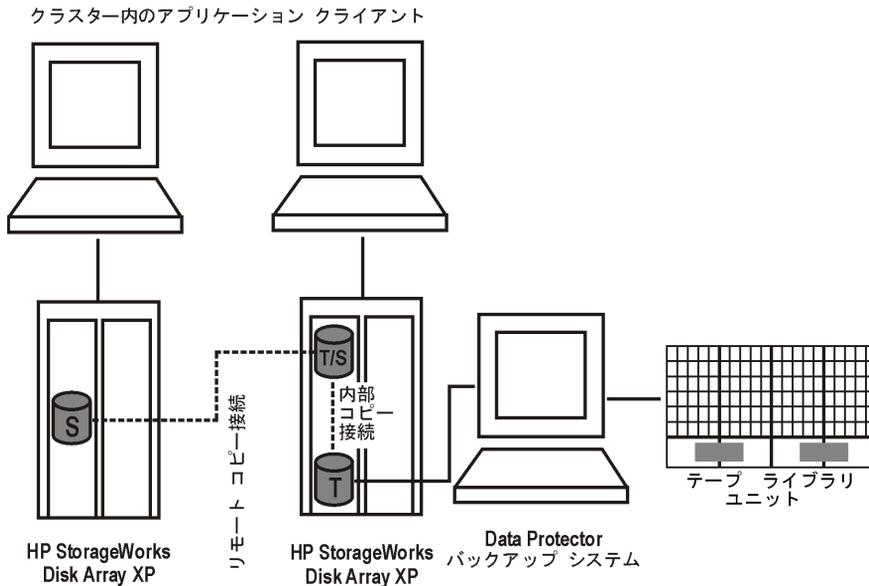


図 45 クラスターでのCA+BC構成

クラスター構成の詳細については、『*HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide*』を参照してください。

サポートされているEMC Symmetrix構成

ローカル複製構成

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

図46(113ページ)～図48(114ページ)は、EMC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。

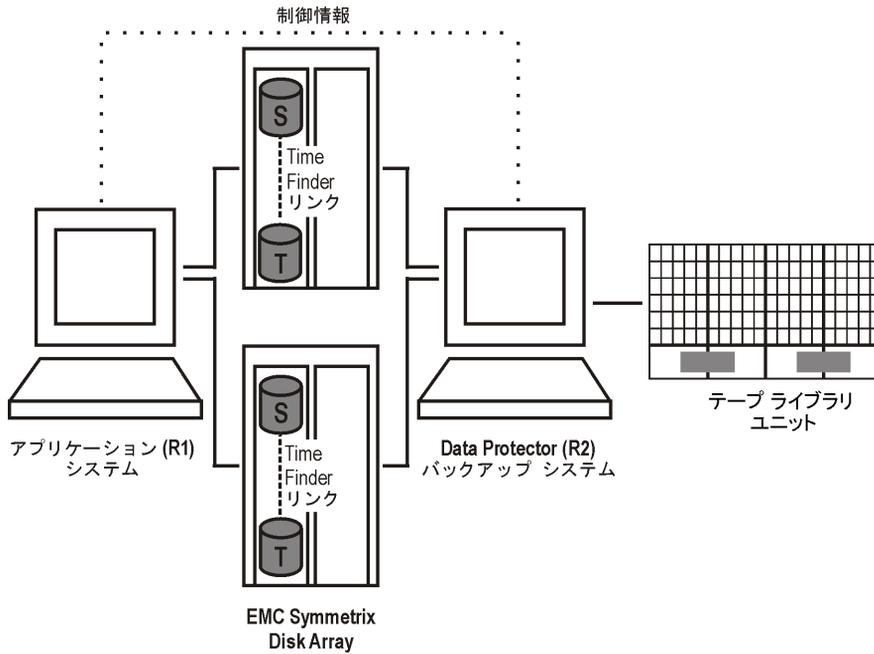


図 46 TimeFinder構成(その1)

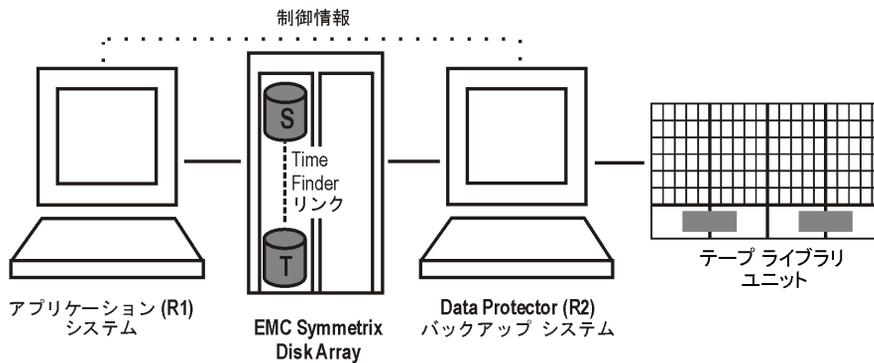


図 47 TimeFinder構成(その2)

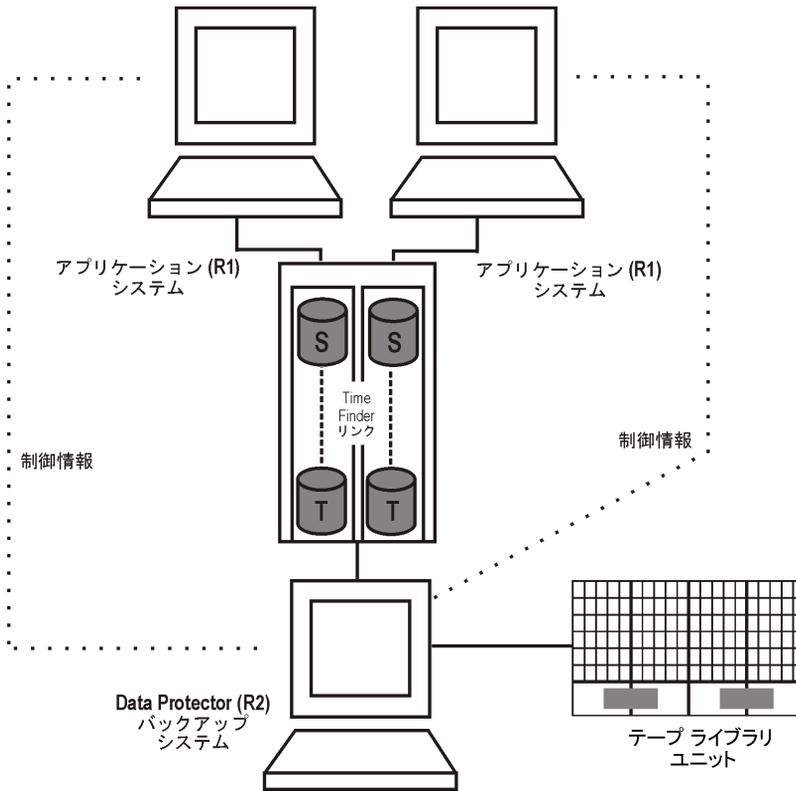


図 48 TimeFinder構成(その3)

HP-UX LVMミラーとのローカル複製構成

図49(115ページ)～図53(117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。

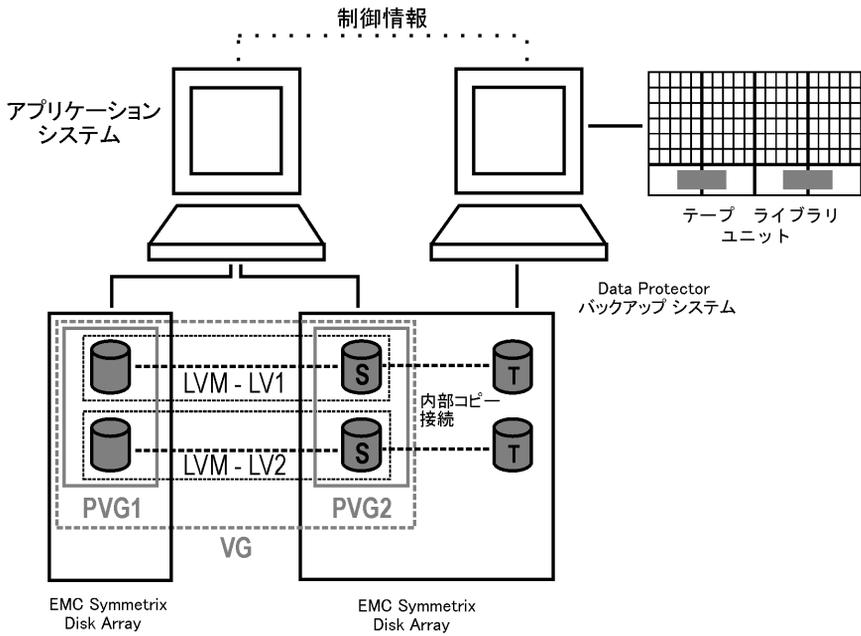


図 49 LVMミラー構成(その1)

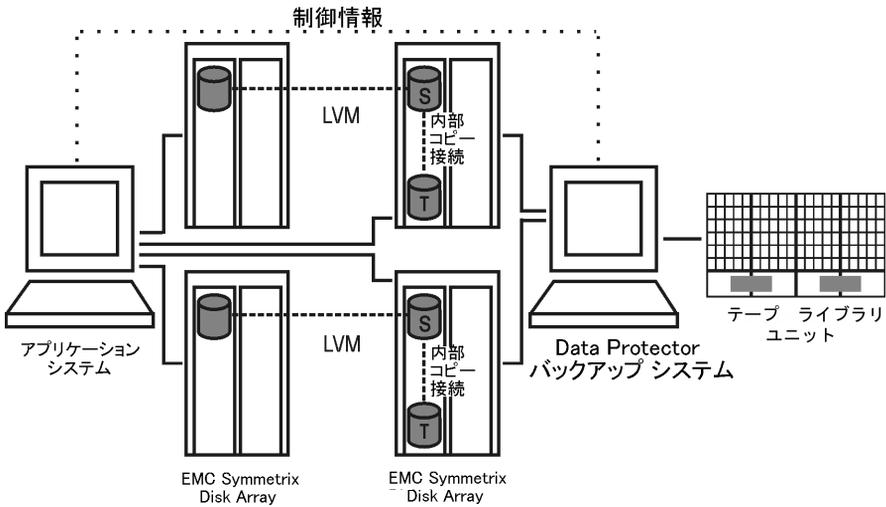


図 50 LVMミラー構成(その2)

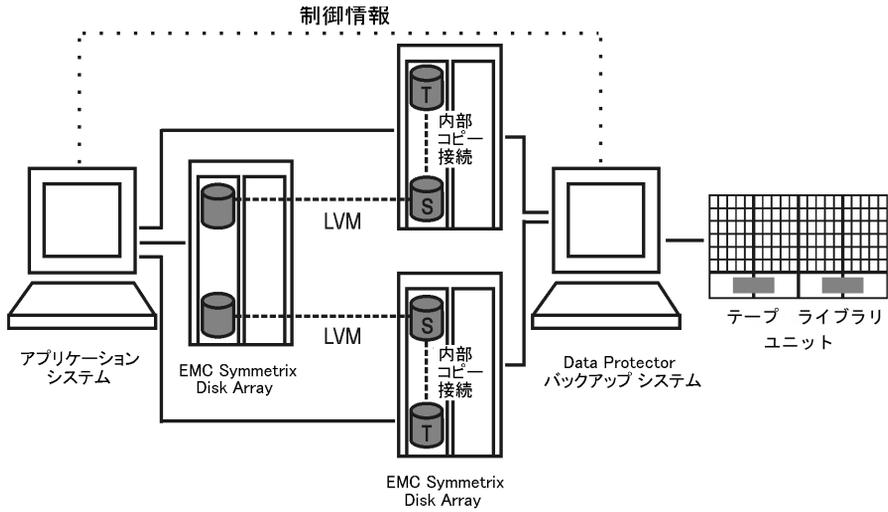


図 51 LVMミラー構成(その3)

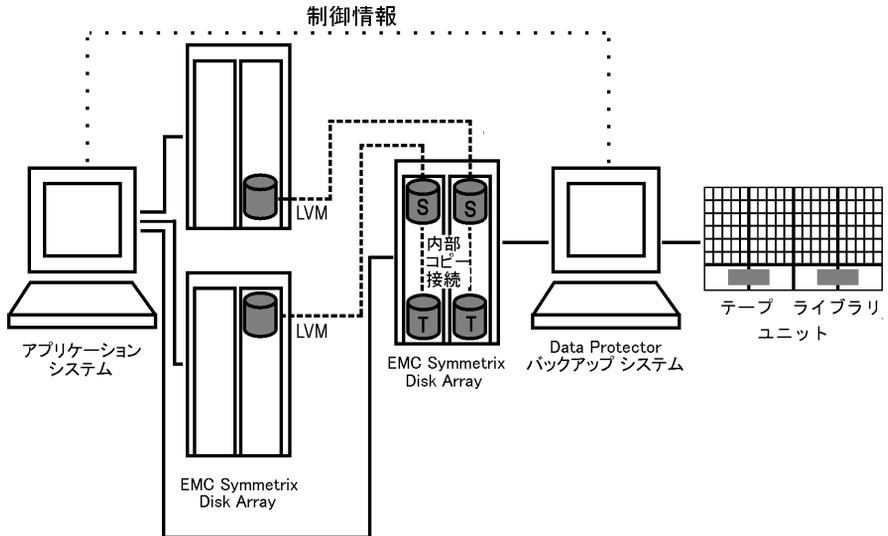


図 52 LVMミラー構成(その4)

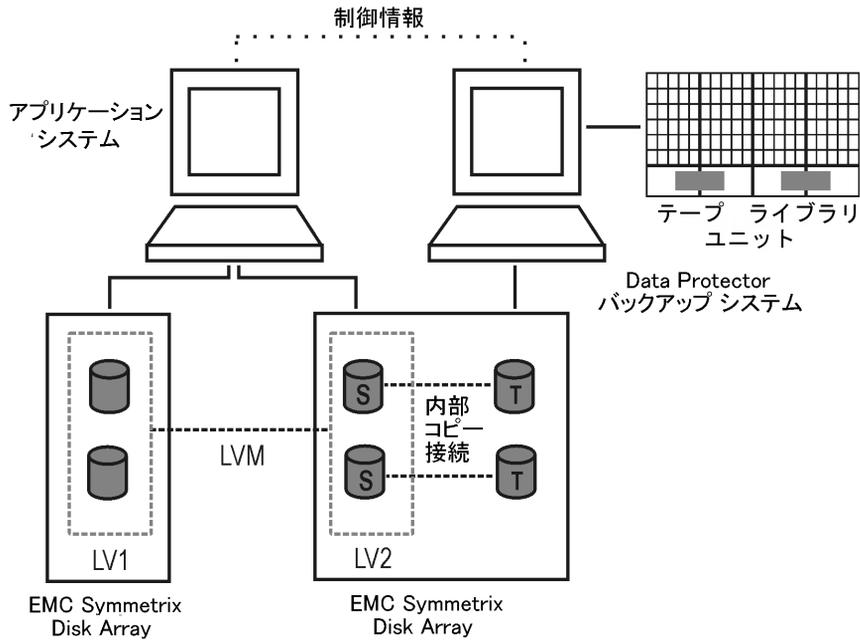


図 53 LVMミラー構成(その5)

リモート複製の構成

図 54 (118 ページ) ~ 図 57 (119 ページ) は、EMC でサポートされているリモート複製の構成例を示しています。

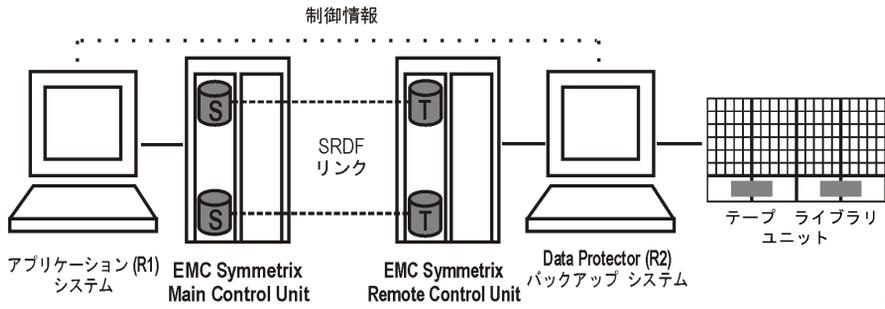


図 54 SRDF構成(その1)

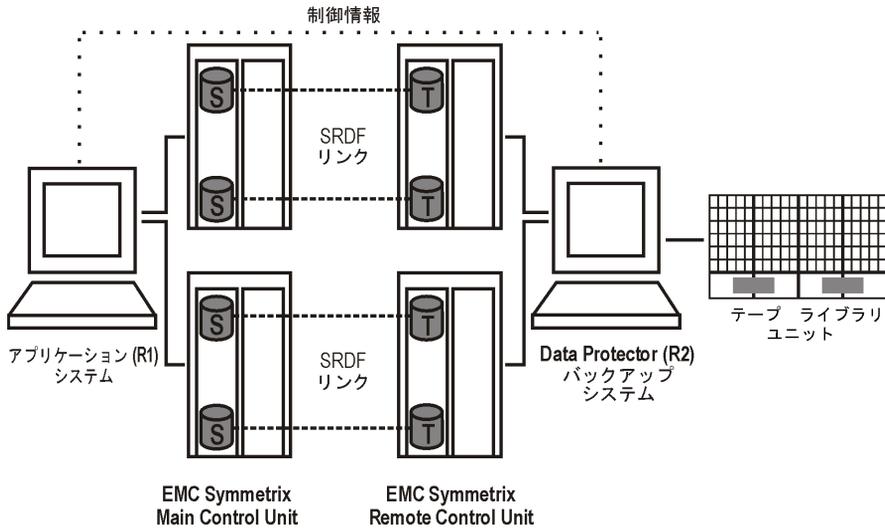


図 55 SRDF構成(その2)

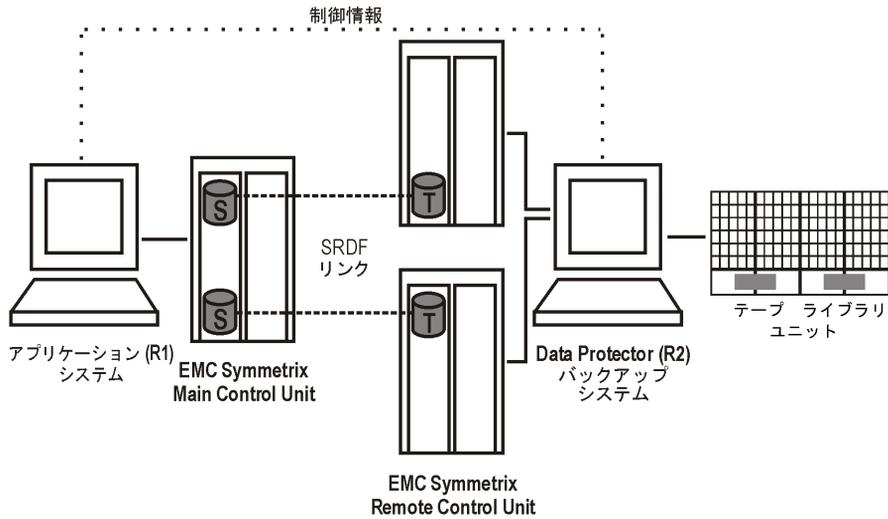


図 56 SRDF構成(その3)

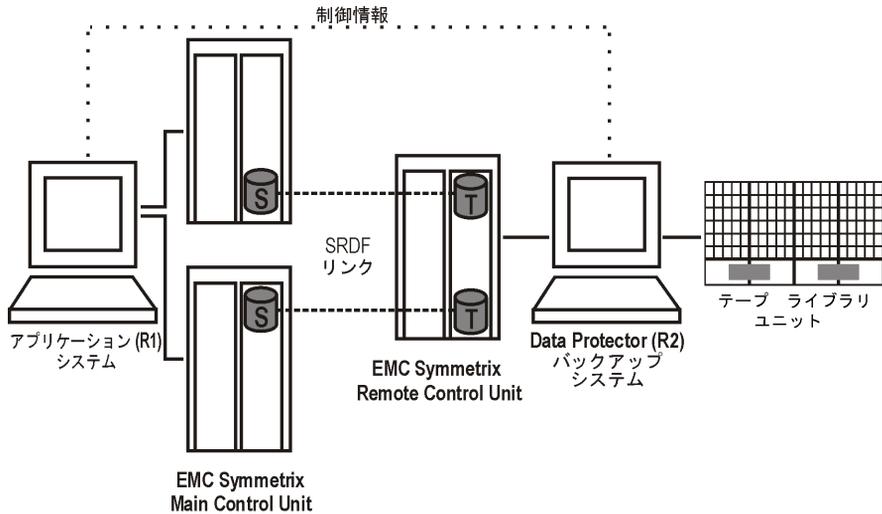


図 57 SRDF構成(その4)

リモートプラスローカル複製構成

バックアップシステムにはTimeFinderターゲットボリユ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ターゲットボリユームも接続する場合は、特別な注意が必要です。詳細は、『HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide』を参照してください。

図58(121ページ)～図61(122ページ)は、EMCでサポートされているリモートプラスローカル複製の構成例を示しています。

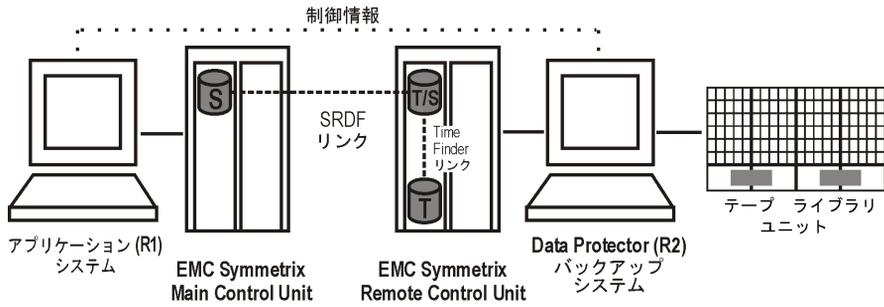


図 58 SRDF+TimeFinder構成(その1)

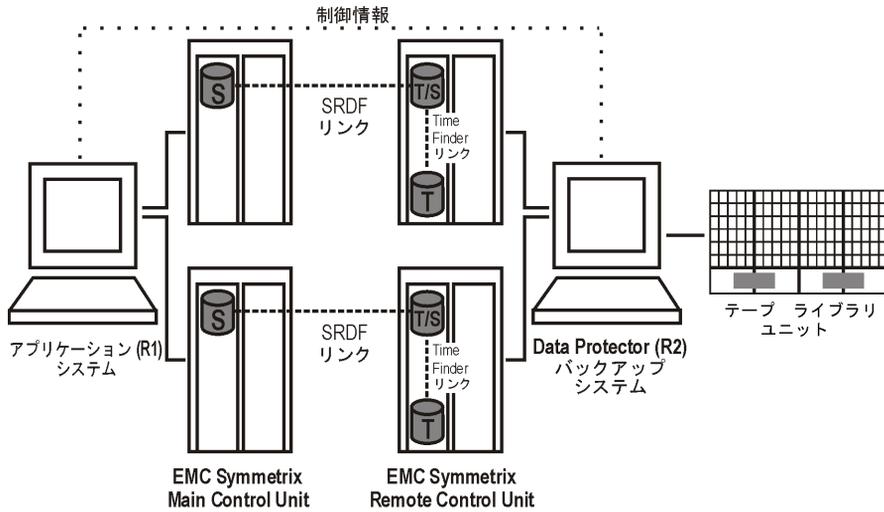


図 59 SRDF+TimeFinder構成(その2)

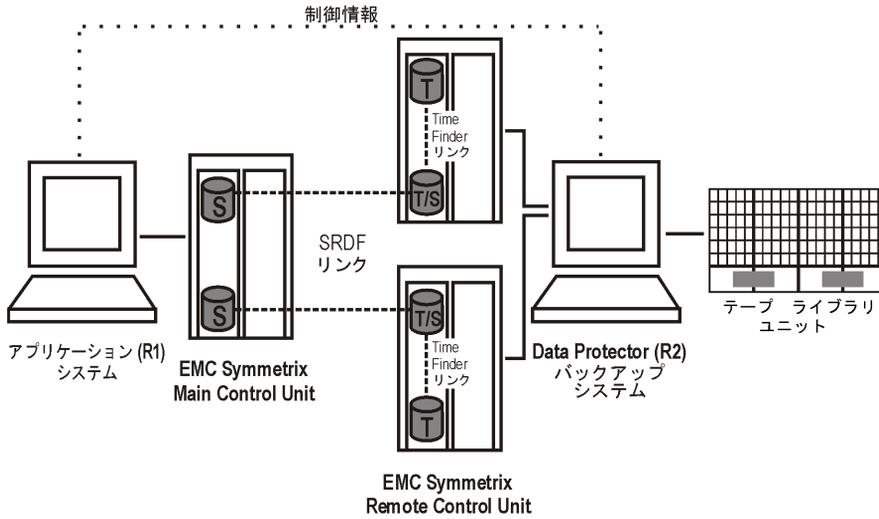


図 60 SRDF+TimeFinder構成(その3)

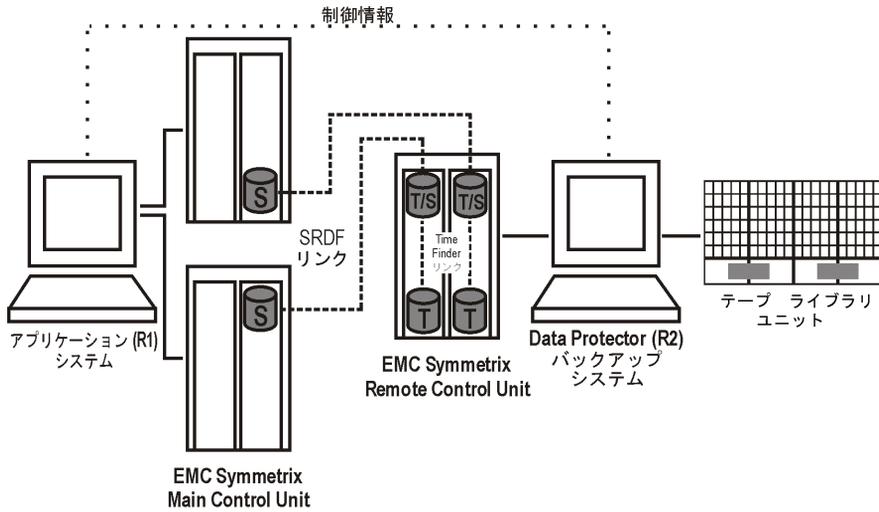


図 61 SRDF+TimeFinder構成(その4)

クラスター構成

次の図は、クラスターでのSRDF+TimeFinder構成例を示しています。

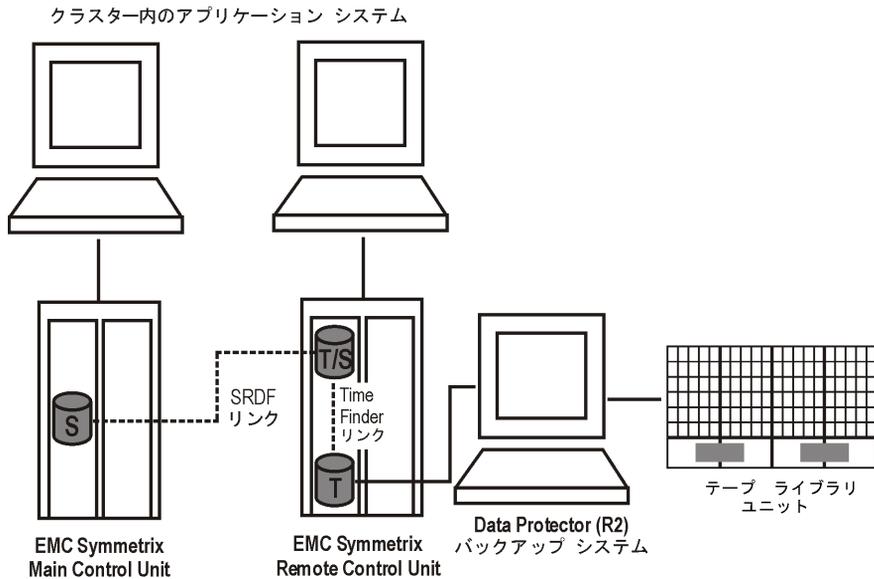


図 62 クラスターでのSRDF+TimeFinder構成

クラスター構成の詳細については、『*HP Data Protector zero downtime backup administrator's guide*』を参照してください。

サポートされているスナップショット構成

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。データは、アプリケーションシステムが操作を継続しているあいだ、複製からテープにストリーミングされます。

図63(124ページ)～図65(125ページ)は、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。

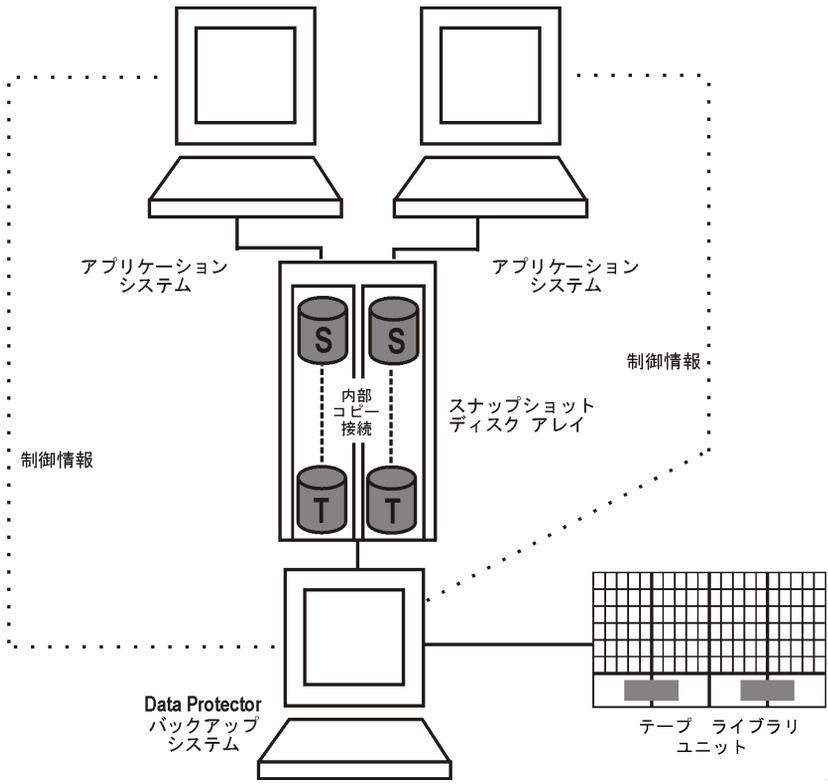


図 63 BCスナップショット構成(その1)

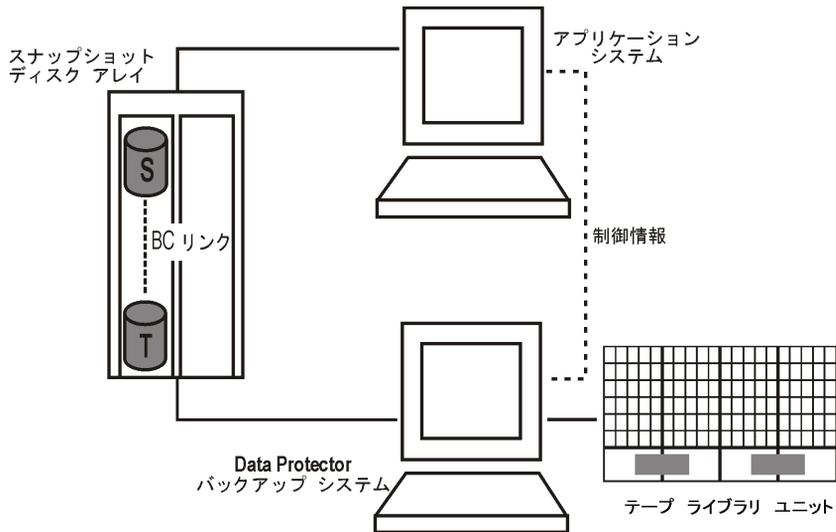


図 64 BCスナップショット構成(その2)

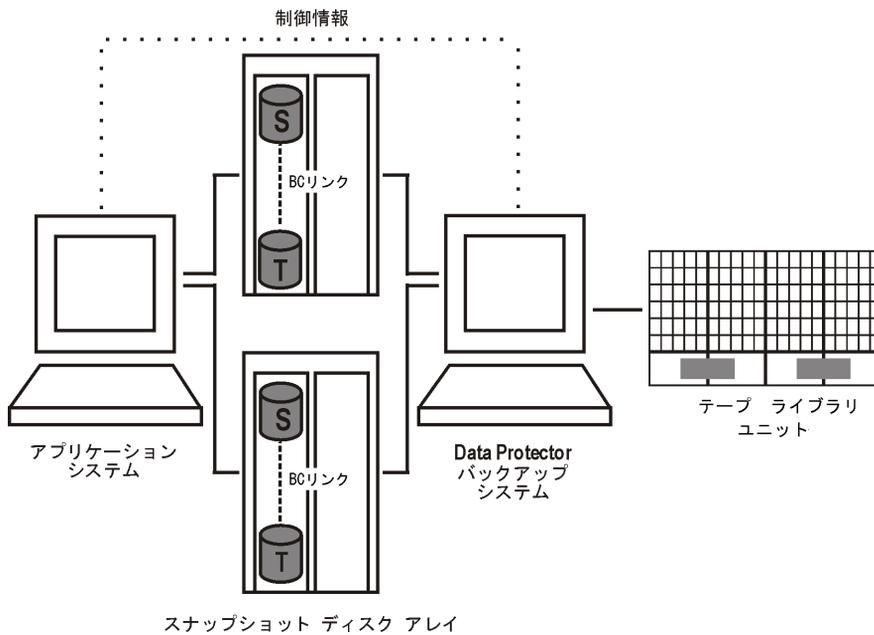


図 65 BCスナップショット構成(その3)

EVA上でのHP-UX LVMミラーとのローカル複製構成

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

図66(126ページ)と図68(128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。

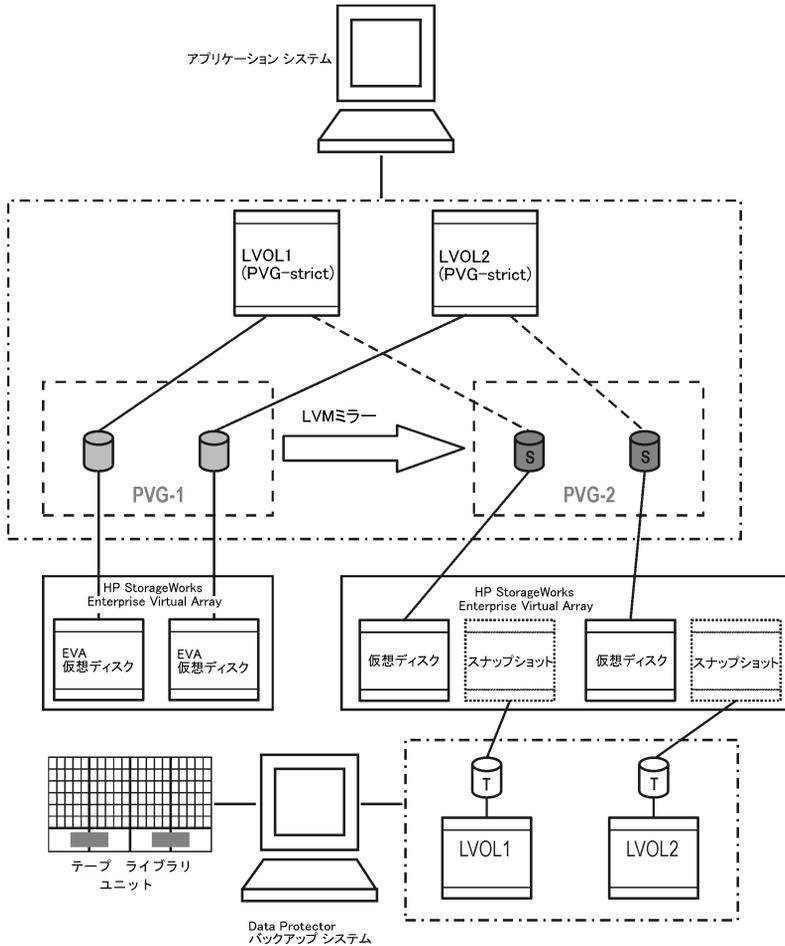


図 66 サポートされているLVMミラー構成(その1)

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

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

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

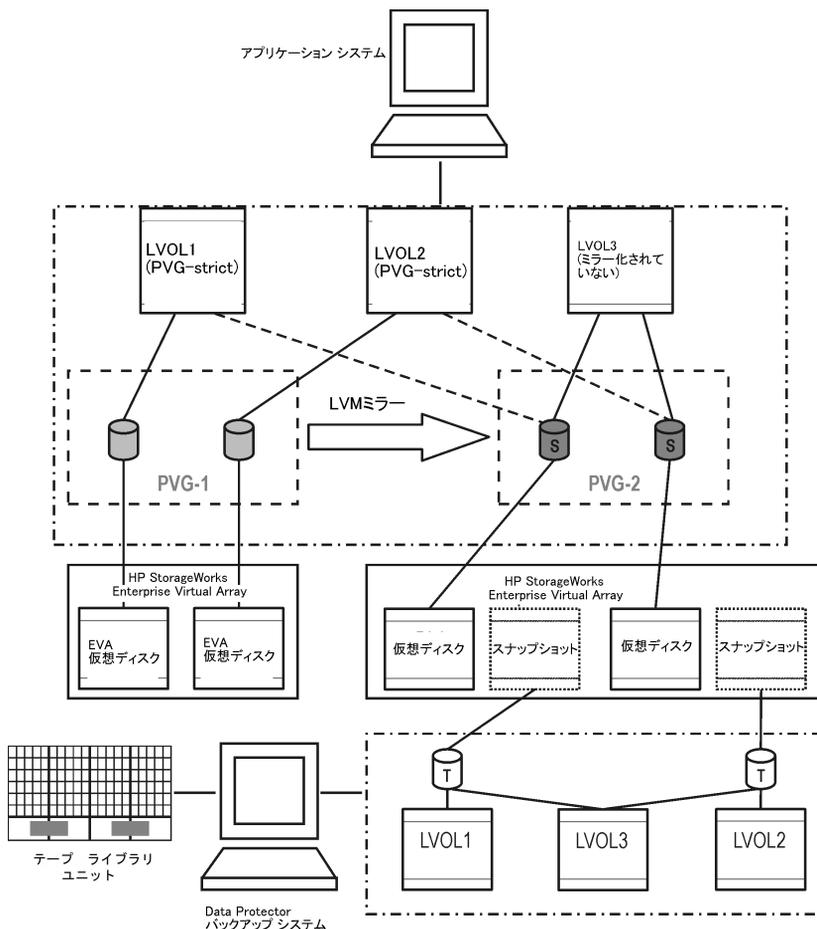


図 67 サポートされているLVMミラー構成(その2)

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。

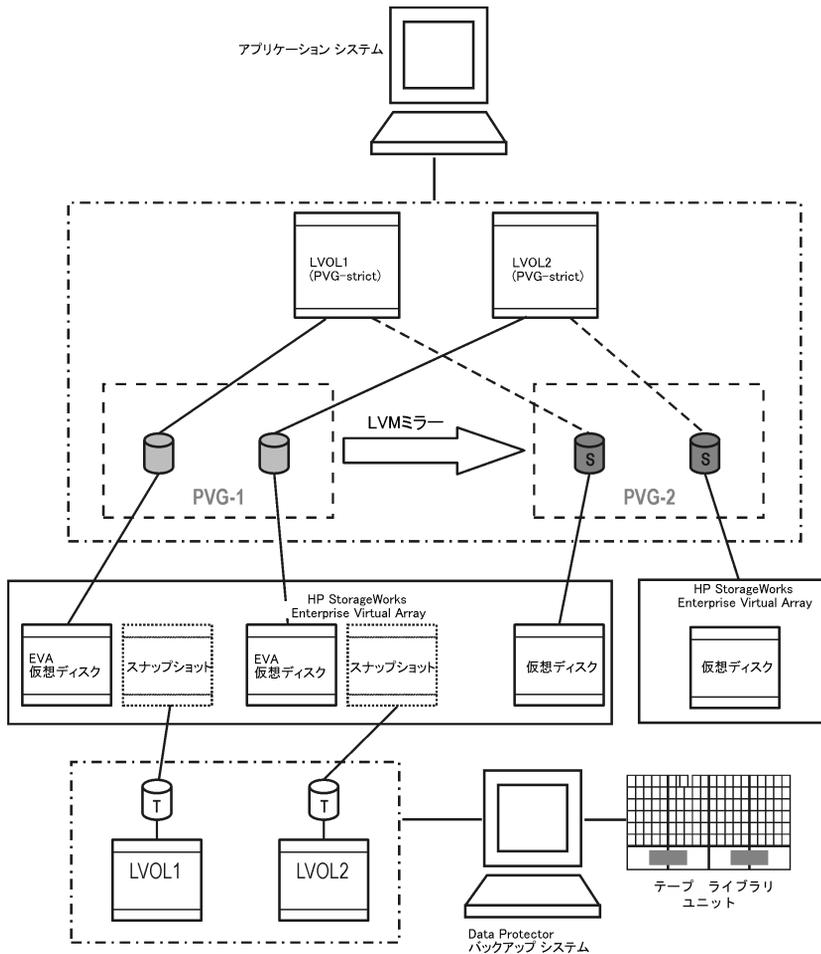


図 68 LVMミラー構成(その3)

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上でのHP-UX LVMミラーとのローカル複製構成

図69(129ページ)～図73(131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。

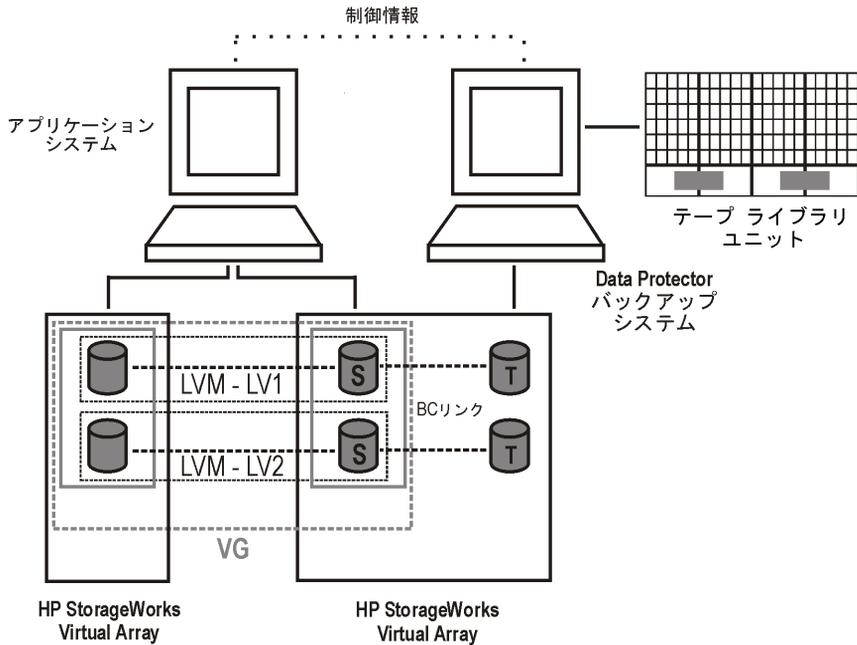


図 69 サポートされているLVMミラー構成(その1)

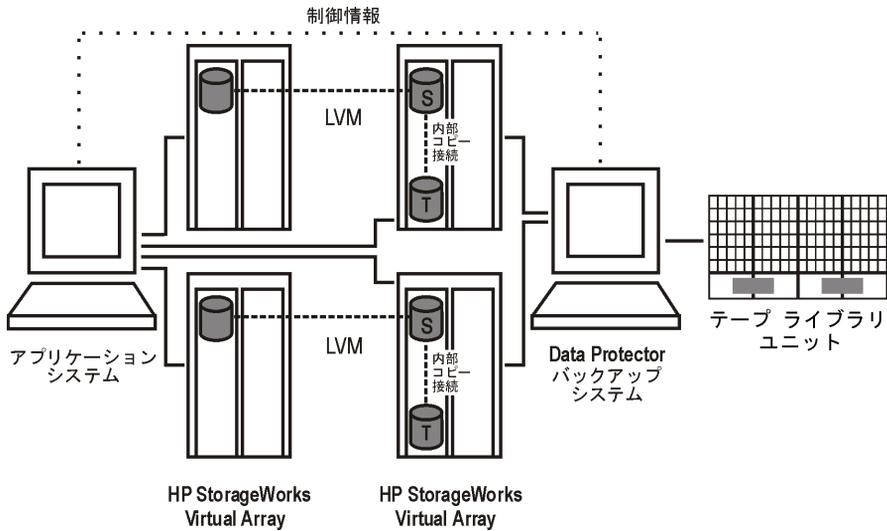


図 70 サポートされているLVMミラー構成(その2)

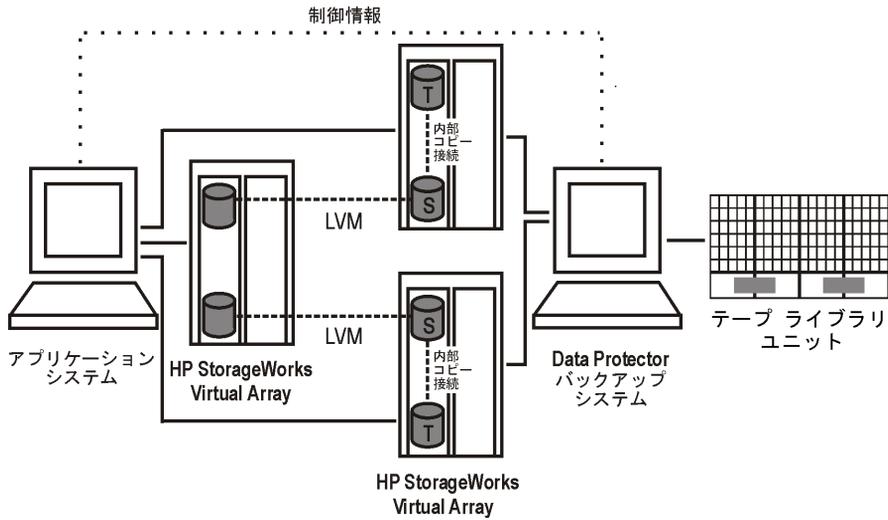


図 71 サポートされているLVMミラー構成(その3)

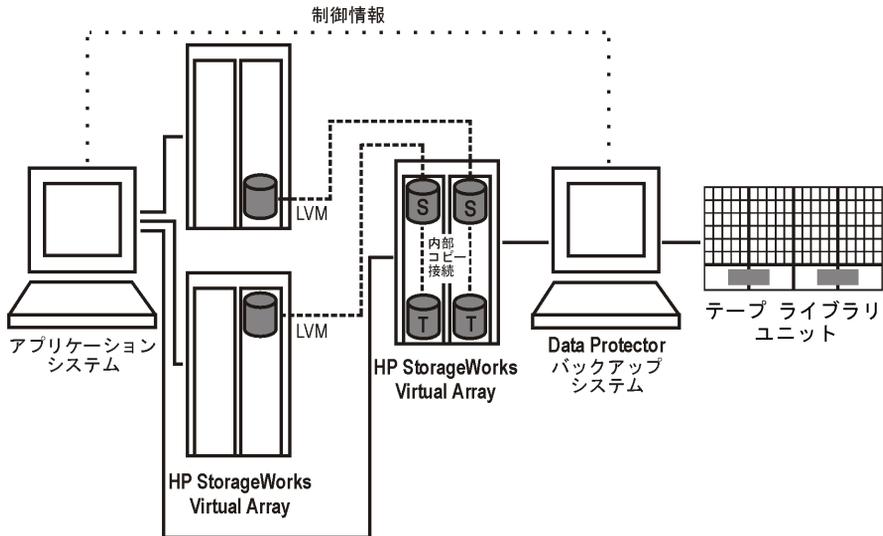


図 72 サポートされているLVMミラー構成(その4)

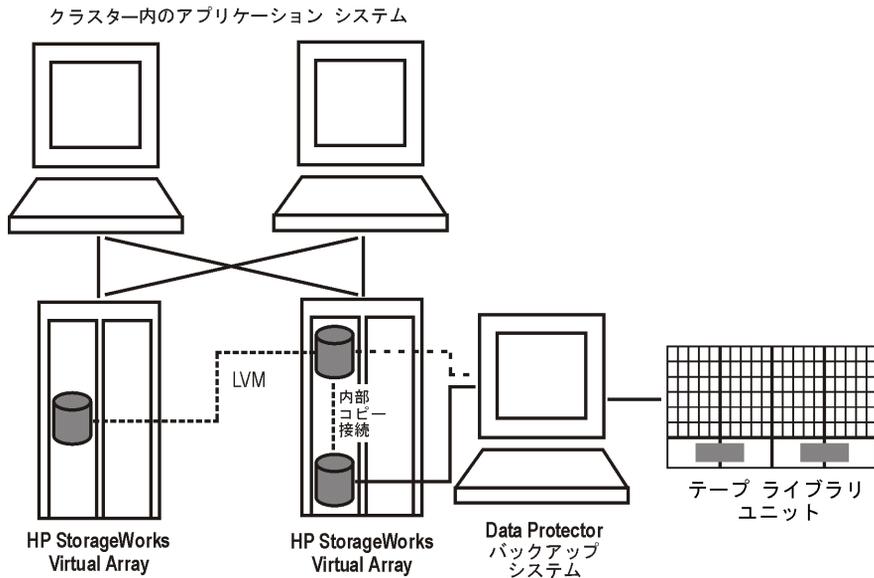


図 73 クラスターでのLVMミラー構成

EVA上でのリモートプラスローカル複製の構成

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74(131ページ)～図76(132ページ)は、EVA上でサポートされているリモートプラスローカル複製の構成例を示しています。

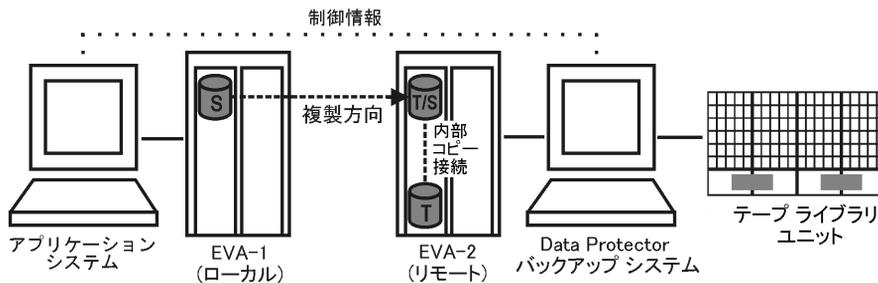


図 74 CA+BC EVA構成(その1)

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。

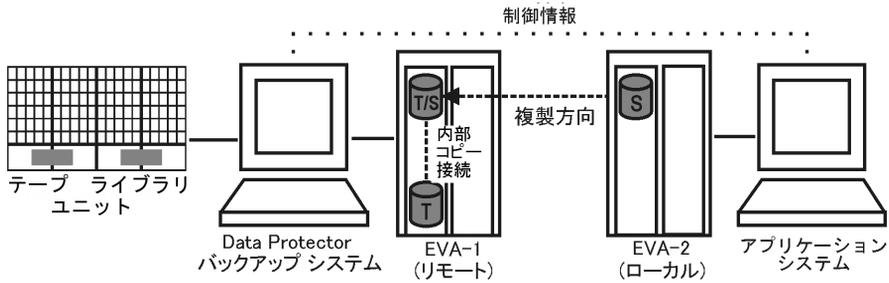


図 75 CA+BC EVA構成(その2)

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。

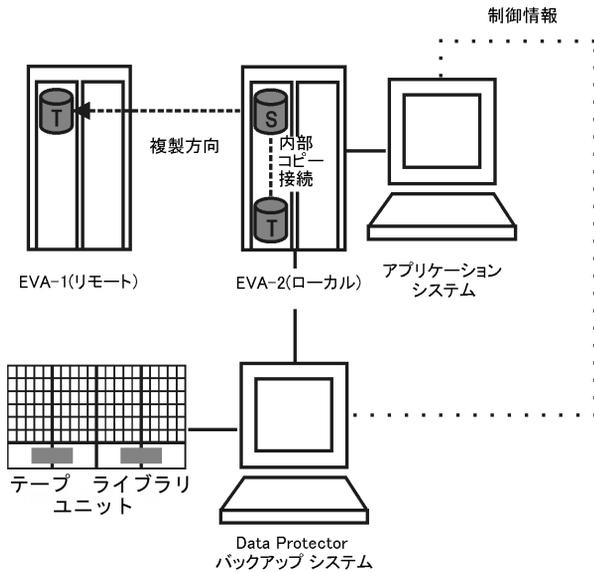


図 76 CA+BC EVA構成(その3)

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

アクセス権限	「 ユーザー権限 」を参照。
ACSLs	(<i>StorageTek固有の用語</i>)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	(<i>Windows固有の用語</i>)Windowsネットワークで使用されるディレクトリサービス。ネットワーク上のリソースに関する情報を格納し、ユーザーやアプリケーションからアクセスできるように維持します。このディレクトリサービスでは、サービスが実際に稼動している物理システムの違いに関係なく、リソースに対する名前や説明の付加、検索、アクセス、および管理を一貫した方法で実行できます。
AES 256-ビット暗号化	Data Protector256ビット長のランダムキーを使用するAES-CTR(Advanced Encryption Standard in Counter Mode)暗号化アルゴリズムを基にしたソフトウェア暗号化。暗号化と復号化の両方で同じキーが使用されます。データはネットワークを介して転送される前およびメディアに書き込まれる前に、AES256ビット暗号化機能によって暗号化されます。
AML	(<i>EMASS/GRAU固有の用語</i>)Automated Mixed-Media library(自動混合メディアライブラリ)の略。
アプリケーションエージェント	クライアント上でオンラインデータベース統合ソフトウェアを復元およびバックアップするために必要なコンポーネント。 「 [Disk Agent] 」を参照。
アプリケーションシステム	(<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。 「 バックアップシステム および ソースボリューム 」を参照。
アーカイブREDOログ	(<i>Oracle固有の用語</i>)オフラインREDOログとも呼びます。OracleデータベースがARCHIVELOGモードで動作している場合、各オンラインREDOログが最大サイズまで書き込まれると、アーカイブ先に

コピーされます。このコピーをアーカイブREDOログと呼びます。各データベースに対してアーカイブREDOログを作成するかどうかを指定するには、以下の2つのモードのいずれかを指定します。

- ・ ARCHIVELOG – 満杯になったオンラインREDOログファイルは、再利用される前にアーカイブされます。そのため、インスタンスやディスクにエラーが発生した場合に、データベースを復旧することができます。「ホット」バックアップを実行できるのは、データベースがこのモードで稼働しているときだけです。
- ・ NOARCHIVELOG – オンラインREDOログファイルは、いっぱいになってもアーカイブされません。

「[オンラインREDOログ](#)も参照。」を参照。

アーカイブロギング (Lotus Domino Server固有の用語) Lotus Domino Serverのデータベースモードの1つ。トランザクションログファイルがバックアップされて初めて上書きされるモードです。

ASRセット フロッピーディスク上に保存されたファイルのコレクション。交換用ディスクの適切な再構成(ディスクパーティション化と論理ボリュームの構成)およびフルクライアントバックアップでバックアップされた元のシステム構成とユーザーデータの自動復旧に必要となります。これらのファイルは、バックアップメディア上に保存されると共に、Cell Manager上のASRアーカイブファイルとしてディレクトリ

Data_Protector_program_data¥Config¥Server¥dr¥asr(Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥dr¥asr(他のWindowsシステム)、または/etc/opt/omni/server/dr/asr/(UNIXシステムの場合)に保存されます。障害発生後、ASRアーカイブファイルは、ASRを実行する必要があるフロッピーディスクに展開されます。

監査ログ 監査情報が保存されるデータファイル。

監査レポート 監査ログファイルの保存されたデータから作成される、ユーザーが判読可能な形式の監査情報出力。

監査情報 セル全体に対し、ユーザーが定義した拡張期間にわたって実施された、全バックアップセッションに関するデータ。

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。

自動ストレージ管理 (Oracle固有の用語)自動ストレージ管理は、Oracleデータベースファイルを管理するOracle 10g/11g統合型ファイルシステムおよびボリュームマネージャです。データとディスクの管理の複雑さを

解消するとともに、ストライプ化とミラー化によってパフォーマンスの最適化も行います。

自動移行	(VLS固有の用語)データのバックアップをまずVLSの仮想テープに作成し、それを物理テープ(1つの仮想テープが1つの物理テープをエミュレート)に移行する操作を、中間バックアップアプリケーションを使用せずに実行する機能。 「 仮想ライブラリシステム(VLS)と仮想テープ も参照。」を参照。
BACKINT	(SAP R/3固有の用語)SAP R/3バックアッププログラムが、オープンインタフェースへの呼び出しを通じてData Protector backintインタフェースソフトウェアを呼び出し、Data Protectorソフトウェアと通信できるようにします。バックアップ時および復元時には、SAP R/3プログラムがData Protectorbackintインタフェースを通じてコマンドを発行します。
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。
バックアップチェーン	「 復元チェーン 」を参照。
バックアップデバイス	記憶メディアに対するデータの読み書きが可能な物理デバイスをData Protectorで使用できるように構成したもの。たとえば、スタンダードアロンDDS/DATドライブやライブラリなどをバックアップデバイスとして使用できます。
バックアップ世代	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ID	統合ソフトウェアオブジェクトの識別子で、統合ソフトウェアオブジェクトのバックアップのセッションIDと一致します。バックアップIDは、オブジェクトのコピー、エクスポート、またはインポート時に保存されます。
バックアップオブジェクト	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ています。

- ・ クライアント名: バックアップオブジェクトが保存されるData Protectorクライアントのホスト名
- ・ マウントポイント: ファイルシステムオブジェクトを対象とする場合—バックアップオブジェクトが存在するクライアント(Windowsではドライブ、UNIXではマウントポイント)上のディレクトリ構造におけるアクセスポイント。統合オブジェクトを対象とする場合—バックアップストリームID。バックアップされたデータベース項目/アプリケーション項目を示します。
- ・ 説明: ファイルシステムオブジェクトを対象とする場合—同一のクライアント名とマウントポイントを持つオブジェクトを一意に定義します。統合オブジェクトを対象とする場合—統合の種類を表示します(例: SAPまたはLotus)。
- ・ 種類: バックアップオブジェクトの種類。ファイルシステムオブジェクトを対象とする場合—ファイルシステムの種類(例: WinFS)。統合オブジェクトを対象とする場合—「Bar」

バックアップオーナー 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。

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

バックアップセット 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。

バックアップ仕様	バックアップ対象オブジェクトを、使用するデバイスまたはドライブのセット、仕様内のすべてのオブジェクトに対するバックアップオプション、およびバックアップを行いたい日時とともに指定したリスト。オブジェクトとなるのは、ディスクやボリューム全体、またはその一部、たとえばファイル、ディレクトリ、Windowsレジストリなどです。インクルードリストおよびエクスクルードリストを使用して、ファイルを選択することもできます。
バックアップシステム	(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。
バックアップの種類	「増分バックアップ、ディファレンシャルバックアップ、トランザクションバックアップ、フルバックアップおよびデルタバックアップ」を参照。
IAPへのバックアップ	HP Integrated Archiving Platform(IAP)アプライアンスへのData Protectorベースのバックアップ。データチャンクごとに固有のコンテンツアドレスを作成して、保存データの冗長性をブロック(またはチャンク)レベルで排除するというIAP機能を活用します。変更されたチャンクのみがネットワーク上を転送され、ストアに追加されます。
バックアップビュー	Data Protectorでは、バックアップ仕様のビューを切り替えることができます。 [種類別]を選択すると、バックアップ/テンプレートで利用できるデータの種類に基づいたビューが表示されます。(デフォルト) [グループ別]を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの所属先のグループに基づいたビューが表示されます。 [名前別]を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの名前に基づいたビューが表示されます。 [Manager別](MoMの実行時のみ有効)を選択すると、バックアップ仕様/テンプレートの所属先のCell Managerに基づいたビューが表示されます。
BC	(EMC Symmetrix固有の用語)Business Continuanceの略。BCは、EMC Symmetrix標準デバイスのインスタントコピーに対するアクセスおよび管理を可能にするプロセスです。 「BCVも参照。」を参照。
BC	(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)Business Copy XPの略。BCを使うと、HP StorageWorks Disk Array XP LDEVの内

部コピーをデータバックアップやデータ複製などの目的で維持できます。これらのコピー(セカンダリボリュームまたはS-VOL)は、プライマリボリューム(P-VOL)から分離して、バックアップや開発などの用途に応じた別のシステムに接続することができます。バックアップ目的の場合、P-VOLをアプリケーションシステムに接続し、S-VOLミラーセットのいずれかをバックアップシステムに接続する必要があります。

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

- BC EVA** (HP StorageWorks EVA固有の用語)Business Copy EVAは、ローカル複製ソフトウェアソリューションです。EVAファームウェアのスナップショット機能とクローン機能を使用して、ソースボリュームのポイントインタイムコピー(複製)を作成できます。
「[複製、ソースボリューム、スナップショット、およびCA+BC EVA](#)も参照。」を参照。
- BCプロセス** (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 Continence Volumesとして規定します。
「[BCV](#)も参照。」を参照。
- BC VA** (HP StorageWorks Virtual Array固有の用語)Business Copy VAの略。BCを使うと、HP StorageWorks Virtual Array LUNの内部コピーを同じ仮想アレイにデータバックアップやデータ複製などの目的で維持できます。コピー(子またはBusiness Copy LUN)は、バックアップやデータ解析、開発などさまざまな目的に使用できます。バックアップ目的で使用される場合は、元(親)のLUNはアプリケーションシステムに接続され、Business Copy(子)LUNはバックアップシステムに接続されます。
「[HP StorageWorks Virtual Array LUN、アプリケーションシステム、およびバックアップシステム](#)も参照。」を参照。
- BCV** (EMC Symmetrix固有の用語)Business Continence Volumesの略。BCVデバイスはICDA内であらかじめ構成された専用のSLDです。ビジネスの継続運用を可能にするために使用されます。BCVデバイスには、これらのデバイスによりミラー化されるSLDのアドレスとは異なる、個別のSCSIアドレスが割り当てられます。BCVデバイスは、保護を必要とする一次EMC Symmetrix SLDの分割可能なミラーとして使用されます。
「[BC](#)および[BC Process](#)も参照。」を参照。

ブール演算子	<p>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。</p>
ブートボリューム/ ディスク/ パーティション	<p>ブートプロセスの開始に必要なファイルが入っているボリューム/ディスク/パーティション。Microsoftの用語では、オペレーティングシステムファイルが入っているボリューム/ディスク/パーティションをブートボリューム/ブートディスク/ブートパーティションと呼んでいます。</p>
BRARCHIVE	<p>(SAP R/3固有の用語)SAP R/3バックアップツールの1つ。アーカイブREDOログファイルをバックアップできます。BRARCHIVEでは、アーカイブプロセスのすべてのログとプロファイルも保存されます。 「BRBACKUPおよびBRRESTOREも参照。」を参照。</p>
BRBACKUP	<p>(SAP R/3固有の用語)SAP R/3バックアップツールの1つ。制御ファイル、個々のデータファイル、またはすべての表領域をオンラインでもオフラインでもバックアップできます。また、必要に応じて、オンラインREDOログファイルをバックアップすることもできます。 「BRARCHIVEおよびBRRESTOREも参照。」を参照。</p>
BRRESTORE	<p>(SAP R/3固有の用語)SAP R/3のツール。以下の種類のファイルを復元するために使います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BRBACKUPで保存されたデータベースデータファイル、制御ファイル、オンラインREDOログファイル ・ BRARCHIVEでアーカイブされたREDOログファイル ・ BRBACKUPで保存された非データベースファイル <p>ファイル、表領域、バックアップ全体、REDOログファイルのログセッション番号、またはバックアップのセッションIDを指定することができます。 「BRBACKUPおよびBRARCHIVEも参照。」を参照。</p>
BSM	<p>Data Protector Backup Session Managerの略。バックアップセッションを制御します。このプロセスは、常にCell Managerシステム上で稼働します。</p>
CA	<p>(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)Continuous Access XPの略。CAでは、データ複製、バックアップ、および障害</p>

復旧などの目的でHP StorageWorks Disk Array XP LDEVのリモートコピーを作成および維持できます。CAを使用するには、メイン(プライマリ)ディスクアレイとリモート(セカンダリ)ディスクアレイが必要です。オリジナルのデータを格納し、アプリケーションシステムに接続されているCAプライマリボリューム(P-VOL)が、メインディスクアレイに格納されます。リモートディスクアレイには、バックアップシステムに接続されているCAセカンダリボリューム(S-VOL)が格納されま

す。
「[BC \(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語\)](#)、[Main Control Unit](#)および[HP StorageWorks Disk Array XP LDEV](#)も参照。」を参照。

- CA+BC EVA** (HP StorageWorks EVA固有の用語)Continuous Access (CA) EVAとBusiness Copy (BC) EVAを併用すると、リモートEVA上にソースボリュームのコピー(複製)を作成して保持でき、その後、これらのコピーをそのリモートアレイ上でローカル複製のソースとして使用できます。
「[BC EVA](#)、[複製](#)、および[ソースボリューム](#)も参照。」を参照。
- CAP** (StorageTek固有の用語)Cartridge Access Portの略。ライブラリのドアパネルに組み込まれたポートです。メディアの出し入れに使用されます。
- 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。
- CDB** カタログデータベース(Catalog Database)の略。CDBは、IDBのうち、バックアップ、復元、オブジェクトコピー、オブジェクト集約、オブジェクト検証、およびメディア管理セッションに関する情報を格納する部分。選択したロギングレベルによっては、ファイル名とファイルバージョンも格納されます。CDBは、常にセルに対してローカルとなります。
「[MMDB](#)も参照。」を参照。
- CDFファイル** (UNIX固有の用語)Context Dependent File(コンテキスト依存ファイル)の略。CDFファイルは、同じパス名でグループ化された複数のファイルからなるファイルです。通常、プロセスのコンテキストに基づいて、これらのファイルのいずれかがシステムによって選択されます。このメカニズムにより、クラスター内のすべてホストから同じパス名を使って、マシンに依存する実行可能ファイル、システムデータ、およびデバイスファイルを正しく動作させることができます。

セル	1台のCell Managerに管理されているシステムの集合。セルには、一般に、同じLANに接続されたサイトや組織エンティティ上のシステムが含まれます。集中管理によるバックアップおよび復元のポリシーやタスクの管理が可能です。
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。
集中型ライセンス	Data Protectorでは、複数のセルからなるエンタープライズ環境全体にわたってライセンスの集中管理を構成できます。すべてのData Protectorライセンスは、エンタープライズCell Managerシステム上にインストールされます。ライセンスは、実際のニーズに応じてエンタープライズCell Managerシステムから特定のセルに割り当てることができます。 「 MoM も参照。」を参照。
CMMDB(Centralized Media Management Database: 集中型メディア管理データベース)。	「 CMMDB を参照。」を参照。
Change Journal	(Windows固有の用語)ローカルNTFSボリューム上のファイルやディレクトリへの変更が発生するたび、それに関するレコードをログに記録するWindowsファイルシステム機能。
Change Log Provider	(Windows固有の用語)ファイルシステム上のどのオブジェクトが作成、変更、または削除されたかを判断するために照会できるモジュール。
チャンネル	(Oracle固有の用語)Oracle Recovery Managerリソース割り当て。チャンネルが割り当てられるごとに、新しいOracleプロセスが開始され、そのプロセスを通じてバックアップ、復元、および復旧が行われます。割り当てられるチャンネルの種類によって、使用するメディアの種類が決まります。 <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、上記のサーバー プロセスがData

Protectorに対してバックアップの読み取りとデータファイルの書き込みを試行します。

チャンク

(IAP固有の用語)データをブロック(チャンク)に分割する処理。各チャンクには固有のコンテンツアドレスが割り振られます。このアドレスは、特定のチャンクがIAPアプライアンスにバックアップ済みかどうかを判断するのに使用されます。データの重複が検出された場合(2つのアドレスが一致している、つまりIAPに保存済みの他のデータチャンクとアドレスが同じ)、そのようなデータはバックアップされません。これにより、データの冗長性が排除され、最適なデータ保存が実現されます。
「IAPへのバックアップ」を参照。

循環ログ

(Microsoft Exchange ServerおよびLotus Domino Server固有の用語)循環ログは、Microsoft Exchange ServerデータベースおよびLotus Domino Serverデータベースモードの1つ。このモードでは、トランザクションログファイルのコンテンツは、対応するデータがデータベースにコミットされると、定期的の上書きされます。循環ログにより、ディスク記憶領域の要件が軽減されます。

クライアントバックアップ

Data Protectorクライアントにマウントされているすべてのファイルシステムのバックアップ。
実際にバックアップされる対象は、バックアップ仕様でユーザーが選択したオブジェクトによって決まります。

- ・ クライアントシステム名の横にあるチェックボックスを選択する場合、Client Systemタイプが作成されます。その結果、バックアップ時にData Protectorは選択されたクライアントにマウントされているすべてのボリュームを最初に検出してから、それらをバックアップします。Windowsクライアントの場合、CONFIGURATIONもバックアップされます。
- ・ クライアントシステムにマウントされているすべてのボリュームを別々に選択する場合、Filesystemタイプの個別バックアップオブジェクトがボリュームごとに作成されます。その結果、バックアップ時に、選択されたボリュームのみがバックアップされます。バックアップ仕様が作成された後にクライアントにマウントされた可能性があるボリュームは、バックアップされません。

クライアントまたはクライアントシステム

セル内でData Protectorの機能を使用できるように構成された任意のシステム。

クラスター対応アプリケーション

クラスターアプリケーションプログラミングインタフェースをサポートしているアプリケーション。クラスター対応アプリケーションごとに、クリ

ティカルリソースが宣言されます。これらのリソースには、ディスクボリューム(Microsoft Cluster Serverの場合)、ボリュームグループ(MC/ServiceGuardの場合)、アプリケーションサービス、IP名およびIPアドレスなどがあります。

クラスター連続レプリケーション

(*Microsoft Exchange Server固有の用語*)クラスター連続レプリケーション(CCR)はクラスター管理とフェイルオーバーオプションを使用して、ストレージグループの完全なコピー(CCRコピー)を作成および維持する高可用性ソリューションです。ストレージグループは個別のサーバーに複製されます。CCRはExchangeバックエンドサーバーで発生した単発箇所の障害を取り除きます。CCRコピーが存在するパッシブExchange ServerノードでVSSを使用してバックアップを実行すれば、アクティブノードの負荷が軽減されます。CCRコピーへの切り替えは数秒で完了するため、CCRコピーは障害復旧に使用されます。複製されたストレージグループは、Exchangeライターの新しいインスタンス(Exchange Replication Service)として表示され、元のストレージグループと同様にVSSを使用してバックアップできます。
「[Exchange Replication Service](#)および[ローカル連続レプリケーション](#)も参照。」を参照。

Informix Server用のCMDスクリプト

(*Informix Server固有の用語*)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。

CMMDB

Data ProtectorのCMMDB(Centralized Media Management Database: メディア集中管理データベース)は、MoMセル内で、複数セルのMMDBをマージすることにより生成されます。この機能を使用することで、MoM環境内の複数のセルの間でハイエンドデバイスやメディアを共有することが可能になります。いずれかのセルからロボティクスを使用して、他のセルに接続されているデバイスを制御することもできます。CMMDBはManager-of-Manager上に置く必要があります。MoMセルとその他のData Protectorセルの間には、できるだけ信頼性の高いネットワーク接続を用意してください。「[MoM](#)も参照。」を参照。

COM+登録データベース

(*Windows固有の用語*)COM+登録データベースとWindowsレジストリには、COM+アプリケーションの属性、クラスの属性、およびコンピュータレベルの属性が格納されます。これにより、これらの属性間の整合性を確保でき、これらの属性を共通の方法で操作できます。

コマンドラインインタフェース(CLI)	CLIには、DOSコマンドやUNIXコマンドと同じようにシェルスクリプト内で使用できるコマンドが用意されています。これらを使用して、Data Protectorの構成、バックアップ、復元、および管理の各タスクを実行することができます。
Command View (CV) EVA	<p>(HP StorageWorks EVA固有の用語)HP StorageWorksEVAストレージシステムを構成、管理、モニターするためのユーザーインタフェース。さまざまなストレージ管理作業を行うために使用されます。たとえば、仮想ディスクファミリの作成、ストレージシステムハードウェアの管理、仮想ディスクのスナップクローンやスナップショットの作成などに使用されます。Command View EVAソフトウェアはHP Storage Managementアプライアンス上で動作し、Webブラウザからアクセスできます。</p> <p>「HP StorageWorks EVA SMI-S AgentおよびHP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダも参照。」を参照。</p>
Command View VLS	<p>(VLS固有の用語)LAN経由でVLSを構成、管理、モニターするのに使用するWebブラウザベースのGUI。</p> <p>「仮想ライブラリシステム(VLS)」を参照。</p>
同時処理数	「 Disk Agentの同時処理数 を参照。」を参照。
制御ファイル	<p>(OracleおよびSAP R/3固有の用語)データベースの物理構造を指定するエントリが記述されたOracleデータファイル。復旧に使用するデータベース情報の整合性を確保できます。</p>
コピーセット	<p>(HP StorageWorksEVA固有の用語)ローカルEVA上にあるソースボリュームとリモートEVA上にあるその複製とのペア。</p> <p>「ソースボリューム、複製、およびCA+BC EVAも参照。」を参照。</p>
CRS	<p>Data Protector Cell Manager上で実行され、バックアップと復元セッションを開始、制御する、Cell Request Serverのプロセス(サービス)。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。Windowsシステムでは、CRSはインストール時に使用したユーザーアカウントで実行されます。UNIXシステムでは、CRSはアカウントルートで実行されます。</p>
CSM	<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>

データファイル	(OracleおよびSAP R/3固有の用語)Oracleによって作成される物理ファイル。表や索引などのデータ構造を格納します。データファイルは、1つのOracleデータベースにのみ所属できます。
データ保護	メディア上のバックアップデータを保護する期間を定義します。この期間中は、データが上書きされません。保護期限が切れると、それ以降のバックアップセッションでメディアを再利用できるようになります。 「 カタログ保護 も参照。」を参照。
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。
Data_Protector_home	Windows VistaおよびWindows Server 2008では、Data Protectorのプログラムファイルを含むディレクトリ。その他のWindowsオペレーティングシステムでは、Data Protectorのプログラムファイルとデータファイルを含むディレクトリ。デフォルトのパスは、%ProgramFiles%\OmniBackですが、パスはインストール時にData Protectorセットアップウィザードで変更できます。 「 Data_Protector_program_data. 」を参照。
Data_Protector_program_data	Windows VistaおよびWindows Server 2008では、Data Protectorのデータファイルを含むディレクトリ。デフォルトのパスは、%ProgramData%\OmniBackですが、パスはインストール時にData Protectorセットアップウィザードで変更できます。 「 Data_Protector_home. 」を参照。
データベースライブラリ	Data Protectorのルーチンのセット。Oracle Serverのようなオンラインデータベース統合ソフトウェアのサーバーとData Protectorの間でのデータ転送を可能にします。
データベース並列処理	十分な台数のデバイスが利用可能であり、並列バックアップを実行できる場合には、複数のデータベースが同時にバックアップされます。
Data Replication(DR)グループ	(HP StorageWorks EVA固有の用語)EVA仮想ディスクの論理グループ。共通の性質を持ち、同じCA EVAログを共有していれば、最大8組のコピー セットを含めることができます。 「 コピーセット も参照。」を参照。
データベースサーバー	大規模なデータベース(SAP R/3データベースやMicrosoft SQLデータベースなど)が置かれているコンピュータ。サーバー上のデータベースへは、クライアントからアクセスできます。

Dboject	(<i>Informix Server固有の用語</i>)Informix Server物理データベースオブジェクト。blob space、db space、または論理ログファイルなどがそれにあたります。
DCディレクトリ	詳細カタログ(DC)ディレクトリには、詳細カタログバイナリファイル(DCBF)が含まれており、そのファイルの中にはファイルバージョンについての情報が保管されています。これは、IDBのDCBF部分を表し、IDB全体の約80%の容量を占めます。デフォルトのDCディレクトリはdcbfと呼ばれ、Data_Protector_program_data¥db40ディレクトリ(Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥db40ディレクトリ(その他のWindowsシステムの場合)、または/var/opt/omni/server/db40ディレクトリ(UNIXシステム)のCell Managerに置かれます。他のDCディレクトリを作成し、独自に指定した場所を使用することができます。1つのセルでサポートされるDCディレクトリは50個までです。DCディレクトリのデフォルト最大サイズは16GBです。
DCBF	DCBF(Detail Catalog Binary Files: 詳細カタログバイナリファイル)ディレクトリは、IDBの一部です。IDBの約80%を占めるファイルバージョンと属性に関する情報を格納します。バックアップに使用されるData Protectorメディアごとに1つのDCバイナリファイルが作成されます。サイズの最大値は、ファイルシステムの設定による制限を受けます。
デルタバックアップ	差分バックアップ(delta backup)では、前回の各種バックアップ以降にデータベースに対して加えられたすべての変更がバックアップされます。 「 バックアップの種類 も参照。」を参照。
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成ります。デバイスチェーンに含まれるデバイスのメディアで空き容量がなくなると、自動的に次のデバイスのメディアに切り替えて、バックアップを継続します。
デバイスグループ	(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)複数のEMC Synnetrixデバイスを表す論理ユニット。デバイスは1つのデバイスグループにしか所属できません。デバイスグループのデバイスは、すべて同じEMC Symmetrix装置に取り付けられている必要があります。デバイスグループにより、利用可能なEMC Symmetrixデバイスのサブセットを指定し、使用することができます。

デバイスストリーミング	デバイスがメディアへ十分な量のデータを継続して送信できる場合、デバイスはストリーミングを行います。そうでない場合は、デバイスはテープを止めてデータが到着するのを待ち、テープを少し巻き戻した後、テープへの書込みを再開します。言い換えると、テープにデータを書き込む速度が、コンピュータシステムがデバイスへデータを送信する速度以下の場合、デバイスはストリーミングを行います。ストリーミングは、スペースの使用効率とデバイスのパフォーマンスを大幅に向上します。
DHCPサーバー	Dynamic Host Configuration Protocol(DHCP)を通じて、DHCPクライアントにIPアドレスの動的割り当て機能とネットワークの動的構成機能を提供するシステム。
ディファレンシャルバックアップ	前回のフルバックアップより後の変更をバックアップする増分バックアップ。このバックアップを実行するには、増分1バックアップを指定します。 「 増分バックアップ も参照。」を参照。
ディファレンシャルバックアップ	(Microsoft SQL Server固有の用語)前回のフルデータベースバックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更だけを記録するデータベースバックアップ。 「 バックアップの種類 も参照。」を参照。
ディファレンシャルデータベースバックアップ	前回のフルデータベースバックアップ以降にデータベースに対して加えられた変更だけを記録するデータベースバックアップ。
直接バックアップ	SCSI Extended Copy (Xcopy)コマンドを使用してディスクからテープ(または他の2次ストレージ)へのデータの直接移動を効率化する、SANベースのバックアップソリューション。ダイレクトバックアップは、SAN環境内のシステムへのバックアップI/O負荷を軽減します。ディスクからテープ(または他の2次ストレージ)へのデータの直接移動をSCSI Extended Copy (XCOPY)コマンドで効率化します。このコマンドは、ブリッジ、スイッチ、テープライブラリ、ディスクサブシステムなど、インフラストラクチャの各要素でサポートされています。 「 XCOPYエンジン も参照。」を参照。
ディレクトリ接合	(Windows固有の用語)ディレクトリ接合は、Windowsの再解析ポイントのコンセプトに基づいています。NTFS 5ディレクトリ接合では、ディレクトリ/ファイル要求を他の場所にリダイレクトできます。
障害復旧	クライアントのメインシステムディスクを(フル)バックアップの実行時に近い状態に復元するためのプロセスです。

障害復旧オペレーティングシステム (DR OS)

「DR OS」を参照。

Disk Agent

クライアントのバックアップと復元を実行するためにクライアントシステム上にインストールする必要があるコンポーネントの1つ。Disk Agentは、ディスクに対するデータの読み書きを制御します。バックアップセッション中には、Disk Agentがディスクからデータを読み取って、Media Agentに送信してデータをデバイスに移動させます。復元セッション中には、Disk AgentがMedia Agentからデータを受信して、ディスクに書き込みます。オブジェクト検証セッション中に、Disk AgentはMedia Agentからデータを取得し、確認処理を実行しますが、データはディスクには書き込まれません。

Disk Agentの同時処理数

1つのMedia Agentに対して同時にデータを送信できるDisk Agentの数。

ディスクグループ

(Veritas Volume Manager固有の用語)VxVMシステムのデータストレージの基本ユニット。ディスクグループは、1つまたは複数の物理ボリュームから作成できます。同じシステム上に複数のディスクグループを置くことができます。

ディスクイメージ (rawディスク)バックアップ

ディスクイメージのバックアップでは、ファイルがビットマップイメージとしてバックアップされるため、高速バックアップが実現します。ディスクイメージ(rawディスク)バックアップでは、ディスク上のファイルおよびディレクトリの構造はバックアップされませんが、ディスクイメージ構造がバイトレベルで保存されます。ディスクイメージバックアップは、ディスク全体か、またはディスク上の特定のセクションを対象にして実行できます。

ディスククォータ

コンピュータシステム上のすべてのユーザーまたはユーザーのサブセットに対してディスクスペースの消費を管理するためのコンセプト。このコンセプトは、いくつかのオペレーティングシステムプラットフォームで採用されています。

ディスクステージング

データをいくつかの段階に分けてバックアップする処理。これにより、バックアップと復元のパフォーマンスが向上し、バックアップデータの格納費用が節減され、データの可用性と復元時のアクセス性が向上します。バックアップステージは、最初に1種類のメディア(たとえば、ディスク)にデータをバックアップし、その後データを異なる種類のメディア(たとえば、テープ)にコピーすることから構成されます。

配布ファイルメディア形式	ファイルライブラリで利用できるメディア形式。仮想フルバックアップと呼ばれる容量効率のいい合成バックアップをサポートしています。この形式を使用することは、仮想フルバックアップにおける前提条件です。 「 仮想フルバックアップ も参照。」を参照。
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。
DMZ	DMZ (Demilitarized Zone)は、企業のプライベートネットワーク(イントラネット)と外部のパブリックネットワーク(インターネット)の間に「中立地帯」として挿入されたネットワークです。DMZにより、外部のユーザーが企業のイントラネット内のサーバーに直接アクセスすることを防ぐことができます。
DNSサーバー	DNSクライアントサーバーモデルでは、DNSサーバーにインターネット全体で名前解決を行うのに必要なDNSデータベースに含まれている情報の一部を保持します。DNSサーバーは、このデータベースを使用して名前解決を要求するクライアントに対してコンピュータ名を提供します。
ドメインコントローラ	ユーザーのセキュリティを保護し、別のサーバーグループ内のパスワードを検証するネットワーク内のサーバー。
DRイメージ	一時障害復旧オペレーティングシステム(DR OS)のインストールおよび構成に必要なデータ。
DR OS	障害復旧を実行するオペレーティングシステム環境。Data Protector に対して基本的な実行時環境(ディスク、ネットワーク、テープ、およびファイルシステムへのアクセス)を提供します。Data Protector 障害復旧を実行する前に、DR OSをディスクにインストールするかメモリにロードして、構成しておく必要があります。DR OSには、一時DR OSとアクティブDR OSがあります。一時DR OSは、他のオペレーティングシステムの復元用ホスト環境として排他的に使用されます。このホスト環境には、ターゲットとなるオペレーティングシステムの構成データも置かれます。ターゲットシステムを元のシステム構成に復元し終えた後、一時DR OSは削除されます。アクティブDR OSは、Data Protector障害復旧プロセスのホストとして機能するだけでなく、復元後のシステムの一部にもなります。その場合、DR OSの構成データは元の構成データに置き換わります。

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。
ドライブベース暗号化	Data Protectorのドライブベース暗号化では、ドライブの暗号化機能を使用します。バックアップの実行中、ドライブではメディアに書き込まれるデータとメタデータの両方が暗号化されます。
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。
動的(ダイナミック)クライアント	「 ディスクディカバリによるクライアントバックアップ 」を参照。
EMC Symmetrix Agent (SYMA) (<i>EMC Symmetrix 固有の用語</i>)	「 Symmetrix Agent (SYMA) 」を参照。
緊急ブートファイル	<i>(Informix Server 固有の用語)</i> Informix Server構成ファイル <code>ixbar.server_id</code> 。このファイルは、 <code>INFORMIXDIR/etc</code> ディレクトリ(Windowsの場合)、または <code>INFORMIXDIR/etc</code> ディレクトリ(UNIXの場合)に置かれています。INFORMIXDIRはInformix Serverのホームディレクトリ、 <code>server_id</code> はSERVERNUM構成パラメータの値です。緊急ブートファイルの各行は、1つのバックアップオブジェクトに対応します。
暗号化キー	Data Protector暗号化アルゴリズムで使用されるランダムに生成された256ビットの数値。これを使用して、AES 256ビットソフトウェア暗号化またはドライブベースの暗号化が指定されたバックアップ中に情報を暗号化します。これに続く情報の復号化では、同じキーが使用されます。Data Protectorセルの暗号化キーは、Cell Manager上の中央キーストアに保存されます。
暗号化キー KeyID-StoreID	Data Protector Key Management Serverで使用される結合識別子。これを使用して、Data Protectorで使用される暗号化キーを識別および管理します。KeyIDは、キーストア内のキーを識別します。StoreIDは、Cell Manager上のキーストアを識別します。Data Protectorを暗号化機能付きの旧バージョンからアップグレードした場合、同じCell Manager上で使用されるStoreIDが複数存在する可能性があります。

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。
エンタープライズバックアップ環境	複数のセルをグループ化して、1つのセルから集中管理することができます。エンタープライズバックアップ環境には、複数のData Protectorセル内のすべてのクライアントが含まれます。これらのセルは、Manager of Managers (MoM)のコンセプトにより集中管理用のセルから管理されます。 「 MoMも参照。 」を参照。
イベントログ(Data Protectorイベントログ)	イベントログには、Data Protector関連のすべての通知が書き込まれます。デフォルトの送信方法では、すべての通知がイベントログに送信されます。このイベントログにアクセスできるData Protectorユーザーは、Adminユーザーグループに所属しているか、または「レポートと通知」のユーザー権限が付与されているData Protectorユーザーだけです。イベントログ内のイベントは、すべてブラウズしたり削除することができます。
イベントログ	(Windows固有の用語)サービスの開始または停止、ユーザーのログオンとログオフなど、Windowsがすべてのイベントを記録したファイル。Data Protectorは、WindowsイベントログをWindows構成バックアップの一部としてバックアップできます。
Exchange Replication Service	(Microsoft Exchange Server固有の用語)ローカル連続レプリケーション(LCR)か、クラスター連続レプリケーション(CCR)テクノロジーのいずれかを使用して複製されたストレージグループを表すMicrosoft Exchange Serverのサービス。 「 クラスター連続レプリケーション および ローカル連続レプリケーション .」を参照。
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。
メディアのエクスポート	メディアに格納されているすべてのバックアップセッション情報(システム、オブジェクト、ファイル名など)をIDBから削除するプロセス。メディア自体に関する情報やメディアとプールに関する情報もIDBから削除されます。メディア上のデータは影響されません。 「 メディアのインポート 」を参照。

拡張可能ストレージエンジン(ESE)	(Microsoft Exchange Server固有の用語)Microsoft Exchange Serverで情報交換用の記憶システムとして使用されているデータベーステクノロジー。
フェイルオーバー	あるクラスターノードから別のクラスターノードに最も重要なクラスターデータ(Windowsの場合はグループ、UNIXの場合はパッケージ)を転送すること。フェイルオーバーは、主に、プライマリノードのソフトウェア/ハードウェア障害発生時や保守時に発生します。
フェイルオーバー	(HP StorageWorks EVA固有の用語)CA+BC EVA構成におけるソースとあて先の役割を逆にする操作。 「CA+BC、EVA.も参照。」を参照。
FCブリッジ	「Fibre Channelブリッジ」を参照。
Fibre Channel	Fibre Channelは、高速のコンピュータ相互接続に関するANSI標準です。光ケーブルまたは銅線ケーブルを使って、大容量データファイルを高速で双方向送信でき、数km離れたサイト間を接続できます。ファイバチャンネルは、ノード間を3種類の物理トポロジー(ポイントトゥポイント、ループ、スイッチ式)で接続できます。
Fibre Channelブリッジ	Fibre Channelブリッジ(マルチプレクサ)は、RAIDアレイ、ソリッドステートディスク(SSD)、テープライブラリなどの既存のパラレルSCSIデバイスをファイバチャンネル環境に移行できるようにします。ブリッジ(マルチプレクサ)の片側にはFibre Channelインタフェースがあり、その反対側にはパラレルSCSIポートがあります。このブリッジ(マルチプレクサ)を通じて、SCSIパッケージをFibre ChannelとパラレルSCSIデバイスの間で移動することができます。
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。
ファイルライブラリデバイス	複数のメディアからなるライブラリをエミュレートするディスク上に存在するデバイス。ファイルデポと呼ばれる複数のファイルが格納されます。
ファイル複製サービス(FRS)	Windowsサービスの1つ。ドメインコントローラのストアログオンスクリプトとグループポリシーを複製します。また、分散ファイルシステム(DFS)共有をシステム間で複製したり、任意のサーバーから複製作業を実行することもできます。

ファイルツリー ウォーク	(Windows固有の用語)どのオブジェクトが作成、変更、または削除されたかを判断するためにファイルシステムを巡回する処理。
ファイルバージョン	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。
ファーストレベルミラー	(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)HP StorageWorks Disk Array XPでは、プライマリボリュームのミラーコピーを最大3つまで作成することができ、このコピー1つにつきさらに2つのコピーを作成できます。最初の3つのミラーコピーはファーストレベルミラーと呼ばれます。 「 プライマリボリューム および MU番号 も参照。」を参照。
フラッシュリカバリ領域	(Oracle固有の用語)フラッシュリカバリ領域は、バックアップと復旧に関するファイル(リカバリファイル)の集中管理ストレージ領域として機能する、Oracle 10g/11gによって管理されるディレクトリ、ファイルシステム、または自動ストレージ管理のディスクグループです。 「 リカバリファイル も参照。」を参照。
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。
初期化	メディアをData Protectorで使用できるように初期化するプロセス。メディア上の既存データはすべて消去されます。メディアに関する情報(メディアID、説明、場所)は、IDBおよび該当するメディア(メディアヘッダ)に保存されます。Data Protectorのメディアは、保護の期限が切れるか、またはメディアの保護が解除されるかメディアがリサイクルされるまで、フォーマットされません。
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。

フルバックアップ	フルバックアップでは、最近変更されたかどうかに関係なく、選択されたオブジェクトをすべてバックアップします。 「 バックアップの種類 も参照。」を参照。
フル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。
フルメール	フルメールボックスバックアップでは、メールボックス全体の内容をバックアップします。
フルZDB	前回のバックアップから変更がない場合でも選択されたすべてのオブジェクトをテープにストリーミングする、テープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッション。 「 増分ZDB も参照。」を参照。
グローバルオプションファイル	Data Protectorをカスタマイズするためのファイル。このファイルでは、Data Protectorのさまざまな設定(特に、タイムアウトや制限)を定義でき、その内容はData Protectorセル全体に適用されます。このファイルは、Data_Protector_program_data¥Config¥Server¥Optionsディレクトリ(Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥Optionsディレクトリ(その他のWindowsシステム)、または/etc/opt/omni/server/optionsディレクトリ(HP-UX またはSolaris システムの場合)のCell Managerに置かれています。
グループ	(<i>Microsoft Cluster Server固有の用語</i>)特定のクラスター対応アプリケーションを実行するために必要なリソース(ディスクボリューム、アプリケーションサービス、IP名およびIPアドレスなど)の集合。
GUI	Data Protectorには、構成、管理、および操作に関するあらゆるタスクに簡単にアクセスできる、グラフィカルユーザーインターフェースが用意されています。Windows用のオリジナルのData Protector GUIの他に、Data Protectorには、さまざまなプラットフォームで実行できる、外観も操作も変わらないJavaベースのGUIも用意されています。
ハード復旧	(<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。
ハートビート	特定のクラスターノードの動作ステータスに関する情報を伝達するタイムスタンプ付きのクラスターデータセット。このデータセット(パケット)は、すべてのクラスターノードに配布されます。

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。
Holidaysファイル	休日に関する情報を格納するファイル。このファイルは、Data_Protector_program_data¥Config¥Server¥Holidaysディレクトリ (Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥Holidaysディレクトリ(その他のWindowsシステムの場合)、または/etc/opt/omni/server/Holidaysディレクトリ(UNIXシステムの場合)のCell ManagerのHolidaysファイルを編集することで、各種の休日を設定できます。
ホストシステム	ホストシステムとは、ディスクデリバリーによる障害復旧に使用される、Disk Agentがインストールされた動作中のData Protectorクライアントです。
HP Operations Manager	ネットワーク内の多数のシステムとアプリケーションの運用管理を強力な機能でサポートする HP Operations Manager。Data Protector には、この管理製品を使用するための統合ソフトウェアが用意されています。この統合ソフトウェアは、Windows、HP-UX、SolarisおよびLinux上のHP Operations Manager管理サーバー用のSMART Plug-Inとして実装されています。以前のバージョンのHP Operations Managerは、IT/Operation、Operations Center、およびVantage Point Operations、OpenView Operationsと呼ばれていました。
HP Operations Manager SMART Plug-In (SPI)	ドメイン監視機能を強化する完全に統合されたソリューションで、HP Operations Managerに追加するだけですぐに使えます。HP Operations Manager SMART Plug-Inとして実装されるData Protector用統合ソフトウェアを使用して、ユーザーはHP Operations Managerの拡張機能として任意の数のData Protector Cell Managerを監視できます。
HP StorageWorks Disk Array XP LDEV	HP StorageWorks Disk Array XPの物理ディスクの論理パーティション。LDEVは、Continuous Access XP (CA)構成およびBusiness Copy XP (BC)構成で複製することができるエンティティで、スタンドアロンのエンティティとしても使用できます。 「 BC 、 CA (HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)、および複製も参照。」を参照。
HP StorageWorks EVA SMI-S Agent	Data Protectorのソフトウェアモジュール。HP StorageWorks Enterprise Virtual Array用統合ソフトウェアに必要なタスクをすべて実行します。EVA SMI-S Agentを使用すると、受信した要求とCV

EVA間のやり取りを制御するHP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダを通じてアレイを制御できます。

「[Command View \(CV\) EVA](#)および[HP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダ](#)も参照。」を参照。

HP StorageWorks SMI-S EVAプロバイダ	HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayを制御するために使用されるインタフェース。SMI-S EVAプロバイダはHPストレージマネジメントアプライアンスシステム上で個別のサービスとして動作し、受信した要求とCommand View EVA間のゲートウェイとして機能します。Data Protector HP StorageWorks EVA用統合ソフトウェアでは、SMI-S EVAプロバイダはEVA SMI-S Agentから標準化された要求を受け入れ、Command View EVAとやり取りして情報または方法呼び出し、標準化された応答を返します。 「 HP StorageWorks EVA SMI-S Agent および Command View (CV) EVA も参照。」を参照。
HP StorageWorks Virtual Array LUN	HP StorageWorks Virtual Array内の物理ディスクの論理パーティション。LUNはHP StorageWorks Business Copy VA 構成で複製することができるエンティティで、スタンドアロンのエンティティとしても使用できます。 「 BC VA および 複製 も参照。」を参照。
ICDA	(EMC Symmetrix固有の用語)EMCのSymmetrixの統合キャッシュディスクアレイ(ICDA)は、複数の物理ディスク、複数のFWD SCSIチャンネル、内部キャッシュメモリ、およびマイクロコードと呼ばれる制御/診断ソフトウェアを備えたディスクアレイデバイスです。
IDB	Data Protector内部データベースは、Cell Manager上に保持される埋込み型データベースです。どのデータがバックアップされるか、どのメディアにバックアップされるか、バックアップセッションと復元セッションがどのように実行されるかどのデバイスやライブラリに構成されているかについての情報が格納されます。
IDB回復ファイル	IDBバックアップおよびバックアップ用のメディアとデバイスに関する情報を格納するIDBファイル(obrindex.dat)です。この情報により、IDBの復旧を大幅に簡素化できます。IDBトランザクションログと共にこのファイルを他のIDBディレクトリとは別の物理ディスクに移動し、さらにこのファイルのコピーを作成することをお勧めします。
メディアのインポート	メディアに書き込まれているバックアップセッションデータをすべて再読み込みして、IDBに取り込むプロセス。これにより、メディア上のデータにすばやく、簡単にアクセスできるようになります。 「 メディアのエクスポート も参照。」を参照。

増分バックアップ	<p>前回のバックアップ以降に変更があったファイルだけを選択するバックアップ。増分バックアップには複数のレベルがあり、復元チェーンの長さを細かく制御できます。 「バックアップの種類も参照。」を参照。</p>
増分バックアップ	<p>(<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も参照。」を参照。</p>
増分メールボックスバックアップ	<p>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。</p>
増分1メールボックスバックアップ	<p>増分1メールボックスバックアップでは、前回のフルバックアップ以降にメールボックスに対して行われた変更をすべてバックアップします。</p>
差分同期(再同期)	<p>(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)BCVまたはSRDF制御操作。BCV制御操作では、差分同期(Incremental Establish)により、BCVデバイスが増分的に同期化され、EMC Symmetrixミラー化メディアとして機能します。EMC Symmetrixデバイスは、事前にペアにしておく必要があります。SRDF制御操作では、差分同期(Incremental Establish)により、ターゲットデバイス(R2)が増分的に同期化され、EMC Symmetrixミラー化メディアとして機能します。EMC Symmetrixデバイスは、事前にペアにしておく必要があります。</p>
差分リストア	<p>(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)BCVまたはSRDF制御操作。BCV制御操作では、差分リストアにより、BCVデバイスがペア内の2番目に利用可能な標準デバイスのミラーとして再割り当てされます。これに対し、標準デバイスの更新時には、オリジナルのペアの分割中にBCVデバイスに書き込まれたデータだけが反映され、分割中に標準デバイスに書き込まれたデータはBCVミラーからのデータで上書きされます。SRDF制御操作では、差分リストアにより、ターゲットデバイス(R2)がペア内の2番目に利用可能なソースデバイス(R1)のミラーとして再割り当てされます。これに対し、ソースデバイス(R1)の更新時には、オリジナルのペアの分割中にターゲットデバイス(R2)に書き込まれたデータだけが反映され、分割中にソースデバイス(R1)に書き込まれたデータはターゲットミラー(R2)からのデータで上書きされます。</p>

増分ZDB	ファイルシステムZDBからテープへ、またはZDBからディスク+テープへのセッション。前回の保護されたフルバックアップまたは増分バックアップからの変更のみがテープにストリーミングされます。「フルZDBも参照。」を参照。
Inet	Data Protectorセル内の各UNIXシステムで動作するプロセスまたはWindowsシステム上で動作するサービス。このプロセスは、セル内のシステム間の通信と、バックアップおよび復元に必要なその他のプロセスの起動を受け持ちます。システムにData Protectorをインストールすると、Inetサービスが即座に起動されます。Inetプロセスは、inetdデーモンにより開始されます。
Information Store	(<i>Microsoft Exchange Server</i> 固有の用語)ストレージ管理を行うMicrosoft Exchange Serverのサービス。Microsoft Exchange Serverのインフォメーションストアでは、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。
Informix Server	(<i>Informix Server</i> 固有の用語)Informix Dynamic Serverのことです。
初期化	「フォーマット」を参照。
Installation Server	特定のアーキテクチャ用のData Protectorソフトウェアパッケージのレポジトリを保持するコンピュータシステム。Installation ServerからData Protectorクライアントのリモートインストールが行われます。混在環境では、少なくとも2台のInstallation Serverが必要です。1台はUNIXシステム用で、1台はWindowsシステム用です。
インスタントリカバリ	(<i>ZDB</i> 固有の用語)ディスクへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッションで作成された複製を使用して、ソースボリュームの内容を複製が作成された時点の状態に復元するプロセスです。これにより、テープからの復元を行う必要がなくなります。関連するアプリケーションやデータベースによってはインスタントリカバリだけで十分な場合もあれば、完全に復旧するためにトランザクションログファイルを適用するなどその他にも手順が必要な場合があります。「複製、ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)、ディスクへのZDB、およびディスク/テープへのZDBも参照。」を参照。

統合オブジェクト	OracleまたはSAP DBなどの統合ソフトウェアのバックアップオブジェクト。
Internet Information Services (IIS)	(<i>Windows固有の用語</i>)Microsoft Internet Information Servicesは、ネットワーク用ファイル/アプリケーションサーバーで、複数のプロトコルをサポートしています。IISでは、主に、HTTP(Hypertext Transport Protocol)によりHTML(Hypertext Markup Language)ページとして情報が転送されます。
IPアドレス	IP (インターネットプロトコル)アドレスは、ネットワーク上のシステムを一意に識別するアドレスで、数字で表されます。IPアドレスは、ピリオド(ドット)で区切られた4組の数字からなります。
ISQL	(<i>Sybase固有の用語</i>)Sybaseのユーティリティの1つ。Sybase SQL Serverに対してシステム管理作業を実行できます。
Java GUIクライアント	Java GUIクライアントはJava GUIコンポーネントの1つで、UI関連のインタフェースのみで構成されており、機能するためにはJava GUIサーバーとの通信が必要です。
Java GUIサーバー	Java GUIコンポーネントの1つ。Data Protector Cell Managerシステムにインストールされています。Java GUIサーバーは、Java GUIクライアントからの要求を受け取って処理し、応答をJava GUIクライアントに戻します。通信は、ポート5556でHypertext Transfer Protocol (HTTP)を通して行われます。
ジュークボックス	「 ライブラリ 」を参照。
ジュークボックスデバイス	光磁気メディアまたはファイルメディアを格納するために使用する、複数のスロットから成るデバイス。ファイルメディアの格納に使用する場合、ジュークボックスデバイスは「ファイルジュークボックスデバイス」と呼ばれます。
キーチェーン	秘密キーを復号化する際、手動でパスフレーズを入力する手間を省くツール。セキュアシェルを使用してリモートインストールを実行する場合、このツールをインストールサーバーにインストールして構成する必要があります。
Key Management Service	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>)拡張セキュリティのための暗号化機能を提供するMicrosoft Exchange Serverのサービス。 「 インフォメーションストア および サイト複製サービス も参照。」を参照。

KMS	キー管理サーバー(KMS)はData Protectorの暗号化機能のためのキー管理を提供する、Cell Managerで実行する集中サービス。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。
キーストア	すべての暗号化キーはCell Managerのキーストアに集中的に格納され、キー管理サーバー(KMS)により管理されます。
LBO	(EMC Symmetrix固有の用語)Logical Backup Object(論理バックアップオブジェクト)の略。LBOは、EMC Symmetrix/Fastrax環境内で保存/取得されるデータオブジェクトです。LBOはEMC Symmetrixによって1つのエンティティとして保存/取得され、部分的には復元できません。
ライブラリ	オートチェンジャー、ジュークボックス、オートローダー、またはエクステンジヤとも呼ばれます。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。
無人操作 (lights-out operationまたは unattended operation)	オペレータの介在なしで、通常の営業時間外に実行されるバックアップ操作または復元操作。オペレータが手動で操作することなく、バックアップアプリケーションやサービスのマウント要求などが自動的に処理されます。
LISTENER.ORA	(Oracle固有の用語)Oracleの構成ファイルの1つ。サーバー上の1つまたは複数のTNSリスナを定義します。
負荷調整	デフォルトでは、デバイスが均等に使用されるように、バックアップ用に選択されたデバイスの負荷(使用率)が自動的に調整されます。負荷調整では、各デバイスに書き込まれるオブジェクトの個数を調整することで、使用率を最適化します。負荷調整はバックアップ時に自動的に実行されるので、データが実際にどのようにバックアップされるかを管理する必要はありません。使用するデバイスを指定する必要があるだけです。負荷調整機能を使用しない場合は、バックアップ仕様に各オブジェクトに使用するデバイスを選択できます。Data Protectorは、指定した順にデバイスにアクセスします。
ローカル復旧とリモート復旧	リモート復旧は、SRDファイルで指定されているMedia Agentホストがすべてアクセス可能な場合にのみ実行されます。いずれかのホ

ストがアクセス不能になっていると、障害復旧プロセスがローカルモードにフェイルオーバーされます。これは、ターゲットシステムにローカルに接続しているデバイスが検索されることを意味します。デバイスが1台しか見つからない場合は、そのデバイスが自動的に使用されます。複数のデバイスが見つかった場合は、デバイスが選択できるプロンプトが表示され、ユーザーが選択したデバイスが復元に使用されます。

ローカル連続レプリケーション

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

ロック名

複数のデバイス名を使うことにより、同じ物理デバイスを異なる特性で何度も構成することができます。そのようなデバイス(デバイス名)が複数同時に使用された場合に重複を防ぐ目的で、デバイス構成をロックするためにロック名が使用されます。ロック名はユーザーが指定する文字列です。同一の物理デバイスを使用するデバイス定義には、すべて同じロック名を使用します。

log_fullシェルスクリプト

(*Informix Server UNIX* 固有の用語)ON-Barに用意されているスクリプトの1つで、Informix Serverでlogfullイベント警告が発行された際に、論理ログファイルのバックアップを開始するために使用できます。Informix ServerのALARMPROGRAM構成パラメータは、デフォルトで、INFORMIXDIR/etc/log_full.shに設定されます。ここで、INFORMIXDIRは、Informix Serverホームディレクトリです。論理ログファイルを継続的にバックアップしたくない場合は、ALARMPROGRAM構成パラメータをINFORMIXDIR/etc/no_log.shに設定してください。

ロギングレベル	<p>ロギングレベルは、バックアップ、オブジェクトのコピー、またはオブジェクトの集約時にファイルとディレクトリに関する情報をどの程度まで詳細にIDBに記録するかを示します。バックアップ時のロギングレベルに関係なく、データの復元は常に可能です。Data Protectorには、[すべてログに記録]、[ディレクトリレベルまでログに記録]、[ファイルレベルまでログに記録]、[ログなし]の4つのロギングレベルがあります。ロギングレベル設定によって、IDBのサイズ増加、バックアップ速度、および復元データのブラウザのしやすさが影響を受けます。</p>
論理ログファイル	<p>論理ログファイルは、変更されたデータがディスクにフラッシュされる前に書き込まれるファイルです。変更されたデータがディスクにフラッシュされる前に書き込まれるファイルです。障害発生時には、これらの論理ログファイルを使用することで、コミット済みのトランザクションをすべてロールフォワードするとともに、コミットされていないトランザクションをロールバックすることができます。</p>
ログインID	<p>(<i>Microsoft SQL Server固有の用語</i>)Microsoft SQL Serverにログインするためにユーザーが使用する名前。Microsoft SQL Serverのsysloginシステムテーブル内のエントリに対応するログインIDが有効なログインIDとなります。</p>
Oracleターゲットデータベースへのログイン情報	<p>(<i>OracleおよびSAP R/3固有の用語</i>) ログイン情報の形式は<user_name>/<password>@<service>であり、</p> <ul style="list-style-type: none"> • user_nameは、Oracle Serverおよびその他のユーザーに対して公開されるユーザー名です。各ユーザーがOracleターゲットデータベースに接続するには、ユーザー名とパスワードの両方を入力しなければなりません。ここでは、OracleのSYSDBA権限またはSYSOPER権限が付与されているユーザーを指定する必要があります。 • passwordには、Oracleパスワードファイル(oraclepwd)内に指定したのと同じパスワードを指定しなければなりません。パスワードは、データベースを管理するユーザーの認証に使用されます。 • serviceには、ターゲットデータベースのためのSQL*Netサーバー プロセスの識別に使用される名前を指定します。
リカバリカタログデータベースへのログイン情報	<p>(<i>Oracle固有の用語</i>)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。</p>

ここで指定するOracleユーザーは、Oracleのリカバリカタログのオーナーでなければならないことに注意してください。

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。
マジックパケット	「 Wake ONLAN 」を参照。
メールボックス	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>)電子メールが配信される場所。管理者がユーザーごとに設定します。電子メールの配信場所として複数の個人用フォルダが指定されている場合は、メールボックスから個人用フォルダに電子メールがルーティングされません。
メールボックスストア	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>)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。
Main Control Unit (MCU)	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)CAとBC構成用のプライマリボリュームを含み、マスターデバイスとしての役割を果たすHP StorageWorks XPディスクアレイ。 「 BC (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 も参照。」を参照。
Manager-of-Managers (MoM)	「 MoM 」を参照。
make_net_recovery	make_net_recoveryは、Ignite-UXのコマンドの1つ。Ignite-UXサーバーまたはその他の指定システム上にネットワーク経由で復旧アーカイブを作成できます。ターゲットシステムは、Ignite-UXのmake_boot_tapeコマンドで作成したブート可能なテープからブートするか、またはIgnite-UXサーバーから直接ブートした後、サブネットを通じて復旧することができます。Ignite-UXサーバーからの

直接ブートは、Ignite-UXのbootsysコマンドで自動的に行うか、またはブートコンソールから対話的に指定して行うことができます。

make_tape_recovery	make_tape_recoveryは、Ignite-UXのコマンドの1つ。システムに応じてカスタマイズしたブート可能テープ(インストールテープ)を作成できます。ターゲットシステムにバックアップデバイスを直接接続し、ブート可能な復旧テープからターゲットシステムをブートすることにより、無人障害復旧を実行できます。アーカイブ作成時とクライアント復旧時は、バックアップデバイスをクライアントにローカル接続しておく必要があります。
MAPI	(Microsoft Exchange Server固有の用語)MAPI (Messaging Application Programming Interface)は、アプリケーションおよびメッセージングクライアントがメッセージングシステムおよび情報システムと対話するためのプログラミングインタフェースです。
MCU	「 Main Control Unit (MCU) 」を参照。
Media Agent	デバイスに対する読み込み/書き込みを制御するプロセス。制御対象のデバイスはテープなどのメディアに対して読み込み/書き込みを行います。復元またはオブジェクト検証セッション中、Media Agentはバックアップメディア上のデータを探して、処理するためにDisk Agentに送信します。復元セッションの場合、続いてDisk Agentはデータをディスクに書き込みます。Media Agentは、ライブラリのロボティクス制御も管理します。
メディア割り当てポリシー	メディアをバックアップに使用する順序を決定します。[Strict]メディア割り当てポリシーでは、特定のメディアに限定されます。[Loose]ポリシーでは、任意の適切なメディアを使用できます。[フォーマットされていないメディアを先に割り当てる]ポリシーでは、ライブラリ内に利用可能な非保護メディアがある場合でも、不明なメディアが優先されます。
メディア状態	メディア状態要素から求められるメディアの品質。テープメディアの使用頻度が高く、使用時間が長ければ、読み書きエラーの発生率が高くなります。状態が[不良]になったメディアは交換する必要があります。
メディア状態要素	使用回数のしきい値と上書きのしきい値。メディアの状態の判定基準となります。
メディアID	Data Protectorがメディアに割り当てて一意な識別子。
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。

メディア位置	バックアップメディアが物理的に収納されている場所を示すユーザー定義の識別子。“building 4”や“off-site storage”のような文字列です。
メディア管理セッション	初期化、内容のスキャン、メディア上のデータの確認、メディアのコピーなどのアクションをメディアに対して実行するセッション。
メディアプール	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せん。フォーマットしたメディアは、メディアプールに割り当てられません。
メディアセット	バックアップセッションでは、メディアセットと呼ばれるメディアのグループにデータをバックアップします。メディアの使用法によっては、複数のセッションで同じメディアを共有できます。
メディアの種類	メディアの物理的な種類(DDSやDLTなど)。
メディアの使用法	メディアの使用法は、すでに使用されているメディアに対してバックアップをどのように追加するかを制御します。メディアの使用法は、[追加可能]、[追加不可能]、[増分のみ追加可能]のいずれかに設定できます。
マージ	復元中のファイル名競合を解決するモードの1つ。復元するファイルと同じ名前前のファイルが復元先に存在する場合、変更日時の新しい方が維持されます。既存のファイルと名前が重複しないファイルは、常に復元されます。 「 上書き 」を参照。
Microsoft Exchange Server	多様な通信システムへの透過的接続を提供するクライアント/サーバー型のメッセージング/ワークグループシステム。電子メールシステムの他、個人とグループのスケジュール、オンラインフォーム、ワークフロー自動化ツールなどをユーザーに提供します。また、開発者に対しては、情報共有およびメッセージング サービス用のカスタムアプリケーション開発プラットフォームを提供します。
Microsoft管理コンソール(MMC)	(Windows固有の用語)Windows環境における管理モデル。シングルで一貫した統合型管理ユーザーインター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。
Microsoft SQL Server	分散型「クライアント/サーバー」コンピューティングのニーズを満たすように設計されたデータベース管理システム。

Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS)	VSS対応アプリケーションのバックアップと復元をそのアプリケーションの機能に関係なく統合管理する統一通信インタフェースを提供するソフトウェアサービスです。このサービスは、バックアップアプリケーション、ライター、シャドウコピープロバイダ、およびオペレーティングシステムカーネルと連携して、ボリュームシャドウコピーおよびシャドウコピーセットの管理を実現します。 「 シャドウコピー 、 シャドウコピープロバイダ 、 複製 および ライター も参照。」を参照。
ミラー(EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)	「 ターゲットボリューム 」を参照。
ミラーローテーション(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)	「 複製セットローテーション 」を参照。
MMD	Media Management Daemon (メディア管理デーモン)の略。MMDプロセス(サービス)は、Data Protector Cell Manager上で稼動し、メディア管理操作およびデバイス操作を制御します。このプロセスは、Data ProtectorをCell Managerにインストールしたときに開始されます。
MMDB	Media Management Database(メディア管理データベース)の略。MMDBは、IDBの一部です。セル内で構成されているメディア、メディアプール、デバイス、ライブラリ、ライブラリドライブ、スロットに関する情報と、バックアップに使用されているData Protectorメディアに関する情報を格納します。エンタープライズバックアップ環境では、データベースをすべてのセル間で共有できます。 「 CMMDB 、 CDB も参照。」を参照。
MoM	複数のセルをグループ化して、1つのセルから集中管理することができます。集中管理用セルの管理システムが、MoM(Manager-of-Managers)です。他のセルはMoMクライアントと呼ばれます。MoMを介して、複数のセルを一元的に構成および管理することができます。
mount request	デバイスに特定のメディアを挿入するように促す画面プロンプト。必要なメディアを挿入して確認することでマウント要求にตอบสนองすると、セッションが続行されます。

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。
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	(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)ミラーユニット番号。ファーストレベルミラーを示すために使う整数(0、1または2)です。 「ファーストレベルミラーも参照。」を参照。
マルチドライブサーバー	単一システム上でMedia Agentを無制限に使用できるライセンス。このライセンスは、Cell ManagerのIPアドレスにバインドされており、新しいバージョンでは廃止されました。
obdrindex.dat	「IDB復旧ファイル」を参照。
OBDR対応デバイス	ブート可能ディスクを装填したCD-ROMドライブをエミュレートできるデバイス。バックアップデバイスとしてだけでなく、障害復旧用のブートデバイスとしても使用可能です。
オブジェクト	「バックアップオブジェクト」を参照。
オブジェクト集約	1つのフルバックアップと1つ以上の増分バックアップで構成されたバックアップオブジェクトの復元チェーンを、新規に集約されるバージョンのオブジェクトにマージするプロセス。このプロセスは、合成バックアップの一部です。このプロセスの結果、指定のバックアップオブジェクトの合成フルバックアップが出力されます。
オブジェクト集約セッション	フルバックアップと少なくとも1つの増分バックアップで構成されたバックアップオブジェクトの復元チェーンを、新規に集約されるバージョンのオブジェクトにマージするプロセス。
オブジェクトコピー	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	バックアップデータの追加コピーを別のメディアセット上に作成するプロセス。オブジェクトコピーセッション中に、選択されたバックアップオブジェクトがソースからターゲットメディアへコピーされます。

オブジェクトコピー	選択されたオブジェクトバージョンを特定のメディアセットにコピーするプロセス。1つまたは複数のバックアップセッションから、コピーするオブジェクトバージョンを選択できます。
オブジェクト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。
オブジェクトミラー	オブジェクトのミラーリングを使用して作成されるバックアップオブジェクトのコピー。オブジェクトのミラーは、通常、オブジェクトコピーと呼ばれます。
オブジェクトミラーリング	バックアップセッション中に、いくつかのメディアセットに同じデータを書き込むプロセス。Data Protectorを使用すると、1つまたは複数のメディアセットに対し、すべてまたは一部のバックアップオブジェクトをミラーリングすることができます。
オブジェクト検証	Data Protectorの観点で見たバックアップオブジェクトのデータ整合性と、それらを必要なて先に送信するData Protectorの機能を確認するプロセス。このプロセスは、バックアップ、オブジェクトコピー、またはオブジェクト集約セッションによって作成されたオブジェクトバージョンを復元する機能に信頼レベルを付与するために使用できます。
オブジェクト検証セッション	指定のバックアップオブジェクトまたはオブジェクトバージョンのデータ整合性と、指定のホストにそれらを送信するための選択済みData Protectorネットワークコンポーネントの機能を確認するプロセス。オブジェクト検証セッションは、対話式に実行することも、自動ポストバックアップまたはスケジュール仕様の指定通りに実行することもできます。
オフラインバックアップ	<p>実行中はアプリケーションデータベースがアプリケーションから使用できなくなるバックアップ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 単純なバックアップ方法の場合(ZDBではない)、データベースはバックアップ中(数分から数時間)オフライン状態となり、バックアップシステムからは使用できますが、アプリケーションシステムからは使用できません。たとえばテープへのバックアップの場合、テープへのデータストリーミングが終わるまでの間となります。 ・ ZDBの方法を使うと、データベースはオフライン状態になりますが、所要時間はデータ複製プロセス中のわずか数秒間です。残りのバックアッププロセスでは、データベースは通常の稼動を再開できます。

データベースは、データ複製プロセスの間(数秒間)オフライン状態となります。残りのバックアッププロセスでは、データベースは通常の稼動を再開できます。
「[ゼロダウンタイムバックアップ\(ZDB\)](#)および[オンラインバックアップ](#)も参照。」を参照。

オフライン復旧 オフライン復旧は、ネットワーク障害などによりCell Managerにアクセスできない場合に行われます。オフライン復旧では、スタンドアロンデバイスおよびSCSIライブラリデバイスのみが使用可能です。Cell Managerの復旧は、常にオフラインで行われます。

オフラインREDOログ 「[アーカイブREDOログ](#)」を参照。

ON-Bar (*Informix Server固有の用語*)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。

- ・ 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。

オンラインバックアップ データベースアプリケーションを利用可能な状態に維持したまま行われるバックアップ。データベースは、バックアップアプリケーションが元のデータオブジェクトにアクセスする必要がある間、特別なバックアップモードで稼動します。この期間中、データベースは完全に機能しますが、パフォーマンスに多少影響が出たり、ログファイルのサイズが急速に増大したりする場合もあります。

- ・ 単純なバックアップ方法の場合(ZDBではない)、バックアップモードはバックアップ期間全体(数分から数時間)必要となります。たとえばテープへのバックアップの場合、テープへのデータストリーミングが終わるまでの間となります。

- ・ ZDBの方法を使うと、バックアップモードに必要な時間はデータ複製プロセス中のわずか数秒間です。残りのバックアッププロセスでは、データベースは通常の稼動を再開できます。

場合によっては、データベースを整合性を保って復元するために、トランザクションログもバックアップする必要があります。

「[ゼロダウンタイムバックアップ\(ZDB\)](#)および[オフラインバックアップ](#)も参照。」を参照。

オンラインREDOログ	(Oracle固有の用語)まだアーカイブされていないが、インスタンスでデータベースアクティビティを記録するために利用できるか、または満杯になっており、アーカイブまたは再使用されるまで待機しているREDOログ。 「 アーカイブREDOログ も参照。」を参照。
OpenSSH	さまざまな認証方式と暗号化方式を採用することにより、リモートマシンへの安全なアクセスを提供するネットワーク接続ツールのセット。セキュアシェルを使用してリモートインストールを実行する場合、Installation Serverとクライアントにこれをインストールして構成する必要があります。
Oracle Data Guard	(Oracle固有の用語)Oracle Data GuardはOracleの主要な障害復旧ソリューションです。プロダクション(一次)データベースのリアルタイムコピーであるスタンバイデータベースを最大9個まで保持することにより、破損、データ障害、人為ミス、および災害からの保護を提供します。プロダクション(一次)データベースに障害が発生すると、フェイルオーバーによりスタンバイデータベースの1つを新しい一次データベースにすることができます。また、プロダクション処理を現在の一次データベースからスタンバイデータベースに迅速に切り替えたり、元に戻したりできるため、保守作業のための計画ダウンタイムを縮小することができます。
Oracle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動させることができます。
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。
元のシステム	あるシステムに障害が発生する前にData Protectorによってバックアップされたシステム構成。

上書き	<p>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。</p> <p>「マージも参照。」を参照。</p>
所有権	<p>バックアップ所有権は、データを参照および復元するユーザーの能力に影響します。各バックアップセッションとの中でバックアップされたすべてのデータはオーナーに割り当てられます。所有者は、対話型バックアップを開始するユーザー、CRSプロセスを実行するときに使用するアカウント、またはバックアップ仕様オプションで所有者として指定されたユーザーです。</p> <p>ユーザーが既存のバックアップ仕様を修正せずにそのまま起動した場合、そのバックアップセッションは対話型とみなされません。ユーザーがバックアップ仕様を修正して起動すると、以下の条件が成立しない限り、そのユーザーがオーナーになります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ そのユーザーが[セッションの所有権を切り替え]ユーザー権限を持っている。 ・ バックアップ仕様内でバックアップセッションオーナーを明示的に定義するには、ユーザー名、グループ名またはドメイン名、およびシステム名を指定します。 <p>UNIX Cell Manager上でスケジュールしたバックアップの場合、上記の条件が成立しない限り、root: sysがセッションオーナーになります。</p> <p>Windows Cell Manager上でスケジューリングしたバックアップの場合は、上記の条件が成立していない限り、インストール時に指定されたユーザーがセッションオーナーになります。</p>
PISファイル	<p>PISファイルには、システムにインストールされているすべてのディスクを拡張自動ディザスタリカバリ(EADR)中にどのようにフォーマットするかに関する情報が格納されます。このファイルはフルバックアップ中に作成され、バックアップメディアとCell Managerに recovery.pls というファイル名で保存されます。保存場所は、Data_Protector_program_data¥Config¥Server¥dr¥pls ディレクトリ (Windows Server 2008の場合)、Data_Protector_home¥Config¥Server¥dr¥pls ディレクトリ (その他のWindowsシステムの場合)、/etc/opt/omni/server/dr/pls ディレクトリ (UNIXシステムの場合) です。</p>
パッケージ	<p>(MC/ServiceGuardVeritas Cluster固有の用語)特定のクラスター対応アプリケーションを実行するために必要なリソース(ボリュームグループ、アプリケーションサービス、IP名およびIPアドレスなど)の集合。</p>

ペアステータス	<p>(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。重要なステータス値は以下の3つです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コピー - ミラー化されたペアは、現在再同期中。データは一方のディスクからもう一方のディスクに転送されます。2つのディスクのデータは同じではありません。 ・ ペア - ミラー化されたペアは完全に同期され、両方のディスク(プライマリボリュームとミラー化されたボックス)に同じデータが格納されます。 ・ 中断 - ミラー化されたディスク間のリンクは中断されています。両方のディスクが別々にアクセスされ、更新されています。ただし、ミラー関係はまだ保持されており、このペアは、ディスク全体を転送することなく、再同期することができます。
並行復元	<p>単一のMedia Agentからデータを受信するDisk Agentを複数実行して、バックアップされたデータを複数のディスクに同時に(つまり並行して)復元すること。並行復元を行うには、複数のディスクまたは論理ボリュームに置かれているデータを選択し、同時処理数を2以上に設定してバックアップを開始し、異なるオブジェクトのデータを同じデバイスに送信する必要があります。並行復元中には、復元対象として選択した複数のオブジェクトがメディアから同時に読み取られるので、パフォーマンスが向上します。</p>
並列処理	<p>1つのオンラインデータベースから複数のデータストリームを読み取ること。</p>
障害復旧の段階0	<p>障害復旧の準備(障害復旧を成功させるための必須条件)。</p>
障害復旧の段階1	<p>DR OSのインストールと構成(以前の記憶領域構造の構築)。</p>
障害復旧の段階2	<p>オペレーティングシステム(環境を定義する各種の構成情報を含む)とData Protectorの復元。</p>
障害復旧の段階3	<p>ユーザーデータとアプリケーションデータの復元。</p>
物理デバイス	<p>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。</p>
実行後	<p>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。</p>

Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェルスクリプトなどを使用できます。
「[実行前](#)も参照。」を参照。

実行前コマンドおよび実行後コマンド	実行前コマンドおよび実行後コマンドは、バックアップセッションまたは復元セッションの前後に付加的な処理を実行する実行可能ファイルまたはスクリプトです。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェルスクリプトなどを使用できます。
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。
実行前	オブジェクトのバックアップ前、またはセッション全体の開始前にコマンドまたはスクリプトを実行するバックアップオプション。実行前コマンドおよび実行後コマンドは、Data Protectorで事前に用意されているものではありません。ユーザーは、コマンドを独自に作成する必要があります。Windows上で動作する実行可能ファイルまたはバッチファイル、UNIX上で動作するシェルスクリプトなどを使用できます。 「 実行後 も参照。」を参照。
プライマリボリューム(P-VOL)	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)CAとBC構成用のプライマリボリュームとしての役割を果たす標準HP StorageWorks XP Disk Array XP LDEV。P-VOLはMCU内に配置されています。 「 セカンダリボリューム(S-VOL) および Main Control Unit (MCU) も参照。」を参照。
保護	「 データ保護 および カタログ保護 」を参照。
パブリックフォルダストア	(<i>Microsoft Exchange Server固有の用語</i>)インフォメーションストアのうち、パブリックフォルダ内の情報を維持する部分。パブリックフォルダストアは、バイナリリッチテキスト、edbファイルと、ストリーミングネイティブインターネットコンテンツを格納する、stmファイルから構成されます。
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。

RAID	Redundant Array of Independent Disksの略。
RAIDマネージャライブラリ	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)Solarisシステム上のData Protectorでは、RAID Managerライブラリを内部的に使用して、HP StorageWorks Disk Array XPの構成データ、ステータスデータ、およびパフォーマンスデータにアクセスします。さらに、一連の低レベルSCSIコマンドに変換される関数呼び出しを通じて、HP StorageWorks Disk Array XPの主要な機能にアクセスします。
RAID Manager XP	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)RAID Manager XPアプリケーションには、CAおよびBCアプリケーションのステータスをレポートおよび制御するための広範なコマンドリストが用意されています。これらのコマンドは、RAID Managerインスタンスを通じて、StorageWorks Disk Array XP Disk Control Unitと通信します。このインスタンスは、コマンドを一連の低レベルSCSIコマンドに変換します。
rawディスクバックアップ	「 ディスクイメージバックアップ 」を参照。
RCU	「 Remote Control Unit (RCU) 」を参照。
RDBMS	Relational Database Management System (リレーショナルデータベース管理システム)の略。
RDF1/RDF2	(<i>EMC Symmetrix固有の用語</i>)SRDFデバイスグループの一種。RDFグループにはRDFデバイスだけを割り当てることができます。RDF1グループタイプにはソースデバイス(R1)が格納され、RDF2グループタイプにはターゲットデバイス(R2)が格納されます。
RDS	Raima Database Serverの略。RDSプロセス(サービス)は、Data ProtectorのCell Manager上で稼動し、IDBを管理します。このプロセスは、Data ProtectorをCell Managerにインストールしたときに開始されます。
リカバリカタログ	(<i>Oracle固有の用語</i>)Recovery ManagerがOracleデータベースについての情報を格納するために使用するOracleの表とビューのセット。この情報は、Recovery ManagerがOracleデータベースのバックアップ、復元、および復旧を管理するために使用されます。リカバリカタログには、以下の情報が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> ・ Oracleターゲットデータベースの物理スキーマ

- ・ データファイルおよびアーカイブログのバックアップセット
- ・ データファイルのコピー
- ・ アーカイブREDOログ
- ・ ストアドスクリプト

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。
リカバリファイル	(Oracle固有の用語)リカバリファイルはフラッシュリカバリ領域に存在するOracle 10g/11g固有のファイルで、現在の制御ファイル、オンラインREDOログ、アーカイブREDOログ、フラッシュバックログ、制御ファイル自動バックアップ、データファイルコピー、およびバックアップピースがこれにあたります。 「 フラッシュリカバリ領域 も参照。」を参照。
RecoveryInfo	Windows構成ファイルのバックアップ時、Data Protectorは、現在のシステム構成に関する情報(ディスクレイアウト、ボリューム、およびネットワークの構成に関する情報)を収集します。この情報は、障害復旧時に必要になります。
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。
リサイクル	メディア上のすべてのバックアップデータのデータ保護を解除して、以降のバックアップで上書きできるようにするプロセス。同じセッションに所属しているデータのうち、他のメディアに置かれているデータも保護解除されます。リサイクルを行っても、メディア上のデータ自体は変更されません。
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。

リムーバブル記憶域の管理データベース	(Windows固有の用語)Windowsサービスの1つ。リムーバブルメディア(テープやディスクなど)と記憶デバイス(ライブラリ)の管理に使用されます。リムーバブル記憶域により、複数のアプリケーションが同じメディアリソースを共有できます。
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。
複製	(ZDB固有の用語)ユーザー指定のバックアップオブジェクトを含む、特定の時点におけるソースボリュームのデータのイメージ。イメージは、作成するハードウェアまたはソフトウェアによって、物理ディスクレベルでの記憶ブロックの独立した正確な複製(クローン)になる(スプリットミラーやスナップクローンなど)場合もあれば、仮想コピーになる(スナップショットなど)場合もあります。基本的なオペレーティングシステムの観点からすると、バックアップオブジェクトを含む物理ディスク全体が複製されます。しかし、UNIXでボリュームマネージャを使用するときは、バックアップオブジェクトを含むボリュームまたはディスクグループ全体が複製されます。Windowsでパーティションを使用する場合、選択したパーティションを含む物理ボリューム全体が複製されます。 「スナップショット、スナップショット作成、スプリットミラー、およびスプリットミラーの作成も参照。」を参照。
複製セット	(ZDB固有の用語)同じバックアップ仕様を使って作成される複製のグループ。 「複製および複製セットローテーションも参照。」を参照。
複製セットローテーション	(ZDB固有の用語)通常バックアップ作成のために継続的に複製セットを使用すること。複製セットの使用を必要とする同一のバックアップ仕様が実行されるたびに、新規の複製がセットの最大数になるまで作成され、セットに追加されます。その後、セット内の最も古い複製は置き換えられ、セット内の複製の最大数が維持されます。 「複製および複製セットも参照。」を参照。
復元チェーン	特定の時点までのバックアップオブジェクトの復元に必要なバックアップすべて。復元チェーンは、オブジェクトのフルバックアップ1つと、任意の数の増分バックアップで構成されます。

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。
再同期モード	<p>(HP StorageWorks Disk Array XP VSSプロバイダ固有の用語)2つのXP VSSハードウェアプロバイダ操作モードの1つ。XPプロバイダが再同期モードであると、ソースボリューム(P-VOL)とその複製(S-VOL)は、バックアップ後、中断ミラー関係になります。MU範囲が0-2(つまり、0、1、2)の場合、ローテーションされる最大複製数(P-VOL当たりのS-VOL数)は3となります。このような構成でのバックアップからの復元は、S-VOLをそのP-VOLと再同期することによってのみ可能となります。</p> <p>「VSS準拠モード、ソースボリューム、プライマリボリューム(P-VOL)、複製、セカンダリボリューム(S-VOL)、MU番号、および複製セットローテーションも参照。」を参照。</p>
RMAN (Oracle固有の用語)	「Recovery Manager」を参照。
RSM	Data Protector Restore Session Managerの略。復元セッションおよびオブジェクト検証セッションを制御します。このプロセスは、常にCell Managerシステム上で稼働します。
RSM	<p>(Windows固有の用語)Removable Storage Managerの略。RSMは、アプリケーション、ロボティクスチェンジャ、およびメディアライブラリの間の通信を効率化するメディア管理サービスを提供します。これにより、複数のアプリケーションがローカルロボティクスメディアライブラリとテープまたはディスクドライブを共有でき、リムーバブルメディアを管理できます。</p>
スキャン	デバイス内のメディアを識別する機能。これにより、MMDBを、選択した位置(たとえば、ライブラリ内のスロット)に実際に存在するメディアと同期させることができます。
スキャン	<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>
スケジューラー	自動バックアップの実行タイミングと頻度を制御する機能。スケジューラーを設定することで、バックアップの開始を自動化できます。

セカンダリボリューム(S-VOL)	(<i>HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語</i>)セカンダリボリューム(S-VOL)は、別のLDEV(P-VOL)のセカンダリなCAミラーまたはBCミラーの役割を果たすXP LDEVです。CAの場合、S-VOLをMetroCluster構成内のフェイルオーバーデバイスとして使うことができます。S-VOLには、P-VOLによって使用されるアドレスとは異なる、個別のSCSIアドレスが割り当てられます。 「 プライマリボリューム(P-VOL) および Main Control Unit (MCU) も参照。」を参照。
セッション	「 バックアップセッション 、 メディア管理セッション および 復元セッション 」を参照。
セッションID	バックアップ、復元、オブジェクトコピー、オブジェクト集約、オブジェクト検証、またはメディア管理セッションの識別子で、セッションを実行した日付と一意の番号から構成されます。
セッションキー	実行前スクリプトおよび実行後スクリプト用の環境変数。Data Protectorプレビューセッションを含めたセッションを一意に識別します。セッションキーはデータベースに記録されず、omnimntomnstat、およびomniabort コマンドのオプション指定に使用されます。
シャドウコピー	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>)特定の時点におけるオリジナルボリューム(元のボリューム)の複製を表すボリューム。オリジナルボリュームからではなく、シャドウコピーからデータがバックアップされます。オリジナルボリュームはバックアップ処理中も更新が可能ですが、ボリュームのシャドウコピーは同じ内容に維持されます。 「 Microsoft Volume Shadow Copy Service および 複製 も参照。」を参照。
シャドウコピープロバイダ	(<i>Microsoft VSS固有の用語</i>)ボリュームシャドウコピーの作成と表現を行うエンティティ。プロバイダは、シャドウコピーデータを所有して、シャドウコピーを公開します。プロバイダは、ソフトウェア(システムプロバイダなど)で実装することも、ハードウェア(ローカルディスクやディスクアレイ)で実装することもできます。 「 シャドウコピー も参照。」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 も参照。」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。

SIBF	サーバーレス統合バイナリファイル(SIBF)は、IDBのうち、NDMPのrawメタデータが格納される部分です。これらのデータは、NDMPオブジェクトの復元に必要です。
単一インスタンス	(IAP固有の用語)オブジェクト全体とチャンクレベルの両方でデータの冗長性を認識する処理。この処理では、データチャンクごとに強力なハッシュを計算し、それを重複データを保存しようとしているのかどうかの判断に必要な固有のコンテンツアドレスとして使用します。 「IAPへのバックアップも参照。」を参照。
Site Replication Service	(Microsoft Exchange Server固有の用語)Exchange Server 5.5ディレクトリサービスをエミュレートすることで、Microsoft Exchange Server 5.5と互換性のあるMicrosoft Exchange Server 2000/2003のサービス。 「インフォメーションストアおよびキーマネジメントサービスも参照。」を参照。
スロット	ライブラリ内の機械的位置。各スロットがDLTテープなどのメディアを1つずつ格納できます。Data Protectorでは、各スロットを番号で参照します。メディアを読み取る際には、ロボット機構がメディアをスロットからドライブに移動します。
SMB	「スプリットミラーバックアップを参照。」を参照。
スマートコピー	(VLS固有の用語)仮想テープから物理テープライブラリへ作成されたバックアップデータのコピー。スマートコピーのプロセスによって、Data Protectorではソースメディアとターゲットメディアを区別できるため、メディア管理が可能になります。 「仮想ライブラリシステム(VLS)」を参照。
スマートコピープール	(VLS固有の用語)指定されたソース仮想ライブラリに対してどのコピー先ライブラリスロットをスマートコピーターゲットとして使用できるかどうかを定義するプール。 「仮想ライブラリシステム(VLS)およびスマートコピーも参照。」を参照。
SMBF	セッションメッセージバイナリファイル(SMBF)は、IDBのうち、バックアップ、復元、オブジェクトコピー、オブジェクト集約、オブジェクト検証、およびメディア管理のセッション中に生成されたセッションメッ

ページが格納される部分です。1つのセッションにつき1つのバイナリファイルが作成されます。ファイルは年毎や月毎に分類されます。

- スナップショット** (HP StorageWorks VAおよびHP StorageWorks EVA固有の用語)スナップショット作成技法を使用して作成された複製の形式。使用するアレイ/技法に応じて、特徴の異なるさまざまな種類のスナップショットが使用できます。このような複製は動的で、スナップショットの種類と作成からの経過時間によって、仮想コピーにあるか、ソースボリュームの内容に引き続き依存するか、または独立した正確な複製(クローン)になります。
「複製およびスナップショット作成も参照。」を参照。
- スナップショットのバックアップ(HP StorageWorks VAおよびHP StorageWorks EVA固有の用語)** 「テープへのZDB、ディスクへのZDB、およびディスク+テープへのZDB」を参照。
- スナップショット作成** (HP StorageWorks VAおよびHP StorageWorks EVA固有の用語)複製を作成する技法で、ストレージ仮想化技法を使用して、ソースボリュームのコピーが作成されます。複製はある一時点で作成されたものとみなされ、事前構成することなく、即座に使用できます。ただし、通常は複製作成後もコピープロセスはバックグラウンドで継続されます。
「スナップショットも参照。」を参照。
- ソースデバイス(R1)** (EMC Symmetrix固有の用語)ターゲットデバイス(R2)とのSRDF操作に参加するEMC Symmetrixデバイス。このデバイスに対するすべての書き込みは、リモートEMC Symmetrixユニット内のターゲットデバイス(R2)にミラー化されます。R1デバイスは、RDF1グループタイプに割り当てる必要があります。
「ターゲットデバイス(R2)も参照。」を参照。
- ソースボリューム** (ZDB固有の用語)複製されるデータを含むストレージボリューム。
- スパースファイル** ブロックが空の部分を含むファイル。例として、データの一部または大部分にゼロが含まれるマトリクス、イメージアプリケーションからのファイル、高速データベースなどがあります。スパースファイルの処理を復元中に有効にしておかないと、スパースファイルを復元できなくなる可能性があります。
- スプリットミラー** (EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)スプリットミラー技法を使用して作成した複製。複製によ

り、ソースボリュームの内容について独立した正確な複製(クローン)が作成されます。

「複製およびスプリットミラーの作成も参照。」を参照。

- スプリットミラーバックアップ(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。
- スプリットミラー作成** (EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)事前構成したターゲットボリュームのセット(ミラー)を、ソースボリュームの内容の複製が必要になるまでソースボリュームのセットと同期化し続ける複製技法。その後、同期を停止(ミラーを分割)すると、分割時点でのソースボリュームのスプリットミラー複製はターゲットボリュームに残ります。
「スプリットミラーも参照。」を参照。
- スプリットミラー復元** (EMC SymmetrixおよびHP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)テープへのZDBセッションまたはディスク+テープへのZDBセッションでバックアップされたデータをテープメディアからスプリットミラー複製へ復元し、その後ソースボリュームに同期させるプロセス。この方法では、完全なセッションを復元することも個々のバックアップオブジェクトを復元することも可能です。
「テープへのZDB、ディスク/テープへのZDBおよび複製も参照。」を参照。
- sqlhostsファイル** (Informix Server固有の用語)Informix Serverの接続情報ファイル(UNIX)またはレジストリ(Windows)。各データベースサーバーの名前の他、ホストコンピュータ上のクライアントが接続できるエイリアスが格納されます。
- SRDファイル** (障害復旧固有の用語)Unicode(UTF-16)形式のテキストファイルで、WindowsシステムのCONFIGURATIONバックアップ中に生成されCell Managerに格納されます。これには、障害発生時にターゲットシステム上のオペレーティングシステムをインストールおよび構成するために必要なシステム情報が含まれています。
「ターゲットシステム」を参照。

SRDF	(EMC Symmetrix固有の用語)EMC Symmetrix Remote Data Facilityの略。SRDFは、異なる位置にある複数の処理環境の間での効率的なリアルタイムデータ複製を実現するBusiness Continuationプロセスです。同じルートコンピュータ環境内だけではなく、互いに遠距離にある環境も対象となります。
SSE Agent	(HP StorageWorks Disk Array XP固有の用語)スプリットミラーバックアップの統合に必要なタスクをすべて実行するData Protectorソフトウェアモジュール。RAID Manager XPユーティリティ(HP-UXシステムおよびWindowsシステムの場合)またはRAID Managerライブラリ(Solarisシステムの場合)を使い、HP StorageWorks Disk Array XPの保管システムと通信します。
sst.confファイル	/usr/kernel/drv/sst.confファイルは、マルチドライブライブラリデバイスが接続されているData Protector Sun Solarisクライアントのそれぞれにインストールされていなければならないファイルです。このファイルには、クライアントに接続されている各ライブラリデバイスのロボット機構のSCSIアドレスエントリが記述されていなければなりません。
st.confファイル	/kernel/drv/st.conf ファイルは、バックアップデバイスが接続されているData Protector Solarisクライアントのそれぞれにインストールされていなければならないファイルです。このファイルには、クライアントに接続されている各バックアップドライブのデバイス情報とSCSIアドレスが記述されていなければなりません。シングルドライブデバイスについては単一のSCSIエントリが、マルチドライブライブラリデバイスについては複数のSCSIエントリが、それぞれ必要です。
スタッカー	メディア記憶用の複数のスロットを備えたデバイス。通常は、1ドライブ構成です。スタッカーは、スタックからシーケンシャルにメディアを選択します。これに対し、ライブラリはレポジトリからメディアをランダムに選択します。
スタンドアロンファイルデバイス	ファイルデバイスとは、ユーザーがデータのバックアップに指定したディレクトリにあるファイルのことです。
ストレージグループ	(Microsoft Exchange Server固有の用語)同じログファイルを共有する複数のメールボックスストアとパブリックフォルダストアのコレクション。Exchange Serverでは、各ストレージグループを個別のサーバープロセスで管理します。
StorageTek ACSライブラリ	(StorageTek固有の用語)ACS (Automated Cartridge System)は、1つのライブラリ管理ユニット(LMU)と、このユニットに接続された1

～24個のライブラリ記憶域モジュール(LSM)からなるライブラリシステム(サイロ)です。

ストレージボリューム	(ZDB固有の用語)ストレージボリュームは、オペレーティングシステムまたはボリューム管理システム、ファイルシステム、他のオブジェクトが存在可能なその他のエンティティに提供可能なオブジェクトを表します(たとえば仮想化機構)。ボリューム管理システム、ファイルシステムはこの記憶域に構築されます。これらは通常、ディスクアレイなどの記憶システム内に作成または存在します。
スイッチオーバー	「フェイルオーバー」を参照。
Sybase Backup Server API	(Sybase固有の用語)Sybase SQL ServerとData Protectorなどのバックアップソリューションの間でのバックアップ情報および復旧情報交換用に開発された業界標準インタフェース。
Sybase SQL Server	(Sybase固有の用語)Sybaseの「クライアントサーバー」アーキテクチャ内のサーバー。Sybase SQL Serverは、複数のデータベースと複数のユーザーを管理し、ディスク上のデータの実位置を追跡します。さらに、物理データストレージ域に対する論理データ記述のマッピングを維持し、メモリ内のデータキャッシュとプロシージャキャッシュを維持します。
Symmetrix Agent (SYMA)	(EMC Symmetrix固有の用語)EMC Symmetrix環境でのバックアップ操作と復元操作を可能にするData Protectorソフトウェアモジュール。
合成バックアップ	データに関しては従来のフルバックアップと同じである合成フルバックアップを、生産サーバーやネットワークに負担をかけずに出力するバックアップソリューション。合成フルバックアップは、前回のフルバックアップと任意の数の増分バックアップを使用して作成されます。
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が新たな合成フルバージョンのオブジェクトにマージされるオブジェクト集約処理の結果。合成フルバックアップは、復元速度の面では従来のフルバックアップと同じです。
System Backup to Tape	(Oracle固有の用語)Oracleがバックアップ要求または復元要求を発行したときに正しいバックアップデバイスをロード、ラベリング、およびアンロードするために必要なアクションを処理するOracleインタフェース。
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。

- ・ マスターデータベース(master)
- ・ 一時データベース(tempdb)
- ・ システムプロシージャデータベース(sybsystemprocs)
- ・ モデルデータベース(model)

システム復旧データファイル 「SRDファイル」を参照。

システム状態 (Windows固有の用語)システム状態データには、レジストリ、COM+クラス登録データベース、システム起動ファイル、および証明書サービスデータベース(証明書サーバーの場合)が含まれます。サーバーがドメインコントローラの場合は、Active DirectoryサービスとSYSVOLディレクトリもシステム状態データに含まれます。サーバーがクラスターサービスを実行している場合、システム状態データにはリソースレジストリチェックポイントとクォーラムリソースリカバリ ログが含まれ、最新のクラスターデータ情報が格納されます。

システムボリューム/ディスク/パーティション オペレーティングシステムファイルが格納されているボリューム/ディスク/パーティション。ただし、Microsoftの用語では、ブートプロセスの開始に必要なファイルが入っているボリューム/ディスク/パーティションをシステムボリューム/システムディスク/システムパーティションと呼んでいます。

SysVol (Windows固有の用語)ドメインのパブリックファイルのサーバーコピーを保存する共有ディレクトリで、ドメイン内のすべてのドメインコントローラ間で複製されます。

表領域 データベース構造の一部。各データベースは論理的に1つまたは複数の表スペースに分割されます。各表領域には、データファイルまたはrawボリュームが排他的に関連付けられます。

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。

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 (EMC Symmetrix固有の用語)ソースデバイス(R1)とのSRDF操作に参加するEMC Symmetrixデバイス。リモートEMC Symmetrixユニット内に置かれます。ローカルEMC Symmetrixユニット内でソースデバイス(R1)とペアになり、ミラー化ペアから、すべての書き込みデータを受け取ります。このデバイスは、通常のI/O操作ではユー

ザーアプリケーションからアクセスされません。R2デバイスは、RDF2グループタイプに割り当てる必要があります。
「ソースデバイス(R1)も参照。」を参照。

ターゲットシステム	(障害復旧固有の用語)コンピュータの障害が発生した後のシステム。ターゲットシステムは、ブート不能な状態になっていることが多く、そのような状態のシステムを元のシステム構成に戻すことが障害復旧の目標となります。クラッシュしたシステムがそのままターゲットシステムになるのではなく、正常に機能していないハードウェア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。
ターゲットボリューム	(ZDB固有の用語)複製されるデータを含むストレージボリューム。
ターミナルサービス	(Windows固有の用語)Windowsのターミナルサービスは、サーバー上で実行されている仮想WindowsデスクトップセッションとWindowsベースのプログラムにクライアントからアクセスできるマルチセッション環境を提供します。
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。
TimeFinder	(EMC Symmetrix固有の用語)単一または複数のEMC Symmetrix論理デバイス(SLD)のインスタントコピーを作成するBusiness Continuationプロセス。インスタントコピーは、BCVと呼ばれる専用の事前構成SLD上に作成され、システムに対する別個のプロセスを経由してアクセスできます。
TLU	Tape Library Unit (テープライブラリユニット)の略。
TNSNAMES.ORA	(OracleおよびSAP R/3固有の用語)サービス名にマッピングされた接続記述子を格納するネットワーク構成ファイル。このファイルは、1か所で集中的に管理してすべてのクライアントで使用することも、また、ローカルに管理して各クライアントで個別に使用することもできます。
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

ブよりも高い頻度で実行できます。トランザクションバックアップを適用することで、データベースを問題発生以前の特定の時点の状態に復旧することができます。

トランザクションバックアップ	(SybaseおよびSQL固有の用語)トランザクションログをバックアップすること。トランザクションログには、前回のフルバックアップまたはトランザクションバックアップ以降に発生した変更が記録されます。
トランザクションログバックアップ	トランザクションログバックアップは、一般に、データベースのバックアップよりも必要とするリソースが少ないため、データベースのバックアップよりも高い頻度で実行できます。トランザクションログバックアップを用いることにより、データベースを特定の時点の状態に復旧できます。
トランザクションログファイル	データベースを変更するトランザクションを記録するファイル。データベースが破損した場合にフォールトトレランスを提供します。
トランザクションログ	(Data Protector固有の用語)IDBに対する変更を記録します。IDB復旧に必要なトランザクションログファイル(前回のIDBバックアップ以降に作成されたトランザクションログ)が失われることがないように、トランザクションログのアーカイブを有効化しておく必要があります。
トランザクションログテーブル	(Sybase固有の用語)データベースに対するすべての変更が自動的に記録されるシステムテーブル。
トランスポートブルスナップショット	(Microsoft VSS固有の用語)アプリケーションシステム上に作成されるシャドウコピー。このシャドウコピーは、バックアップを実行するバックアップシステムに提供できます。 「 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) も参照」を参照。
TSANDS.CFGファイル	(Novell NetWare固有の用語)バックアップを開始するコンテナの名前を指定するファイル。このファイルはテキストファイルで、TSANDS.NLMがロードされるサーバーのSYS:SYSTEM¥TSAディレクトリにあります。
UIProxy	Java GUI Server(UIProxyサービス)はData Protector Cell Managerで実行されます。Java GUI Serverでは、Java GUI ClientとCell Managerとの間の通信を行います。また、ビジネスロジック操作を実行し、重要な情報のみをクライアントに送信する必要があります。このサービスは、Data ProtectorがCell Manager上にインストールされるとすぐに開始されます。

無人操作	「 lights-out operation 」を参照。
ユーザーアカウント (Data Protector ユーザーアカウン ト)	Data Protectorおよびバックアップデータに対する無許可のアクセスを制限するために、Data Protectorユーザーとして許可を受けたユーザーにしかData Protectorを使用できないようになっています。Data Protector 管理者がこのアカウントを作成するときには、ユーザーログオン名、ユーザーのログオン元として有効なシステム、およびData Protectorユーザーグループのメンバーシップを指定します。ユーザーがData Protectorのユーザーインターフェースを起動するか、または特定のタスクを実行するときには、このアカウントが必ずチェックされます。
User Account Control (UAC)	Windows VistaおよびWindows Server 2008のセキュリティコンポーネント。管理者が権限レベルを上げるまで、アプリケーションソフトウェアを標準のユーザー権限に限定します。
ユーザーディスク割 り当て	NTFSの容量管理サポートを使用すると、共有ストレージボリュームに対して、拡張された追跡メカニズムの使用およびディスク容量に対する制御が行えるようになります。Data Protectorでは、システム全体にわたるユーザーディスク割り当てが、すべてのユーザーに対して一度にバックアップされます。
ユーザーグループ	各Data Protectorユーザーは、ユーザーグループのメンバーです。各ユーザーグループには1式のユーザー権限があり、それらの権限がユーザーグループ内のすべてのユーザーに付与されます。ユーザー権限を関連付けるユーザーグループの数は、必要に応じて定義できます。Data Protectorには、デフォルトでAdmin、Operator、Userの3つのユーザーグループが用意されています。
ユーザープロファイ ル	(Windows固有の用語)ユーザー別に保持される構成情報。この情報には、デスクトップ設定、画面表示色、ネットワーク接続などが含まれます。ユーザーがログオンすると、そのユーザーのプロファイルがロードされ、Windows環境がそれに応じて設定されます。
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。
メディアのボール テイング	メディアを安全な別の場所に収納すること。メディアが復元に必要になった場合や、今後のバックアップにメディアを再使用する場合は、メディアをデータセンターに戻します。ボールテイング手順は、

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。

- 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。
- 仮想コントローラソフトウェア(VCS)** (HP StorageWorks EVA固有の用語)HSVコントローラを介したCommand View EVAとの通信など、記憶システムの処理すべてを管理するファームウェア。
「[Command View \(CV\) EVA](#)も参照。」を参照。
- 仮想デバイスインタフェース** (Microsoft SQL Server固有の用語)SQL Server のプログラミングインタフェースの1つ。大容量のデータベースを高速でバックアップおよび復元できます。
- 仮想ディスク** (HP StorageWorks EVA固有の用語)HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayストレージプールから割り当てられたストレージのユニット。仮想ディスクは、HP StorageWorks Enterprise Virtual Arrayのスナップショット機能により複製されるエンティティです。
「[ソースボリューム](#)および[ターゲットボリューム](#)も参照。」を参照。
- 仮想フルバックアップ** コピーするのではなくポイントを使用してデータが集約される、効率の良い合成バックアップ。配布ファイルメディア形式を使用する1つのファイルライブラリにすべてのバックアップ(フルバックアップ、増分バックアップ、およびその結果である仮想フルバックアップ)が書き込まれる場合に実行されます。
- 仮想ライブラリシステム (VLS)** 1つまたは複数の仮想テープライブラリ(VTL)をホストする、データベースのデータストレージデバイス。
- 仮想サーバー** 仮想マシンとは、ネットワークIP名およびIPアドレスでドメイン内に定義されるクラスター環境を意味します。アドレスはクラスターソフトウェアによりキャッシュされ、仮想サーバーリソースを現在実行しているクラスターノードにマップされます。こうして、特定の仮想サーバーに対するすべての要求が特定のクラスターノードにキャッシュされます。
- 仮想テープ** (VLS固有の用語)テープに保存された場合と同様にディスクドライブにデータをバックアップするアーカイブ式ストレージテクノロジー。

バックアップスピードおよびリカバリスピードの向上、運用コストの削減など仮想テープシステムとしての利点がある。
「[仮想ライブラリシステム\(VLS\)](#)および[仮想テープライブラリ](#)も参照。」を参照。

仮想テープライブラリ(VTL)	(VLS固有の用語)従来のテープベースのストレージ機能を提供する、エミュレートされるテープライブラリ。 「 仮想ライブラリシステム(VLS) も参照」を参照。
VMware管理クライアント	(VMware用統合ソフトウェア固有の用語)Data Protectorを使用してVMware Virtual Infrastructureと通信するクライアント。 VirtualCenter Serverシステム(VirtualCenter環境)、またはESX Serverシステム(スタンドアロンESX Server環境)のどちらかです。
volser	(ADICおよびSTK固有の用語)ボリュームシリアル(VOLume SERial)番号は、メディア上のラベルで、大容量ライブラリ内の物理テープの識別に使用されます。VOLSERは、ADIC/GRAUデバイスおよびStorageTekデバイス固有の命名規則です。
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)。
Volume Shadow Copy Service	「 Microsoft Volume Shadow Copy Service .」を参照。
VSS	「 Microsoft Volume Shadow Copy Service .」を参照。
VSS準拠モード	(HP StorageWorks Disk Array XP VSSプロバイダ固有の用語)2つのXP VSSハードウェアプロバイダ操作モードの1つ。XPプロバイダがVSS準拠モードであると、ソースボリューム(P-VOL)とその複製(S-VOL)は、バックアップ後、単純非対状態になります。したがって、ローテーションされる複製数(P-VOL当たりのS-VOL数)

に制限はありません。このような構成でのバックアップからの復元は、ディスクの切り替えによってのみ可能となります。
「resyncモード、ソースボリューム、プライマリボリューム(P-VOL)、複製、セカンダリボリューム(S-VOL)、および複製セットローテーションも参照。」を参照。

VxFS	Veritas Journal Filesystemの略。
VxVM (Veritas Volume Manager)	Veritas Volume Managerは、Solarisプラットフォーム上でディスクスペースを管理するためのシステムです。VxVMシステムは、論理ディスクグループに編成された1つまたは複数の物理ボリュームの任意のグループからなります。
Wake ONLAN	節電モードで動作しているシステムを同じLAN上の他のシステムからのリモート操作により電源投入するためのサポート。
Webレポート	Data Protectorの機能の1つ。バックアップステータス、オブジェクトコピーステータスおよびオブジェクト集約ステータスとData Protector構成に関するレポートをWebインタフェース経由で表示できます。
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。
Windows CONFIGURATION バックアップ	Data Protectorでは、Windows CONFIGURATION(構成データ)をバックアップできます。Windowsレジストリ、ユーザープロファイル、イベントログ、WINSサーバーデータおよびDHCPサーバーデータ(システム上で構成されている場合)を1回の操作でバックアップできます。
Windowsレジストリ	オペレーティングシステムやインストールされたアプリケーションの構成情報を保存するため、Windowsにより使用される集中化されたデータベース。
WINSサーバー	Windowsネットワークのコンピュータ名をIPアドレスに解決するWindowsインターネットネームサービスソフトウェアを実行しているシステム。Data Protectorでは、WINSサーバーデータをWindowsの構成データの一部としてバックアップできます。
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。

XBSAインタフェース	(Informix Server固有の用語)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	(ダイレクトバックアップ固有の用語)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。データは、ソースデバイス(ブロックまたはストリーミング、つまりディスクまたはテープ)からあて先デバイス(ブロックまたはストリーミング)へ、XCopyを介して流れていきます。これにより、データをストレージデバイスから読み込んであて先デバイスに書き込むまでの一連の処理が、制御サーバーをバイパスして行われます。 「ダイレクトバックアップも参照。」を参照。
ZDB	「ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)」を参照。
ZDBデータベース	(ZDB固有の用語)ソースボリューム、複製、セキュリティ情報などのZDB関連情報を格納するIDBの一部。ZDBデータベースはZDB、インスタントリカバリ、スプリットミラー復元に使用されます。 「ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)も参照。」を参照。
ディスクへのZDB	(ZDB固有の用語)ゼロダウンタイムバックアップの1つの形式。作成された複製が、特定の時点でのソースボリュームのバックアップとしてディスクアレイに保持されます。同じバックアップ仕様を使って別の時点で作成された複数の複製を、複製セットに保持することができます。テープにZDBした複製はインスタントリカバリプロセスで復元できます。 「ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)、テープへのZDB、ディスク/テープへのZDB、インスタントリカバリ、および複製セットローテーションも参照。」を参照。
ディスク+テープへのZDB	(ZDB固有の用語)ゼロダウンタイムバックアップの1つの形式。ディスクへのZDBと同様に、作成された複製が特定の時点でのソースボリュームのバックアップとしてディスクアレイに保持されます。ただし、テープへのZDBと同様に、複製データはバックアップメディアにもストリーミングされます。このバックアップ方法を使用した場合、同じセッションでバックアップしたデータは、インスタントリカバリ、Data

Protector標準のテープからの復元を使用して復元できます。スプリットミラーアレイではスプリットミラー復元が可能です。
「ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)、ディスクへのZDB、テープへのZDB、インスタントリカバリ、複製、および複製セットローテーションも参照。」を参照。

テープへのZDB

(ZDB固有の用語)ゼロダウンタイムバックアップの1つの形式。作成された複製内のデータが、バックアップメディア(通常はテープ)にストリーミングされます。このバックアップ形式ではインスタントリカバリはできませんが、バックアップ終了後にディスクアレイ上に複製を保持する必要がありません。バックアップデータはData Protector標準のテープからの復元を使用して復元できます。スプリットミラーアレイでは、スプリットミラー復元も使用することができます。
「ゼロダウンタイムバックアップ(ZDB)、ディスクへのZDB、インスタントリカバリ、ディスク/テープへのZDB、および複製も参照。」を参照。

ゼロダウンタイム バックアップ(ZDB)

ディスクアレイにより実現したデータ複製技術を用いて、アプリケーションシステムのバックアップ処理の影響を最小限に抑えるバックアップアプローチ。バックアップされるデータの複製がまず作成されます。その後のすべてのバックアップ処理は、元のデータではなく複製データを使って実行し、アプリケーションシステムは通常の処理に復帰します。
「ディスクへのZDB、テープへのZDB、ディスク/テープへのZDB、およびインスタントリカバリも参照。」を参照。

索引

B

- BC1構成
 - XP, 100
- BC構成
 - EVA, 65, 123
 - VA, 63, 123
 - XP, 55, 99
- Business Copy構成
 - 「BC」を参照。

C

- CA+BC構成
 - EVA, 66, 131
 - XP, 57, 108, 109
- CA構成
 - XP, 56, 106
- Continuous Access構成
 - 「CA」を参照。

D

- Data Facility構成
 - 「RDF」を参照。
- Data Protectorセル, 49 - 54
 - ZDBデータベース, 51
 - アプリケーションシステム, 50
 - コンポーネント, 50
 - バックアップシステム, 51
- Data Protectorの標準復元
 - 概要, 84
- Disk Array XP
 - 「XP」を参照。

ドキュメント

ご意見、ご感想, 26

E

- EMC Symmetrix
 - 「EMC」を参照。
- EMC、構成
 - LVMミラー, 114
 - SRDF, 60, 61, 117
 - SRDF+TimeFinder, 120
 - TimeFinder, 59, 61, 112
- EMC、バックアップ
 - LVMミラーと統合されるローカル複製, 59
 - LVMミラーを使用したローカル複製, 114 - 117
 - リモート複製, 60, 117 - 119
 - リモート複製とローカル複製の併用, 61
 - リモートプラスローカル複製, 119 - 123
 - ローカル複製, 59, 112 - 114
- EMC、復元
 - スプリット ミラー復元, 88
- Enterprise Virtual Array
 - 「EVA」を参照。
- EVA、概要, 64
- EVA、構成
 - BC, 65, 123
 - CA+BC, 66, 131
 - LVMミラー, 125
- EVA、バックアップ
 - ZDB方針の計画, 92

EVA、バックアップ

LVMミラーと統合されるローカル複製,
65

LVMミラーを使用したリモートプラス
ローカル複製, 125

リモート複製とローカル複製の併用, 66

リモートプラスローカル複製, 131

ローカル複製, 65, 123

EVA、復元

インスタントリカバリ, 85

インスタントリカバリ, 75

H

HP

テクニカル サポート, 25

HP StorageWorks Disk Array XP

「XP」を参照。

HP StorageWorks Enterprise Virtual Array

「EVA」を参照。

HP StorageWorks Virtual Array

「VA」を参照。

I

IR

「インスタントリカバリ」を参照。

L

LVMミラー

EMC, 59, 114

EVA, 65, 125

VA, 63, 128

XP, 55, 102

LVMミラーを使用したローカル複製, 63

LVMミラー

インスタントリカバリ, 88

ローカル複製, 43

M

MS Exchange Server用統合ソフトウェア,
67

MS SQL Server用統合ソフトウェア, 67

O

Oracle統合, 67

R

RAID技術, 33

Remote Data Facility構成

「SRDF」を参照。

S

SAP R/3用統合ソフトウェア, 67

SRDF+TimeFinder構成

EMC, 120

SRDF構成

EMC, 60, 61, 117

Subscriber's Choice、HP, 26

T

TimeFinder構成

EMC, 59, 61, 112

V

VA、構成

BC, 63, 123

LVMミラー, 128

VA、バックアップ

ZDB方針の計画, 92

VA、バックアップ, 62 - 64

LVMミラーと統合されるローカル複製,
63

LVMミラーを使用したリモートプラス

ローカル複製, 128

ローカル複製, 63, 123

VA、復元
 インスタント リカバリ, 85
 インスタントリカバリ, 75
Virtual Array
 「VA」を参照。
Vsnap, 37, 39, 93

W

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

X

XP、構成
 BC, 55, 99
 BC1, 100
 CA, 56, 106
 CA+BC, 57, 108, 109
 LVMミラー, 102
 階層化, 101
XP、バックアップ, 54 - 58
 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,
 102 - 105
 リモート複製, 56, 105 - 108
 リモート複製とローカル複製の併用, 57
 リモートプラスローカル複製, 108 - 112
 ローカル複製, 55, 98 - 102
XP、復元
 インスタント リカバリ, 85
 インスタントリカバリ, 74
 スプリット ミラー復元, 88

Z

ZDB、概要, 27 - 32
 概念, 27
 スナップショットバックアップ, 29
 スプリットミラーバックアップ, 29
 ソースボリューム, 29
 ターゲットボリューム, 29
 データベースアプリケーションバック
 アップ, 28
 バックアップの種類, 29
 複製, 28
 利点, 27
ZDB、バックアップ方針の計画, 91 - 96
 はじめに, 91
 スナップショット ディスク アレイ, 92
 スプリット ミラー ディスク アレイ, 91
 バックアップのシナリオ, 94
 柔軟性の確保, 91
 並列処理, 94
ZDB、バックアップの種類, 29, 30
 増分ZDB, 80
 テープへのZDB, 30, 72
 ディスク+テープへのZDB, 30
 ディスク/テープへのZDB, 74
 ディスクへのZDB, 73
 ディスクへのZDB でいすくへのZDB,
 30
ZDB、バックアッププロセス, 77 - 82
 概要, 77
 セッション情報の記録, 81
 テープへの複製のストリーミング, 79
 データオブジェクトの特定, 77
 データベースアプリケーションのフリー
 ズ, 78
 複製の作成, 79
ZDBエージェント, 50

ZDBからの復元, 32, 83 - 89
Data Protectorの標準復元, 84
Data Protectorの標準復元, 31
インスタントリカバリ, 85 - 88
インスタントリカバリ, 31
スプリットミラー復元, 88 - 89
スプリットミラー復元, 32
ZDBデータベース, 51, 81
ZDB方針の計画, 91 - 96
はじめに, 91
スナップショット ディスク アレイ, 92
スプリットミラー ディスク アレイ, 91
バックアップのシナリオ, 94
柔軟性の確保, 91
並列処理, 94

あ

アプリケーションシステム, 50
アプリケーション統合エージェント, 51

い

インスタントリカバリ, 85 - 88
LVMミラー, 88
クラスタ, 88
プロセス, 86
インスタントリカバリ, 74
概要, 83
はじめに, 31
利点, 27

お

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

か

階層化構成
XP, 101

各種アレイでのサポート, 30
各種ディスクアレイでのサポート, 97
構成, 97 - 132
仮想化, 27, 33
関連ドキュメント, 15

き

規則
表記, 23

く

クラスタ
インスタントリカバリ, 88
クラスター
CA+BC XP, 111
LVMミラーEMC, 117
LVMミラーXP, 105
LVMミラー、VA, 131
SRDF+TimeFinder EMC, 122

こ

構成
BC1、XP, 100
BC、EVA, 123
BC、VA, 123
BC、XP, 99
CA+BC、EVA, 131
CA+BC、XP, 108, 109
CA、XP, 106
LVMミラー、EMC, 114
LVMミラー、EVA, 125
LVMミラー、VA, 128
LVMミラー、XP, 102
SRDF+TimeFinder、EMC, 120
SRDF、EMC, 117
TimeFinder、EMC, 112
XPでの階層化, 101

さ

サポートされているデータベースアプリケーション, 67

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」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

ストレージの概要, 62
ストレージ ボリューム, 33
スナップクローン, 37, 41, 93
スナップショットの種類
Vsnap, 37, 39
スナップクローン, 37, 41
標準スナップショット, 37, 38
スナップショット複製
プランニング, 92
リモートとローカル, 46 - 47
ローカル, 37 - 43
スプリット ミラー復元, 88 - 89
概要, 85
プロセス, 89
スプリット ミラー複製
プランニング, 91
ミラー, 36
リモート, 45
リモートとローカル, 46
ローカル, 36 - 37

せ

ゼロダウンタイムバックアップ
ZDB;, 27

そ

ソースボリューム, 29

増分ZDB, 80, 94

た

ターゲットボリューム, 29
対象読者, 15
単一ホスト構成, 97, 100
ダイレクトバックアップ、XP, 80

て

テープへのZDB, 72
テクニカルサポート
サービスロケータWebサイト, 26
ディスク アレイ、概要, 33 - 34
RAID技術, 33
ストレージ ボリューム, 33
ディスク仮想化, 33
ディスク仮想化, 33
ディスクのロック, 94
ディスク+テープへのZDB, 74
ディスクアレイ、サポートされているZDB技
術, 30, 97
ディスクアレイ、サポートされている構成,
54 - 67
EMC, 58, 112
EVA, 64, 123
VA, 62, 123
XP, 54, 98
ディスクアレイエージェント, 50
ディスク仮想化, 27
ディスクへのZDB でいすくへのZDB, 73
データベース アプリケーション, 67 - 68
オンラインバックアップ, 28

データベースアプリケーション

MS Exchange Server, 67

MS SQL Server, 67

Oracle, 67

SAP R/3, 67

オフライン バックアップ, 28

オフラインバックアップ, 78

オンラインバックアップ, 78

サポートされているデータベースアプリケーション, 67

トランザクションログ, 68

復元, 68

デバイスのロック, 94

テクニカル サポート

HP, 25

と

トランザクションログ, 28, 31, 68

ドキュメント

HP Webサイト, 15

関連ドキュメント, 15

は

バックアップのシナリオ, 94

バックアップシステム, 29, 51

バックアップ仕様, 70

バックアップの種類, 30

増分ZDB, 80

テープへのZDB, 30, 72

ディスク+テープへのZDB, 30

ディスク/テープへのZDB, 74

ディスクへのZDB, 30, 73

ひ

標準スナップショット、スナップショット複製, 37, 38

表記

規則, 23

ふ

複製

削除, 75

作成, 29, 70, 79

使用, 72, 81

スケジュール設定, 72

テープへのストリーミング, 79

はじめに, 29

方法, 34

ライフサイクル, 69

リモート, 44 - 45

リモート/ローカル, 45 - 47

ローカル, 35 - 43

複製セット, 71

ローテーション, 72

複製の削除, 75

複製の作成, 29, 70, 79

複製のスケジュール設定, 72

フルZDB, 94

へ

並列処理

ディスクのロック, 94

ロック, 94

ヘルプ

入手, 25

ほ

ホットバックアップモード, 27, 28, 78

み

ミラー, 36

ゆ

ユーザーインターフェース, 52

Data Protector CLI, 53

Data ProtectorGUI, 52

り

リモート複製, 44 - 45

欠点, 44

スプリットミラー複製, 45

利点, 44

リモート複製とローカル複製を併用した構成, 45 - 47

欠点, 46

スナップショット複製, 46

スプリットミラー複製, 46

利点, 46

ろ

ロールフォワード, 68

ロック

ディスク, 94

デバイス, 94

論理ボリュームマネージャミラー

「LVMミラー」を参照。

ローカル複製, 35 - 43

LVMミラーとの統合, 43

欠点, 35

スナップショット複製, 37

スプリットミラー複製, 36

利点, 35

ロールフォワード, 86

