

Hitachi Protection Manager Software

Console ユーザーズガイド

3020-3-P92-50

対象製品

Hitachi Protection Manager Copy Controller

6.4 (適用 OS : Windows 2000 Server, Windows Server 2003, Windows Server 2008)

Hitachi Protection Manager Copy Controller (x64)

6.4 (適用 OS : Windows Server 2003 (x64), Windows Server 2008 (x64))

Hitachi Protection Manager for SQL

6.4 (適用 OS : Windows 2000 Server, Windows Server 2003, Windows Server 2008)

Hitachi Protection Manager for Exchange

6.4 (適用 OS : Windows 2000 Server, Windows Server 2003 (x86))

Hitachi Protection Manager for Exchange 2007

6.4 (適用 OS : Windows Server 2003 (x64), Windows Server 2008 (x64))

Hitachi Protection Manager Console

6.4 (適用 OS : Windows 2000 Server, Windows Server 2003, Windows Server 2008)

輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。

なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

商標類

Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

Itanium は、アメリカ合衆国および他の国におけるインテル コーポレーションまたはその子会社の登録商標です。

Java 及びすべての Java 関連の商標及びロゴは、米国及びその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

Microsoft Exchange Server は、米国 Microsoft Corp. の商品名称です。

Microsoft, Hyper-V は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft SQL Server は、米国 Microsoft Corp. の商品名称です。

Mozilla は、Mozilla Foundation の、米国およびその他の国における商標です。

Solaris は、米国 Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Sun, Sun Microsystems, Java は、米国 Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Symantec, および Backup Exec は、Symantec Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Symantec, DeepSight, NetBackup, Norton AntiVirus, および Veritas は、Symantec Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Veritas および Veritas Storage Foundation は、米国およびその他の国における Symantec Corporation およびその関連会社の登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

発行

2008年5月 (第1版) 3020-3-P92

2010年4月 (第6版) 3020-3-P92-50

著作権

All Rights Reserved. Copyright (C) 2008, 2010, Hitachi, Ltd.

目次

はじめに	15
対象読者	16
マニュアルの構成	16
関連マニュアル	17
読書手順	18
このマニュアルでの表記	18
このマニュアルで使用する略語	25
このマニュアルで使用する記号	25
図中で使用する記号	26
フォルダ名の表記について	26
パス名の表記について	26
マニュアルの提供形態について	26
常用漢字以外の漢字の使用について	27
KB（キロバイト）などの単位表記について	27
1. Protection Manager Console の概要	29
1.1 Protection Manager の特長	30
1.2 Protection Manager Console の特長	31
1.3 Protection Manager Console を使用したシステム構成	32
1.3.1 ファイルシステムを対象とする場合のシステム構成	32
1.3.2 データベースを対象とする場合のシステム構成	33
1.3.3 Device Manager と連携する場合のシステム構成（リモート起動）	33
1.3.4 各ホストの前提 OS	35
1.3.5 Protection Manager Console 実行時のユーザー権限	35
1.4 Protection Manager Console の機能	36
1.4.1 アプリケーション情報の参照	38
1.4.2 カタログ情報の参照	38
1.4.3 バックアップ	39
1.4.4 リストア	39
1.4.5 バックアップジョブの管理	39
1.4.6 コピーグループのロック	39
1.4.7 コピーグループの再同期	40
1.4.8 アプリケーション情報やカタログ情報のファイル出力	40
1.4.9 副ボリュームのマウントおよびアンマウント	40
1.4.10 ディクショナリマップファイルの更新	40
1.4.11 Device Manager との連携（リモート起動）	40
1.4.12 Setup GUI の起動	41
1.4.13 構成チェック機能	41

2. Protection Manager を使用する場合のシステム構成	43
2.1 ボリューム間でデータをバックアップおよびリストアする場合の構成	44
2.2 副ボリュームをマウントまたはアンマウントする場合の構成	44
2.3 運用待機型のクラスタ構成 (Active-Passive)	45
2.3.1 クラスタ構成でバックアップジョブを利用する	46
2.4 相互待機型のクラスタ構成 (Active-Active)	47
2.5 リモートコピーをする場合の構成	48
2.5.1 TrueCopy または Universal Replicator の構成	49
2.5.2 Shadowimage と TrueCopy のマルチターゲット構成	49
2.5.3 Shadowimage と Universal Replicator のマルチターゲット構成	49
2.5.4 TrueCopy と Universal Replicator のマルチターゲット構成	50
2.5.5 Shadowimage (複数世代), TrueCopy または Universal Replicator の構成	51
2.6 VSS を使用してバックアップする場合の構成	51
2.7 ダイナミックディスク構成を使用する場合の構成	52
3. インストール・アンインストール	55
3.1 Protection Manager Console をインストールする前の準備	56
3.1.1 前提製品を確認する	56
3.1.2 Protection Manager (前提製品) をインストールする	57
3.1.3 Device Manager をインストールする	57
3.1.4 Java 実行環境をインストールする	57
3.2 Protection Manager Console のインストール	58
3.2.1 Protection Manager Console をインストールする	58
3.2.2 Device Manager と連携する	59
3.2.3 JP1/NETM/DM を使用してリモートインストールする	59
3.3 Protection Manager Console のアンインストール	60
3.3.1 Protection Manager Console をアンインストールする	60
3.3.2 Device Manager との連携を解除する	61
4. Protection Manager Console の環境設定	63
4.1 Protection Manager Console の動作環境	64
4.2 Protection Manager Console の環境設定ファイル	64
4.3 環境設定ファイルの設定項目	66
4.3.1 console.conf ファイル (ローカル実行用) の設定項目	67
(1) log.level	67
(2) log.max_filecount	67
(3) log.max_filesize	67
(4) gui.progress.elapsed_time.interval	67
(5) gui.progress.bar.interval	68
4.3.2 agent.conf ファイルの設定項目	68
(1) log.level	68
(2) log.max_filecount	68
(3) log.max_filesize	68
4.3.3 console.conf ファイル (リモート実行用) の設定項目	68
(1) log.level	68
(2) log.max_filecount	69
(3) log.max_filesize	69
(4) gui.progress.elapsed_time.interval	69
(5) gui.progress.bar.interval	69
(6) agent.timeout	69
(7) agent.retry_count	69
(8) agent.retry_time	69

4.3.4 schd.conf ファイルの設定項目	69
(1) SCH_MAP_PATH	70
(2) EXEC_LOG_OUTPUT	70
(3) MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT	71
(4) MAX_JOB_RESULT_COUNT	71
4.4 クラスタ構成でバックアップジョブを利用するための設定	71
5. Setup GUI を使用した Protection Manager の環境設定	75
5.1 Setup GUI とは	76
5.1.1 Setup GUI でできること	76
5.1.2 Setup GUI の起動方法と画面の構成	78
(1) Setup GUI を起動する	78
(2) Setup GUI 画面の構成	79
(3) Setup GUI 共通の操作ボタン	80
5.1.3 Setup GUI を使用する際の前提条件と注意事項	82
(1) 前提条件	82
(2) 注意事項	82
5.1.4 Setup GUI を使用した Protection Manager の運用環境設定	83
(1) ファイルサーバまたはデータベースサーバの場合の流れ	83
(2) バックアップサーバの場合の流れ	84
5.2 Setup GUI の画面	85
5.2.1 Configuration Settings ウィンドウ	86
5.2.2 Operation Setup ウィンドウ	87
(1) [Configuration type] に [Non Cluster Configuration] を設定した場合	87
(2) [Configuration type] に [Cluster Configuration] を設定した場合	88
5.2.3 RAID Manager Linkage ウィンドウ	88
5.2.4 RAID Manager Operation ウィンドウ	89
5.2.5 Cluster Configuration ウィンドウ	90
(1) VCS を選択した場合	91
(2) MSCS を選択した場合	93
5.2.6 Database Configuration ウィンドウ	93
(1) [Configuration type] に [Non Cluster Configuration] を設定した場合	94
(2) [Configuration type] に [Cluster Configuration] を設定した場合	95
5.2.7 VSS Definition ウィンドウ	95
5.2.8 VSS Environment ウィンドウ	96
(1) [Server type] に [Database/File Server] を設定した場合	96
(2) [Server type] に [Backup Server] を設定した場合	98
5.2.9 Protection Manager Service ウィンドウ	98
5.2.10 Update Dictionary Map ウィンドウ	99
5.2.11 Backup Linkage ウィンドウ	101
5.2.12 Tape Backup ウィンドウ	101
(1) [NetBackup (NBU)] を選択した場合	102
(2) [Backup Exec (BEWS)] を選択した場合	103
5.2.13 Copy Definition ウィンドウ	103
5.2.14 List File ウィンドウ	104
(1) [Copy-group list] を選択した場合	105
(2) [Database or mount point directory list] を選択した場合	106
5.2.15 Extended Commands Definition ウィンドウ	106
(1) [Configuration type] に [Non Cluster Configuration] を設定した場合	107
(2) [Configuration type] に [Cluster Configuration] を設定した場合	108
5.2.16 Pre/Post Job Template ウィンドウ	109
(1) ユーザー前処理 (PRE_PROC) の設定	109
(2) ユーザー後処理の設定	111
(3) ユーザースクリプトファイル名の設定	111
(4) ユーザースクリプトファイルの更新	111
5.2.17 Email Notification ウィンドウ	112

5.3	構成チェック機能	113
5.3.1	構成チェック機能でできること	113
5.3.2	構成チェック機能を使用する際の前提条件と注意事項	115
	(1) 前提条件	115
	(2) 注意事項	116
5.3.3	構成チェック機能の使用方法	116
	(1) 構成チェックの実行	116
	(2) チェック結果の確認	118
6.	Protection Manager Console を使用した運用	121
6.1	Protection Manager Console の運用	122
6.1.1	Protection Manager Console を起動する	123
	(1) 業務サーバで Protection Manager Console を起動する	123
	(2) Device Manager から Protection Manager Console を起動する	123
	(3) 仮想サーバの選択	124
	(4) メインウィンドウの構成	124
6.1.2	アプリケーション情報を参照する	128
	(1) Application View の表示項目	129
	(2) Application Detail ウィンドウの表示項目	130
6.1.3	カタログ情報を参照する	131
	(1) Backup Catalog View の表示項目	132
	(2) Backup Detail Information ウィンドウの表示項目	133
6.1.4	バックアップジョブ情報を参照する	134
	(1) Backup Job View の表示項目	135
	(2) Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目	137
6.1.5	ディクショナリマップファイルを更新する	137
6.2	ファイルシステムに対する操作	138
6.2.1	ファイルシステムのバックアップオプション	140
6.2.2	ファイルシステムのリストアオプション	141
6.2.3	ファイルシステムのバックアップとリストアの運用例	142
6.2.4	ファイルシステムを副ボリュームにバックアップする	143
6.2.5	ファイルシステムを副ボリュームへバックアップする (VSS を使用する場合)	144
6.2.6	ファイルシステムを主ボリュームにリストアする	146
6.3	SQL Server データベースに対する操作	147
6.3.1	SQL Server データベースのバックアップオプション	149
6.3.2	SQL Server データベースのリストアオプション	150
6.3.3	SQL Server データベースのバックアップとリストアの運用例	151
6.3.4	SQL Server データベースを副ボリュームへバックアップする	153
6.3.5	SQL Server データベースを主ボリュームにリストアする	155
6.4	Exchange データベースに対する操作	157
6.4.1	Exchange データベースのバックアップオプション	159
6.4.2	Exchange データベースのリストアオプション	161
6.4.3	Exchange データベースのバックアップとリストアの運用例	162
6.4.4	ストレージグループを副ボリュームへバックアップする (コールドバックアップの場合)	164
6.4.5	ストレージグループを副ボリュームへバックアップする (オンラインバックアップの場合)	166
6.4.6	ストレージグループを副ボリュームへバックアップする (VSS を使用する場合)	169
6.4.7	ストレージグループを主ボリュームにリストアする	171
6.5	バックアップジョブの操作	173
6.5.1	バックアップジョブを登録する	174
	(1) バックアップオプションの設定	174
	(2) スケジュールオプションの設定	175
	(3) バックアップジョブの登録	178
6.5.2	バックアップジョブを即時実行する	179
6.5.3	バックアップジョブに関するオプションを変更する	179
6.5.4	バックアップジョブを削除する	181

6.5.5 バックアップジョブの実行結果を参照する	181
6.6 コピーグループをロックする	182
6.7 コピーグループを再同期する	184
6.8 副ボリュームのマウントおよびアンマウント操作	185
6.8.1 副ボリュームをマウントする	185
6.8.2 副ボリュームをアンマウントする	187
6.8.3 マウントした副ボリュームとテープとの間でバックアップまたはリストアする	188
6.9 ユーザースクリプトを使用する	189
6.9.1 ユーザースクリプトを使用したバックアップの概要	189
6.9.2 ユーザースクリプトに関するバックアップオプションの設定	190
6.9.3 ユーザースクリプトの作成, 変更	192
6.9.4 ユーザースクリプトを使用してボリュームを磁気テープへバックアップする手順	192
7. トラブルシューティング	193
7.1 対処の手順	194
7.2 Protection Manager Console の詳細メッセージ	194
7.2.1 詳細メッセージの表示形式	195
7.2.2 詳細メッセージの対処例	195
(1) Application Detail ウィンドウを表示する際に詳細メッセージが表示された場合	195
(2) Backup Catalog View を表示する際に詳細メッセージが表示された場合	196
(3) Backup Detail Information ウィンドウを表示する際に詳細メッセージが表示された場合	197
(4) バックアップサーバでのマウント処理中に詳細メッセージが表示された場合	197
7.2.3 詳細メッセージでトラブルが解決しない場合は	198
7.3 Protection Manager Console のログ情報の調査	198
7.3.1 調査するログファイル	198
(1) 調査するログファイルの特定方法	198
(2) Protection Manager Console のログファイルの格納場所	200
7.3.2 Protection Manager Console のログ情報	201
7.3.3 資料採取ツールによる資料の採取	202
7.4 前提製品の資料の調査	202
A Device Manager 連携の環境設定コマンド	203
A.1 Device Manager 連携に必要なファイルをコピーする	204
A.2 Device Manager 連携に必要なファイルを削除する	204
B ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の注意事項	207
B.1 ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の注意事項	208
C リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項	209
C.1 リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項	210
用語解説	211
索引	215



目次

図 1-1: Protection Manager の機能の概要	31
図 1-2: ファイルシステムを対象とする場合のシステム構成	32
図 1-3: データベースを対象とする場合のシステム構成	33
図 1-4: Device Manager と連携する場合のシステム構成 (リモート起動)	34
図 1-5: Protection Manager Console の Application View	37
図 1-6: Protection Manager Console の Backup Catalog View	37
図 1-7: Protection Manager Console の Backup Job View	38
図 2-1: ボリューム間でデータをバックアップおよびリストアする場合のシステム構成例	44
図 2-2: 副ボリュームをマウントまたはアンマウントする場合のシステム構成例	45
図 2-3: 運用待機型のクラスタ構成例 (Active-Passive)	46
図 2-4: フェールオーバー発生後のジョブスケジュール制御	47
図 2-5: 相互待機型のクラスタ構成例 (Active-Active)	48
図 2-6: TrueCopy または Universal Replicator のシステム構成例	49
図 2-7: ShadowImage と TrueCopy のマルチターゲット構成例	49
図 2-8: ShadowImage と Universal Replicator のマルチターゲット構成例	50
図 2-9: TrueCopy と Universal Replicator のマルチターゲット構成	50
図 2-10: ShadowImage (複数世代), TrueCopy または Universal Replicator の構成例	51
図 2-11: VSS を使用してバックアップする場合のシステム構成例	52
図 2-12: ダイナミックディスク構成を使用する場合の構成例	53
図 4-1: Protection Manager Console の環境設定ファイル	65
図 5-1: Setup GUI 画面の構成	79
図 5-2: ファイルサーバまたはデータベースサーバの場合の環境設定の流れ	84
図 5-3: バックアップサーバの場合の環境設定の流れ	85
図 5-4: Configuration Settings ウィンドウ	86
図 5-5: Operation Setup ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合)	87
図 5-6: Operation Setup ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合)	88
図 5-7: RAID Manager Linkage ウィンドウ	89
図 5-8: RAID Manager Operation ウィンドウ	90
図 5-9: Cluster Configuration ウィンドウ (VCS の場合)	91
図 5-10: Instance Details ダイアログボックス	92
図 5-11: Cluster Configuration ウィンドウ (MSCS の場合)	93
図 5-12: Database Configuration ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合)	94
図 5-13: Database Configuration ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合)	95
図 5-14: VSS Definition ウィンドウ	96

図 5-15: VSS Environment ウィンドウ ([Database/File Server] の場合)	97
図 5-16: VSS Environment ウィンドウ ([Backup Server] の場合)	98
図 5-17: Protection Manager Service ウィンドウ	99
図 5-18: Update Dictionary Map ウィンドウ	100
図 5-19: Backup Linkage ウィンドウ	101
図 5-20: Tape Backup ウィンドウ ([NetBackup (NBU)] の場合)	102
図 5-21: Tape Backup ウィンドウ ([Backup Exec (BEWS)] の場合)	103
図 5-22: Copy Definition ウィンドウ	104
図 5-23: List File ウィンドウ ([Copy-group list] の場合)	105
図 5-24: List File ウィンドウ ([Database or mount point directory list] の場合)	106
図 5-25: Extended Commands Definition ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合)	107
図 5-26: Extended Commands Definition ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合)	108
図 5-27: Pre/Post Job Template ウィンドウ	109
図 5-28: Add Pre script job ダイアログボックス	110
図 5-29: Email Notification ウィンドウ	112
図 5-30: サーバ入力ダイアログ	117
図 5-31: チェック結果ダイアログ	118
図 5-32: 結果ダイアログ	119
図 6-1: Protection Manager Console を使用するためのシステム構成例	122
図 6-2: 仮想サーバ選択ダイアログ	124
図 6-3: Protection Manager Console のメインウィンドウ	125
図 6-4: Application View の表示例	128
図 6-5: Application Detail ウィンドウの表示例	129
図 6-6: Backup Catalog View の表示例	131
図 6-7: Backup Detail Information ウィンドウの表示例	132
図 6-8: Backup Job View の表示例	135
図 6-9: Backup Job Result Details ウィンドウの表示例	135
図 6-10: Update Dictionary Map File ダイアログボックス	138
図 6-11: ファイルシステムをバックアップ、リストアするためのシステム構成	142
図 6-12: Backup File System ダイアログボックス	144
図 6-13: Backup File System ダイアログボックス (VSS を使用してバックアップする場合)	146
図 6-14: Restore File System ダイアログボックス	147
図 6-15: SQL Server データベースをバックアップ、リストアするためのシステム構成	152
図 6-16: Backup SQL ダイアログボックス	154
図 6-17: Restore SQL ダイアログボックス	157
図 6-18: Exchange データベースをバックアップ、リストアするためのシステム構成	163
図 6-19: Backup Exchange ダイアログボックス (コールドバックアップの場合)	166
図 6-20: Backup Exchange ダイアログボックス (オンラインバックアップの場合)	169
図 6-21: Backup Exchange ダイアログボックス (VSS を使用してバックアップする場合)	171
図 6-22: Restore Exchange ダイアログボックス	173
図 6-23: Restore Exchange ダイアログボックス (Backup Mode が VSS の場合)	173
図 6-24: Backup ダイアログボックス (ファイルシステムの場合)	175
図 6-25: Schedule Option ダイアログボックス (Daily の場合)	176
図 6-26: Schedule Option ダイアログボックス (Weekly の場合)	177
図 6-27: Schedule Option ダイアログボックス (Monthly の場合)	177
図 6-28: Schedule Option ダイアログボックス (Day of week in month の場合)	178

図 6-29: Schedule Option ダイアログボックス (One time only の場合)	178
図 6-30: Backup Job View の表示例	179
図 6-31: Backup Job Update ダイアログボックス (ファイルシステムの場合)	181
図 6-32: Backup Job Result Details ウィンドウの表示例	182
図 6-33: 副ボリュームをロックした場合の複数世代のバックアップ	183
図 6-34: Lock ダイアログボックス	184
図 6-35: Confirmation to Resync ダイアログボックス	184
図 6-36: Mount ダイアログボックス	187
図 6-37: Unmount ダイアログボックス	188
図 6-38: ユーザースクリプトが実行される個所	190
図 6-39: Advanced Options ダイアログボックス (ファイルシステムの場合)	191
図 7-1: 詳細メッセージが表示されたダイアログボックスの例	195
図 7-2: Protection Manager Console のログファイル	199

表目次

表 3-1: 前提製品とそのインストール先 (ローカル起動)	56
表 3-2: 前提製品とそのインストール先 (リモート起動)	56
表 4-1: Protection Manager Console の環境設定ファイル	65
表 4-2: Protection Manager Console の環境設定ファイルと設定項目	66
表 4-3: 定数に指定する値と処理の内容の説明	73
表 5-1: Setup GUI で設定できる Protection Manager の運用環境項目	76
表 5-2: 前提製品の環境設定項目	78
表 5-3: Configuration Settings ウィンドウの項目	86
表 5-4: Operation Setup ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合) の項目	87
表 5-5: Operation Setup ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合) の項目	88
表 5-6: RAID Manager Linkage ウィンドウの項目	89
表 5-7: RAID Manager Operation ウィンドウの項目	90
表 5-8: Cluster Configuration ウィンドウ (VCS の場合) の項目	91
表 5-9: Instance Details ダイアログボックスの項目	92
表 5-10: Cluster Configuration ウィンドウ (MSCS の場合) の項目	93
表 5-11: Database Configuration ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合) の項目	94
表 5-12: VSS Definition ウィンドウ	96
表 5-13: VSS Environment ウィンドウ ([Database/File Server] の場合) の項目	97
表 5-14: VSS Environment ウィンドウ ([Backup Server] の場合) の項目	98
表 5-15: Protection Manager Service ウィンドウの項目	99
表 5-16: Update Dictionary Map ウィンドウの項目	100
表 5-17: Backup Linkage ウィンドウの項目	101
表 5-18: Tape Backup ウィンドウ ([NetBackup (NBU)] の場合) の項目	102
表 5-19: Tape Backup ウィンドウ ([Backup Exec (BEWS)] の場合) の項目	103
表 5-20: Copy Definition ウィンドウの項目	104
表 5-21: List File ウィンドウ ([Copy-group list] の場合) の項目	105
表 5-22: List File ウィンドウ ([Database or mount point directory list] の場合) の項目	106
表 5-23: Extended Commands Definition ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合) の項目	107
表 5-24: Extended Commands Definition ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合) の項目	108
表 5-25: Pre/Post Job Template ウィンドウの項目	109
表 5-26: Add Pre script job ダイアログボックスの項目	110
表 5-27: Email Notification ウィンドウの項目	112
表 5-28: 構成チェック機能でチェックする Protection Manager の環境	113
表 6-1: メインウィンドウのメニュー項目	125

表 6-2: Application View の表示項目	129
表 6-3: Application Detail ウィンドウの表示項目	130
表 6-4: Backup Catalog View の表示項目	132
表 6-5: Backup Detail Information ウィンドウの表示項目	133
表 6-6: Backup Job View の表示項目	136
表 6-7: Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目	137
表 6-8: Update Dictionary Map File ダイアログボックスの項目	138
表 6-9: 主ボリュームと副ボリュームの構成	164
表 6-10: スケジュールタイプごとのスケジュールオプション	176
表 6-11: 副ボリュームの状態チェック	191
表 7-1: メッセージダイアログボックスの表示項目 – Application Detail ウィンドウ表示エラー	196
表 7-2: メッセージダイアログボックスの表示項目 – Backup Catalog View 表示エラー	196
表 7-3: メッセージダイアログボックスの表示項目 – Backup Detail Information ウィンドウ表示エラー	197
表 7-4: メッセージダイアログボックスの表示項目 – マウント処理エラー	197
表 7-5: 解析対象のログファイル	199
表 7-6: Protection Manager Console のログファイルの格納場所	200
表 7-7: Protection Manager Console のトレースログで出力される項目	201



はじめに

このマニュアルは、Hitachi Protection Manager Console（以降、Protection Manager Console と呼びます）を使用した運用環境での、Hitachi Protection Manager（以降、Protection Manager と呼びます）の機能および操作方法について説明したものです。

- 対象読者
- マニュアルの構成
- 関連マニュアル
- 読書手順
- このマニュアルでの表記
- このマニュアルで使用する略語
- このマニュアルで使用する記号
- 図中で使用する記号
- フォルダ名の表記について
- パス名の表記について
- マニュアルの提供形態について
- 常用漢字以外の漢字の使用について
- KB（キロバイト）などの単位表記について

対象読者

Protection Manager Console を使って、ストレージサブシステムのデータを管理する方を対象としています。次の基礎知識を持っていることを前提としています。

- Windows の管理機能
- SQL Server, Exchange Server の管理機能（データベースをバックアップ、リストア対象とする場合）
- 日立ディスクアレイサブシステムの管理機能
- RAID Manager の管理機能

マニュアルの構成

このマニュアルは、次に示す章と付録から構成されています。

1. Protection Manager Console の概要

Protection Manager と Protection Manager Console の特長, Protection Manager Console を使用したシステムの構成および機能について説明しています。

2. Protection Manager を使用する場合のシステム構成

Protection Manager でシステムを構成する場合の主な構成パターンについて説明しています。

3. インストール・アンインストール

Protection Manager Console のインストール・アンインストール方法について説明しています。

4. Protection Manager Console の環境設定

Protection Manager Console を使用するために必要な環境設定について説明しています。

5. Setup GUI を使用した Protection Manager の環境設定

Setup GUI を使用した Protection Manager の環境設定について説明しています。

6. Protection Manager Console を使用した運用

Protection Manager Console を使用した Protection Manager の運用方法について説明しています。

7. トラブルシューティング

Protection Manager Console でトラブルが発生した場合の対処方法について説明しています。

A Device Manager 連携の環境設定コマンド

Device Manager と連携するためのファイルをコピーまたは削除するコマンドについて説明しています。

B ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の注意事項

ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の注意事項について説明しています。

C リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項

リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項について説明しています。

用語解説

このマニュアルで使用している用語の意味を説明しています。

関連マニュアル

このマニュアルの関連マニュアルを次に示します。必要に応じてお読みください。

- Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド (3020-3-P91)
 - Hitachi Protection Manager Software コマンドリファレンス (3020-3-P93)
 - Hitachi Protection Manager Software メッセージ (3020-3-P94)
 - JP1/HiCommand Device Manager Web Client ユーザーズガイド (3020-3-E61) ※¹
 - JP1/HiCommand Device Manager システム構成ガイド (サーバ編) (3020-3-E63) ※¹
 - JP1/HiCommand Device Manager システム構成ガイド (エージェント編) (3020-3-E64) ※¹
 - JP1/HiCommand Device Manager メッセージリファレンス (3020-3-E65) ※¹
 - JP1/HiCommand Device Manager Web Client ユーザーズガイド (3020-3-E71) ※²
 - JP1/HiCommand Device Manager システム構成ガイド (サーバ編) (3020-3-E73) ※²
 - JP1/HiCommand Device Manager システム構成ガイド (エージェント編) (3020-3-E74) ※²
 - JP1/HiCommand Device Manager メッセージリファレンス (3020-3-E75) ※²
 - JP1/HiCommand Device Manager Web Client ユーザーズガイド (3020-3-J71) ※³
 - JP1/HiCommand Device Manager システム構成ガイド (サーバ編) (3020-3-J73) ※³
 - JP1/HiCommand Device Manager システム構成ガイド (エージェント編) (3020-3-J74) ※³
 - JP1/HiCommand Device Manager メッセージリファレンス (3020-3-J75) ※³
 - Hitachi Device Manager Software Web Client ユーザーズガイド (3020-3-P11) ※⁴
 - Hitachi Device Manager and Provisioning Manager Software システム構成ガイド (3020-3-P13) ※⁴
 - Hitachi Device Manager, Provisioning Manager and Tiered Storage Manager Software インストールガイド (3020-3-P29) ※⁴
 - Hitachi Device Manager Agent システム構成ガイド (3020-3-P14) ※⁴
 - Hitachi Device Manager Software メッセージリファレンス (3020-3-P15) ※⁴
 - JP1 Version 7i JP1/NETM/DM システム運用 1 (Windows(R) 用) (3020-3-G32)
 - JP1 Version 8 JP1/NETM/DM 運用ガイド 1 (Windows(R) 用) (3020-3-L38)
- 注※¹
- Device Manager 03-50 に対応するマニュアルです。
- 注※²
- Device Manager 04-00 以降かつ 05-00 未満に対応するマニュアルです。

注※ 3

Device Manager 05-00 以降かつ 6.0 未満に対応するマニュアルです。

注※ 4

Device Manager 6.0 以降に対応するマニュアルです。

読書手順

このマニュアルは、利用目的に合わせて章を選択してお読みいただけます。利用目的別に、次の表に従ってお読みいただくことをお勧めします。

マニュアルを読む目的	記述箇所
Protection Manager の運用環境で Protection Manager Console が担う役割や、適用できるシステムを知りたい。	「1. Protection Manager Console の概要」 「2. Protection Manager を使用する場合のシステム構成」
Protection Manager Console を使用した Protection Manager の運用環境を構築したい。	「3. インストール・アンインストール」 「4. Protection Manager Console の環境設定」 「5. Setup GUI を使用した Protection Manager の環境設定」
Protection Manager Console を使用してバックアップ・リストアの運用をしたい。	「6. Protection Manager Console を使用した運用」
Protection Manager Console の運用中に発生したトラブルへの対処方法を知りたい。	「7. トラブルシューティング」

このマニュアルでの表記

このマニュアルでは、製品の名称を省略して表記しています。このマニュアルでの表記と、製品の正式名称または意味を次に示します。

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
Backup Exec	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• JP1/VERITAS Backup Exec• Symantec (TM) Backup Exec (TM)
Business Copy	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Business Copy XP• Business Copy
Device Manager	Hitachi Device Manager
Device Manager Web Client	Hitachi Device Manager Web Client
Exchange 2000 Enterprise Server	Microsoft(R) Exchange 2000 Enterprise Server
Exchange 2000 Server	Microsoft(R) Exchange 2000 Server
Exchange Server	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none">• Microsoft(R) Exchange 2000 Server• Microsoft(R) Exchange 2000 Enterprise Server• Microsoft(R) Exchange Server 2003 Standard Edition• Microsoft(R) Exchange Server 2003 Enterprise Edition• Microsoft(R) Exchange Server 2007 Standard Edition• Microsoft(R) Exchange Server 2007 Enterprise Edition

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
Exchange Server 2003	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Exchange Server 2003 Standard Edition • Microsoft(R) Exchange Server 2003 Enterprise Edition
Exchange Server 2003 Enterprise Edition	Microsoft(R) Exchange Server 2003 Enterprise Edition
Exchange Server 2003 Standard Edition	Microsoft(R) Exchange Server 2003 Standard Edition
Exchange Server 2007	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Exchange Server 2007 Standard Edition • Microsoft(R) Exchange Server 2007 Enterprise Edition
Exchange Server 2007 Enterprise Edition	Microsoft(R) Exchange Server 2007 Enterprise Edition
Exchange Server 2007 Standard Edition	Microsoft(R) Exchange Server 2007 Standard Edition
Hitachi AMS/WMS シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Adaptable Modular Storage 1000 • Hitachi Adaptable Modular Storage 500 • Hitachi Adaptable Modular Storage 200 • Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ • BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150 • BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR50
Hitachi AMS2000 シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Adaptable Modular Storage 2500 ハードウェアリビジョン 0200 • Hitachi Adaptable Modular Storage 2300 ハードウェアリビジョン 0200 • Hitachi Adaptable Modular Storage 2100 ハードウェアリビジョン 0200 • Hitachi Adaptable Modular Storage 2500 ハードウェアリビジョン 0100 • Hitachi Adaptable Modular Storage 2300 ハードウェアリビジョン 0100 • Hitachi Adaptable Modular Storage 2100 ハードウェアリビジョン 0100 • Hitachi Adaptable Modular Storage 2010 • BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR1600
Hitachi AMS シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Adaptable Modular Storage 1000 • Hitachi Adaptable Modular Storage 500 • Hitachi Adaptable Modular Storage 200 • BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ装置 BR150
Hitachi SMS シリーズ	Hitachi Simple Modular Storage シリーズ
Hitachi TMS1000	Hitachi Tape Modular Storage 1000
Hitachi USP	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Universal Storage Platform 100 • Hitachi Universal Storage Platform 600 • Hitachi Universal Storage Platform 1100 • Hitachi Network Storage Controller NSC55 • Hitachi Universal Storage Platform H10000 • Hitachi Universal Storage Platform H12000

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
Hitachi WMS シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Workgroup Modular Storage シリーズ • BladeSymphony 専用エントリークラスディスクアレイ 装置 BR50
HOMRCF	Hitachi Open Multiple RAID Coupling Feature
HORC	Hitachi Open Remote Copy
H シリーズ	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • SANRISE H48 • SANRISE H128 • SANRISE H512 • SANRISE H1024 • Hitachi Universal Storage Platform H10000 • Hitachi Universal Storage Platform H12000
Internet Explorer	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Internet Explorer(R) • Windows(R) Internet Explorer(R)
JNI	Java(TM) Native Interface
JRE	Java(TM) Runtime Environment
JWS	Java(TM) Web Start
MRCF-Lite	Multiple RAID Coupling Feature - Lite
MSCS	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Cluster Service • Microsoft(R) Failover Cluster
NetBackup	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • JP1/VERITAS NetBackup • Veritas NetBackup
Protection Manager	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Protection Manager Copy Controller • Hitachi Protection Manager Copy Controller (x64) • Hitachi Protection Manager for SQL • Hitachi Protection Manager for Exchange • Hitachi Protection Manager for Exchange 2007 • Hitachi Protection Manager Console
Protection Manager Console	Hitachi Protection Manager Console
Protection Manager Copy Controller	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Protection Manager Copy Controller • Hitachi Protection Manager Copy Controller (x64)
Protection Manager Copy Controller (32 ビット版)	Hitachi Protection Manager Copy Controller このマニュアルでは、Hitachi Protection Manager Copy Controller (x64) と区別するために、「(32 ビット版)」を付けて表記します。
Protection Manager Copy Controller (x64)	Hitachi Protection Manager Copy Controller (x64)
Protection Manager for Exchange	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Protection Manager for Exchange • Hitachi Protection Manager for Exchange 2007
Protection Manager for Exchange (2000/2003 版)	Hitachi Protection Manager for Exchange このマニュアルでは、Hitachi Protection Manager for Exchange 2007 と区別するために、「(2000/2003 版)」を付けて表記します。
Protection Manager for Exchange 2007	Hitachi Protection Manager for Exchange 2007
Protection Manager for SQL	Hitachi Protection Manager for SQL

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
QuickShadow	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi QuickShadow • Copy-on-write SnapShot • Snapshot
ShadowImage	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi ShadowImage • ShadowImage • Hitachi Multi-RAID Coupling Feature • MRCF-Lite 制御機能 • Business Copy XP • Business Copy
Solaris	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Solaris 9 (SPARC) • Solaris 10 (SPARC)
SQL Server	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) SQL Server 2000 Standard Edition • Microsoft(R) SQL Server 2000 Enterprise Edition • Microsoft(R) SQL Server 2005 Workgroup Edition • Microsoft(R) SQL Server 2005 Standard Edition • Microsoft(R) SQL Server 2005 Enterprise Edition • Microsoft(R) SQL Server 2008 Workgroup Edition • Microsoft(R) SQL Server 2008 Standard Edition • Microsoft(R) SQL Server 2008 Enterprise Edition
SQL Server 2000	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) SQL Server 2000 Standard Edition • Microsoft(R) SQL Server 2000 Enterprise Edition
SQL Server 2005	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) SQL Server 2005 Workgroup Edition • Microsoft(R) SQL Server 2005 Standard Edition • Microsoft(R) SQL Server 2005 Enterprise Edition
SQL Server 2008	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) SQL Server 2008 Workgroup Edition • Microsoft(R) SQL Server 2008 Standard Edition • Microsoft(R) SQL Server 2008 Enterprise Edition
TrueCopy	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • TrueCopy -Async • TrueCopy -Sync
TrueCopy -Async	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • TrueCopy Asynchronous • Hitachi TrueCopy -Async • Continuous Access XP Extension • Continuous Access Asynchronous
TrueCopy -Sync	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • TrueCopy • Hitachi TrueCopy -Sync • Hitachi TrueCopy Basic • Hitachi Remote Copy • MRCF-Lite リモートバック • Continuous Access XP • Continuous Access Synchronous

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
Universal Replicator	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Universal Replicator • Continuous Access XP Journal • Continuous Access Journal
Universal Storage Platform V	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Universal Storage Platform V • Hitachi Universal Storage Platform H24000
Universal Storage Platform VM	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi Universal Storage Platform VM • Hitachi Universal Storage Platform H20000
VxVM	Veritas Volume Manager for Windows
Windows	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Windows 2000 Server • Windows Server 2003 • Windows Server 2008
Windows (x86)	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Windows 2000 Server • Windows Server 2003 (x86) このマニュアルでは、x64 版と区別するために、「(x86)」を付けて表記します。
Windows 2000 Professional	Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional Operating System
Windows 2000 Server	次の製品を区別する必要がない場合の表記です。 <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows(R) 2000 Advanced Server Operating System • Microsoft(R) Windows(R) 2000 Datacenter Server Operating System • Microsoft(R) Windows(R) 2000 Server Operating System

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
Windows Server 2003	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Datacenter Edition for Itanium(R)-based Systems • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Datacenter Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Datacenter x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition for Itanium(R)-based Systems • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Datacenter Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Datacenter x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard x64 Edition Operating System
Windows Server 2003 (IPF)	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Datacenter Edition for Itanium(R)-based Systems • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition for Itanium(R)-based Systems
Windows Server 2003 (x64)	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Datacenter x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Datacenter x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise x64 Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard x64 Edition Operating System

このマニュアルでの表記	製品名称または意味
Windows Server 2003 (x86)	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Datacenter Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Datacenter Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Enterprise Edition Operating System • Microsoft(R) Windows Server(R) 2003 R2, Standard Edition Operating System
Windows Server 2008	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter 32-bit • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter without Hyper-V 32-bit • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise 32-bit • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise without Hyper-V 32-bit • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 for Itanium(R)-based Systems • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard 32-bit • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard without Hyper-V 32-bit • Windows Server 2008 (x64)
Windows Server 2008 (x64)	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Datacenter without Hyper-V • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Enterprise without Hyper-V • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 Standard without Hyper-V • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Datacenter • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Enterprise • Microsoft(R) Windows Server(R) 2008 R2 Standard
Windows Vista	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft(R) Windows Vista(R) Business • Microsoft(R) Windows Vista(R) Enterprise • Microsoft(R) Windows Vista(R) Ultimate
Windows XP Professional	Microsoft(R) Windows(R) XP Professional Operating System
日立ディスクアレイサブシステム	<p>次の製品を区別する必要がない場合の表記です。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hitachi AMS2000 シリーズ • Hitachi AMS/WMS シリーズ • Hitachi SMS シリーズ • Hitachi TMS1000 • Hitachi USP • H シリーズ • SANRISE1000 シリーズ • SANRISE2000 シリーズ • SANRISE9500V シリーズ • SANRISE9900V シリーズ • Universal Storage Platform V • Universal Storage Platform VM

このマニュアルで使用している「ストレージグループ」とは、Exchange Server に構築したデータベースの管理単位を示す用語です。ほかの Hitachi Storage Command Suite 製品で使用されている「ストレージグループ」と指し示す対象が異なりますので、ご注意ください。

このマニュアルで使用する略語

このマニュアルでは、次に示す略語を使用します。

略語	正式名称または意味
API	Application Programming Interface
CDE	Common Desktop Environment
CLI	Command Line Interface
CSV	Comma Separated Value
DB	Database
DBMS	Database Management System
DEP	Data Execution Prevention
DKC	Disk Controller
GNOME	GNU Network Object Model Environment
GUI	Graphical User Interface
HTML	Hyper Text Markup Language
ID	Identification
IP	Internet Protocol
IPF	Itanium Processor Family
LAN	Local Area Network
LDEV	Logical Device
LU	Logical Unit
NTFS	NT File System
OS	Operating System
RAID	Redundant Array of Independent Disks
SAN	Storage Area Network
TCO	Total Cost of Ownership
UNC	Universal Naming Convention
VCS	Veritas Cluster Server
VDI	Virtual Device Interface
VSS	Volume Shadow Copy Service

このマニュアルで使用する記号

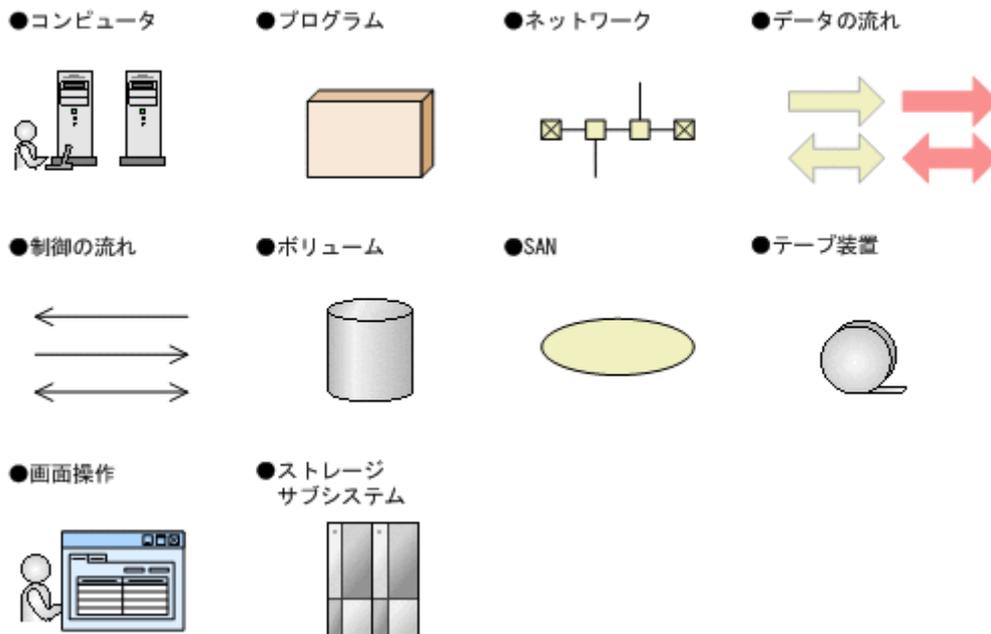
このマニュアルで使用している記号を次に示します。

記号	意味
[]	ボタン、メニュー、キーなどを示します。 (例) [OK] ボタン [ENTER] キー

記号	意味
[] - []	-の前のメニューを選択し、続いて後ろの項目を選択することを示します。 (例) [プログラム] - [Hitachi Protection Manager Console]
< >	< >内の名称または値が、利用環境や操作状況によって異なることを示します。 (例) Hitachi Protection Manager Console - <ホスト名> - <仮想サーバ名>

図中で使用する記号

このマニュアルの図中で使用する記号を、次のように定義します。



フォルダ名の表記について

このマニュアルでは、「ディレクトリ」は Windows 環境の「フォルダ」を表します。

パス名の表記について

Protection Manager が使用するパスの説明に記載している Windows 環境の「絶対パス」は、特に記載のない限り、UNC パスを含みません。

パスの区切りを表す“¥”は、画面上ではバックスラッシュで表示されます。

マニュアルの提供形態について

Protection Manager では、製品添付のマニュアルのほかに、HTML マニュアルを提供しています。

HTML マニュアルでは、製品添付のマニュアルと同じ内容を HTML で提供しています。

HTML マニュアルの格納先を次に示します。

マニュアル名称	インストール先
Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド	<Protection Manager のインストール先 >¥doc¥HTML
Hitachi Protection Manager Software コマンドリファレンス	
Hitachi Protection Manager Software メッセージ	
Hitachi Protection Manager Software Console ユーザーズガイド	<Protection Manager Console のインストール先 >¥help

なお、Windows 以外の環境で Mozilla を使用して HTML マニュアルを表示した場合、斜字体およびボールド体が正しく表示されない場合があります。

常用漢字以外の漢字の使用について

このマニュアルでは、常用漢字を使用することを基本としていますが、次に示す用語については、常用漢字以外の漢字を使用しています。

個所（かしよ） 進捗（しんちよく） 汎用（はんよう） 必須（ひつす）

KB（キロバイト）などの単位表記について

1KB（キロバイト）、1MB（メガバイト）、1GB（ギガバイト）、1TB（テラバイト）はそれぞれ 1,024 バイト、1,024² バイト、1,024³ バイト、1,024⁴ バイトです。

Protection Manager Console の概要

Protection Manager Console は、ストレージサブシステムのデータプロテクション管理製品である Protection Manager を画面から操作するためのプログラムです。

この章では、Protection Manager Console の特長、システムの構成、および機能について説明します。

- [1.1 Protection Manager の特長](#)
- [1.2 Protection Manager Console の特長](#)
- [1.3 Protection Manager Console を使用したシステム構成](#)
- [1.4 Protection Manager Console の機能](#)

1.1 Protection Manager の特長

ここでは、Protection Manager 製品全体の特長について説明しています。

Protection Manager は、バックアップやリストアなどのデータ保全に関する運用手順を簡素化するソフトウェアです。Protection Manager を導入することで、業務への影響を最低限に抑えながら、大切なデータを確実に保護できます。複雑な手続きと専門知識を必要とするデータ管理業務を、簡単な操作で行えるため、システム管理者の負担やデータ管理に掛かるコストを削減できます。

現在、企業の情報システムでは、業務を止めることなく大切なデータを安全に保護すること、万が一障害が発生しても短時間で業務を再開できることが必須条件とされています。日立ディスクアレイサブシステムでは、こうしたニーズにこたえるため、ホストを経由しないでストレージサブシステム内で論理ボリュームのレプリカを短時間で作成するためのボリューム複製機能 (ShadowImage, HOMRCF など) および RAID Manager による RAID 管理機能を提供しています。バックアップを管理するシステム管理者は、この機能を利用することで、業務に使用しているボリューム (主ボリューム) はオンラインのまま、レプリカ (副ボリューム) の内容をテープ装置にバックアップできます。

しかし、ボリューム複製機能を利用してデータベースをオンラインバックアップする場合、実際の運用の観点からは次に示す課題があります。

広範な専門知識が必要

日立ディスクアレイサブシステムのボリューム複製機能を利用するためには、データベース、ファイルシステム、論理ボリュームマネージャー、RAID 装置の広範な専門知識が必要となります。

複雑な操作が必要

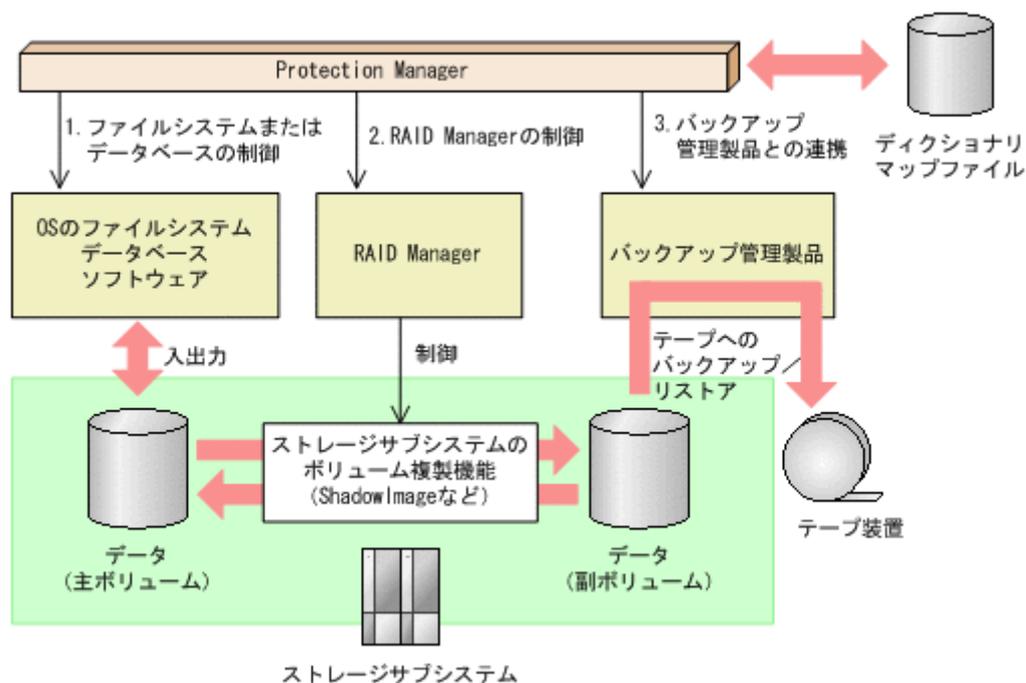
データベースオブジェクトをバックアップするには、複雑な操作を幾つも実行する必要があり、誤操作によって人為的なミスが発生するおそれがあります。また、バックアップ操作は、データベースのアプリケーションやファイルシステムの種類によって異なるため、すべてを習得するのは大きな負担になります。

Protection Manager は、こうした問題点を解決して、日立ディスクアレイサブシステムの機能を最大限に活用した、高速で信頼性の高いバックアップ運用の実現を支援します。

Protection Manager では、バックアップ対象のオブジェクトから RAID 装置内の論理ユニットまでのさまざまな関連情報や、主ボリュームと副ボリュームの関連情報、バックアップの履歴情報を内部的に管理します。これをディクショナリマップファイルと呼びます。Protection Manager では、ディクショナリマップファイルに格納された情報を参照しながら、自動的にデータベースや RAID 装置を制御するため、システム管理者の負担を大幅に軽減でき、ストレージサブシステム全体の TCO を削減できます。

Protection Manager の機能の概要を次の図に示します。

図 1-1 : Protection Manager の機能の概要



Protection Manager がほかのソフトウェアに対して実行する制御について説明します。下記の番号は、図中の番号に対応しています。

1. ストレージサブシステムにあるファイルシステムまたはデータベースを静止化して、確実なバックアップを実現します。
2. RAID Manager を制御して、ストレージサブシステムのボリューム複製機能を使ったボリュームのバックアップ、リストアを実行します。
3. バックアップ管理製品と連携して、テープへのバックアップ、リストアを制御します。

補足説明

Protection Manager は、内部的に RAID Manager およびバックアップ管理製品のコマンドラインインターフェース (CLI) 機能を使用しています。したがって、Protection Manager の利用を始める前に、これらの製品が使用できるようにあらかじめセットアップしておく必要があります。

1.2 Protection Manager Console の特長

Protection Manager Console は、バックアップやリストア処理を画面から実行するためのプログラムです。

Protection Manager Console には、次の特長があります。

- バックアップに必要な情報の一覧を参照できます。また、これらの情報をファイル (タブで区切られた形式) に出力できるので、表計算アプリケーションを使用したリソースの管理ができるようになります。
- バックアップの履歴や世代管理に必要な情報を参照できます。また、これらの情報をファイル (タブで区切られた形式) に出力できるので、表計算アプリケーションを使用したバックアップの履歴管理ができるようになります。

- バックアップ対象となるインスタンス名やファイルシステムのマウントポイントが画面に表示されるので、バックアップ対象を確認しながらバックアップを実行できます。また、バックアップ時のオプションを画面で指定できるので、コマンド入力による複雑な操作は不要です。
- リストア対象となるバックアップ ID を選択してリストアを指定するだけで、リストアを実行できます。また、リストア時のオプションを画面で指定できるので、コマンド入力による複雑な操作は不要です。
- スケジュールを指定したバックアップジョブを登録することで、バックアップを自動で実行できます。また、バックアップジョブの実行状況や結果を一覧で確認することもできます。
- **Device Manager** と連携することで、遠隔地からバックアップやリストアを実行できます（リモート起動）。
- コピーグループのロック状態を画面で確認しながら、ロックまたはロックを解除できます。
- 再同期対象となるコピーグループに関連したバックアップ ID を選択して再同期を指定するだけで、コピーグループを再同期できます。
- **Setup GUI** を使用できます。**Setup GUI** とは、**Protection Manager** の運用に必要な動作環境の設定を GUI で実行する機能です。GUI による設定なので、コマンドを実行したり、設定ファイルを編集したりといった操作は不要です。また、必要な項目だけを順序よく設定できます。

1.3 Protection Manager Console を使用したシステム構成

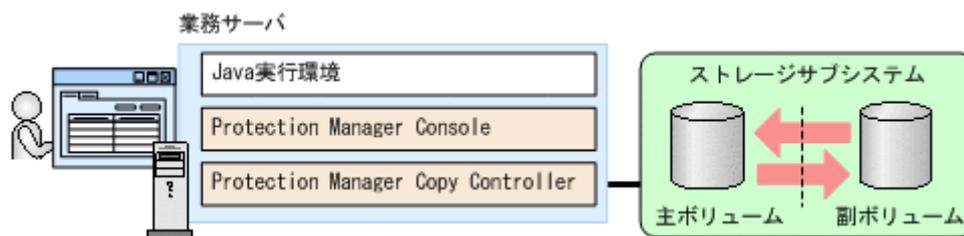
Protection Manager Console を使用した基本的なシステム構成を次に示します。

1.3.1 ファイルシステムを対象とする場合のシステム構成

Protection Manager Copy Controller がインストールされた業務サーバに Protection Manager Console をインストールすることで、ファイルシステムを対象に画面からバックアップやリストアの処理を実行できます。

ファイルシステムを対象とする場合のシステム構成を次の図に示します。

図 1-2：ファイルシステムを対象とする場合のシステム構成



業務サーバに必要なプログラムを次に示します。

Protection Manager Copy Controller（必須）

Protection Manager Console の前提製品です。Protection Manager Console をインストールする業務サーバに、Protection Manager Copy Controller がインストールされている必要があります。

Java 実行環境

Java 実行環境として次のプログラムをインストールする必要があります。

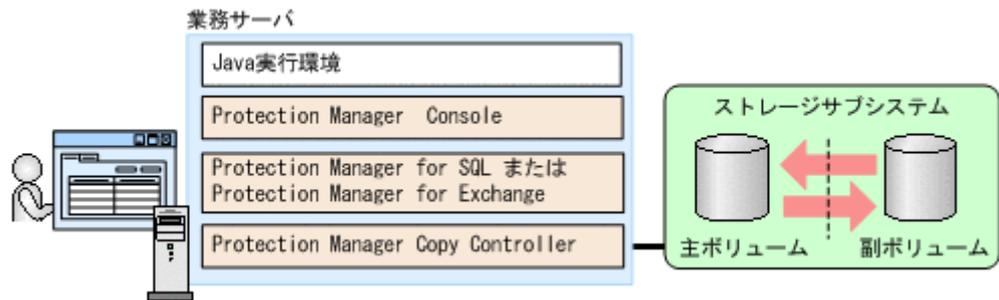
- Java Runtime Environment (JRE) 32 ビット版 version 1.4.2, version 5.0 (1.5.0), または version 6.0

1.3.2 データベースを対象とする場合のシステム構成

Protection Manager Copy Controller および Protection Manager Console がインストールされた業務サーバに、Protection Manager for SQL または Protection Manager for Exchange をインストールすることで、SQL Server データベースまたは Exchange データベースを対象に画面からバックアップやリストアの処理を実行できます。

データベースを対象とする場合のシステム構成を次の図に示します。

図 1-3：データベースを対象とする場合のシステム構成



業務サーバに必要なプログラムを次に示します。

Protection Manager Copy Controller (必須)

Protection Manager Console の前提製品です。Protection Manager Console をインストールする業務サーバに、Protection Manager Copy Controller がインストールされている必要があります。

Protection Manager for SQL (オプション)

SQL Server を使用したデータベースに対する操作をする場合に使用します。Protection Manager for SQL は、Protection Manager Copy Controller と同じ業務サーバにインストールする必要があります。

Protection Manager for Exchange (オプション)

Exchange Server を使用したデータベースに対する操作をする場合に使用します。Protection Manager for Exchange は、Protection Manager Copy Controller と同じ業務サーバにインストールする必要があります。

Java 実行環境

Java 実行環境として次のプログラムをインストールする必要があります。

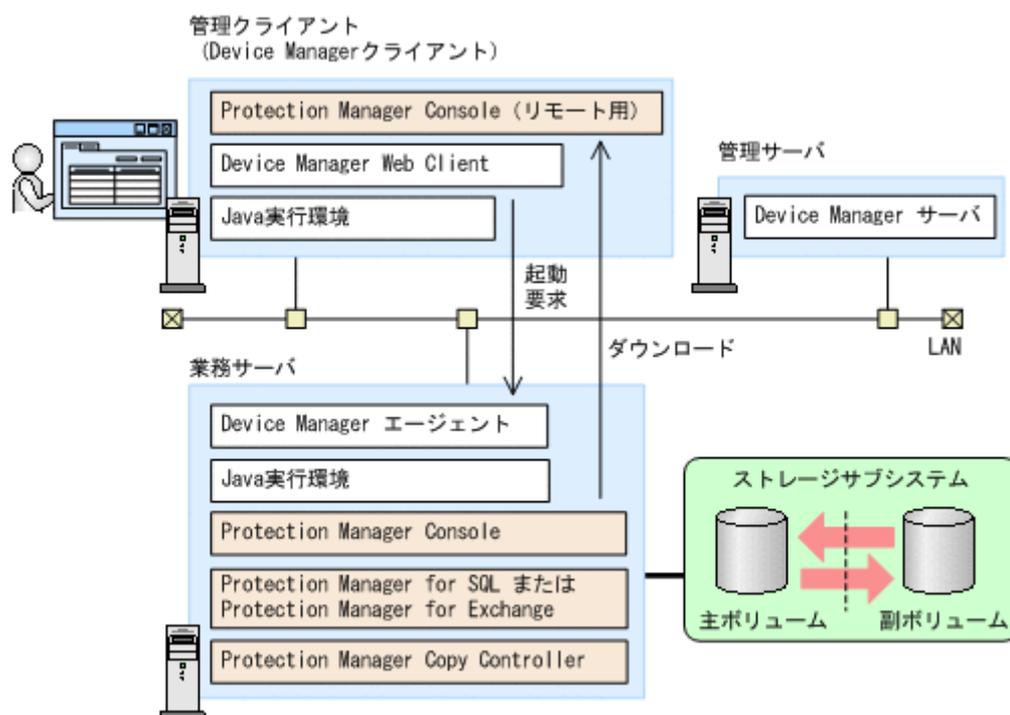
- Java Runtime Environment (JRE) 32 ビット版 version 1.4.2, version 5.0 (1.5.0), または version 6.0

1.3.3 Device Manager と連携する場合のシステム構成 (リモート起動)

管理クライアント (Device Manager クライアント) から目的とする業務サーバの Protection Manager Console を起動して、画面からバックアップやリストアを実行できます。

Device Manager と連携する場合のシステム構成を次の図に示します。

図 1-4 : Device Manager と連携する場合のシステム構成（リモート起動）



Protection Manager Console を Device Manager から起動するには、次の Device Manager 製品が必要です。

- Hitachi Device Manager

各ホストに必要なプログラムを次に示します。

業務サーバ

Device Manager から Protection Manager Console を起動する場合、業務サーバには、Device Manager エージェントおよび Java 実行環境（JRE）がインストールされ、Device Manager の使用環境がセットアップされている必要があります。Device Manager エージェント、および業務サーバに必要な Java 実行環境については、Device Manager のマニュアルを参照してください。

Device Manager と連携するために必要な Protection Manager 製品は、Device Manager と連携しない場合と同じです。「1.3.1 ファイルシステムを対象とする場合のシステム構成」または「1.3.2 データベースを対象とする場合のシステム構成」を参照してください。

管理サーバ

Device Manager サーバがインストールされ、Device Manager の使用環境がセットアップされている必要があります。Device Manager サーバについては、Device Manager のマニュアルを参照してください。

管理クライアント（Device Manager クライアント）

Device Manager Web Client から業務サーバを指定して Protection Manager Console を起動できます。この場合、初めて Protection Manager Console を起動するときに、業務サーバからリモート起動用の Protection Manager Console がダウンロードされます。

Device Manager から Protection Manager Console を起動する場合、クライアントから Device Manager Web Client が使用できる環境にセットアップされている必要があります。Device Manager Web Client については、Device Manager のマニュアルを参照してください。

また、Java 実行環境として、次のプログラムをインストールする必要があります（JRE をインストールすると、JWS も自動的にインストールされます）。

- Java Runtime Environment (JRE)
- Java Web Start (JWS)

管理クライアントに必要な JRE や JWS のバージョンについては、Device Manager のマニュアルを参照してください。

Device Manager から Protection Manager Console をリモート起動する場合で、管理クライアントの OS が Solaris のときには次の点に注意してください。

- CDE デスクトップ環境を使用してください。GNOME デスクトップはサポートしていないため、GNOME デスクトップを使用すると Protection Manager Console の画面が正しく表示されません。
- Web ブラウザーおよび X-terminal の言語の設定を日本語に設定してください。日本語に設定されていない場合、メインウィンドウの [ヘルプ (H)] – [ユーザーズガイド (U)] から選択して表示される HTML マニュアルのタイトルバーの文字列が正しく表示されないことがあります。

1.3.4 各ホストの前提 OS

業務サーバ、管理サーバ (Device Manager サーバ)、管理クライアント (Device Manager クライアント) となるホストの前提 OS を次に示します。

業務サーバ

- Windows 2000 Server
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008

Windows Server 2003 (IPF) を使用する場合には、「IA-32 Execution Layer 4.3 ソフトウェアドライバ」をインストールしてください。このドライバは Microsoft 社のホームページからダウンロードできます。このドライバがインストールされていないと Protection Manager Console が異常終了する場合があります。

管理サーバ

Device Manager サーバの前提 OS となります。Device Manager のマニュアルを参照してください。

管理クライアント

- Windows 2000 Professional
- Windows XP Professional
- Windows Vista
- Solaris 9 (SPARC)
- Solaris 10 (SPARC)

1.3.5 Protection Manager Console 実行時のユーザー権限

Protection Manager Console を実行するときは、次の管理者権限が必要です。

- OS の管理者権限
実行ユーザーにローカルでの Administrator 権限を与えてください。業務サーバの OS が Windows Server 2008 の場合は、さらに OS の管理者特権が必要です。実行ユーザーは、Protection Manager Console を起動する際に OS の管理者特権を取得してください。
- データベースアクセス権限

- バックアップ対象が **SQL Server** データベースの場合
SQL Server には Windows 認証でアクセスします。このため、実行ユーザーを **SQL Server** の **sysadmin** 固定サーバロールのメンバーとして登録してください。
- バックアップ対象が **Exchange** データベースの場合
実行するユーザーをドメインの **Enterprise Admins** グループまたは **Exchange Domain Servers** グループに所属させてください。

注意事項

Device Manager から Protection Manager Console を起動する場合、次の注意事項があります。

- Device Manager エージェントのサービス起動アカウントに、データベースアクセス権限が必要です。
- Device Manager エージェントのサービスが **Administrator** アカウントで起動されている必要があります。Device Manager エージェントのサービスが **Administrator** アカウント以外のアカウントで起動されている場合、DRM_HOSTNAME などの環境変数を変更しても、このサービスには反映されないなどの不具合が発生するおそれがあります。

1.4 Protection Manager Console の機能

Protection Manager Console を使用すると、ファイルシステム、SQL Server データベース、または Exchange データベースを対象にバックアップやリストアの処理を画面から実行できます。

Protection Manager Console には **Application View**、**Backup Catalog View**、および **Backup Job View** の三つのページがあります。

Application View

バックアップ、リストアの対象となるファイルシステムとデータベースインスタンスの一覧が表示されます。

Backup Catalog View

これまでにバックアップされたファイルシステムとデータベースインスタンスの一覧が表示されます。

Backup Job View

登録されているバックアップジョブの一覧が表示されます。

Application View、**Backup Catalog View**、および **Backup Job View** を次の図に示します。

図 1-5 : Protection Manager Console の Application View

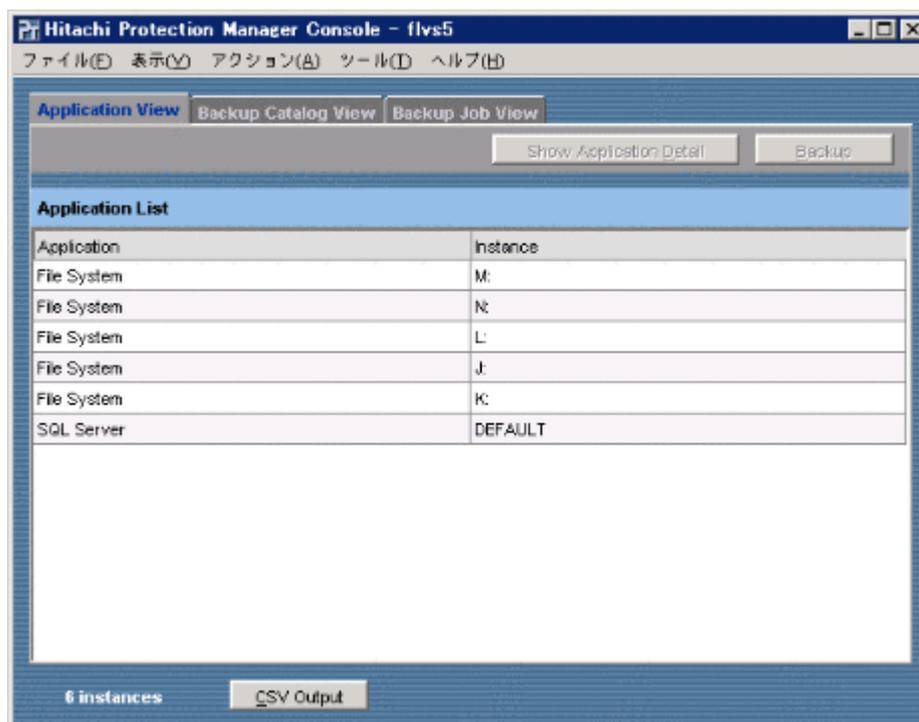


図 1-6 : Protection Manager Console の Backup Catalog View

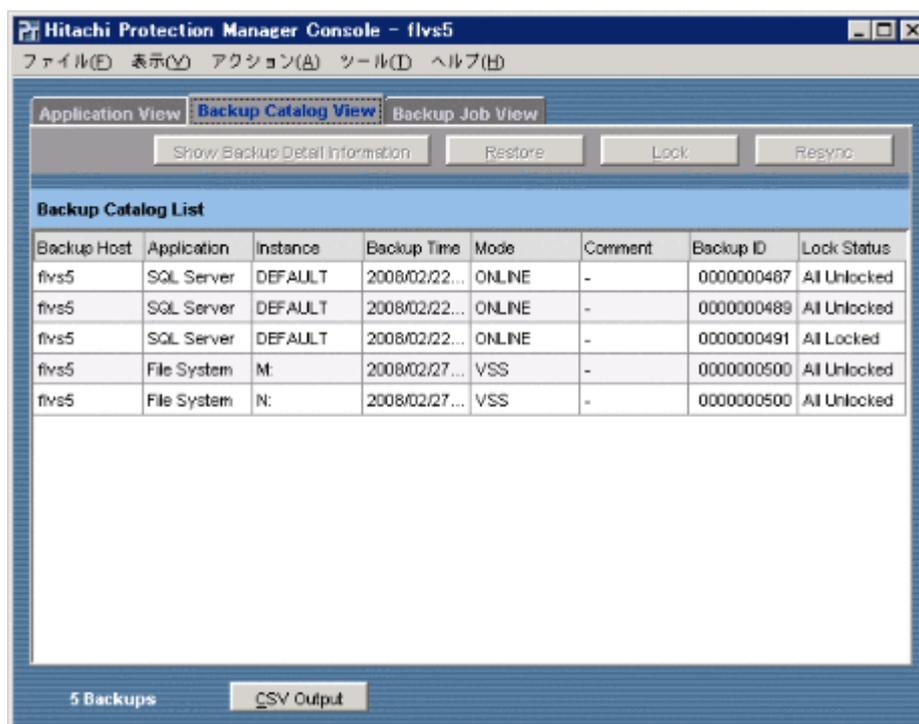
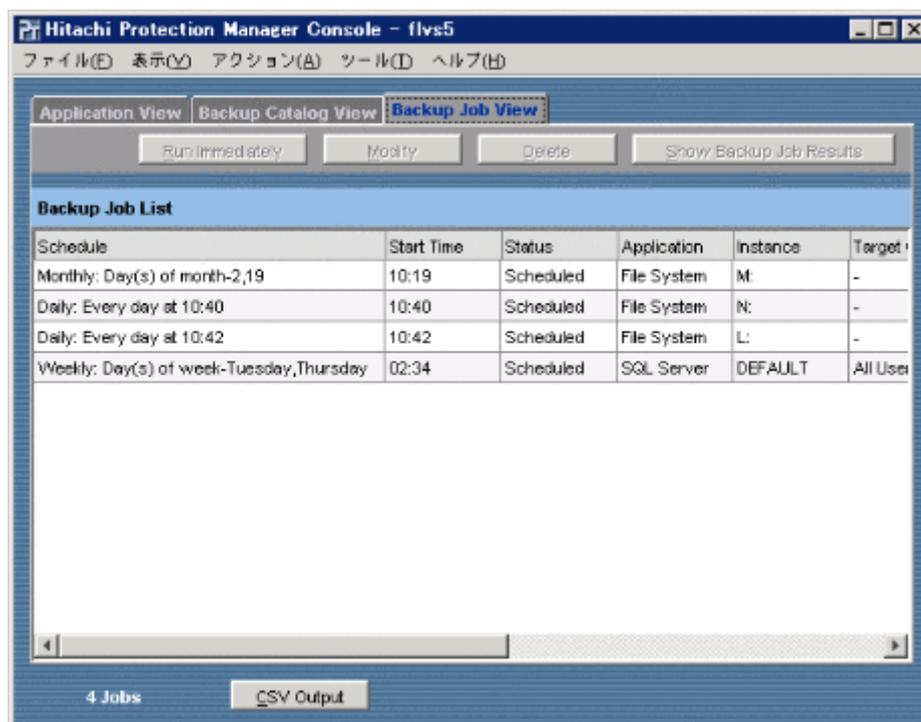


図 1-7 : Protection Manager Console の Backup Job View



1.4.1 アプリケーション情報の参照

データベースやファイルシステムをバックアップするには、バックアップ対象となるデータベースオブジェクトやファイルシステムのマウントポイントディレクトリと、RAID 装置内のディスク番号との関連など、リソース情報が必要となります。Protection Manager では、これらの情報をディクショナリマップファイルのアプリケーションマップ、コアマップ、コピーグループマップとして管理しています。

Protection Manager Console の Application View には、バックアップ対象となるデータベースやファイルシステムのリソース情報が表示されます。Protection Manager Console では、これらの情報をアプリケーション情報と呼びます。

Protection Manager Console を使用することで、コマンド入力などの操作を実行することなく、バックアップに必要な情報の一覧を参照できます。

1.4.2 カタログ情報の参照

作成したバックアップをリストアするには、バックアップ時のリソース情報が必要となります。Protection Manager では、バックアップ時に利用したシステムのリソース情報を、一意に識別できるバックアップ ID と関連づけ、ディクショナリマップファイルのバックアップカタログとして管理しています。

Protection Manager Console の Backup Catalog View には、これまでにバックアップされたファイルシステムとデータベースインスタンスの一覧が表示されます。Protection Manager Console では、これらの情報をカタログ情報と呼びます。

Protection Manager Console を使用することで、バックアップの運用時に必要なバックアップの履歴や世代管理に必要な情報を参照できます。

1.4.3 バックアップ

Protection Manager Console では、アプリケーション（DBMS）が管理するデータベースのインスタンス単位、またはファイルシステム単位で主ボリュームから副ボリュームへのバックアップを実行できます。

Application View に表示される情報からバックアップ対象となるインスタンス名やファイルシステムのマウントポイントを選択してバックアップを指定するだけで、バックアップしたいアプリケーションやファイルシステムの関連情報を意識することなくバックアップを実行できます。また、バックアップ時のオプションを画面で指定できるので、コマンド入力による複雑な操作は不要です。

ユーザースクリプトを作成しておくことで、主ボリュームから副ボリュームを経由して磁気テープへバックアップする一連の操作が一つのバックアップコマンドで実行できます。

1.4.4 リストア

Protection Manager Console では、バックアップカタログを使用して副ボリュームから主ボリュームへのリストアを実行できます。

Backup Catalog View に表示されるカタログ情報からリストア対象となるバックアップ ID を選択してリストアを指定するだけで、リストアを実行できます。また、リストア時のオプションを画面で指定できるので、コマンド入力による複雑な操作は不要です。

1.4.5 バックアップジョブの管理

定期的なバックアップが必要な場合、そのたびに手動で実行するのは能率的ではありません。**Protection Manager Console** では、ジョブスケジューラを使用することで、バックアップを自動的に実行できます。

Protection Manager Console の **Application View** に表示されるバックアップ対象ごとに、バックアップジョブを登録できます。バックアップジョブを登録することで、指定したスケジュールに従って、バックアップを自動実行できます。

Protection Manager Console の **Backup Job View** には、登録したバックアップジョブが一覧表示されます。この画面ではバックアップジョブに対して、次のことができます。

- ステータスの確認
- ジョブの即時実行
- オプションの変更
- ジョブの削除
- 実行結果の詳細ウィンドウ表示

1.4.6 コピーグループのロック

Protection Manager Console では、特定のコピーグループの内容を保持（ロック）できます。

Backup Catalog View に表示されるカタログ情報から、ロック対象のコピーグループに関連したバックアップ ID を選択してロックを指定するだけで、コピーグループのロックを実行できます。また、同様の操作で、すでにロックされたコピーグループのロックを解除することもできます。

Protection Manager は、バックアップ先のコピーグループを自動的に決定してバックアップしていきませんが、特定のコピーグループをロックしておくことで、ほかのコピーグループだけを利用してバックアップを継続できます。

1.4.7 コピーグループの再同期

Protection Manager Console では、コピーグループの再同期を実行できます。

コピーグループの再同期を実行すると、主ボリュームと副ボリュームがミラー化されます。

Protection Manager Console では、Backup Catalog View に表示されるカタログ情報から、再同期対象となるコピーグループに関連したバックアップ ID を選択して再同期を指定するだけで、コピーグループの再同期を実行できます。

常時スプリット運用の場合は、コピーグループを再同期してから、データをバックアップします。常時ペア運用の場合は、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要はありません。テープバックアップが終了してから、コピーグループを再同期して、初期状態に戻します。

SANRISE1000 シリーズを使用する場合、SANRISE9500V シリーズ、Hitachi AMS2000 シリーズ、Hitachi AMS/WMS シリーズ、Hitachi TMS1000、または Hitachi SMS シリーズで ShadowImage を使用する場合は、データベースサーバでコピーグループを再同期します。バックアップする前にコピーグループを再同期することで、バックアップを高速化できます。

1.4.8 アプリケーション情報やカタログ情報のファイル出力

Application View に表示されるアプリケーション情報や、Backup Catalog View に表示されるカタログ情報を、ファイルに出力できます。また、Application View や Backup Catalog View から表示できる詳細表示画面から、アプリケーション情報やカタログ情報の詳細情報をファイルに出力できます。

Protection Manager Console を使用すると、アプリケーション情報やカタログ情報をファイル（タブで区切られた形式）に出力できるので、表計算アプリケーションを使用したりソースの管理やバックアップの履歴管理ができるようになります。

1.4.9 副ボリュームのマウントおよびアンマウント

副ボリュームに作成したバックアップの内容を参照する場合、副ボリュームをマウントする必要があります。

例えば、夜間バックアップで作成した副ボリュームをデータマイニング用のデータとして利用したい場合などに、Protection Manager Console を使用して副ボリュームをマウントできます（ただし、利用した場合はバックアップデータとしては使用できなくなります）。

副ボリュームの内容を参照するためにマウントしたあとで、主ボリュームと副ボリュームの内容を同期したい場合には、マウントした副ボリュームをアンマウントし、再度バックアップを実行します。そして、マウントした副ボリュームをアンマウントできます。

1.4.10 ディクショナリマップファイルの更新

運用を開始したあとでも、データベースなどの構成を変更した場合には、ディクショナリマップファイルの更新が必要です。Protection Manager Console を使用して、業務サーバ（ファイルサーバ、データベースサーバ、またはバックアップサーバ）または管理クライアント（Device Manager クライアント）から目的とするホストにあるディクショナリマップファイルを更新できます。

1.4.11 Device Manager との連携（リモート起動）

Protection Manager Console は、インストールした業務サーバ（ファイルサーバ、データベースサーバ、またはバックアップサーバ）から直接起動するだけでなく、管理クライアント（Device Manager クライアント）から目的とするホスト（業務サーバ）を選択して起動できます。

Device Manager と連携することで、ストレージハードウェア管理の一環としてバックアップやリストアを実行できます。

1.4.12 Setup GUI の起動

Protection Manager Console のメニューから Setup GUI を起動できます。Setup GUI とは、Protection Manager の運用に必要な動作環境の設定を GUI で実行する機能で、次のような利点があります。

- 環境設定に使用するコマンドやファイルについての専門知識が不要。
- 設定した内容に応じて、設定項目が自動的に切り替わるので、必要な項目だけを設定できる。
- 現在の設定内容を、機能単位に確認できる。

Setup GUI の使用方法、および設定項目の詳細については、「[5. Setup GUI を使用した Protection Manager の環境設定](#)」を参照してください。

1.4.13 構成チェック機能

Protection Manager では、前提となるシステム構成を確認するための構成チェック機能を用意しています。構成チェック機能では、主に次のような項目をチェックできます。

- OS のバージョン
- DBMS のバージョン
- バックアップ対象のデータベースファイルの格納場所
- Protection Manager が使用する構成定義ファイルの整合性
- VSS の実行に必要なプログラムの有無
- 使用するボリュームマネージャーとディスク構成の整合性

Protection Manager を使用したシステムを初めて構築した場合や、すでに運用中のシステム構成を変更した場合は、構成チェック機能を使用してシステム構成を確認してください。

構成チェック機能の使用方法については、「[5.3 構成チェック機能](#)」を参照してください。

Protection Manager を使用する場合のシステム構成

この章では、Protection Manager でシステムを構成する場合の主な構成パターンについて説明します。

- 2.1 ボリューム間でデータをバックアップおよびリストアする場合の構成
- 2.2 副ボリュームをマウントまたはアンマウントする場合の構成
- 2.3 運用待機型のクラスタ構成 (Active-Passive)
- 2.4 相互待機型のクラスタ構成 (Active-Active)
- 2.5 リモートコピーをする場合の構成
- 2.6 VSS を使用してバックアップする場合の構成
- 2.7 ダイナミックディスク構成を使用する場合の構成

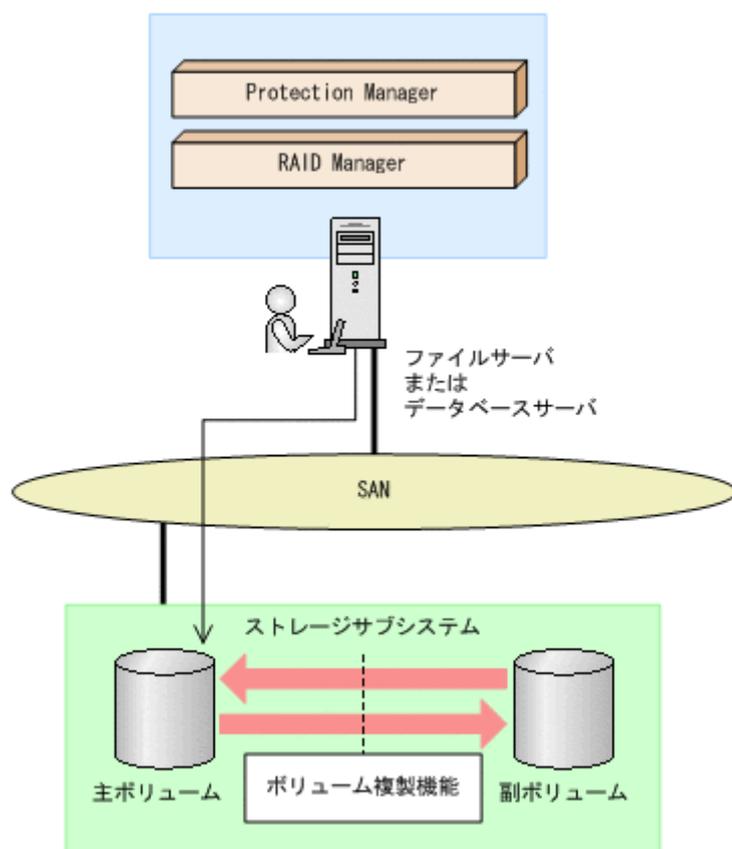
2.1 ボリューム間でデータをバックアップおよびリストアする場合の構成

Protection Manager を使用して主ボリュームと副ボリュームの間でデータをバックアップまたはリストアする場合は、1 台のファイルサーバまたはデータベースサーバとストレージサブシステムを接続します。

この構成の場合、ファイルサーバまたはデータベースサーバに Protection Manager を導入し、バックアップやリストアの処理を実行します。

ボリューム間でデータのバックアップおよびリストアする場合のシステム構成例を次の図に示します。ファイルサーバまたはデータベースサーバからは、主ボリュームだけが管理できます。

図 2-1: ボリューム間でデータをバックアップおよびリストアする場合のシステム構成例



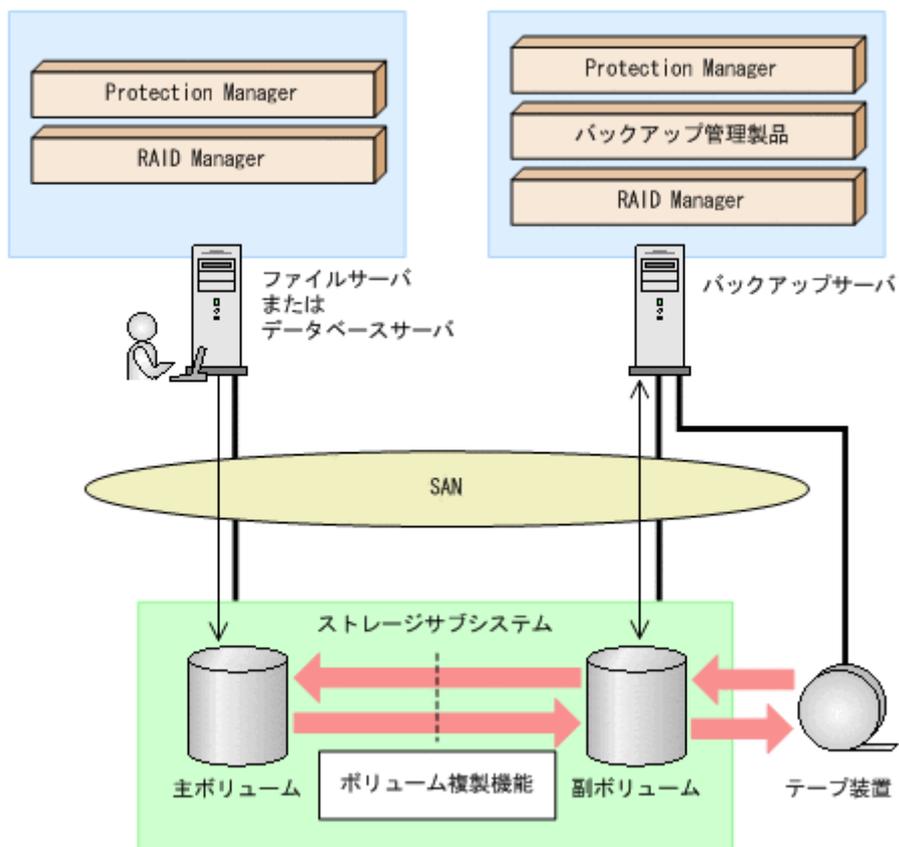
2.2 副ボリュームをマウントまたはアンマウントする場合の構成

Protection Manager を使用してバックアップしたデータをテープに格納する場合や、バックアップしたデータの内容を参照する場合は、副ボリュームをマウントする必要があります。この場合、主ボリュームを管理するファイルサーバまたはデータベースサーバと、バックアップサーバとで、2 台のサーバが必要になります。

この構成の場合、ファイルサーバまたはデータベースサーバと、バックアップサーバにそれぞれに Protection Manager を導入し、主ボリュームに対してはファイルサーバまたはデータベースサーバから、副ボリュームに対してはバックアップサーバから、それぞれの処理を実行します。

副ボリュームをマウントまたはアンマウントする場合のシステム構成例を次の図に示します。

図 2-2：副ボリュームをマウントまたはアンマウントする場合のシステム構成例



注意事項

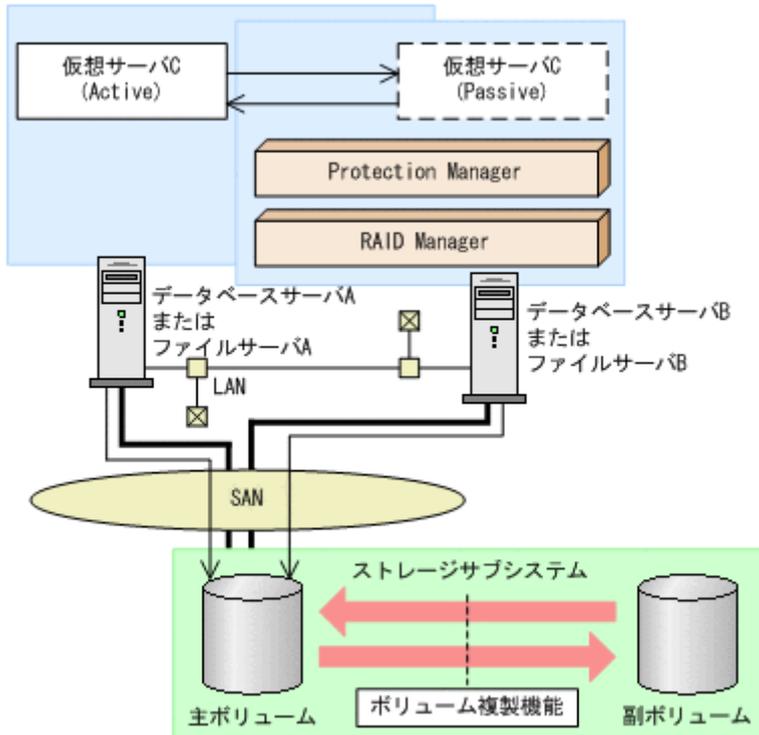
Protection Manager Console では、副ボリュームに対してマウントおよびアンマウントを実行できます。

2.3 運用待機型のクラスタ構成 (Active-Passive)

Protection Manager では、データベースサーバおよびファイルサーバで、運用待機型のクラスタ構成 (Active-Passive) の 2 ノード構成に対応しています。

運用待機型クラスタ構成 (Active-Passive) の構成例を次の図に示します。ファイルサーバまたはデータベースサーバをクラスタ構成にできます。

図 2-3：運用待機型のクラスタ構成例（Active-Passive）



運用待機型のクラスタ構成（Active-Passive）で Protection Manager のコマンドを実行するには、それぞれの仮想サーバが使用するディクショナリマップファイルの格納先を指定しておく必要があります。クラスタ構成でのディクショナリマップファイルの指定方法については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

2.3.1 クラスタ構成でバックアップジョブを利用する

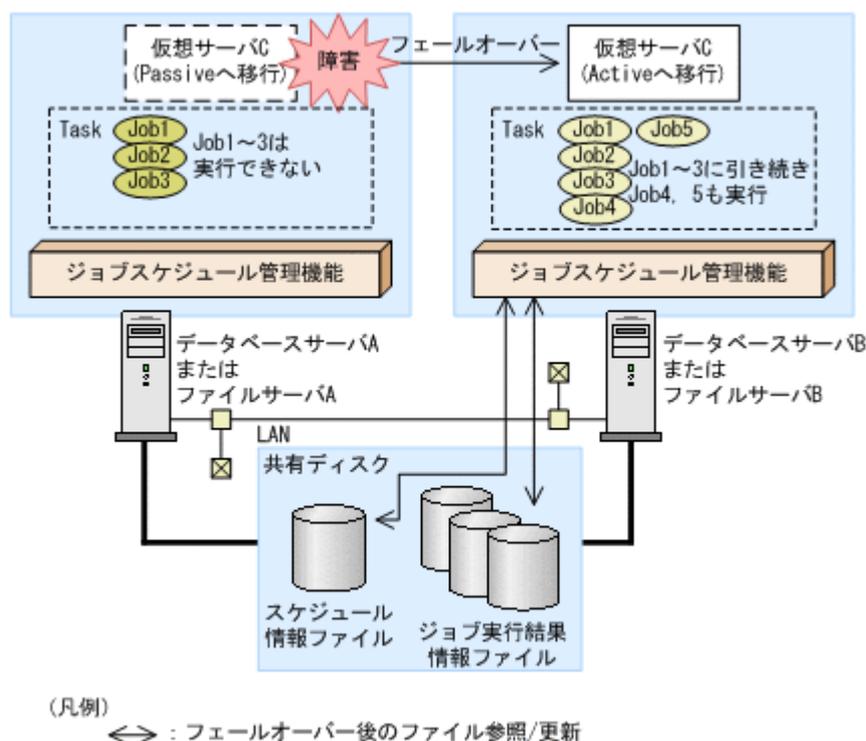
運用待機型のクラスタ構成（Active-Passive）でバックアップジョブを利用する場合には、クラスタソフトウェアでの環境設定が必要です。クラスタソフトウェアでの環境設定の方法については「4.4 クラスタ構成でバックアップジョブを利用するための設定」を参照してください。

通常の運用では、クラスタ構成の場合も非クラスタ構成の場合もバックアップジョブを一つのサーバで管理しているので、内部でのジョブスケジュールの制御を意識する必要はありません。しかし、クラスタ構成でフェールオーバーが発生した場合は、バックアップジョブを管理するサーバが切り替わるので、ジョブスケジュール制御の移動を意識する必要があります。

Protection Manager Console では、共有ディスク上にバックアップジョブのスケジュール情報を管理するスケジュール情報ファイル、および実行結果を記録するジョブ実行結果情報ファイルがあります。通常の運用では、現用サーバにあるジョブスケジュール管理機能が、これらのファイルにアクセスしてジョブスケジュールを制御します。フェールオーバー発生後の運用では、スケジュール情報ファイルとジョブ実行結果情報ファイルは同じものを使用しますが、ジョブスケジュール管理機能は現用サーバから待機サーバへ制御が移動しています。フェールオーバー発生時にジョブスケジュール制御が移動するのは、クラスタソフトウェアで環境設定をしているためです。

フェールオーバー発生後のジョブスケジュール制御を次の図に示します。

図 2-4：フェールオーバー発生後のジョブスケジュール制御

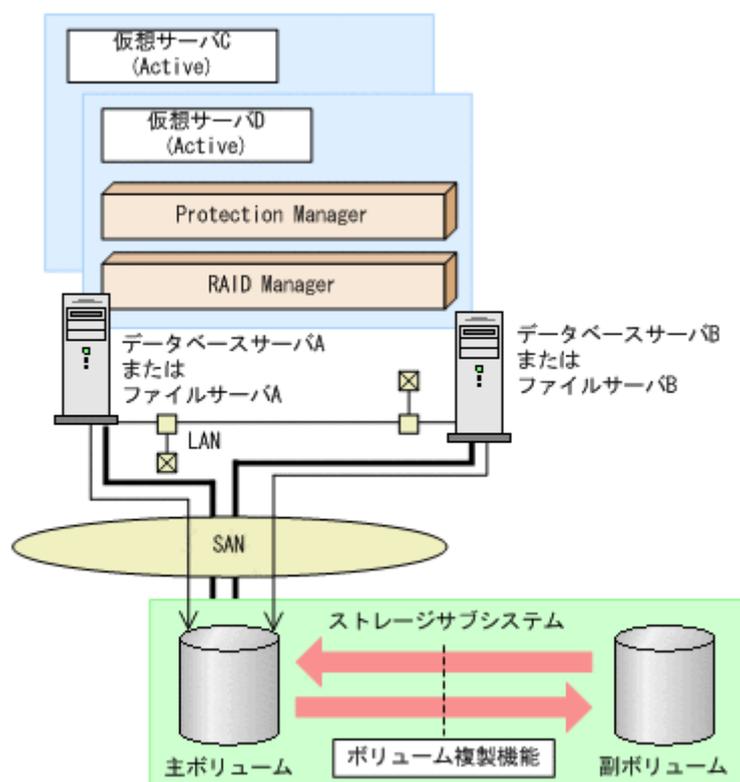


2.4 相互待機型のクラスタ構成 (Active-Active)

Protection Manager は相互待機型のクラスタ構成 (Active-Active) に対応しています。相互待機型のクラスタ構成は、運用待機型 (Active-Passive) の環境を多重にした構成です。

相互待機型クラスタ構成 (Active-Active) の構成例を次の図に示します。ファイルサーバまたはデータベースサーバをクラスタ構成にできます。

図 2-5：相互待機型のクラスタ構成例（Active-Active）



相互待機型のクラスタ構成（Active-Active）で Protection Manager のコマンドを実行するには、仮想サーバごとにディクショナリマップファイルを作成します。また、仮想サーバごとに使用するディクショナリマップファイルの格納先を指定しておく必要があります。クラスタ構成でのディクショナリマップファイルの指定方法については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

相互待機型のクラスタ構成（Active-Active）でバックアップジョブを利用する場合には、クラスタソフトウェアでの環境設定が必要です。クラスタソフトウェアでの環境設定の方法については「4.4 クラスタ構成でバックアップジョブを利用するための設定」を参照してください。

2.5 リモートコピーをする場合の構成

Protection Manager では、ローカルサイトのストレージサブシステムの障害に備えて、TrueCopy や Universal Replicator を使用した、ストレージサブシステム（リモートサイト）へのバックアップ、リストアに対応しています。対応しているシステム構成を次に示します。

- TrueCopy または Universal Replicator の構成
- ShadowImage と TrueCopy のマルチターゲット構成
- ShadowImage と Universal Replicator のマルチターゲット構成
- ShadowImage（複数世代）、TrueCopy または Universal Replicator の構成

ストレージサブシステム間でバックアップおよびリストアする場合の注意事項については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

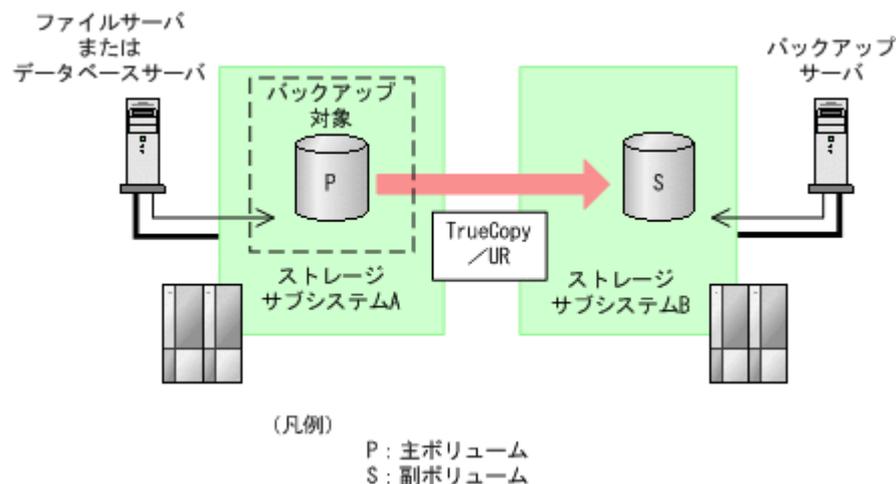
それぞれの場合の構成について説明します。

2.5.1 TrueCopy または Universal Replicator の構成

Protection Manager はストレージサブシステム間でバックアップ、リストアするための基本構成として、TrueCopy または Universal Replicator 機能を使用した構成に対応しています。

TrueCopy または Universal Replicator のシステム構成例を次の図に示します。

図 2-6： TrueCopy または Universal Replicator のシステム構成例

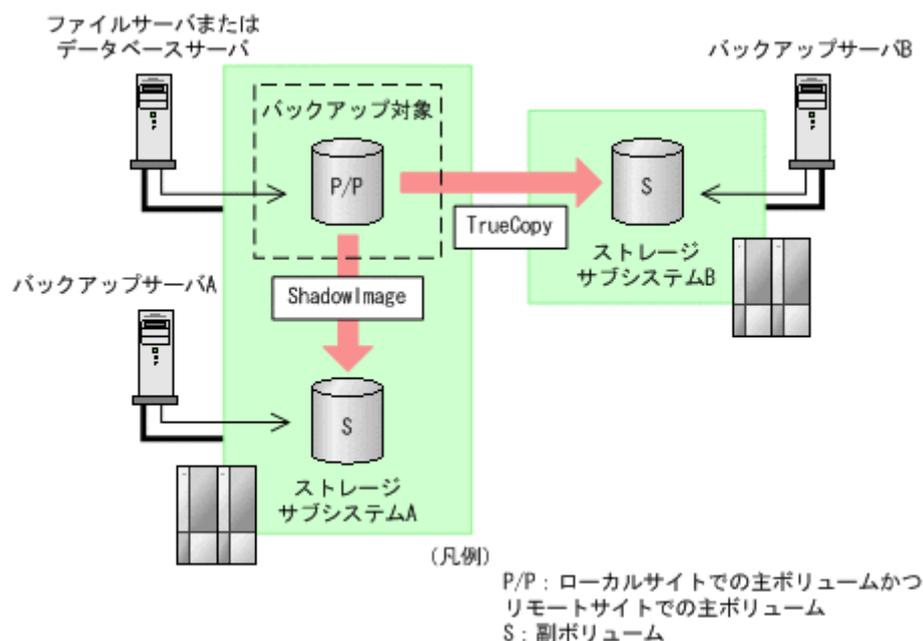


2.5.2 ShadowImage と TrueCopy のマルチターゲット構成

Protection Manager は ShadowImage と TrueCopy のマルチターゲット構成に対応しています。

ShadowImage と TrueCopy のマルチターゲット構成例を次の図に示します。

図 2-7： ShadowImage と TrueCopy のマルチターゲット構成例

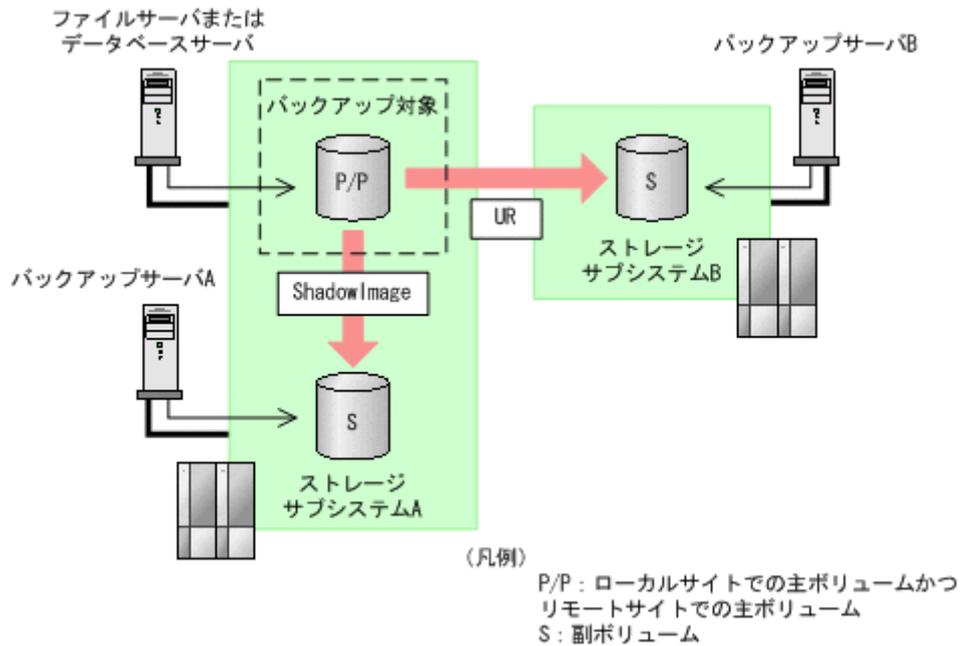


2.5.3 ShadowImage と Universal Replicator のマルチターゲット構成

Protection Manager は ShadowImage と Universal Replicator のマルチターゲット構成に対応しています。

ShadowImage と Universal Replicator のマルチターゲット構成例を次の図に示します。

図 2-8 : ShadowImage と Universal Replicator のマルチターゲット構成例

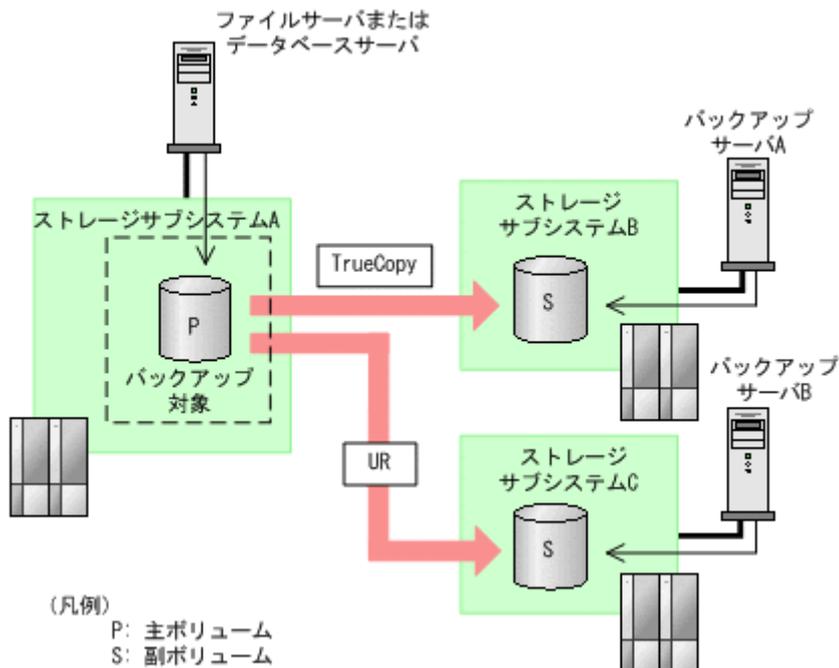


2.5.4 TrueCopy と Universal Replicator のマルチターゲット構成

Protection Manager は TrueCopy と Universal Replicator のマルチターゲット構成に対応しています。

TrueCopy と Universal Replicator のマルチターゲット構成例を次の図に示します。

図 2-9 : TrueCopy と Universal Replicator のマルチターゲット構成

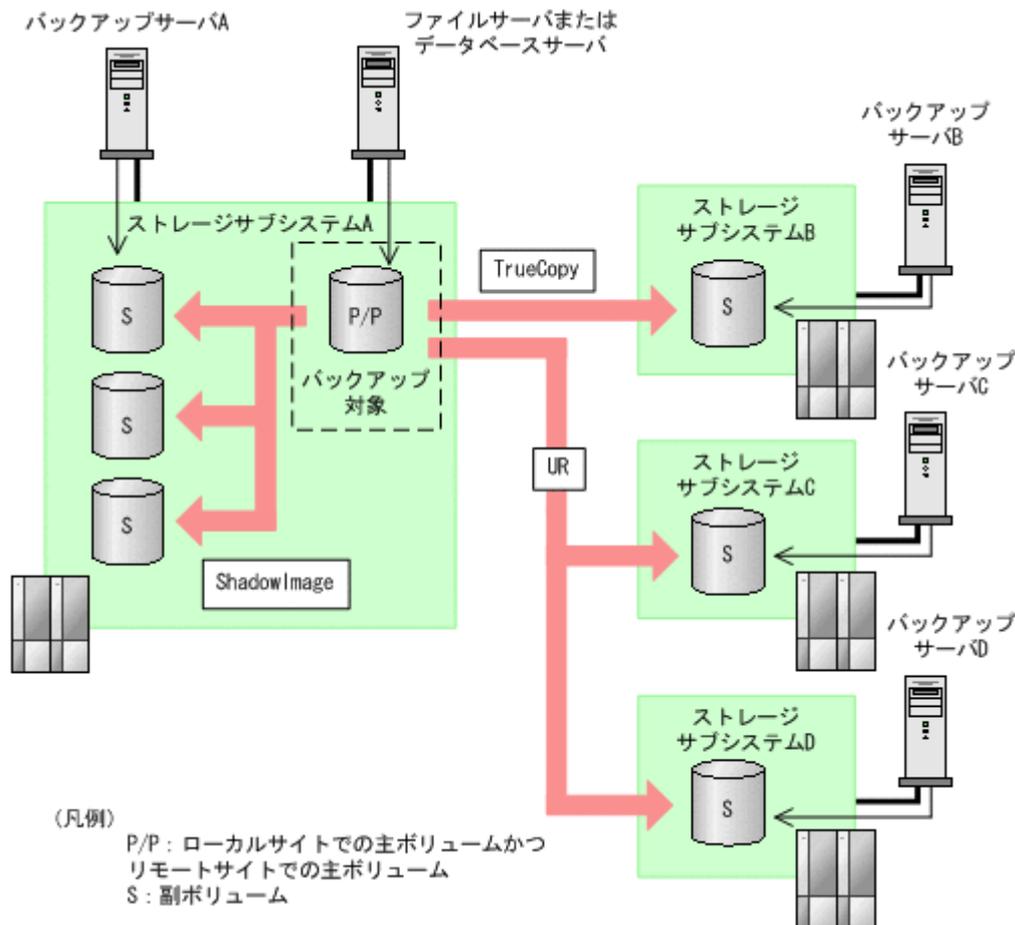


2.5.5 ShadowImage（複数世代）、TrueCopy または Universal Replicator の構成

Protection Manager は ShadowImage（複数世代）、TrueCopy または Universal Replicator の構成に対応しています。

ShadowImage（複数世代）、TrueCopy または Universal Replicator の構成例を次の図に示します。

図 2-10：ShadowImage（複数世代）、TrueCopy または Universal Replicator の構成例



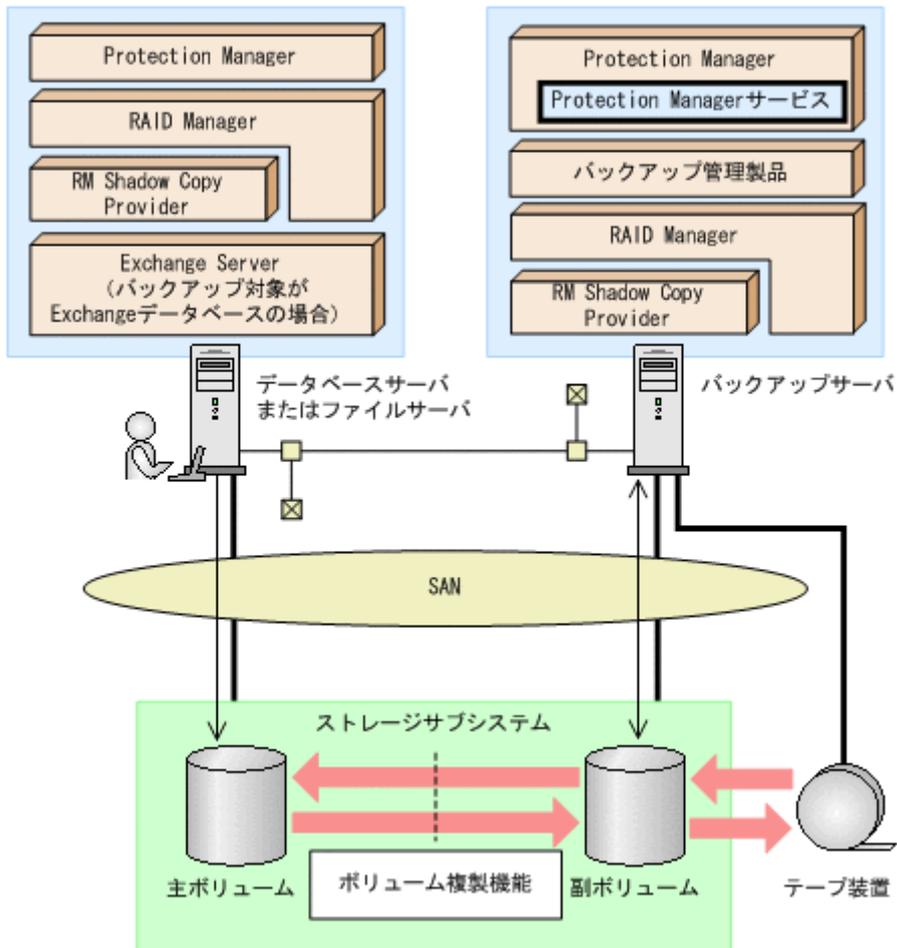
2.6 VSS を使用してバックアップする場合の構成

Protection Manager では、バックアップ対象がファイルシステムまたは Exchange データベースの場合に VSS を使用してバックアップできます。Protection Manager で VSS を使用してバックアップする場合は、ファイルサーバまたはデータベースサーバと、バックアップサーバの 2 台のサーバが必要になります。ファイルサーバまたはデータベースサーバは、主ボリュームを管理します。バックアップサーバは、VSS スナップショットのインポートや、Exchange データベースの検証を実行します。バックアップサーバでは、バックアップ結果をテープに格納することもできます。

この構成の場合、ユーザーはファイルサーバまたはデータベースサーバで、バックアップの処理およびリストアの処理を実行します。バックアップサーバでは、Protection Manager サービスがファイルサーバまたはデータベースサーバと通信して VSS スナップショットのインポートや、Exchange データベースの検証を実行します。

VSS を使用してバックアップする場合のシステム構成例を次の図に示します。

図 2-11： VSS を使用してバックアップする場合のシステム構成例



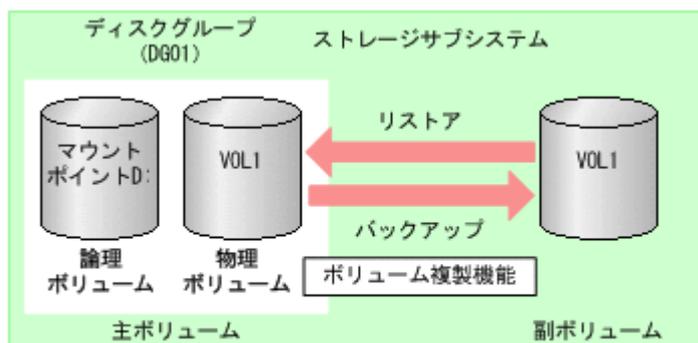
2.7 ダイナミックディスク構成を使用する場合の構成

Protection Manager は、Windows のダイナミックディスクを利用したシステム構成に対応しています。

Protection Manager Console では、ファイルシステムとディスクグループ（ディスクセット）の関係が 1:1 構成の場合だけ、ファイルシステムのバックアップおよびリストアを実行できます。

ダイナミックディスクを利用したシステム構成例を次の図に示します。

図 2-12：ダイナミックディスク構成を使用する場合の構成例



この図の場合、一つの物理ボリューム (VOL1) で一つのディスクグループ (DG01) を構成しています。

インストール・アンインストール

この章では、**Protection Manager Console** のインストール・アンインストール方法について説明します。

- [3.1 Protection Manager Console をインストールする前の準備](#)
- [3.2 Protection Manager Console のインストール](#)
- [3.3 Protection Manager Console のアンインストール](#)

3.1 Protection Manager Console をインストールする前の準備

ここでは、Protection Manager Console をインストールする前に必要な準備について説明します。

3.1.1 前提製品を確認する

Protection Manager Console をインストールする前には、前提製品がインストールされ、環境設定が完了している必要があります。Protection Manager Console の前提製品、およびインストール先を次の表に示します。各製品のシステム条件については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

表 3-1：前提製品とそのインストール先（ローカル起動）

前提製品		業務サーバ
Protection Manager	Protection Manager Copy Controller（必須）	◎
	Protection Manager for SQL（オプション）	○
	Protection Manager for Exchange（オプション）	○
Java 実行環境（JRE）		◎

（凡例）

- ◎：インストールが必要です。
- ：データベースに対する処理を実行する場合はインストールが必要です。

表 3-2：前提製品とそのインストール先（リモート起動）

前提製品		業務サーバ	管理サーバ (Device Manager サーバ)	管理クライアント (Device Manager クライアント)
Protection Manager	Protection Manager Copy Controller（必須）	◎	—	—
	Protection Manager for SQL（オプション）	○	—	—
	Protection Manager for Exchange（オプション）	○	—	—
Device Manager	Device Manager サーバ	—	◎	—
	Device Manager エージェント	◎	—	—
Java 実行環境	JRE	◎	—	◎
	JWS	—	—	◎

（凡例）

- ◎：インストールが必要です。
- ：データベースに対する処理を実行する場合はインストールが必要です。
- ：インストールは不要です。

なお、Java 実行環境および Device Manager のインストール順序は任意です。日本語版の Protection Manager Console を使用する場合は、日本語版の Protection Manager Copy Controller、Protection Manager for SQL、および Protection Manager for Exchange を使用してください。

3.1.2 Protection Manager（前提製品）をインストールする

Protection Manager Console を使用するには、Protection Manager Copy Controller が必要です。また、データベースに対してバックアップやリストアを実行する場合、対象となるデータベースに応じて Protection Manager for SQL, Protection Manager for Exchange が必要となります。

Protection Manager Copy Controller, Protection Manager for SQL, Protection Manager for Exchange のインストールと環境設定については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

注意事項

- Protection Manager Copy Controller の新規インストールでは、システム環境変数に値を追加します。このシステム環境変数をシステムに反映するために、システムを再起動してください。
- Protection Manager（前提製品）をインストール後、および構成変更時（インスタンス増減、ボリューム変更など）には、ディクショナリマップファイルのオブジェクトマップを更新してください。

オブジェクトマップの更新には、次のコマンドを使用します。

- Protection Manager Copy Controller : `drmfdisplay`

- Protection Manager for SQL : `drmsqldisplay`

- Protection Manager for Exchange : `drmexgdisplay`

オブジェクトマップの更新については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。 `drmfdisplay` コマンド、`drmsqldisplay` コマンド、および `drmexgdisplay` コマンドについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software コマンドリファレンス」を参照してください。

3.1.3 Device Manager をインストールする

Device Manager から Protection Manager Console を起動する場合（リモート起動）、業務サーバ（Device Manager エージェント）および管理サーバ（Device Manager サーバ）に次の Device Manager コンポーネントをインストールし、環境設定しておく必要があります。

- 業務サーバ : Device Manager エージェント
- 管理サーバ : Device Manager サーバ

Device Manager の環境設定に関する注意事項

リモート起動では、Device Manager Web Client から業務サーバを指定して Protection Manager Console を起動します。Device Manager Web Client から対象ホスト（業務サーバ）を参照できるように、Device Manager サーバと Device Manager エージェントを設定してください。

Device Manager のインストールと環境設定については、Device Manager のマニュアルを参照してください。

3.1.4 Java 実行環境をインストールする

業務サーバから Protection Manager Console を使用する場合（ローカル起動）、業務サーバに JRE をインストールする必要があります。また、Device Manager と連携して、Device Manager から Protection Manager Console を起動する場合（リモート起動）、業務サーバには JRE を、管理クライアント（Device Manager クライアント）には JRE および JWS をインストールする必要があります。

各ホストに必要な JRE および JWS のバージョンについては、「[1.3 Protection Manager Console を使用したシステム構成](#)」を参照してください。

JRE のバージョンに関する注意事項

- JRE のバージョンが 1.4.2_07 以前の場合、OS が Windows Server 2003 SP1 または Windows Server 2003 R2 で、かつハードウェア DEP が有効なとき、Protection Manager Console の実行が失敗する場合があります。この場合はバージョン 1.4.2_08 以降の JRE をインストールしてください。
- 管理クライアントの OS が Windows Vista の場合、バージョン 6.0 の JRE をインストールしてください。

Java 実行環境は、Sun Microsystems 社のホームページからダウンロードしてインストールしてください。JRE をインストールすると、JWS も自動的にインストールされます。

3.2 Protection Manager Console のインストール

Protection Manager Console をインストールする手順について説明します。

Protection Manager Console のインストール時には、次のことを確認してください。

- Protection Manager Console の前提製品がすでにインストールされ、環境設定が完了している。
- Administrator 権限でログインしている。
- すべてのプログラムが終了している。
- 業務サーバ上の Device Manager エージェントのサービスが停止されている (Device Manager と連携する場合)。

すでに Protection Manager Console がインストールされている場合、同じバージョンの Protection Manager Console をインストールする (再インストールする) ときには、インストール済みの Protection Manager をアンインストールしてからインストールしてください。

3.2.1 Protection Manager Console をインストールする

Protection Manager Console をインストールするには :

1. Protection Manager のインストール用 CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットします。
ここでは、CD-ROM ドライブに割り当てられているドライブを「x:」として説明します。
2. Windows の [スタート] メニューから [ファイル名を指定して実行] を選択します。
ファイル名を指定して実行ダイアログボックスが表示されます。
3. 「x:¥Windows¥Console¥Setup.exe」と入力して、[OK] ボタンをクリックします。
インストーラー画面が表示されます。
4. [次へ] ボタンをクリックします。
ユーザー情報を入力するダイアログボックスが表示されます。
5. 「ユーザー名」と「会社名」を入力して、[次へ] ボタンをクリックします。
インストール先を確認するダイアログボックスが表示されます。
6. 必要に応じてデフォルトで設定されるインストール先を変更して、[次へ] ボタンをクリックします。使用できる文字は、英数字、「#」、「+」、「-」、「@」、「_」、「(」、「)」、「.」およびスペースです。

インストール先を変更する場合、ほかの製品のインストール先と同じ場所を指定しないでください。

インストール先を変更しない場合、次のフォルダが **Protection Manager Console** のインストール先となります。

C:\Program Files\HITACHI\DRM_CONSOLE

なお、OS が **Windows Server 2003** または **Windows Server 2008** の場合、次のフォルダがインストール先となる場合があります。

C:\Program Files (x86)\HITACHI\DRM_CONSOLE

セットアップタイプを選択するためのダイアログボックスが表示されます。

7. セットアップタイプを選択して、[次へ] ボタンをクリックします。

セットアップタイプには、次の 3 種類があります。

[標準]

Protection Manager Console のプログラム本体と、オンラインマニュアルがインストールされます。

[コンパクト]

Protection Manager Console のプログラム本体だけがインストールされます。

[カスタム]

インストールするコンポーネントを、ユーザーが選択できます。

8. プログラムフォルダ名を入力して、[次へ] ボタンをクリックします。

ファイルコピーの開始を確認するダイアログボックスが表示されます。

9. 設定した内容を確認して、[次へ] ボタンをクリックします。

インストールが開始されます。インストールの完了を通知するメッセージが表示されるまでお待ちください。

10. [完了] ボタンをクリックします。

インストールが完了すると、システム環境変数 PATH に次のディレクトリが追加されます。

- <Protection Manager Console のインストールディレクトリ >%lib
- <Protection Manager Console のインストールディレクトリ >%bin

注意事項

システム環境変数 PATH の文字列の長さは、**2,047** バイト以内になるようにしてください。**2,047** バイトを超える場合には、エラーとなります。

3.2.2 Device Manager と連携する

Protection Manager Console をインストールすると、**Device Manager** エージェントのインストールディレクトリに **Protection Manager Console** 関連のファイルが自動的にコピーされ、**Device Manager** との連携ができるようになります。

Device Manager との連携に必要なファイルのコピーについては「[A.1 Device Manager 連携に必要なファイルをコピーする](#)」を参照してください。

3.2.3 JP1/NETM/DM を使用してリモートインストールする

Protection Manager Console は、JP1/NETM/DM を使ったリモートインストールに対応していません。

Protection Manager をリモートインストールする環境を構築するためには、次の製品が必要です。

- **JP1/NETM/DM Manager (06-73 以降)**
配布管理システムに必要です。配布管理システムとは、ソフトウェアを配布先システムにインストールし、インストール状況やインストール先の状態を管理するシステムです。
- **JP1/NETM/DM Client (07-00 以降)**

資源登録システム，および **Protection Manager** をインストールするすべてのサーバに必要です。資源登録システムとは，ソフトウェアを配布管理システムへ登録するシステムです。

JP1/NETM/DM を使った実際のリモートインストール方法については，マニュアル「JP1/NETM/DM システム運用 1 (Windows(R) 用)」，または「JP1/NETM/DM 運用ガイド 1 (Windows(R) 用)」を参照してください。

ここでは，リモートインストール用のパッケージを作成する方法を説明します。

リモートインストール用のパッケージを作成するには：

1. **Protection Manager** のインストール用 CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットします。
ここでは，CD-ROM ドライブに割り当てられているドライブを「x:」として説明します。
2. CD-ROM ドライブから **Protection Manager Console** のファイルおよびフォルダをローカルディスクにコピーします。
コマンドプロンプトを使用してコピーする例を次に示します。
PROMPT>xcopy /E /H x:¥Windows¥Console 製品の一時コピー先フォルダ
3. JP1/NETM/DM を使って **Protection Manager Console** をパッケージングします。

3.3 Protection Manager Console のアンインストール

Protection Manager Console をアンインストールする手順について説明します。

Protection Manager Console のアンインストール時には，次のことを確認してください。

- Administrator 権限でログインしている。
- すべてのプログラムが終了している。
- 業務サーバ上の **Device Manager** エージェントのサービスが停止されている (**Device Manager** と連携する場合)。

3.3.1 Protection Manager Console をアンインストールする

Protection Manager Console をアンインストールするには：

1. Windows の [スタート] メニューから [設定] - [コントロールパネル] を選択します。
コントロールパネルが表示されます。
2. [アプリケーションの追加と削除] を開きます。
Windows Server 2003 の場合は，[プログラムの追加と削除] を開いてください。**Windows Server 2008** の場合は，[プログラムと機能] を開いてください。
アプリケーションの追加と削除ダイアログボックスが表示されます。
3. [現在インストールされているプログラム] から「Hitachi Protection Manager Console」を選択し，[削除] ボタンをクリックします。
Windows Server 2008 の場合は，[アンインストール] をクリックしてください。
インストーラー画面が表示されます。
4. [削除] を選択して，[次へ] ボタンをクリックします。
削除するかを確認するダイアログボックスが表示されます。
5. [OK] ボタンをクリックします。
アンインストールが開始されます。完了したら，ダイアログボックスを閉じてください。
6. ユーザーファイルを削除します。
インストール後に作成された定義ファイルやログファイルなどのファイルを削除します。

7. 環境変数を削除します。

システム環境変数 PATH から次のディレクトリを削除します。

- <Protection Manager Console のインストールディレクトリ >%lib
- <Protection Manager Console のインストールディレクトリ >%bin

環境変数の変更方法については、Windows のヘルプを参照してください。

注意事項

Windows Server 2003 および Windows Server 2008 の場合、Protection Manager Console のアンインストールを実行時に×印のアイコンだけのウィンドウが表示されてアンインストールが失敗することがあります。この場合には、CD-ROM 媒体の「<CD-ROM ドライブ >:%Windows%Console%Setup.exe」を実行してアンインストールしてください。

3.3.2 Device Manager との連携を解除する

Protection Manager Console をアンインストールすると、Device Manager エージェントのインストールディレクトリから Protection Manager Console 関連のファイルが自動的に削除され、Device Manager との連携が解除されます。

Device Manager との連携に必要なファイルの削除については「[A.2 Device Manager 連携に必要なファイルを削除する](#)」を参照してください。

Protection Manager Console の環境設定

この章では、Protection Manager Console の環境設定について説明します。

ここでは、Protection Manager Console の動作環境についてだけ説明します。

Protection Manager 全体に影響する環境設定については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

- [4.1 Protection Manager Console の動作環境](#)
- [4.2 Protection Manager Console の環境設定ファイル](#)
- [4.3 環境設定ファイルの設定項目](#)
- [4.4 クラスタ構成でバックアップジョブを利用するための設定](#)

4.1 Protection Manager Console の動作環境

Protection Manager Console の動作環境は、環境設定ファイルで設定します。

環境設定ファイルでは、次の項目を設定できます。

- Protection Manager Console のログ機能に関する設定
- Device Manager エージェントとの通信に関する設定
- バックアップジョブ管理に関する設定

環境設定ファイルの項目にはデフォルト値が設定されていますが、運用に合わせて適切な値に変更してください。Protection Manager Console の環境設定ファイルについては「[4.2 Protection Manager Console の環境設定ファイル](#)」および「[4.3 環境設定ファイルの設定項目](#)」を参照してください。

注意事項

Protection Manager Console を使用するには、Protection Manager Copy Controller の環境設定が完了している必要があります。また、データベースのバックアップやリストアをする場合、対象となる DBMS に応じて Protection Manager for SQL または Protection Manager for Exchange の環境設定が完了している必要があります。これらの製品の環境設定方法については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

4.2 Protection Manager Console の環境設定ファイル

Protection Manager Console の環境設定ファイルを次の図および表に示します。

図 4-1 : Protection Manager Console の環境設定ファイル

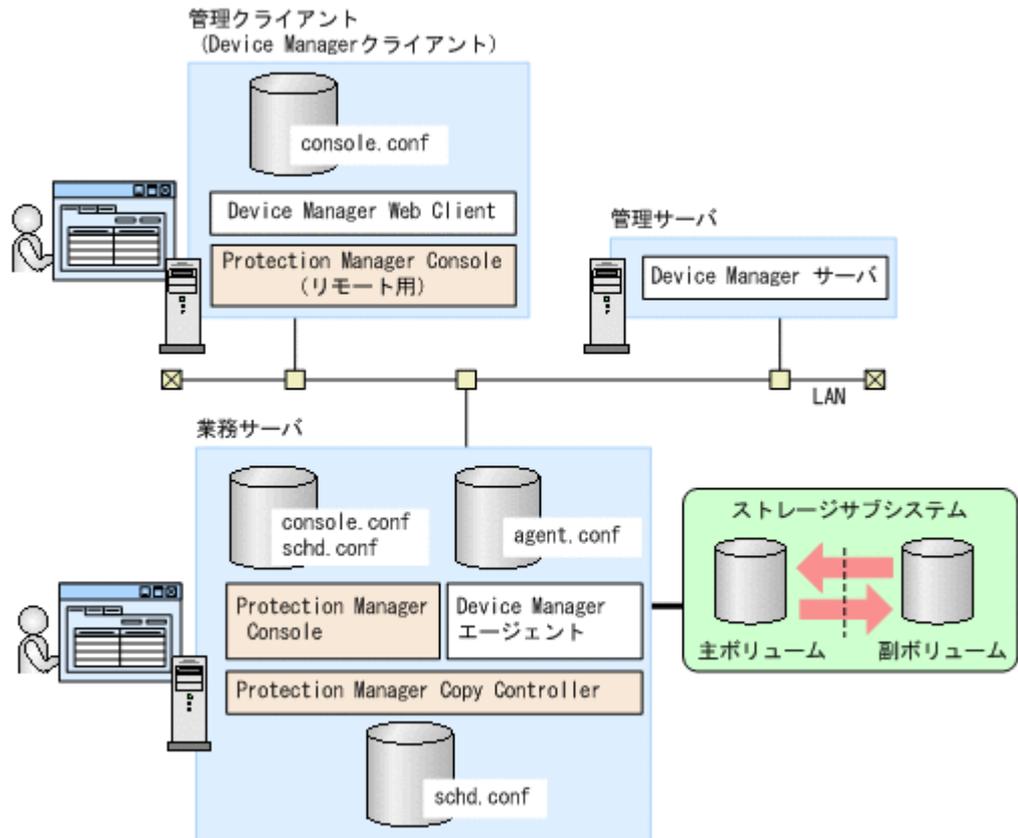


表 4-1 : Protection Manager Console の環境設定ファイル

種別	ファイル名	格納先	インストール位置
ローカル実行のための設定ファイル※1	console.conf	業務サーバ	<Protection Manager Console のインストールディレクトリ >%conf%
リモート実行のための設定ファイル※2	agent.conf	業務サーバ	<Protection Manager Console のインストールディレクトリ >%conf%
	console.conf	管理クライアント (Device Manager クライアント)	Windows の場合 <管理クライアントのユーザーホームディレクトリ >%drm_console%¥conf% Solaris の場合 <管理クライアントのホームディレクトリ >/drm_console/conf/
バックアップジョブ管理用の設定ファイル※3	schd.conf	業務サーバ	<Protection Manager のインストールディレクトリ >%conf%※4

注※1

業務サーバで Protection Manager Console を使用する場合の環境設定ファイルです。

注※2

管理クライアント (Device Manager クライアント) から、操作の対象とする業務サーバの Protection Manager Console を使用する場合の環境設定ファイルです。

注※3

Protection Manager Console のバックアップジョブ管理で使用する環境設定ファイルです。

注※ 4

Protection Manager のインストールディレクトリについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

console.conf ファイル（ローカル実行用）、および agent.conf ファイルは、Protection Manager Console を業務サーバにインストールすると作成されます。

リモート実行用の console.conf ファイルは、管理クライアント（Device Manager クライアント）から初めて Protection Manager Console を起動したときに作成されます。

schd.conf ファイルは、Protection Manager をインストールすると作成されます。必要に応じて、テキストエディターで設定内容を編集してください。設定内容の詳細は、「4.3.4 schd.conf ファイルの設定項目」を参照してください。

agent.conf ファイルの設定項目を変更した場合、設定項目を有効にするには、Device Manager エージェントのサービスを再起動してください。

console.conf ファイルの設定項目を変更した場合、設定項目を有効にするには、Protection Manager Console を再起動してください。

schd.conf ファイルの設定項目を変更した場合、設定項目を有効にするには、Protection Manager Console を再起動してください。

4.3 環境設定ファイルの設定項目

Protection Manager Console の環境設定ファイルと設定項目の一覧を次の表に示します。

表 4-2 : Protection Manager Console の環境設定ファイルと設定項目

環境設定ファイル	設定項目	設定項目の内容概略
console.conf (ローカル実行用)	log.level	業務サーバにあるローカル実行用のログファイルに関する設定項目
	log.max_filecount	
	log.max_filesize	
	gui.progress.elapsed_time.interval	
	gui.progress.bar.interval	
agent.conf	log.level	業務サーバにあるリモート実行用のログファイルに関する設定項目
	log.max_filecount	
	log.max_filesize	
console.conf (リモート実行用)	log.level	管理クライアント（Device Manager クライアント）にあるリモート実行用のログファイルに関する設定項目
	log.max_filecount	
	log.max_filesize	
	gui.progress.elapsed_time.interval	
	gui.progress.bar.interval	
	agent.timeout	Device Manager エージェントとの通信に関する設定項目
	agent.retry_count	
agent.retry_time		

環境設定ファイル	設定項目	設定項目の内容概略
sched.conf	SCH_MAP_PATH	バックアップジョブ管理で使用するファイルの格納先に関する設定項目
	EXEC_LOG_OUTPUT	
	MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT	バックアップジョブ管理で指定できる上限値に関する設定項目
	MAX_JOB_RESULT_COUNT	

4.3.1 console.conf ファイル（ローカル実行用）の設定項目

console.conf ファイル（ローカル実行用）の設定項目を次に示します。

(1) log.level

ログ出力機能によって出力するトレースログファイルの出力レベル（しきい値）を設定します。0, 10, 20, 30 のどれかを指定してください。値が大きいほど、詳細なログが出力されるようになります。

Protection Manager Console では、エラー、警告、情報などのメッセージ種別に関係なく、ログ出力メッセージの内容に応じた出力レベル 0, 10, 20, 30 が設定されています。log.level に設定した値以下の出力レベルのメッセージだけがトレースログファイル (trace\$.log) に出力されます。デフォルト値は 10 です。

出力レベルの意味を次に示します。

0 : 通常運用時に指定します。重要度の高いメッセージだけが出力されます。

10 : 通常運用時（再現待ちを含むとき）に指定します。警告レベルのメッセージを出力します。

20 : 障害調査時（再現テスト時）に指定します。処理の流れの概略がわかるレベルのメッセージを出力します。

30 : 障害調査時に指定します。すべてのメッセージを出力します。

(2) log.max_filecount

ログ出力機能によって出力されるトレースログファイル (trace\$.log) の最大数を設定します。

ログが出力されて一つのファイルがいっぱいになると、log.max_filecount に指定した最大数 -1 個まで、順次バックアップされます。\$ が 0 のファイルが最新のログファイルです。0 ~ 指定値 -1 の順に古いログファイルとなります。log.max_filecount の値は、2 から 10 の範囲で指定してください。デフォルト値は 2 です。運用環境に応じた値を設定してください。

(3) log.max_filesize

ログ出力機能によって出力されるトレースログファイルの最大サイズを設定します。メガバイト (MB) 単位で指定します。log.max_filesize の値は、1 から 32 の範囲で指定してください。デフォルト値は 1 です。運用環境に応じた値を設定してください。

(4) gui.progress.elapsed_time.interval

バックアップ、リストア、ロック、ロックの解除、および再同期実行中に表示される経過時間の更新間隔を秒単位で指定します。gui.progress.elapsed_time.interval の値は、1 から 60 の範囲で指定してください。デフォルト値は 1 です。

(5) gui.progress.bar.interval

バックアップ、リストア、および再同期実行中に表示される進捗率の更新間隔を秒単位で指定します。設定値を小さくすると、業務サーバへ進捗状況の問い合わせが増え、バックアップなどの処理が遅くなったり、ネットワーク負荷が増えたりするおそれがあります。**Protection Manager Console**のパフォーマンスを調整する場合だけ、システム管理者が指定してください。

gui.progress.bar.interval の値は、10 から 60 の範囲で指定してください。デフォルト値は 30 です。

4.3.2 agent.conf ファイルの設定項目

agent.conf ファイルの設定項目を次に示します。

なお、agent.conf ファイルの設定内容は、**Protection Manager Console** をリモート実行する場合だけ有効となります。ローカル実行しかない場合、agent.conf ファイルの設定は不要です。

(1) log.level

ログ出力機能によって出力するトレースログの出力レベル（しきい値）を設定します。0, 10, 20, 30 のどれかを指定してください。値が大きいほど、詳細なログが出力されるようになります。

Protection Manager Console では、エラー、警告、情報などのメッセージ種別に関係なく、ログ出力メッセージの内容に応じた出力レベル 0, 10, 20, 30 が設定されています。log.level に設定した値以下の出力レベルのメッセージだけが、トレースログファイル (agt_trace.log.\$) に出力されます。デフォルト値は 10 です。

(2) log.max_filecount

ログ出力機能によって出力されるトレースログファイル (agt_trace.log.\$) の最大数を設定します。

ログが出力されて一つのファイルがいっぱいになると、log.max_filecount に指定した最大数 -1 個まで、順次バックアップされます。agt_trace.log が最新のログファイルです。1 ~ 指定値 -1 の順に古いログファイルとなります。log.max_filecount の値は、2 から 10 の範囲で指定してください。デフォルト値は 2 です。

(3) log.max_filesize

ログ出力機能によって出力されるトレースログファイルの最大サイズを設定します。メガバイト (MB) 単位で指定します。log.max_filesize の値は、1 から 32 の範囲で指定してください。デフォルト値は 1 です。

4.3.3 console.conf ファイル（リモート実行用）の設定項目

console.conf ファイル（リモート実行用）の設定項目を次に示します。

(1) log.level

ログ出力機能によって出力するトレースログの出力レベル（しきい値）を設定します。0, 10, 20, 30 のどれかを指定してください。値が大きいほど、詳細なログが出力されるようになります。

Protection Manager Console では、エラー、警告、情報などのメッセージ種別に関係なく、ログ出力メッセージの内容に応じた出力レベル 0, 10, 20, 30 が設定されています。log.level に設定した値以下の出力レベルのメッセージだけがトレースログファイル (< 業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log) に出力されます。デフォルト値は 10 です。

(2) log.max_filecount

ログ出力機能によって出力されるトレースログファイル (< 業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log) の最大数を設定します。

ログが出力されて一つのファイルがいっぱいになると、log.max_filecount に指定した最大数 -1 個まで、順次バックアップされます。\$ が 0 のファイルが最新のログファイルです。0 ~ 指定値 -1 の順に古いログファイルとなります。log.max_filecount の値は、2 から 10 の範囲で指定してください。デフォルト値は 2 です。

(3) log.max_filesize

ログ出力機能によって出力されるトレースログファイルの最大サイズを設定します。メガバイト (MB) 単位で指定します。log.max_filesize の値は、1 から 32 までの範囲で指定してください。デフォルト値は 1 です。

(4) gui.progress.elapsed_time.interval

バックアップ、リストア、ロック、ロックの解除、および再同期実行中に表示される経過時間の更新間隔を秒単位で指定します。gui.progress.elapsed_time.interval の値は、1 から 60 の範囲で指定してください。デフォルト値は 1 です。

(5) gui.progress.bar.interval

バックアップ、リストア、および再同期実行中に表示される進捗率の更新間隔を秒単位で指定します。設定値を小さくすると、業務サーバへ進捗状況の問い合わせが増え、バックアップなどの処理が遅くなったり、ネットワーク負荷が増えたりするおそれがあります。Protection Manager Console のパフォーマンスを調整する場合だけ、システム管理者が指定してください。

gui.progress.bar.interval の値は、10 から 60 の範囲で指定してください。デフォルト値は 30 です。

(6) agent.timeout

Device Manager エージェントとの通信での接続待ち時間をミリ秒単位で設定します。

agent.timeout の値は、0 から、Device Manager で設定されている Device Manager エージェントの Web サーバ機能終了時間 (server.agent.shutdownTime) までの範囲で指定してください。0 を指定すると、タイムアウトしません。デフォルト値は 5,000 です。

(7) agent.retry_count

Device Manager エージェントとの通信で障害が発生した場合のリトライ回数を設定します。

agent.retry_count の値は、0 から 2,147,483,647 までの範囲で指定してください。デフォルト値は 5 です。

(8) agent.retry_time

Device Manager エージェントとの通信で障害が発生した場合のリトライ間隔を秒単位で設定します。agent.retry_time の値は、0 から、Device Manager で設定されている Device Manager エージェントの Web サーバ機能終了時間 (server.agent.shutdownTime) までの範囲で指定してください。デフォルト値は 10 です。

4.3.4 schd.conf ファイルの設定項目

schd.conf ファイルの設定項目を次に示します。

(1) SCH_MAP_PATH

スケジュール情報ファイルの格納先を絶対パスで指定します。指定内容はクラスタ構成か非クラスタ構成かによって異なります。また、クラスタ構成の場合は、共有ディスク上の格納先を指定する必要があります。

スケジュール情報ファイルの詳細については「[2.3.1 クラスタ構成でバックアップジョブを利用する](#)」を参照してください。

クラスタ構成の場合：

仮想サーバが **VS1** で、仮想サーバ上から見たスケジュール情報ファイルの格納先が `M:¥PTM¥schedule` だった場合を想定すると、指定内容は次のようになります。

```
# Virtual Server (VS1) Storage Mapping
SCH_MAP_PATH=M:¥PTM¥schedule;VS1
```

また、仮想サーバが **VS1** および **VS2** で、仮想サーバ上から見たスケジュール情報ファイルの格納先がそれぞれ `M:¥PTM¥schedule` および `N:¥PTM¥schedule` だった場合を想定すると、指定内容は次のようになります。

```
# Virtual Server (VS1) Storage Mapping
SCH_MAP_PATH=M:¥PTM¥schedule;VS1
# Virtual Server (VS2) Storage Mapping
SCH_MAP_PATH=N:¥PTM¥schedule;VS2
```

非クラスタ構成の場合：

スケジュール情報ファイルの格納先が `C:¥Program files¥PTM¥schedule` だった場合を想定すると、指定内容は次のようになります。

```
# Server Storage Mapping
SCH_MAP_PATH=C:¥Program files¥PTM¥schedule
```

このパラメーターを設定しない場合、デフォルトで次の格納先が指定されたことになります。

```
<Protection Manager のインストールディレクトリ >¥schedule
```

(2) EXEC_LOG_OUTPUT

ジョブ実行結果情報ファイルの格納先を絶対パスで指定します。指定内容はクラスタ構成か非クラスタ構成かによって異なります。また、クラスタ構成の場合は、共有ディスク上の格納先を指定する必要があります。

ジョブ実行結果情報ファイルの詳細については「[2.3.1 クラスタ構成でバックアップジョブを利用する](#)」を参照してください。

クラスタ構成の場合：

仮想サーバが **VS1** および **VS2** で、仮想サーバ上から見たジョブ実行結果情報ファイルの格納先がそれぞれ `M:¥PTM¥schedule` および `N:¥PTM¥schedule` だった場合を想定すると、指定内容は次のようになります。

```
# Virtual Server (VS1) Storage Mapping
EXEC_LOG_OUTPUT=M:¥PTM¥schedule;VS1
# Virtual Server (VS2) Storage Mapping
EXEC_LOG_OUTPUT=N:¥PTM¥schedule;VS2
```

非クラスタ構成の場合：

ジョブ実行結果情報ファイルの格納先が `C:¥Program files¥PTM¥schedule` だった場合を想定すると、指定内容は次のようになります。

```
# Server Storage Mapping
EXEC_LOG_OUTPUT=C:¥Program files¥PTM¥schedule
```

このパラメーターを設定しない場合、デフォルトで次の格納先が指定されたことになります。

```
<Protection Manager のインストールディレクトリ >¥schedule
```

(3) MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT

登録できるバックアップジョブの数の上限値を指定します。MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT の値は、1 から 500 の範囲で指定してください。デフォルト値は 500 です。

注意事項

すでに登録されているバックアップジョブの数よりも小さな値を MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT に指定した場合、指定した値は無効になり、デフォルト値が上限値として使用されます。

(4) MAX_JOB_RESULT_COUNT

一つのバックアップジョブの実行結果として表示できる数の上限値を指定します。MAX_JOB_RESULT_COUNT の値は、1 から 64 の範囲で指定してください。デフォルト値は 64 です。

4.4 クラスタ構成でバックアップジョブを利用するための設定

ここでは、クラスタ構成でバックアップジョブを利用するための設定について説明します。

Protection Manager Console では、バックアップジョブを実行する対象ノードを切り替えるための専用コマンド (drmjobsch.exe) を提供しています。フェールオーバー発生時にこのコマンドを自動実行するように、クラスタソフトウェアに設定してください。

次のことを確認してから、使用するクラスタソフトウェアに応じた手順を実行してください。

- Protection Manager およびクラスタソフトウェアのインストールが正常に完了していること。
- Administrator 権限でログインしていること。

MSCS を使用している場合

仮想サーバを構成する各サーバで、次の手順を実行してください。

1. VBScript ファイルを作成します。

ファイル名: RecoverJob.vbs

ファイルの格納場所: <Protection Manager のインストールディレクトリ>%schedule

注意事項

Protection Manager のインストールディレクトリについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

作成する VBScript ファイルの名称と格納場所は任意で変更できます。保守のために、上記のファイル名および格納場所の使用をお勧めします。

2. VBScript ファイルを編集して、drmjobsch.exe による回復処理を記述します。

エントリーポイント「Function Online()」に、オンラインにする<仮想サーバ名>を指定して、次のコマンドラインを実行するように記述します。

```
"<Protection Managerのインストールディレクトリ>%bin%drmjobsch.exe" -recover -hostname <仮想サーバ名>
```

VBScript ファイルの記述例を次に示します。例では、<Protection Manager のインストールディレクトリ>を "C:%Program Files%HITACHI\DRM" としています。

```
'Script-Level Global Variables
Resource.LogInformation("Script-wide code begins execution")
Dim WshShell, oExec
Set WshShell = CreateObject("WScript.Shell")
Function Online( )
    Online = 0
    Resource.LogInformation "Entering Online"
    Set oExec = WshShell.Exec (CHR(34) & "C:¥Program
Files¥Hitachi¥drm¥bin¥drmjobsch.exe" & CHR(34) & " -recover -hostname <仮想サー
バ名>")
    Do While oExec.Status = 0
        Set oWait = WshShell.Exec("timeout /t 1")
    Loop
    Resource.LogInformation "Exiting Online"
End Function
Function Offline( )
    Offline = 0
End Function
Function LooksAlive( )
    LooksAlive = 0
End Function
Function IsAlive( )
    IsAlive = 0
End Function
Function Open( )
    Open = 0
End Function
Function Close( )
    Close = 0
End Function
Function Terminate( )
    Terminate = 0
End Function
```

注意事項

「CHR(34)」は「" (引用符)」を示します。<Protection Manager のインストールディレ
クトリ>に空白 (スペース) を含まない場合には不要です。その場合は、次のとおりに
記述してください。

"C:¥drm¥bin¥drmjobsch.exe" & " -recover -hostname <仮想サーバ名 >"
記述方法の詳細については、**VBScript** に関するドキュメントを参照してください。

3. クラスタ アドミニストレータのウィザードを使用して、<仮想サーバ名 >と同じ名称を持っ
たクラスタリソースグループ (**SQL Server**、**Exchange Server** などのクラスタリソースグ
ループ) に新しいリソースを追加します。
リソースの種類：汎用スクリプト
スクリプトのファイルパス：作成した **VBScript** ファイルのパス
VBScript ファイルをノード間の共有ディスクに格納している場合は、依存関係ダイアログで、
[リソースの依存関係] にこの共有ディスクを物理ディスクリソースとして登録しておいてく
ださい。

VCS を使用している場合

仮想サーバを構成する各サーバで、次の手順を実行してください。

1. バッチファイル (.bat) を作成します。
ファイル名：postonline.bat
ファイルの格納場所：%VCS_HOME%¥bin¥triggers
VCS_HOME は、**VCS** がインストールされている場所を示すシステム環境変数です。
postonline.bat が上記の格納場所にすでに作成されている場合には、手順 2 で示す
drmjobsch.exe による回復処理を追加してください。

補足説明

PostOnline イベントトリガーに設定するスクリプトは、実行形式ファイル (.exe) また
は Perl スクリプト (.pl) でも作成できます。スクリプトの記述方法およびイベントトリ
ガーの設定方法については、**VCS** のマニュアルを参照してください。

2. postonline.bat を編集して、drmjobsch.exe による回復処理を記述します。

Protection Manager のバックアップ対象を管理するサービスグループがオンライン状態に遷移したときに、次のコマンドラインが実行されるように記述します。

```
"<Protection Managerのインストールディレクトリ>%bin%drmjobsch.exe" -recover
-hostname <仮想サーバ名>
<仮想サーバ名>には、VCS のサービスグループの名前が指定されます。Protection
Manager のバックアップ対象を管理する仮想サーバの名前は、VCS のサービスグループの名前と一致させておいてください。
```

postonline.bat の記述例を次に示します。例では、<Protection Manager のインストールディレクトリ>を"C:%Program Files%HITACHI%DRM"としています。

```
@echo off
set SERVICE_GROUP=%2 ... (1)
REM Only for virtual servers of Protection Manager's target
set DRM_HOSTNAME1=<仮想サーバ名> ... (2)
IF "%SERVICE_GROUP%"=="%DRM_HOSTNAME1%" ... (3)
set SCH_MAP_PATH=<スケジュール情報ファイルの格納先> ... (4)
set LOOP_MAX=<リトライ回数> ... (5)
set LOOP_INTERVAL=<リトライ間隔> ... (6)
goto SUB_JOBRECOVER
)
exit /B
REM recovery processing of Protection Manager job scheduler
:SUB_JOBRECOVER
set LOOP_COUNT=0
:LOOP
if EXIST %SCH_MAP_PATH%&NUL goto EXEC_JOB_RECOVER ... (7)
set /A LOOP_COUNT=LOOP_COUNT+1
if "%LOOP_MAX%"=="%LOOP_COUNT%" goto ERR_TIMEOUT ... (8)
timeout /T %LOOP_INTERVAL%
goto LOOP
:EXEC_JOB_RECOVER
"C:%Program Files%HITACHI%DRM%bin%drmjobsch.exe" -recover -hostname
%SERVICE_GROUP% ... (9)
exit /B %errorlevel%
:ERR_TIMEOUT
echo Timeout for waiting online of scheduler map directory.
exit /B 1
```

定数に指定する値、および処理の内容について次の表に示します。表の番号は、記述例中の番号と対応しています。

表 4-3：定数に指定する値と処理の内容の説明

番号	説明
(1) ※1	「%2」にオンライン状態に遷移したサービスグループの名前が、VCS からバッチファイルの引数として与えられます。
(2) ※1	Protection Manager のバックアップ対象を管理する仮想サーバの名前を指定します。バックアップジョブ管理用の設定ファイル (sched.conf) ※2 の SCH_MAP_PATH に設定した値を指定してください。
(3)	オンライン状態に遷移したサービスグループの名前と、(2) で指定した仮想サーバの名前が一致するかどうかを判定します。VCS は、どのサービスグループがオンライン状態に遷移した際にもバッチファイルを実行します。このため、(2) で指定した仮想サーバがオンライン状態に遷移したときにだけ、drmjobsch.exe を実行するように処理を記述してください。
(4) ※1	(2) で指定した仮想サーバに対応する、スケジュール情報ファイルの格納先を指定します。バックアップジョブ管理用の設定ファイル (sched.conf) ※2 の SCH_MAP_PATH に設定した値を指定してください。
(5) ※1	クラスタリソースの状態を確認する処理のリトライ回数を指定します。Protection Manager の構成定義ファイル (init.conf) ※3 の CLU_RETRY_TIME に設定した値を指定してください。
(6) ※1	クラスタリソースの状態を確認する処理のリトライ間隔の秒数を指定します。Protection Manager の構成定義ファイル (init.conf) ※3 の CLU_RETRY_WAIT に設定した値を指定してください。

番号	説明
(7), (8)	<p>クラスタリソースの状態を確認します。指定した時間内 ((5) で指定したリトライ回数×(6) で指定したリトライ間隔の秒数) にすべてのクラスタリソースがオンラインに遷移しなかった場合には、バッチファイルを終了します。</p> <p>スケジュール情報ファイルの格納先にアクセスできるようになる前に <code>drmjobsch.exe</code> が実行されると、コマンドがエラー終了します。エラーを回避するため、すべてのクラスタリソースがオンラインに遷移するまで、<code>drmjobsch.exe</code> の実行を待たせる処理を記述してください。</p>
(9)	<code>drmjobsch.exe</code> を実行します。

注※ 1

`postonline.bat` に記載する定数の名前は、任意で指定できます。

注※ 2

バックアップジョブ管理用の設定ファイル (`sched.conf`) については、「[4.3.4 sched.conf ファイルの設定項目](#)」を参照してください。

注※ 3

Protection Manager の構成定義ファイル (`init.conf`) については、マニュアル「[Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド](#)」を参照してください。

Setup GUI を使用した Protection Manager の環境設定

Setup GUI は、Protection Manager Console の機能の一つです。Setup GUI を使用すると、Protection Manager を運用するための環境設定を GUI の画面で実行できます。

この章では、Setup GUI を使用した Protection Manager の環境設定について説明します。

また、Setup GUI で環境設定をしたあと、構成チェック機能で環境をチェックする方法についても説明します。

なお、各設定項目の詳細については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

- 5.1 Setup GUI とは
- 5.2 Setup GUI の画面
- 5.3 構成チェック機能

5.1 Setup GUI とは

Setup GUI は、Protection Manager を運用するために必要な動作環境の設定を GUI の画面から実行する機能です。

Setup GUI の画面には、Protection Manager の運用に必要な動作環境項目が、処理対象の違い、機能性、操作性などによってタブにグループ分けされて表示されます。必要な設定項目をどのタブで設定するかは、Setup GUI がナビゲートします（これをタブナビゲーションと呼びます）。タブナビゲーションに従って画面上の項目に値を設定し、[Save] ボタンをクリックすることで Protection Manager の環境を設定できます。

5.1.1 Setup GUI でできること

Setup GUI では、Protection Manager の運用に必要な動作環境項目のうち、次に示す項目を設定できます。

表 5-1 : Setup GUI で設定できる Protection Manager の運用環境項目

項目	対応するタブ	対応する設定ファイル	対応するコマンド	サーバ
Protection Manager を運用するための構成の設定	Configuration Settings タブ	なし	なし	FS, DB, BK
Protection Manager の動作の設定	Operation Setup タブ	Protection Manager 構成定義ファイル (init.conf)	なし	FS, DB, BK
ディクショナリマップファイルの作成	Operation Setup タブ	なし	drmdbsetup -i	FS, DB, BK
RAID Manager と連携するための設定	RAID Manager Linkage タブ, RAID Manager Operation タブ	RAID Manager 用連携定義ファイル (DEFAULT.dat ※1)	なし	FS, DB, BK
クラスタ情報の構成定義ファイルの作成	Cluster Configuration タブ (Instance Details ダイアログボックスでの設定を含む)	VCS の場合 クラスタ構成定義ファイル (VCS.dat), DEFAULT.dat ※1	drmclusinit	FS, DB
		MSCS の場合 Protection Manager 構成定義ファイル (init.conf)	なし	
データベース構成定義ファイルの作成 (バックアップ対象が SQL Server データベースの場合)	Database Configuration タブ	データベース構成定義ファイル (インスタンス名 .dat)	drmsqlinit	FS, DB
		Protection Manager 構成定義ファイル (init.conf)	なし	
VSS を使用するための設定 (バックアップ対象がファイルシステムまたは Exchange データベースの場合)	VSS Definition タブ	VSS 定義ファイル (vsscom.conf)	なし	FS, DB, BK
	VSS Environment タブ	環境変数	なし	

項目	対応するタブ	対応する設定ファイル	対応するコマンド	サーバ
Protection Manager サービスが使用するポート番号の設定	Protection Manager Service タブ	Windows の services ファイル	なし	FS, DB, BK
ディクショナリマップファイルの更新	Update Dictionary Map タブ	なし	drmfssdisplay -refresh, drmsqldisplay -refresh または drmexgdisplay -refresh	FS, DB, BK ※2
バックアップ管理製品と連携するための設定	Backup Linkage タブ	バックアップ管理製品と連携するための構成定義ファイル (DEFAULT.dat ※1)	drmtapeinit	BK
	Tape Backup タブ	テープバックアップ用構成定義ファイル (NBU.dat, BEWS.dat)	なし	
RAID Manager と連携するための運用別の設定	Copy Definition タブ	コピーパラメーター定義ファイル ※3 (任意のファイル名)	なし	FS, DB, BK
一括定義ファイル (トランザクションロガー一括定義ファイルを除く) の作成	List File タブ	一括定義ファイル (任意のファイル名)	なし	FS, DB, BK
拡張コマンドの実行に必要な準備	Extended Commands Definition タブ	オペレーション定義ファイル (_オペレーション ID.dat)	なし	FS, DB, BK
		ホスト環境設定ファイル (host.dat)	なし	
ユーザースクリプトの作成	Pre/Post Job Template タブ	ユーザースクリプトファイル (任意のファイル名)	なし	FS, DB
メール送信のための設定	Email Notification タブ	メール送信定義ファイル (mail.conf)	なし	FS, DB

(凡例)

FS : ファイルサーバに必要な設定。

DB : データベースサーバに必要な設定。

BK : バックアップサーバに必要な設定。

注※1

ファイル名は同じ DEFAULT.dat ですが、それぞれ、格納場所が異なる別のファイルです。

注※2

バックアップサーバでは必須ではありません。バックアップサーバに主ボリュームが存在する場合は、ディクショナリマップファイルの更新が必要ですが、バックアップサーバに主ボリュームが存在しない場合は不要です。

注※3

バックアップ、リストアまたは再同期時に Protection Manager が実行するペア状態確認のリトライ回数とリトライ間隔を、処理目的や負荷状況によって個別に設定して運用する場合に使用します。

注意事項

次に示す項目の設定や操作は、**Setup GUI** ではありません。

- **RAID Manager** 用連携定義ファイル (DEFAULT.dat) の設定項目のうち、PAIR_CREATE パラメーターの設定
PAIR_CREATE パラメーターの設定については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。
- トランザクションロガー括定義ファイルの作成
トランザクションロガー括定義ファイルの作成については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。
- バックアップ対象が **SQL Server** データベースの場合の、**SQL Server** ログインタイムアウトオプション (SQL_LOGIN_TIMEOUT パラメーター) または **SQL Server** 自動復旧時間 (SQL_AUTORECOVERY_TIME パラメーター) の指定 (設定ファイル名: sqlinit_インスタンス名.conf)
SQL Server との連携に関する設定については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。

また、次に示す前提製品の環境設定も **Setup GUI** ではありません。

表 5-2: 前提製品の環境設定項目

環境設定項目	設定ファイル	サーバ種別
ストレージサブシステムのボリューム複製機能の設定	なし	該当しない
RAID Manager の設定	RAID Manager の構成定義ファイル (horcm n .conf : n はインスタンス番号)	FS, DB, BK
バックアップ管理製品の設定	なし	BK

(凡例)

FS : ファイルサーバに必要な設定。

DB : データベースサーバに必要な設定。

BK : バックアップサーバに必要な設定。

5.1.2 Setup GUI の起動方法と画面の構成

ここでは、**Setup GUI** の起動方法や、**Setup GUI** 画面の構成について説明します。

(1) Setup GUI を起動する

Setup GUI を起動するには、**Protection Manager Console** のメインウィンドウで、メニュー項目の [ツール] - [セットアップ] を選択します。**Protection Manager Console** の起動方法および **Protection Manager Console** のメインウィンドウについては、「[6.1.1 Protection Manager Console を起動する](#)」を参照してください。

注意事項

Setup GUI を使用するには、**Protection Manager Console** をインストールしておく必要があります。

また、**Setup GUI** は、業務サーバから **Protection Manager Console** を使用するローカル起動の場合だけ使用できます。**Device Manager** から **Protection Manager Console** を起動して使用するリモート起動の場合は使用できません。

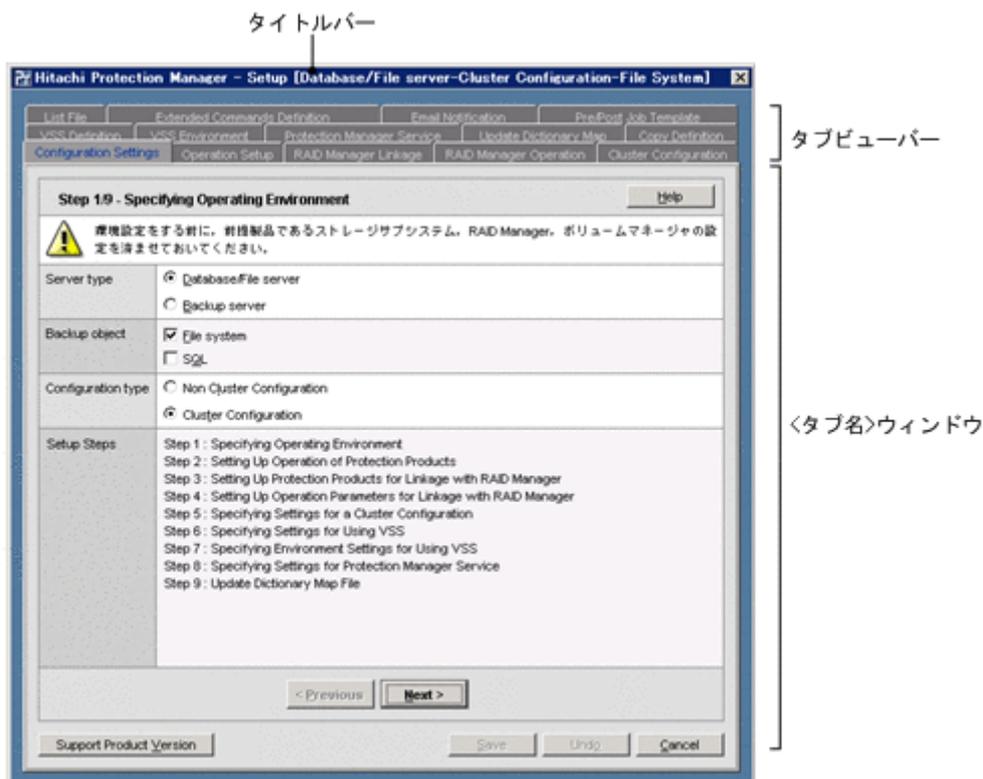
(2) Setup GUI 画面の構成

Setup GUI 画面は、タイトルバー、タブビューバーおよび<タブ名>ウィンドウから構成されています。タブビューバーのタブを選択すると、各タブの詳細が<タブ名>ウィンドウに表示され、画面上で Protection Manager の主要な運用環境を設定できます。

タブビューバーのタブをクリックして表示される個別のウィンドウを<タブ名>ウィンドウと呼びます。例えば、[Configuration Settings] タブを選択した場合に表示される画面は、Configuration Settings ウィンドウです。

Setup GUI 画面の構成を次の図に示します。

図 5-1 : Setup GUI 画面の構成



タイトルバー

Configuration Settings ウィンドウで選択した内容に応じて、次に示す形式で画面のタイトルが表示されます。

Hitachi Protection Manager - Setup [<サーバ種別> - <サーバ構成> - <バックアップオブジェクト>]
タイトルの構成要素について次に示します。

Hitachi Protection Manager - Setup

Setup GUI の画面であることを示します。

<サーバ種別>

Configuration Settings ウィンドウで選択した Server type ([Database/File server] または [Backup server]) が表示されます。

<サーバ構成>

Configuration Settings ウィンドウで選択した Configuration type ([Non Cluster Configuration] または [Cluster Configuration]) が表示されます。

<バックアップオブジェクト>

Configuration Settings ウィンドウで選択した Backup object ([File system], [SQL], [Exchange]) が表示されます。

複数のバックアップオブジェクトを選択した場合、選択したバックアップオブジェクトがコンマ (,) で区切られた形式で表示されます。

[File system] と [SQL] を選択した場合の表示例 : File system, SQL

タブビューバー

Protection Manager の運用に必要なパラメーターを、処理対象の違い、機能性、操作性などによってグループ分けしたタブが表示されます。タブをクリックすると、対応する < タブ名 > ウィンドウが表示されます。

補足説明

Setup GUI は、Configuration Settings ウィンドウでの設定内容に応じて、ほかにどのタブでの設定が必要かをナビゲートします。このため、表示されるタブの数は、Configuration Settings ウィンドウでの設定内容に応じて変わります。

< タブ名 > ウィンドウ

Protection Manager の運用に必要な設定項目の一覧が表示されます。

各 < タブ名 > ウィンドウは、左側が項目の大見出し、右側が各項目 (パラメーター) の中小見出しとその値の入出力欄という構成になっています。

また、Setup GUI に共通の操作ボタンが表示されます。Setup GUI 共通の操作ボタンについては、「(3) Setup GUI 共通の操作ボタン」を参照してください。

補足説明

- ・ < タブ名 > ウィンドウの各設定項目にマウスカーソルを近づけると、その項目についての簡単な説明 (tips) が表示されます。

- ・ < タブ名 > ウィンドウの先頭行には、そのタブでの設定内容が「Step 実行中のステップ番号 / ステップ総数 - 画面での設定内容の概略」の形式で表示されます。これによって、必要な設定のうち、現在どの設定をしているかがわかります。

なお、直接タブを選択して設定する次の画面には、画面での設定内容の概略だけが表示されます。

- Copy Definition ウィンドウ

- List File ウィンドウ

- Extended Commands Definition ウィンドウ

- ・ Configuration Settings ウィンドウ以外の < タブ名 > ウィンドウに表示される項目の数や内容は、Configuration Settings ウィンドウでの設定内容に応じて変わります。

- ・ 項目がチェックボックスになっている場合、そのチェックボックスをオンにすることで値を設定できるようになる画面があります。

(3) Setup GUI 共通の操作ボタン

< タブ名 > ウィンドウに表示される Setup GUI 共通の操作ボタンの概要を次に示します。なお、タブの違いによるボタン固有の動作については、[Help] ボタンをクリックすると表示される Setup GUI のヘルプを参照してください。

[Help]

現在の画面のヘルプが、デフォルトブラウザの画面に表示されます。画面上の項目について知りたい場合や確認したい場合にクリックしてください。

[< Previous]

画面内のパラメーター値を何も変更していない場合、一つ前の画面が表示されます。

画面内のパラメーター値を変更した場合、パラメーター値を保存するかを確認するダイアログボックスが表示されます。

[Yes] ボタンをクリックした場合

パラメーター値が対応する設定ファイルに保存され、一つ前の画面が表示されます。

[No] ボタンをクリックした場合

パラメーター値は保存されず、一つ前の画面が表示されます。

[Cancel] ボタンをクリックした場合

ほかの画面には移りません。

[Next >]

画面内のパラメーター値を何も変更していない場合、次に設定が必要な画面が表示されます。画面内のパラメーター値を変更した場合、パラメーター値を保存するかを確認するダイアログボックスが表示されます。

[Yes] ボタンをクリックした場合

パラメーター値が対応する設定ファイルに保存され、次に設定が必要な画面が表示されます。

[No] ボタンをクリックした場合

パラメーター値は保存されず、次に設定が必要な画面が表示されます。

[Cancel] ボタンをクリックした場合

ほかの画面には移りません。

[Support Product Version]

使用しているストレージサブシステム、**RAID Manager**、および**VSS**に関する情報（シリアルナンバー、マイクロコード、バージョン情報など）が、**Version Information** ウィンドウに表示されます。

[Save]

変更したパラメーター値を設定に反映します。

画面内のパラメーター値を変更した場合は、変更したパラメーターに対応するコマンドの実行要否がチェックされます。

コマンドの実行が必要な場合

コマンドが実行され、対応する構成定義ファイルが生成または更新されます。

なお、対応するコマンドが `drmclusinit`、`drmsqlinit` または `drmtapeinit` の場合、それらに対応する構成定義ファイルの有無と入力したパラメーター値がチェックされます。

構成定義ファイルが在る場合、そのファイル名と [Save] ボタンのクリック日時を結合した次に示す形式の名称で既存ファイルがバックアップされます。

<ファイル名>-<yyyy>-<mm>-<dd>-<hh>-<mm>-<ss>.<拡張子>
パラメーター値に不正があると、そのパラメーターの再入力を求められます。

コマンドの実行が不要な場合

パラメーターに対応する構成定義ファイルの有無がチェックされます。

パラメーターに対応する構成定義ファイルが在る場合、まず、そのファイル名と [Save] ボタンのクリック日時を結合した次に示す形式の名称でファイルがバックアップされます。次に、既存の構成定義ファイルの内容が変更後のパラメーター値で更新されます。

<ファイル名>-<yyyy>-<mm>-<dd>-<hh>-<mm>-<ss>.<拡張子>
パラメーターに対応する構成定義ファイルがない場合、新しい構成定義ファイルが生成されます。格納用のディレクトリがない場合は、ディレクトリも作成されます。

なお、パラメーターに対応する構成定義ファイルが標準のファイル名を持たないファイルの場合（任意のファイル名でよい場合）は、ファイルの選択ダイアログボックスが表示され、ファイル名を指定できます。

画面内のパラメーター値を何も変更していない場合、このボタンはクリックできません。

補足説明

既存の構成定義ファイルのバックアップ先ディレクトリは、そのファイルが存在するディレクトリの下に `setup_bk` ディレクトリです。

[Undo]

パラメーター値を変更前の状態に戻します。

画面内のパラメーター値を変更した場合、変更内容は失われるが継続するかどうかを確認するダイアログボックスが表示されます。

[Yes] ボタンをクリックした場合

変更する前のパラメーター値または [Save] ボタンなどで最後に保存したパラメーター値が表示されます。

[No] ボタンをクリックした場合

何も実行されません。画面の表示内容も変わりません。

画面内のパラメーター値を何も変更していない場合、何も実行されません。画面の表示内容も変わりません。

[Cancel]

画面内のパラメーター値を何も変更していない場合、Setup GUI が終了します。

画面内のパラメーター値を変更した場合、パラメーター値を保存するかを確認するダイアログボックスが表示されます。

[Yes] ボタンをクリックした場合

パラメーター値が対応する設定ファイルに保存され、Setup GUI が終了します。

[No] ボタンをクリックした場合

パラメーター値が保存されず、Setup GUI が終了します。

[Cancel] ボタンをクリックした場合

何も実行されません。画面の表示内容も変わりません。

5.1.3 Setup GUI を使用する際の前提条件と注意事項

ここでは、Setup GUI を使用する際の前提条件と注意事項について説明します。

(1) 前提条件

Setup GUI を使用する前提として、RAID Manager およびバックアップ管理製品の設定が完了している必要があります。

RAID Manager の設定については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」および RAID Manager のマニュアルを参照してください。バックアップ管理製品の設定については、バックアップ管理製品のマニュアルを参照してください。

(2) 注意事項

Version Information ウィンドウに表示される現在の環境が、Protection Manager でサポートされていることを確認してください。Version Information ウィンドウには、使用しているストレージサブシステム、RAID Manager、および VSS に関する情報（シリアルナンバー、マイクロコード、バージョン情報など）が表示されます。

ただし、RAID Manager 用連携定義ファイル (DEFAULT.dat) の INSTALLPATH パラメーターに RAID Manager のインストール先パスが正しく設定されていない場合、ストレージサブシステムおよび RAID Manager の情報は表示できません。RAID Manager Linkage ウィンドウで RAID Manager のインストール先パスを正しく設定してください。

Version Information ウィンドウは、Setup GUI 画面の [Support Product Version] ボタンをクリックすると表示されます。

なお、**Version Information** ウィンドウに表示されるストレージサブシステムのバージョン情報 (**Storage Subsystem Information**) の **Microcode** は、**DKC** のマイクロコードバージョン「<bb>-<cc>-<dd>/<ee>」を「<bb>-<cc>/<ee>」と表示します。

5.1.4 Setup GUI を使用した Protection Manager の運用環境設定

Setup GUI での環境設定は、画面上の項目を設定し、[Save] ボタンをクリックすることで行います。画面上の [Next >] ボタン、[< Previous] ボタンをクリックすると、適切な設定手順に沿って Setup GUI の画面が遷移するので、それに従って設定することをお勧めします。目的のタブを直接選択して設定することもできます。

Setup GUI の画面遷移に従う場合、まず [Configuration Settings] タブを選択し、バックアップ対象に合わせて Configuration Settings ウィンドウの項目を設定します。[Next >] ボタンをクリックすると、Configuration Settings ウィンドウで設定した内容に応じて次に設定が必要な画面が表示されるので、その画面上の項目を設定し [Next >] ボタンをクリックします。その次に設定が必要な画面が表示されます。

このように、[Next >] ボタンをクリックできない画面に到達するまで、[Next >] ボタンをクリックしていくことで、Protection Manager の運用に必要なほとんどの項目を設定できます。一つ前の画面での設定内容を確認したり、設定し直したりするときは、[< Previous] ボタンをクリックしてください。

補足説明

各画面で設定した内容は、[Save] ボタンをクリックすることで対応するコマンドが実行されたり、対応する設定ファイルに書き込まれたりします。[Save] ボタンをクリックしないで [Next >] ボタンや [< Previous] ボタンをクリックしたり、ほかのタブを選択したりすると、画面での変更を保存するかを確認するダイアログボックスが表示されます。問い合わせに対し、[Yes] ボタンをクリックすると、設定した内容が保存され、後続または一つ前の設定画面が表示されます。[No] ボタンをクリックすると、設定した内容は保存されず、後続または一つ前の設定画面が表示されます。[Cancel] ボタンをクリックすると、ほかの画面には移りません。

Setup GUI がナビゲートする環境設定の流れは、バックアップ対象を管理しているサーバ、バックアップ対象のオブジェクト、クラスタ構成かどうかの違いによって異なります。

Setup GUI がナビゲートする環境設定の流れは、大きく次の二つに分けられます。

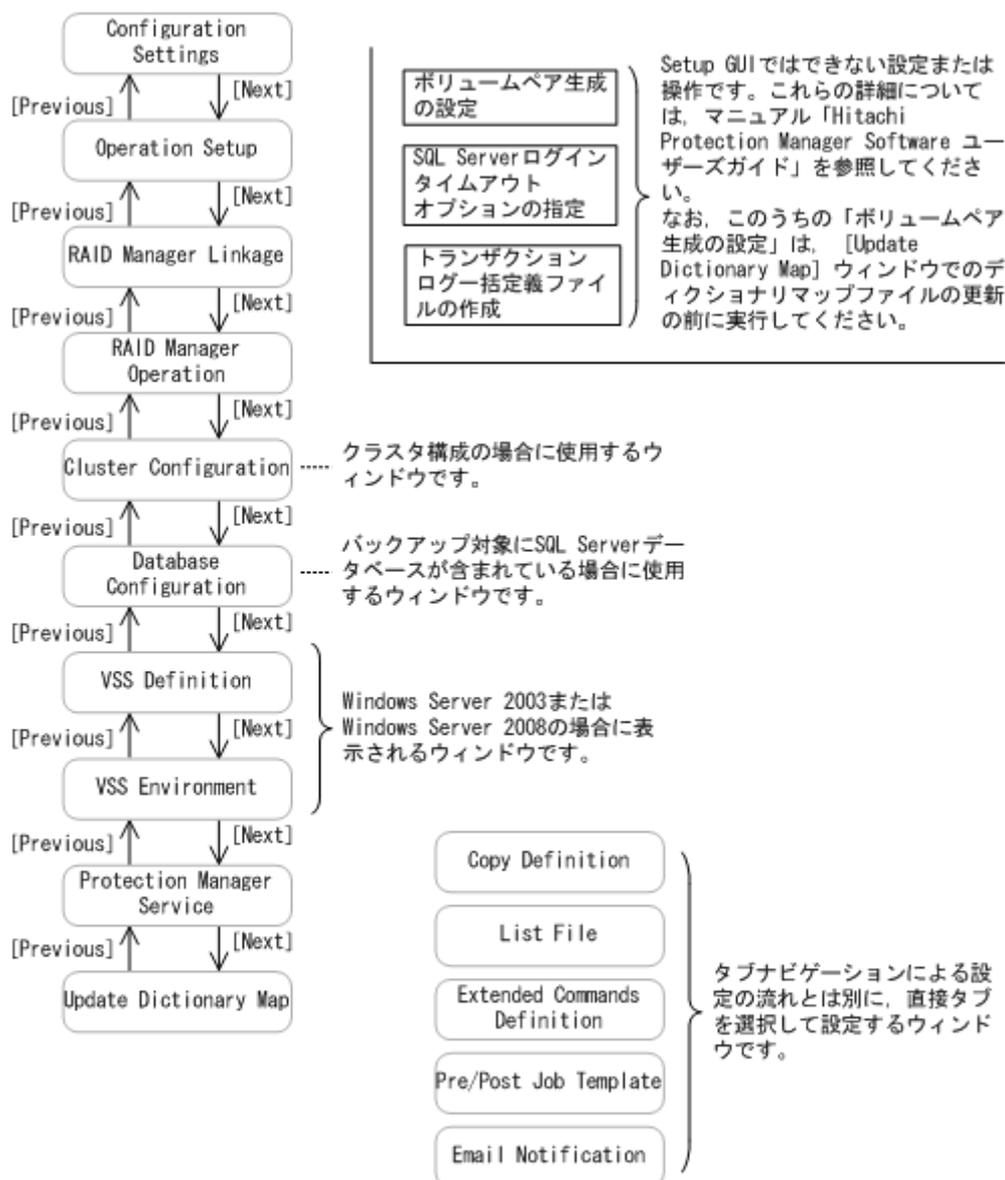
- ファイルサーバまたはデータベースサーバの場合
- バックアップサーバの場合

この二つの環境設定の流れについて説明します。

(1) ファイルサーバまたはデータベースサーバの場合の流れ

ファイルサーバまたはデータベースサーバの場合の環境設定の流れを次の図に示します。

図 5-2：ファイルサーバまたはデータベースサーバの場合の環境設定の流れ



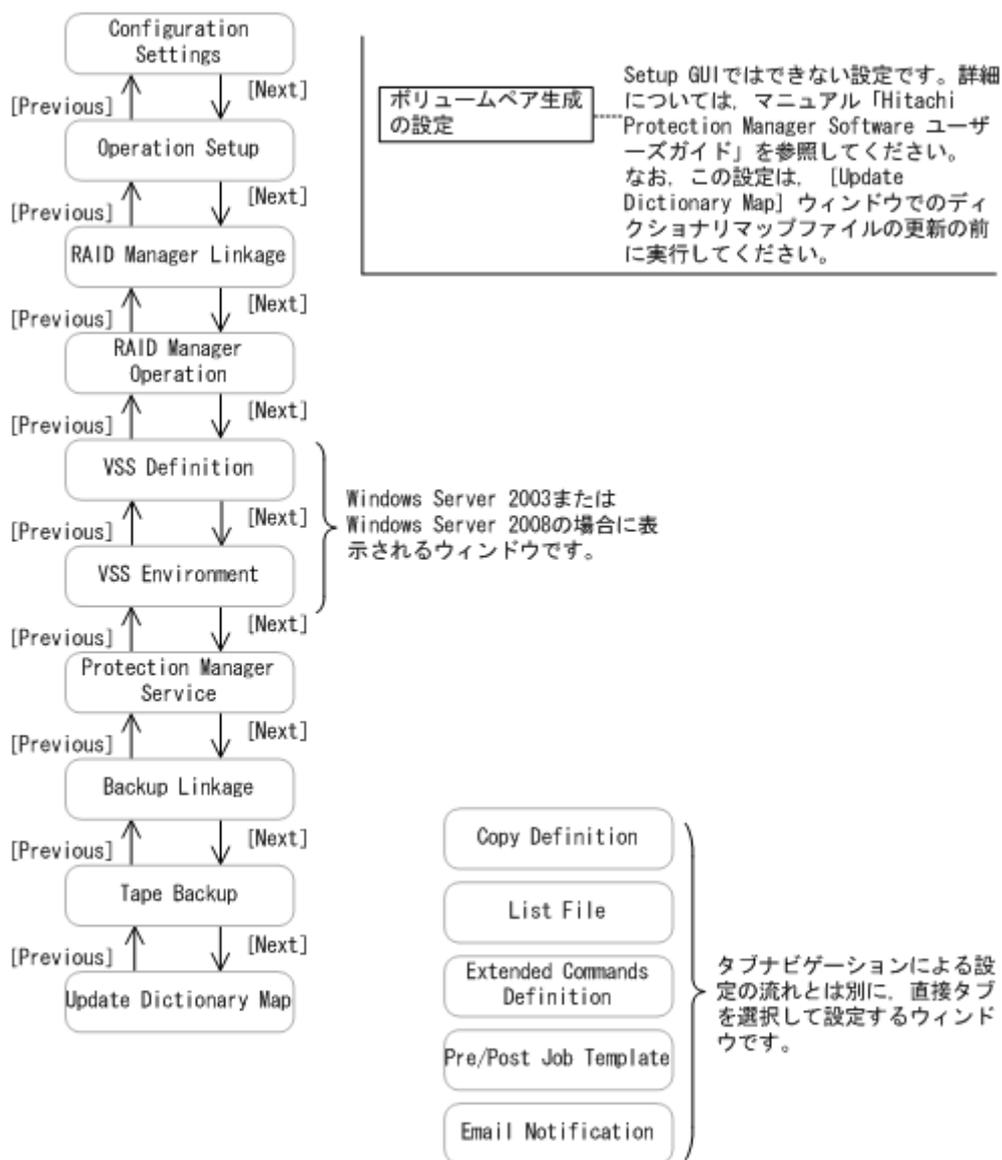
(凡例)

[xxx] : 画面上の [xxx] ボタンのクリック操作を意味します。

(2) バックアップサーバの場合の流れ

バックアップサーバの場合の環境設定の流れを次の図に示します。

図 5-3：バックアップサーバの場合の環境設定の流れ



(凡例)

[xxx] : 画面上の [xxx] ボタンのクリック操作を意味します。

5.2 Setup GUI の画面

Setup GUI の画面は次の二つに分類できます。

Setup GUI が設定手順をナビゲートする画面

Setup GUI の画面のうち、[Next >] および [< Previous] ボタンがある画面のことです。これらのボタンをクリックすると、Configuration Settings ウィンドウでの設定内容に応じて画面遷移します。

直接タブを選択して設定する画面

Setup GUI の画面のうち、タブナビゲーションによる設定の流れとは別に、直接タブを選択して設定する画面です。

各画面の設定項目と **Protection Manager** の環境設定パラメーターの関係について、以降の各項に示します。各画面の設定項目の詳細については、画面項目の表の参照先欄に示す個所を参照してください。

なお、各画面に対応する設定ファイルが存在し、そのパラメーター値が **Protection Manager** で利用できる値の場合、画面項目の値として表示されます。対応する設定ファイルが存在しない場合は、画面項目の値としてデフォルト値または空白が表示されます。

5.2.1 Configuration Settings ウィンドウ

Configuration Settings ウィンドウは、**Setup GUI** がナビゲートする環境設定の流れ（タブナビゲーション）で最初に使用する画面です。**Protection Manager** を運用するための構成を設定します。

ファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。

図 5-4 : Configuration Settings ウィンドウ

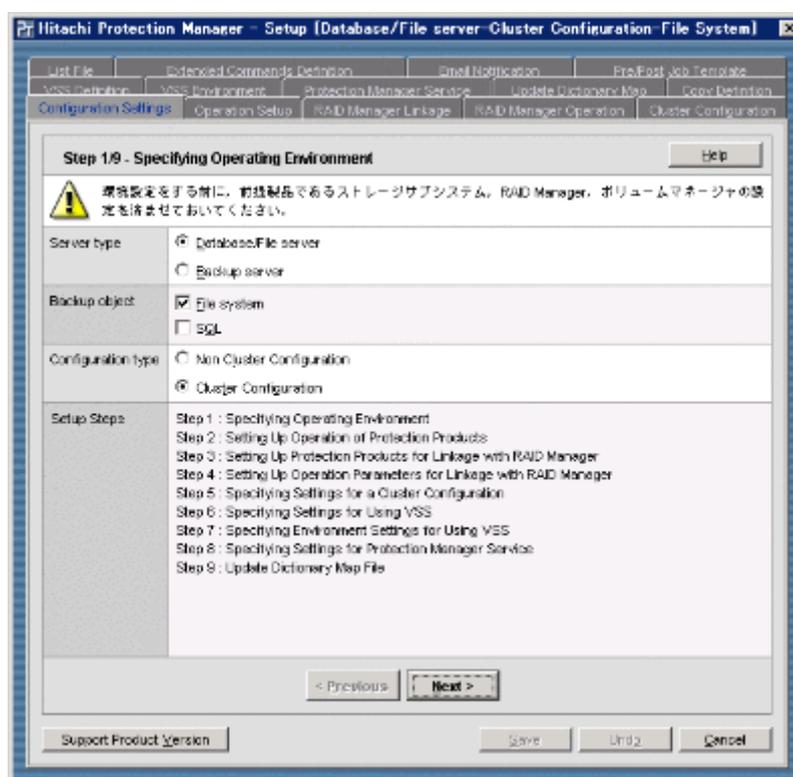


表 5-3 : Configuration Settings ウィンドウの項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明	デフォルト値
Server type	サーバ種別を指定します（必須）。	Database/File server
Backup object	バックアップ対象を指定します（必須）。	File system
Configuration type	クラスタ構成かどうかを指定します（必須）。	Non Cluster Configuration
Setup Steps	Setup GUI での設定手順が表示されます。	表示内容は、上記項目の設定値の組み合わせに応じて変わります。

この画面で設定する項目については、対応する **Protection Manager** の環境設定パラメーターはありません。また、この画面で設定した内容に応じて、タブビューバーに表示されるタブの数、設定手順、各設定画面に表示される内容などが変わります。

5.2.2 Operation Setup ウィンドウ

Operation Setup ウィンドウでは、Protection Manager の動作およびディクショナリマップファイルを作成するディレクトリを設定します。設定内容は Protection Manager 構成定義ファイル (init.conf) に反映され、指定した個所にディクショナリマップファイルが作成されます。

ファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。

なお、ディクショナリマップファイルはインストール時に自動的に作成されますが、次の場合には別途作成する必要があります。

- クラスタ構成の場合
- ディクショナリマップファイルを任意のディレクトリに作成して運用する場合

Operation Setup ウィンドウの内容は、Configuration Settings ウィンドウの [Configuration type] に設定した内容によって変わります。

(1) [Configuration type] に [Non Cluster Configuration] を設定した場合

図 5-5 : Operation Setup ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合)

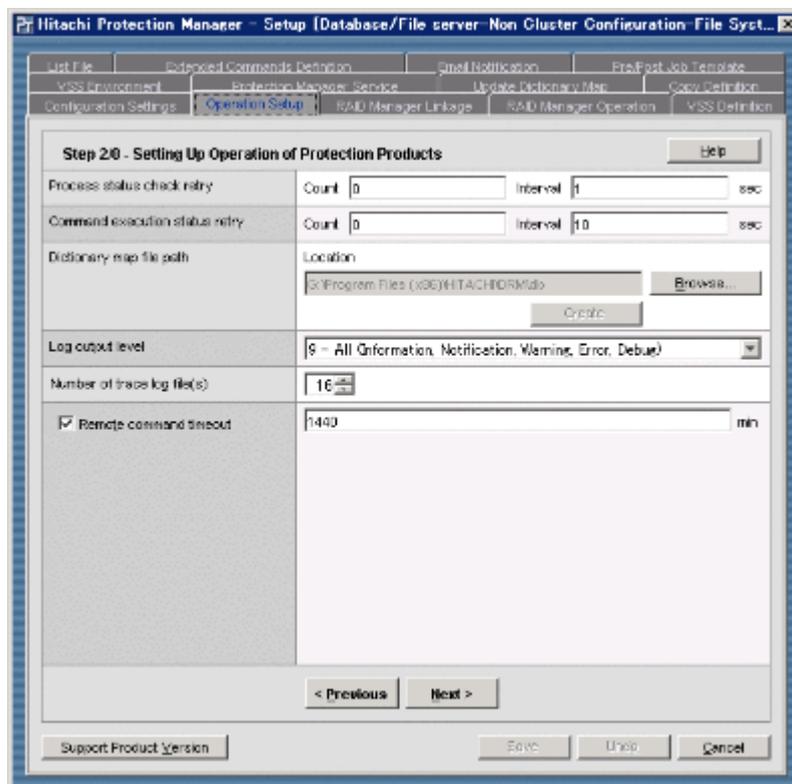


表 5-4 : Operation Setup ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合) の項目

項目		環境設定パラメーターまたは説明
Process status check retry	Count	SVC_RETRY_TIME
	Interval	SVC_RETRY_WAIT
Command execution status retry	Count	COM_RETRY_TIME
	Interval	COM_RETRY_WAIT
Dictionary map file path	Location	DRM_DB_PATH
Log output level		LOGLEVEL
Number of trace log file(s)		PP_LOGFILE_NUM

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Remote command timeout	SERVICE_TIMEOUT

(2) [Configuration type] に [Cluster Configuration] を設定した場合

図 5-6 : Operation Setup ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合)

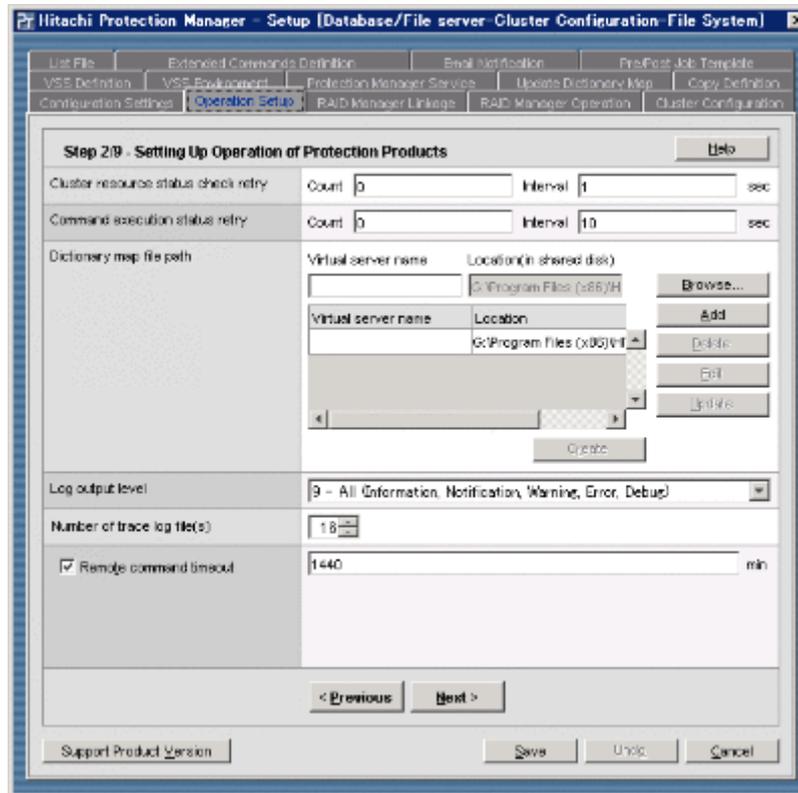


表 5-5 : Operation Setup ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明	
Cluster resource status check retry	Count	CLU_RETRY_TIME
	Interval	CLU_RETRY_WAIT
Command execution status retry	Count	COM_RETRY_TIME
	Interval	COM_RETRY_WAIT
Dictionary map file path	Virtual server name	DRM_DB_PATH
	Location(in shared disk)	
Log output level	LOGLEVEL	
Number of trace log file(s)	PP_LOGFILE_NUM	
Remote command timeout	SERVICE_TIMEOUT	

5.2.3 RAID Manager Linkage ウィンドウ

RAID Manager Linkage ウィンドウでは、RAID Manager と連携するための設定のうち、次に示す項目を設定または更新します。設定内容は、RAID Manager 用連携定義ファイル (DEFAULT.dat) に反映されます。

- RAID Manager のインスタンス番号
- データコピー時のトラックサイズ

- 副ボリューム動的認識を利用するための設定
- コピーグループ自動選択時の動作モードの設定
- RAID Manager のインストール先パス
- バックアップ処理でエラーが発生したとき、ペア状態を PSUS に変更する処理を実行するかどうかの設定

ファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。

図 5-7 : RAID Manager Linkage ウィンドウ

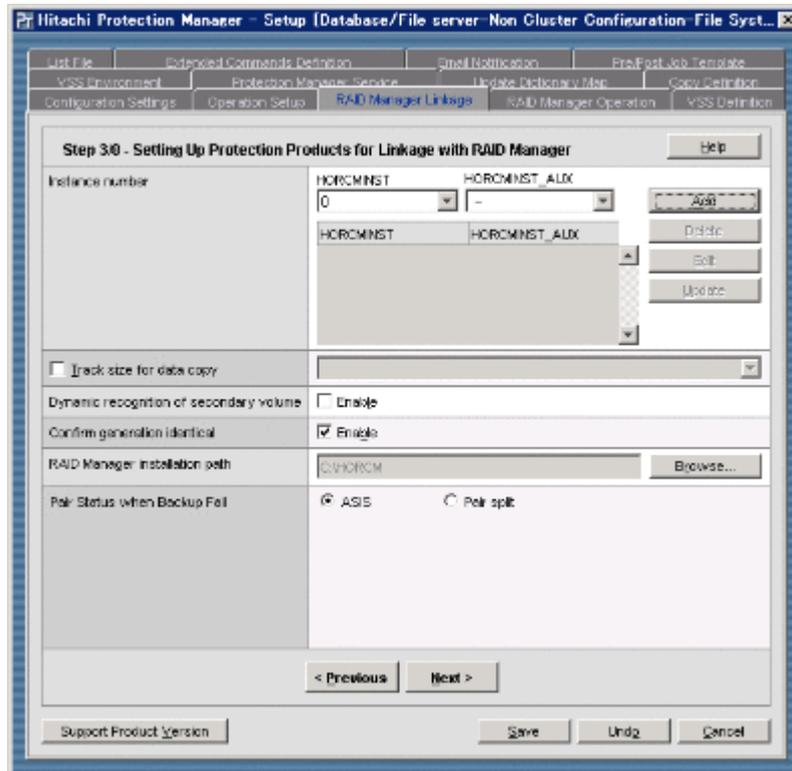


表 5-6 : RAID Manager Linkage ウィンドウの項目

項目		環境設定パラメーターまたは説明
Instance number	HORCMINST	HORCMINST
	HORCMINST_AUX	HORCMINST_AUX
Track size for data copy		COPY_SIZE
Dynamic recognition of secondary volume		DEVICE_DETACH
Confirm generation identical		CONFIRM_GENERATION_IDENTICAL
RAID Manager installation path		INSTALLPATH
Pair Status when Backup Fail		RECOVERY_MODE_ON_BACKUP_ABORTING

5.2.4 RAID Manager Operation ウィンドウ

RAID Manager Operation ウィンドウでは、RAID Manager と連携するための設定のうち、次に示す項目を設定または更新します。設定内容は、RAID Manager 用連携定義ファイル (DEFAULT.dat) に反映されます。

- Protection Manager がボリュームのペア状態を確認するためのリトライ回数とリトライ間隔

- Protection Manager が目的別 (Resync (ペア再同期), Split (ペア分割), Restore (リストア処理での再同期) など) にペア状態を確認するためのリトライ回数とリトライ間隔
- Protection Manager が RAID Manager コマンドのビジー状態を確認するためのリトライ回数とリトライ間隔

ファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。

図 5-8 : RAID Manager Operation ウィンドウ

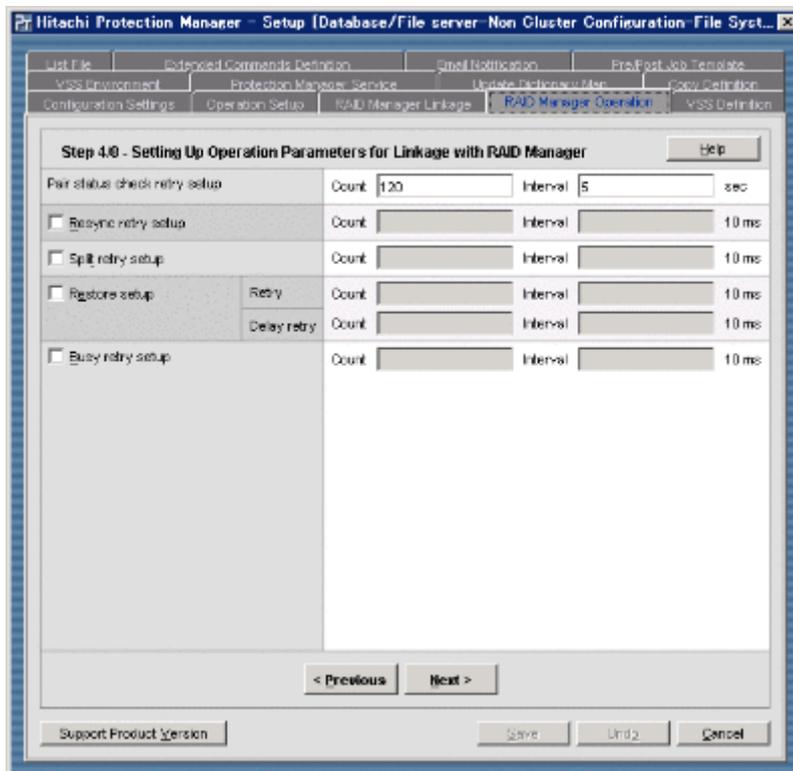


表 5-7 : RAID Manager Operation ウィンドウの項目

項目		環境設定パラメーターまたは説明	
Pair status check retry setup	Count	RETRY_TIME	
	Interval	RETRY_WAIT	
Resync retry setup	Count	RESYNC_RETRY_TIME	
	Interval	RESYNC_RETRY_WAIT	
Split retry setup	Count	SPLIT_RETRY_TIME	
	Interval	SPLIT_RETRY_WAIT	
Restore setup	Retry	Count	RESTORE_RETRY_TIME
		Interval	RESTORE_RETRY_WAIT
	Delay retry	Count	RESTORE_DELAY_RETRY_TIME
		Interval	RESTORE_DELAY_RETRY_WAIT
Busy retry setup	Count	BUSY_RETRY_TIME	
	Interval	BUSY_RETRY_WAIT	

5.2.5 Cluster Configuration ウィンドウ

Cluster Configuration ウィンドウでは、クラスタ構成の場合に必要な設定をします。設定内容は、使用しているクラスタソフトウェアによって次のように反映されます。

VCS を使用している場合

クラスタ情報の構成定義情報ファイル (VCS.dat および DEFAULT.dat) に反映されます。

MSCS を使用している場合

DBMS を監視するクラスタリソースをオンライン状態のままリストアするか、オフライン状態にしてリストアするかの設定として、Protection Manager 構成定義ファイル (init.conf) に反映されます。

ファイルサーバ、データベースサーバに必要な設定です。

Cluster Configuration ウィンドウの内容は、この画面で選択するクラスタソフトウェアによって変わります。

(1) VCS を選択した場合

図 5-9 : Cluster Configuration ウィンドウ (VCS の場合)

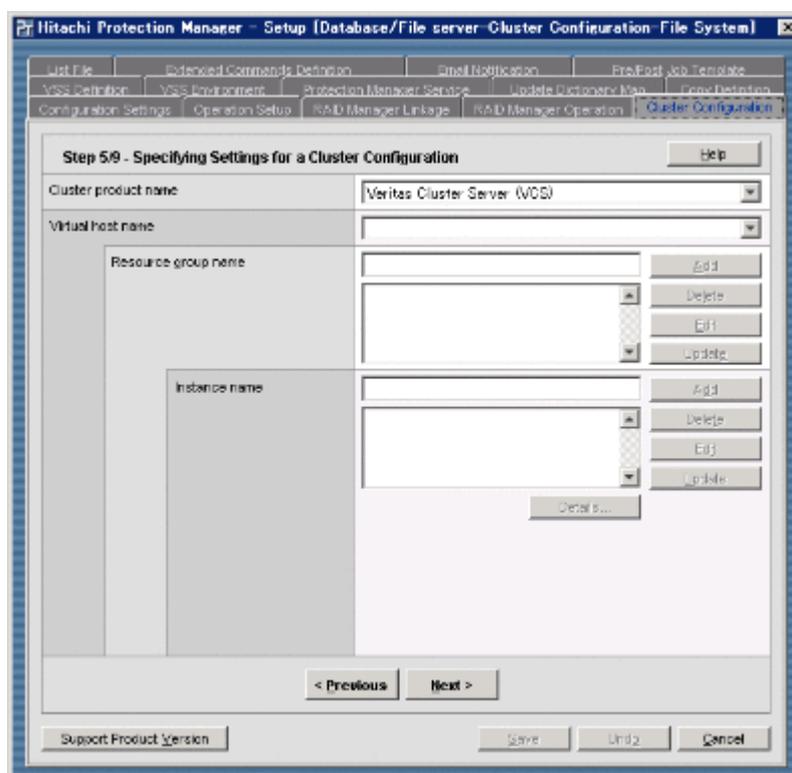


表 5-8 : Cluster Configuration ウィンドウ (VCS の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Cluster product name	クラスタソフトウェア名
Virtual host name	仮想サーバ名
Resource group name	リソースグループ名
Instance name	バックアップ対象となるインスタンス名またはアプリケーション名

[Instance name] に表示されているインスタンス名またはアプリケーション名の中から一つを選択し、[Details...] ボタンをクリックすると Instance Details ダイアログボックスが表示されます。Instance Details ダイアログボックスについての説明を次に示します。

Instance Details ダイアログボックス

Instance Details ダイアログボックスは、クラスタソフトウェアが Veritas Cluster Server の場合に、Cluster Configuration ウィンドウで設定したバックアップ対象（インスタンスまたはアプリケーション）の詳細を設定するために使用します。

設定内容は、クラスタ情報の構成定義情報ファイル（vcs.dat）に反映されます。

図 5-10 : Instance Details ダイアログボックス

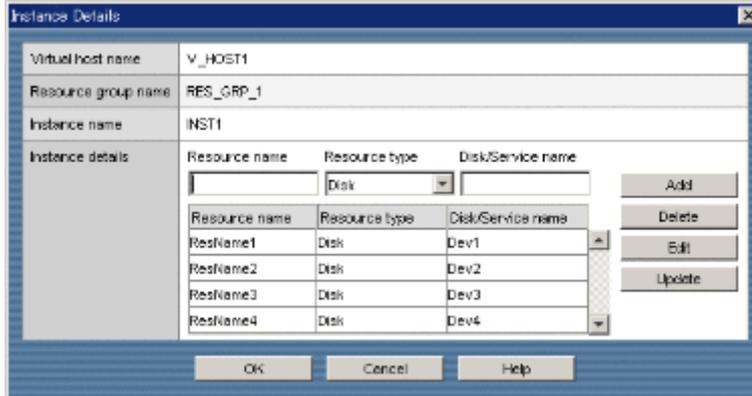


表 5-9 : Instance Details ダイアログボックスの項目

項目		環境設定パラメーターまたは説明
Virtual host name		Cluster Configuration ウィンドウで設定した仮想サーバ名
Resource group name		Cluster Configuration ウィンドウで設定したリソースグループ名
Instance name		Cluster Configuration ウィンドウで設定したバックアップ対象のインスタンス名またはアプリケーション名
Instance details	Resource name	ディスクリソース名
	Resource type	リソース種別
	Disk/Service name	ディスクリソース名に合わせた情報

(2) MSCS を選択した場合

図 5-11 : Cluster Configuration ウィンドウ (MSCS の場合)

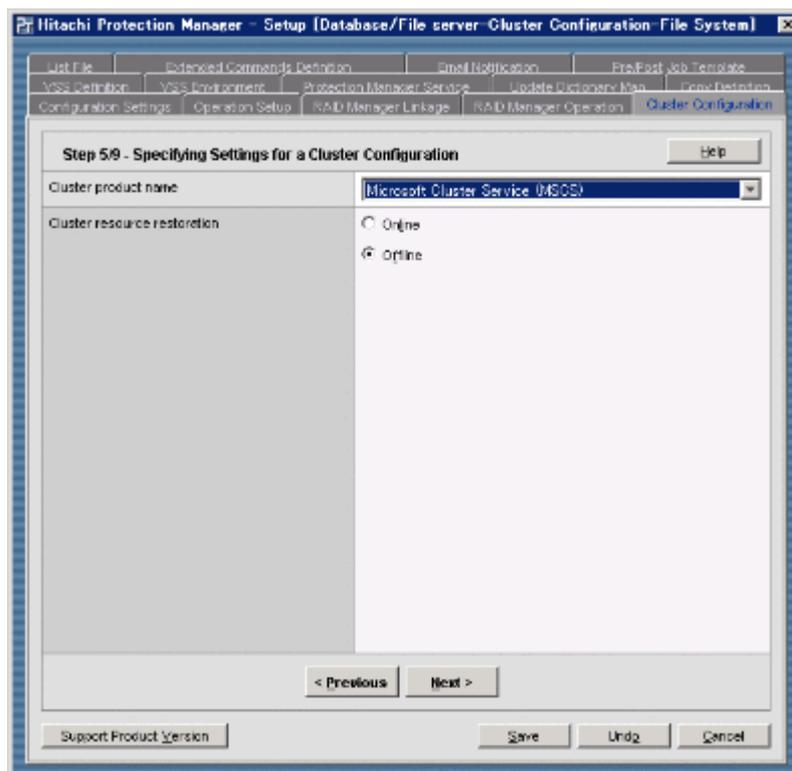


表 5-10 : Cluster Configuration ウィンドウ (MSCS の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Cluster product name	クラスタソフトウェア名
Cluster resource restoration ※	CLU_MSCS_RESTORE

注※

この項目は、Windows Server 2003 SP2 以降および Windows Server 2008 の場合だけ表示されます。

5.2.6 Database Configuration ウィンドウ

Database Configuration ウィンドウでは、バックアップ対象が SQL Server データベースの場合に必要な次の情報を、データベース構成定義ファイル (インスタンス名 .dat) に登録します。また、バックアップオプション、ディクショナリマップ同期オプションおよびリカバリオプションも設定します。

- VDI メタファイル格納ディレクトリ
- VDI 生成タイムアウト時間
- UNDO ログファイル格納ディレクトリ
- トランザクションログバックアップファイル格納ディレクトリ

バックアップオプション、ディクショナリマップ同期オプションおよびリカバリオプションの設定は、Protection Manager 構成定義ファイル (init.conf) に反映されます。

ファイルサーバ、データベースサーバに必要な設定です。

補足説明

バックアップ対象が SQL Server データベースの場合、SQL Server へのログイン要求の時間切れでコマンドがエラー終了（エラーメッセージ：KAVX1008-E、詳細メッセージ DRM-11013、コード：0）したり、SQL Server 起動時の自動復旧処理が完了していないことが要因でコマンドがエラー終了（エラーメッセージ：KAVX1008-E、詳細メッセージ DRM-11011、コード：5180）したりすることがあります。その場合は、SQL Server ログインタイムアウトオプション、SQL Server 自動復旧時間を指定してください。ただし、Setup GUI では設定できないので、設定方法については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

Database Configuration ウィンドウの内容は、Configuration Settings ウィンドウの [Configuration type] に設定した内容によって変わります。

(1) [Configuration type] に [Non Cluster Configuration] を設定した場合

図 5-12 : Database Configuration ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合)

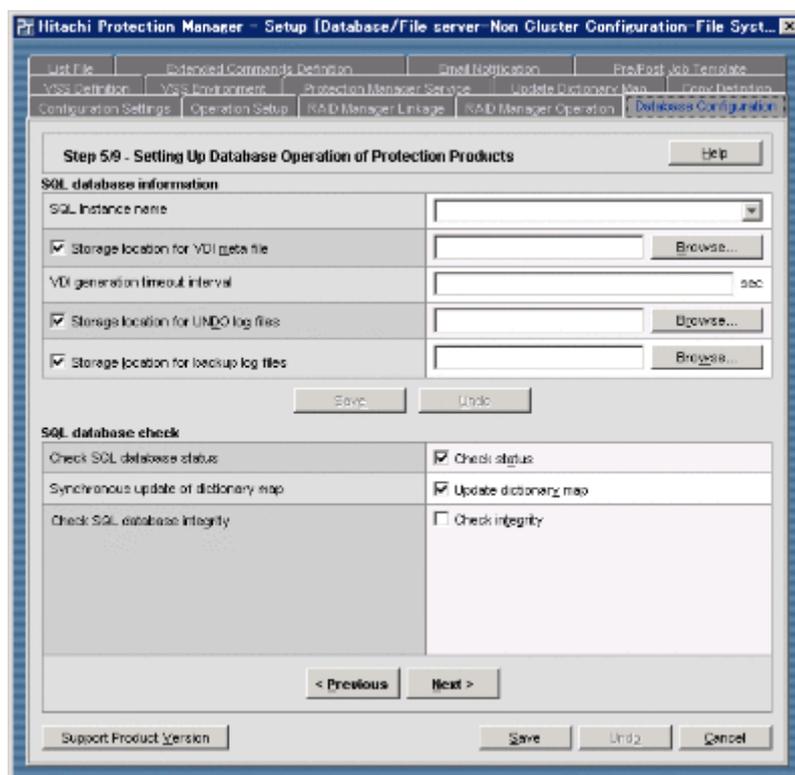


表 5-11 : Database Configuration ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合) の項目

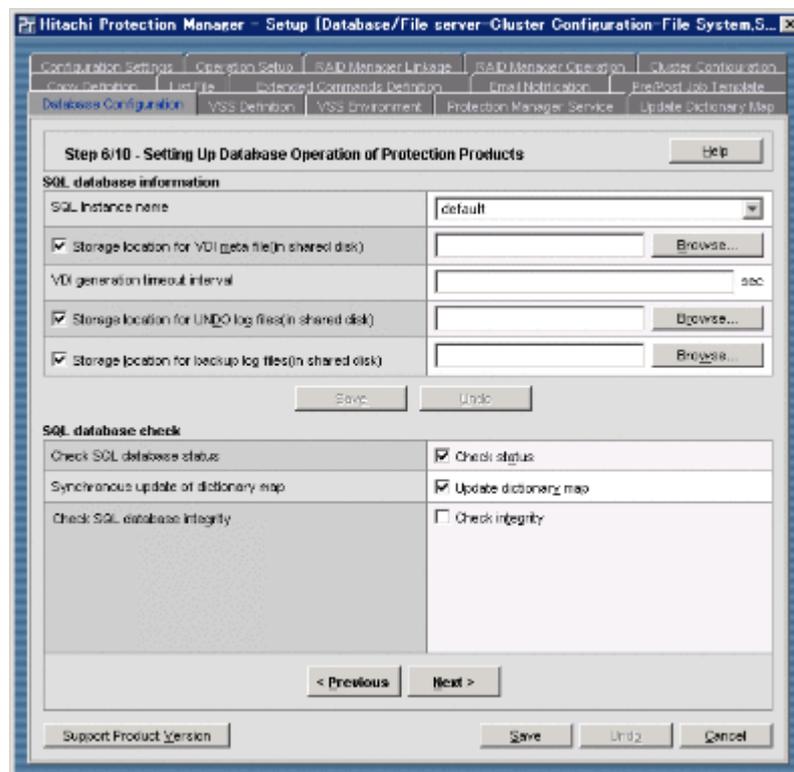
項目	環境設定パラメーターまたは説明
SQL Instance name	SQL Server のインスタンス名
Storage location for VDI meta file [※]	VDI メタファイル格納ディレクトリ
VDI generation timeout interval	VDI 生成タイムアウト時間
Storage location for UNDO log files [※]	UNDO ログファイル格納ディレクトリ
Storage location for backup log files [※]	トランザクションログバックアップファイル格納ディレクトリ
Check SQL database status	SQL_QUICK_BACKUP
Synchronous update of dictionary map	DRM_DB_SYNC
Check SQL database integrity	SQL_CHECKDB

注※

クラスタ構成の場合、[(in shared disk)] という文字列が付きます。

(2) [Configuration type] に [Cluster Configuration] を設定した場合

図 5-13 : Database Configuration ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合)



画面上の項目と環境設定パラメーターの関係については、「表 5-11 : Database Configuration ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合) の項目」を参照してください。なお、クラスタ構成の場合、[Storage location for VDI meta file (in shared disk)], [Storage location for UNDO log files (in shared disk)] および [Storage location for backup log files (in shared disk)] には、現用サーバ、待機サーバの両方から参照できる共有ディスクのディレクトリを指定してください。

5.2.7 VSS Definition ウィンドウ

VSS Definition ウィンドウでは、バックアップ対象がファイルシステムまたは Exchange データベースで、VSS を使用してオンラインバックアップするのに必要な情報のうち、VSS 定義ファイルの情報を設定します。設定内容は、VSS 定義ファイル (vsscom.conf) に反映されます。

ユーザー独自の VSS 定義ファイルを作成または更新することもできます。ユーザー独自の VSS 定義ファイルは、次の場所に格納されます。

<Protection Manager のインストール先>%conf%\vss

ファイルサーバ、データベースサーバに必要な設定です。

なお、VSS を使用してオンラインバックアップする場合に必要な上記以外の設定については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

補足説明

この画面は、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 でだけサポートしています。

図 5-14 : VSS Definition ウィンドウ

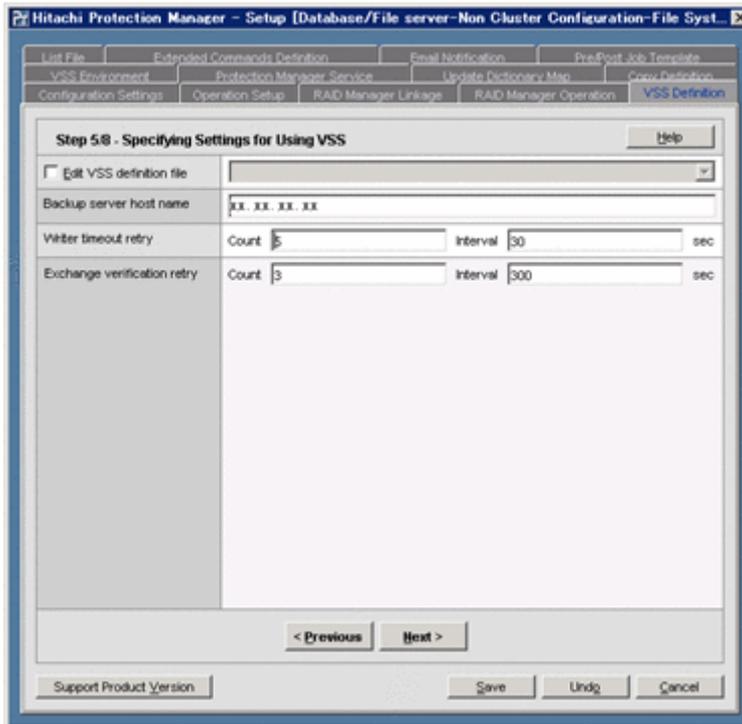


表 5-12 : VSS Definition ウィンドウ

項目		環境設定パラメーターまたは説明
Edit VSS definition file		独自に定義した VSS 定義ファイルの編集
Backup server host name		BACKUP_SERVER
Writer timeout retry	Count	WRITER_TIMEOUT_RETRY_COUNT
	Interval	WRITER_TIMEOUT_RETRY_INTERVAL
Exchange verification retry	Count	EXG_VERIFY_RETRY_COUNT
	Interval	EXG_VERIFY_RETRY_INTERVAL

5.2.8 VSS Environment ウィンドウ

VSS Environment ウィンドウでは、VSS を使用するためのシステム環境変数を設定します。

ファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。

VSS Environment ウィンドウの内容は、Configuration Settings ウィンドウの [Server type] に設定した内容によって変わります。

注意事項

システム環境変数を設定した場合、Setup GUI の終了時に、必ず OS を再起動してください。

補足説明

この画面は、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 でだけサポートしています。

(1) [Server type] に [Database/File Server] を設定した場合

ファイルサーバまたはデータベースサーバのシステム環境変数を設定します。

図 5-15 : VSS Environment ウィンドウ ([Database/File Server] の場合)

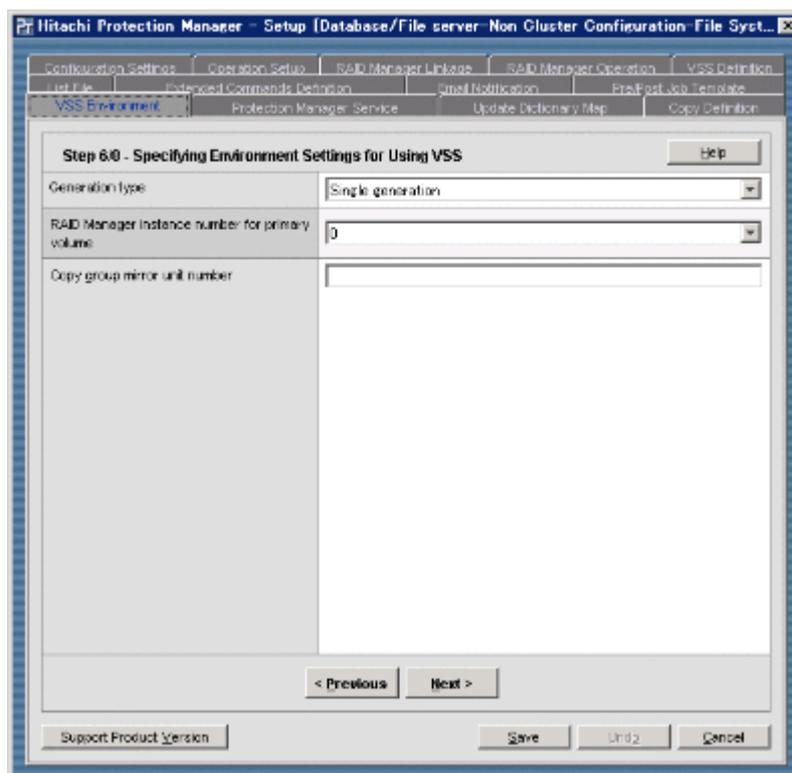


表 5-13 : VSS Environment ウィンドウ ([Database/File Server] の場合) の項目

項目	環境変数または説明
Generation type	バックアップ先の世代種別 ([Multiple Generation] または [Single Generation])
RAID Manager instance number for primary volume ※	VSHTCHORCMINST_LOCAL
Copy group mirror unit number ※	VSHTCHOMRCF_MUN

注※

[Generation type] として [Multiple Generation] を選択した場合、この項目は表示されません。

(2) [Server type] に [Backup Server] を設定した場合

図 5-16 : VSS Environment ウィンドウ ([Backup Server] の場合)

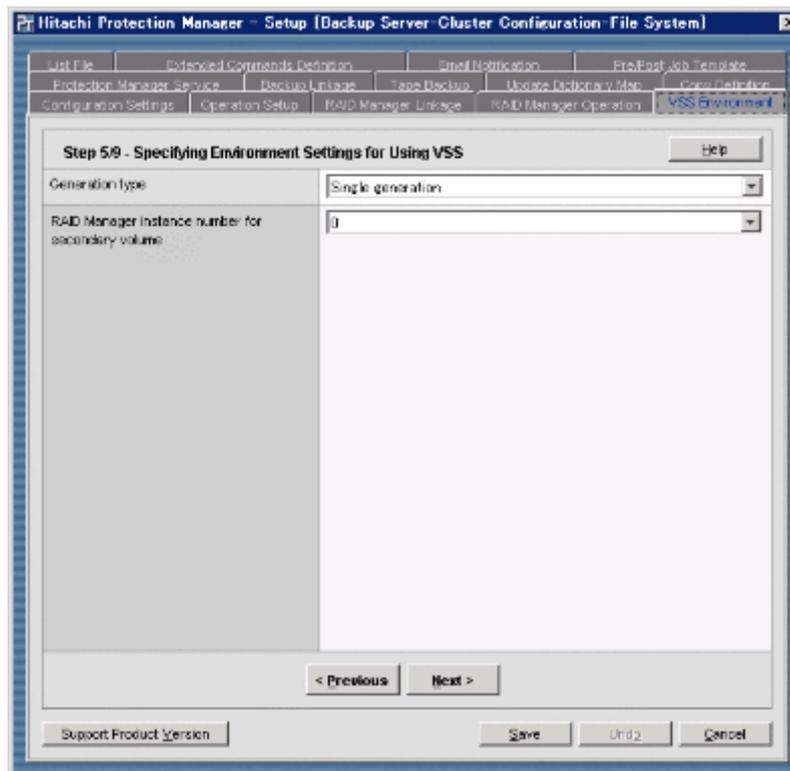


表 5-14 : VSS Environment ウィンドウ ([Backup Server] の場合) の項目

項目	環境変数または説明
Generation type	バックアップ先の世代種別 ([Multiple Generation] または [Single Generation])
RAID Manager instance number for secondary volume	VSHTCHORCMINST_REMOTE

5.2.9 Protection Manager Service ウィンドウ

Protection Manager Service ウィンドウでは、Protection Manager サービスが使用する TCP ポート番号を設定します。設定内容は、Windows の services ファイルに反映されます。TCP ポート番号は、ファイルサーバまたはデータベースサーバとバックアップサーバで同じにする必要があります。

図 5-17 : Protection Manager Service ウィンドウ

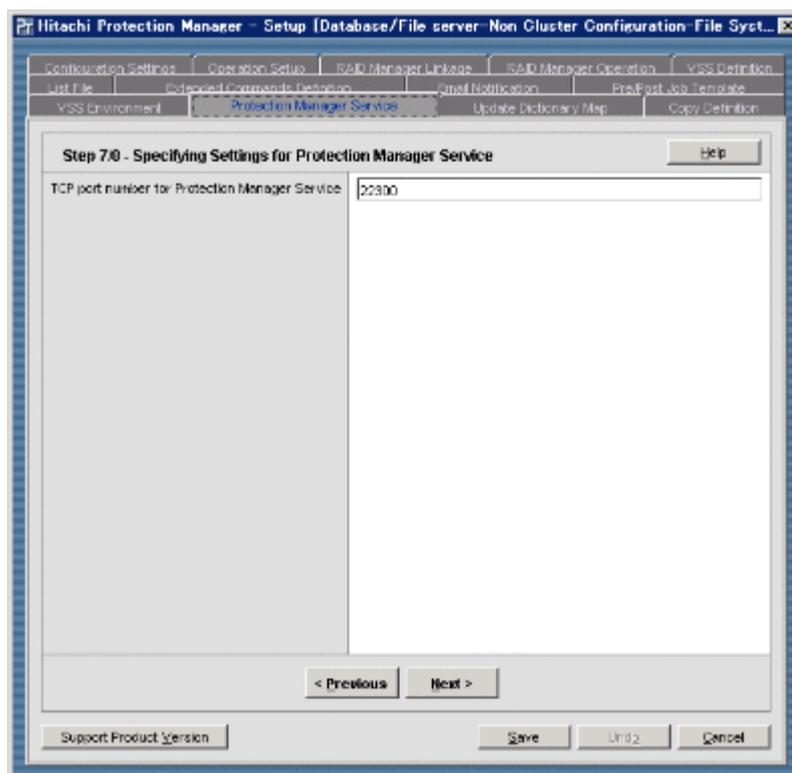


表 5-15 : Protection Manager Service ウィンドウの項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明
TCP port number for Protection Manager Service	Protection Manager サービスが使用する TCP ポート番号 (デフォルト値 : 22300)

5.2.10 Update Dictionary Map ウィンドウ

Update Dictionary Map ウィンドウでは、次のような場合にディクショナリマップファイルを更新します。

- 環境設定が正しくできたか確認する場合
- 運用を開始したあとディクショナリマップファイルの更新が必要な場合
ディクショナリマップファイルの更新が必要な場合の詳細については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

ファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。

なお、クラスタ構成でディクショナリマップファイルを更新する場合、Active 状態になっている現用サーバで実行してください。クラスタを切り替えて両方のサーバで実行する必要はありません。

また、通常、バックアップサーバではディクショナリマップファイルを更新する必要はありませんが、バックアップサーバに主ボリュームが存在する場合は、ディクショナリマップファイルの更新が必要です。

図 5-18 : Update Dictionary Map ウィンドウ

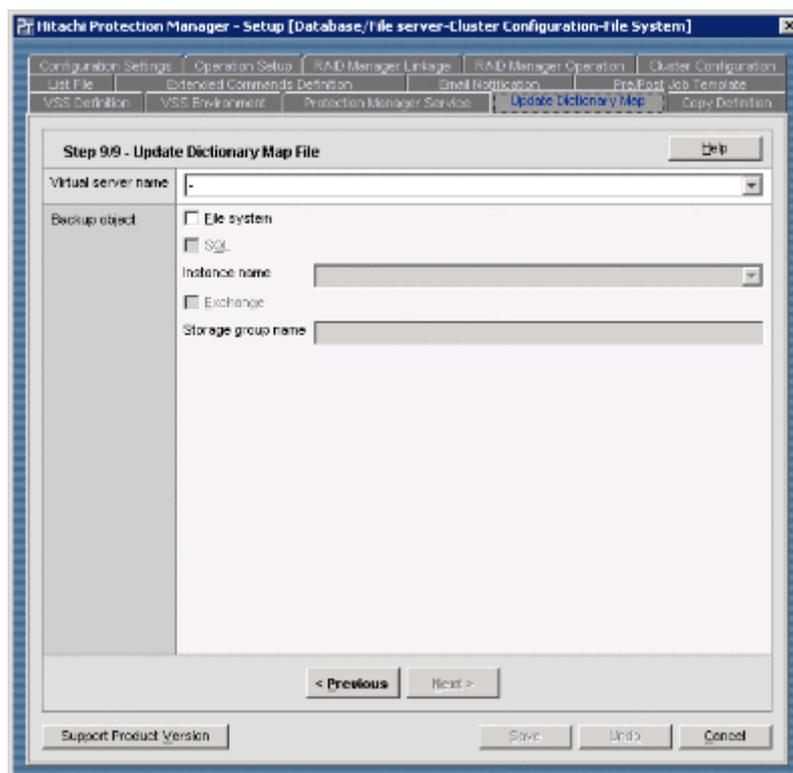


表 5-16 : Update Dictionary Map ウィンドウの項目

項目		環境設定パラメーターまたは説明
Virtual server name ※ 1		仮想サーバ名
Backup object	File system ※ 2	ファイルシステム
	SQL ※ 2	SQL Server データベース
	Instance name	登録済みの SQL インスタンス名 指定した場合、指定したインスタンスに関する情報だけが更新されます。
	Exchange ※ 2	Exchange データベース
	Storage group name	ストレージグループ名 指定した場合、指定したストレージグループに関する情報だけが更新されます。

注※ 1

この項目は、Configuration Settings ウィンドウで [Configuration type] として [Cluster Configuration] を選択している場合だけ設定できます。

注※ 2

Configuration Settings ウィンドウで指定したバックアップオブジェクトの情報だけが、ディクショナリマップファイル更新の対象となります。

指定したバックアップオブジェクトに対応して、次のコマンドが実行されます。コマンドの終了後、所定のディクショナリマップファイルが更新されたことを、ファイルの日付などで確認してください。

- File system の場合
drmfdisplay -refresh

- SQL の場合
drmsqldisplay -refresh または
drmsqldisplay インスタンス名 -refresh -coremap
- Exchange の場合
drmexgdisplay -refresh または
drmexgdisplay ストレージグループ名 -refresh -coremap

5.2.11 Backup Linkage ウィンドウ

Backup Linkage ウィンドウでは、バックアップ管理製品との連携に必要な情報を設定します。設定内容は、バックアップ管理製品と連携するための構成定義ファイル (DEFAULT.dat) に反映されます。バックアップサーバに必要な設定です。

なお、この設定をする前に、バックアップ管理製品で、あらかじめ媒体の保護期間を設定しておいてください。

図 5-19 : Backup Linkage ウィンドウ

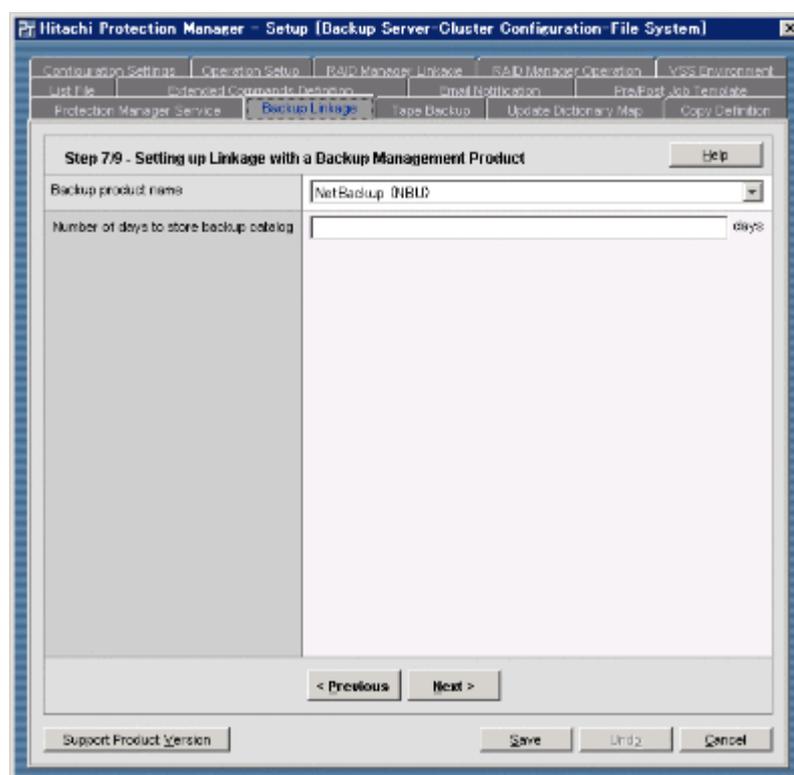


表 5-17 : Backup Linkage ウィンドウの項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Backup product name	バックアップ管理製品名
Number of days to store backup catalog	テープバックアップ用のバックアップカタログの保存日数

5.2.12 Tape Backup ウィンドウ

Tape Backup ウィンドウでは、バックアップ管理製品との連携に必要な情報を設定します。設定内容は、テープバックアップ用構成定義ファイル (NBU.dat または BEWS.dat) に反映されます。バックアップサーバに必要な設定です。

なお、この設定をする前に、使用しているバックアップ管理製品で、あらかじめ次の作業を実行しておいてください。

NetBackup の場合

- 並列実行するバックアップの数だけ CLASS または POLICY を作成する。
- 作成した CLASS または POLICY に SCHEDULE を設定する。

Backup Exec の場合

メディア、デバイスおよびログオン情報を設定する。

Tape Backup ウィンドウの内容は、この画面で選択するバックアップ管理製品によって変わります。

(1) [NetBackup (NBU)] を選択した場合

図 5-20 : Tape Backup ウィンドウ ([NetBackup (NBU)] の場合)

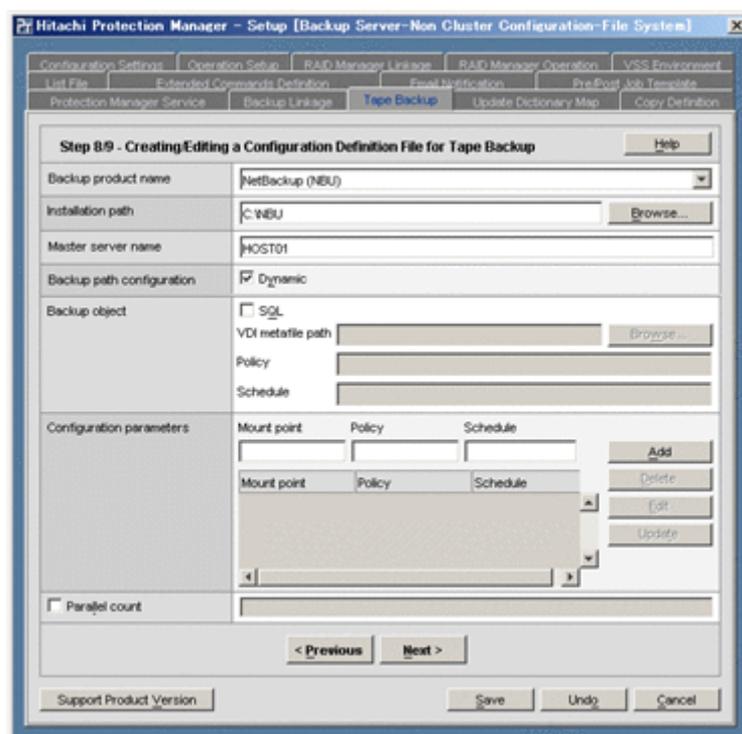


表 5-18 : Tape Backup ウィンドウ ([NetBackup (NBU)] の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明	
Backup product name	バックアップ管理製品名	
Installation path	INST_PATH	
Master server name	NBU_MASTER_SERVER	
Backup path configuration	INCLUDE_EXEC	
Backup object	SQL	SQL Server データベース
	VDI meta file path	VDI メタファイル格納ディレクトリ
	Policy	POLICY
	Schedule	SCHEDULE
Configuration parameters	Mount point	MOUNT_POINT
	Policy	POLICY
	Schedule	SCHEDULE

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Parallel count	PARALLEL_COUNT

(2) [Backup Exec (BEWS)] を選択した場合

図 5-21 : Tape Backup ウィンドウ ([Backup Exec (BEWS)] の場合)

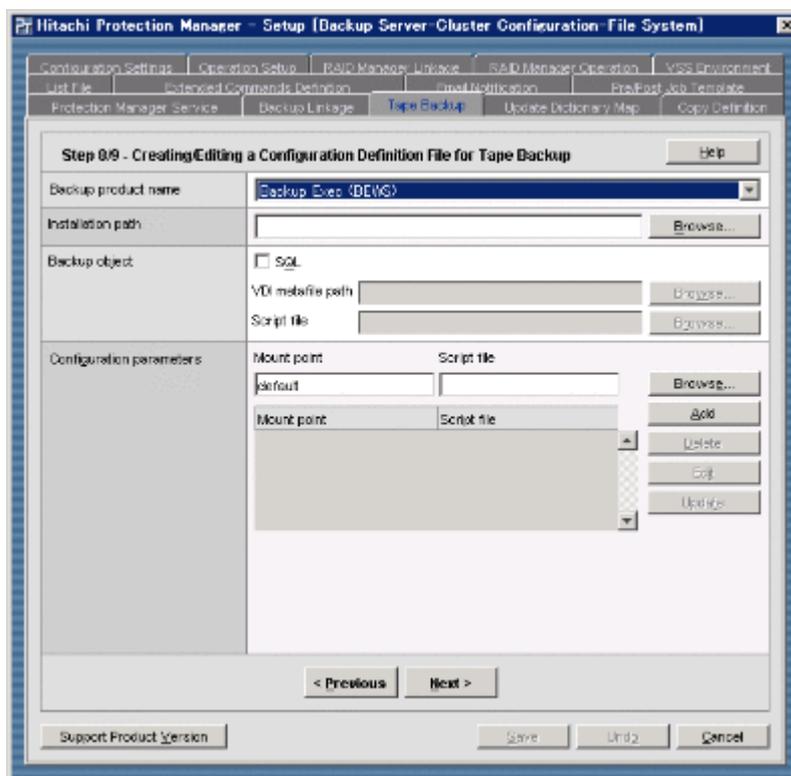


表 5-19 : Tape Backup ウィンドウ ([Backup Exec (BEWS)] の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明	
Backup product name	バックアップ管理製品名	
Installation path	INST_PATH	
Backup object	SQL	SQL Server データベース
	VDI meta file path	VDI メタファイル格納ディレクトリ
	Script file	SCRIPT_FILE
Configuration parameters	Mount point	MOUNT_POINT
	Script file	SCRIPT_FILE

5.2.13 Copy Definition ウィンドウ

Copy Definition ウィンドウでは、コピーパラメーター定義ファイル（任意のファイル名）を作成または更新します。

コピーパラメーター定義ファイルには、次に示す項目のパラメーター値を設定できます。

- Protection Manager がボリュームのペア状態を確認するためのリトライ回数とリトライ間隔
- Protection Manager が目的別（Resync（ペア再同期）、Split（ペア分割）、Restore（リストア処理での再同期）など）にペア状態を確認するためのリトライ回数とリトライ間隔

バックアップ、リストアまたは再同期のコマンド実行時に引数として、コピーパラメーター定義ファイルを指定することで、処理目的や CPU の負荷状況などに応じたパラメーター値を適用でき

ます。コマンド実行時のコピーパラメーター定義ファイルの値は、RAID Manager 用連携定義ファイル（DEFAULT.dat）の値よりも優先されます。

処理目的や CPU の負荷状況などに応じて、ペア状態を確認するためのリトライ回数とリトライ間隔を変更したいファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。

図 5-22 : Copy Definition ウィンドウ

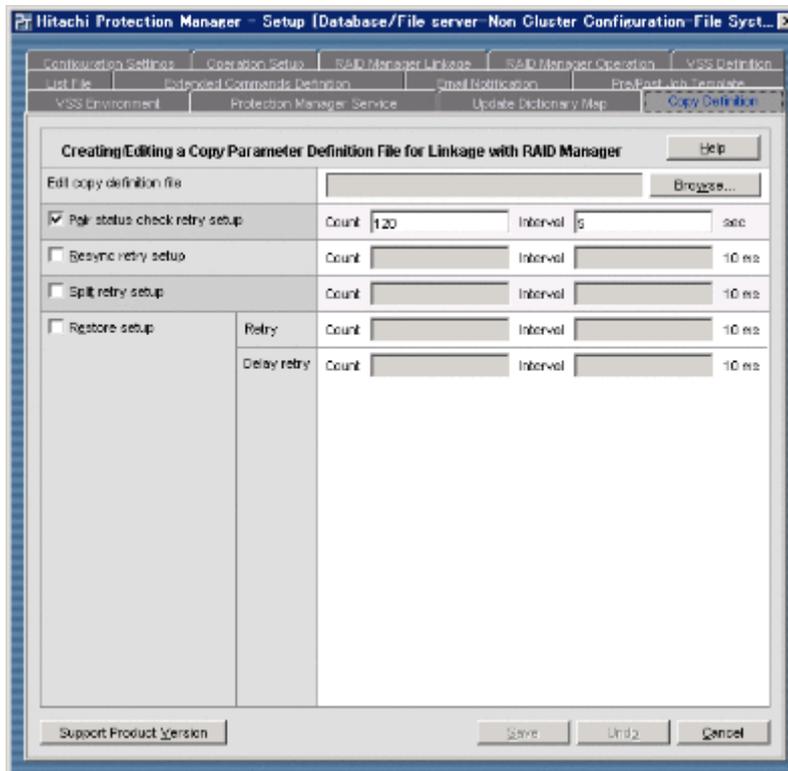


表 5-20 : Copy Definition ウィンドウの項目

項目		環境設定パラメーターまたは説明	
Edit copy definition file		独自に定義した既存のコピーパラメーター定義ファイルの編集	
Pair status check retry setup	Count	RETRY_TIME	
	Interval	RETRY_WAIT	
Resync retry setup	Count	RESYNC_RETRY_TIME	
	Interval	RESYNC_RETRY_WAIT	
Split retry setup	Count	SPLIT_RETRY_TIME	
	Interval	SPLIT_RETRY_WAIT	
Restore setup	Retry	Count	RESTORE_RETRY_TIME
		Interval	RESTORE_RETRY_WAIT
		Interval	RESTORE_DELAY_RETRY_WAIT

5.2.14 List File ウィンドウ

List File ウィンドウでは、次の一括定義ファイル（任意のファイル名）を作成または更新します。

- コピーグループ一括定義ファイル
- データベースまたはマウントポイントディレクトリ一括定義ファイル

一括定義ファイルは、複数のファイルやデータベース、コピーグループなどを一括してバックアップしたりリストアしたりしたい場合に、コマンド実行時の引数として指定します。

複数のファイルやデータベース、コピーグループなどを一括してバックアップしたりリストアしたりしたいファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。

注意事項

Setup GUI では、トランザクションログ一括定義ファイルを作成したり更新したりできません。トランザクションログ一括定義ファイルの作成については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

List File ウィンドウの内容は、この画面で選択する一括定義ファイルの種別によって変わります。

(1) [Copy-group list] を選択した場合

図 5-23 : List File ウィンドウ ([Copy-group list] の場合)

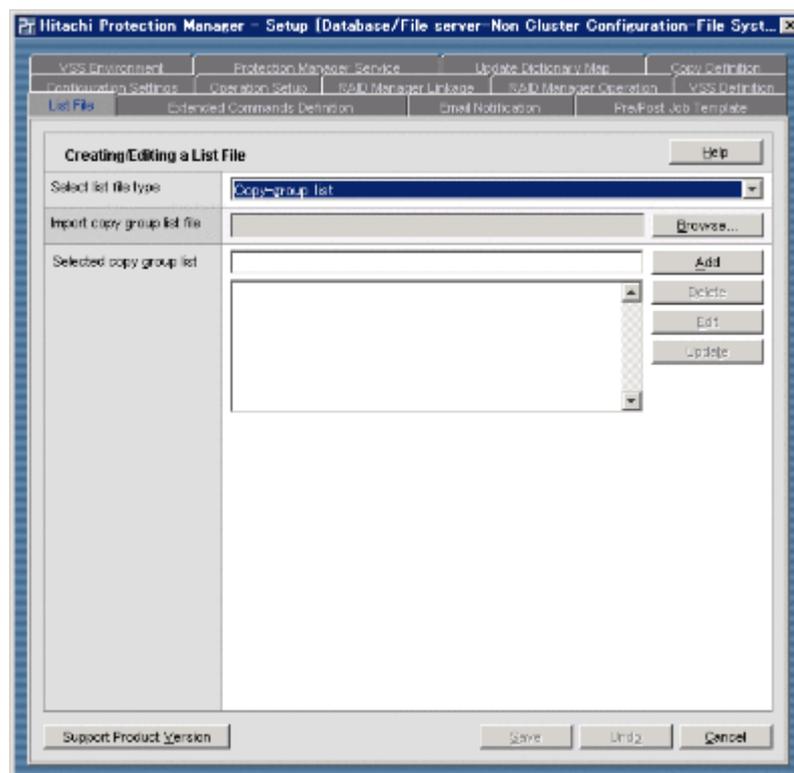


表 5-21 : List File ウィンドウ ([Copy-group list] の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Select list file type	一括定義ファイルの種別
Import copy group list file	既存のコピーグループ一括定義ファイルのパス
Selected copy group list	定義済みのコピーグループの一覧

(2) [Database or mount point directory list] を選択した場合

図 5-24 : List File ウィンドウ ([Database or mount point directory list] の場合)

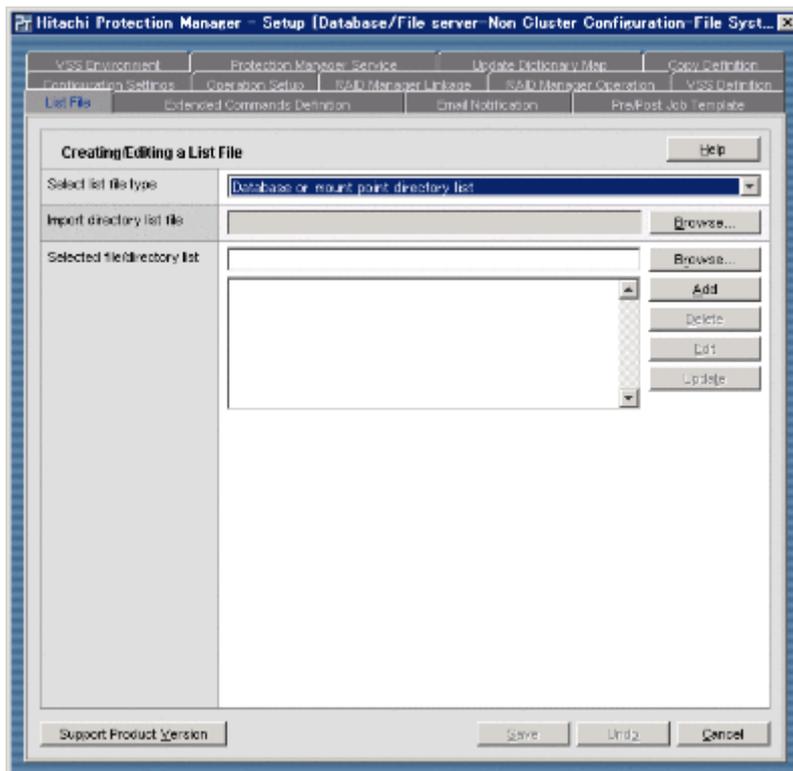


表 5-22 : List File ウィンドウ ([Database or mount point directory list] の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Select list file type	一括定義ファイルの種別
Import directory list file	既存のデータベースまたはマウントポイントディレクトリー一括定義ファイルのパス
Selected file/directory list	定義済みのファイル名、ディレクトリ名、SQL Server データベース名、ストレージグループ名などの一覧

5.2.15 Extended Commands Definition ウィンドウ

Extended Commands Definition ウィンドウでは、Protection Manager の拡張コマンドを実行するのに必要な、オペレーション定義ファイル (_オペレーション ID.dat) およびホスト環境設定ファイル (host.dat) を作成または更新します。

Protection Manager の拡張コマンドを実行する場合、ファイルサーバ、データベースサーバ、バックアップサーバに必要な設定です。なお、オペレーション定義ファイルを配置するサーバは、バックアップ対象の違いやクラスタ構成の場合で異なります。オペレーション定義ファイルについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

また、拡張コマンドの実行に必要な上記以外の準備として、オペレーション定義ファイルのファイル名になるオペレーション ID の準備など、幾つかの項目があります。拡張コマンドの実行に必要な準備については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

補足説明

各ファイルの作成後、バックアップ対象の違いおよびサーバ種別の違いに応じて、次のチェックツールが自動的に実行されます。

- オペレーション定義ファイルのチェックツール
EX_DRM_FS_DEF_CHECK, EX_DRM_SQL_DEF_CHECK, または
EX_DRM_EXG_DEF_CHECK
- ホスト環境設定ファイルのチェックツール
EX_DRM_HOST_DEF_CHECK

Extended Commands Definition ウィンドウの内容は、Configuration Settings ウィンドウの [Configuration type] に設定した内容によって変わります。

(1) [Configuration type] に [Non Cluster Configuration] を設定した場合

図 5-25 : Extended Commands Definition ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合)

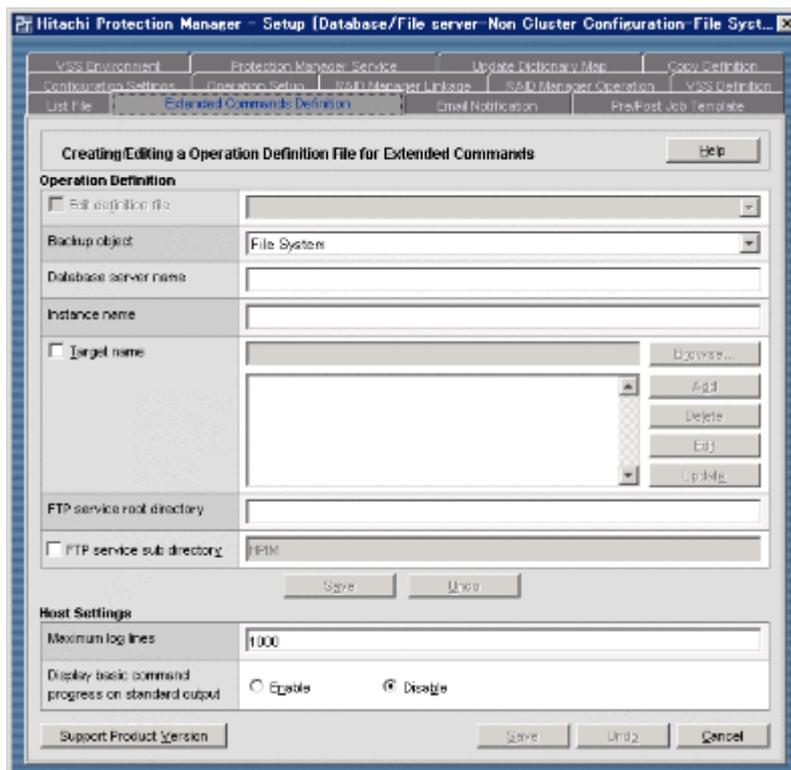


表 5-23 : Extended Commands Definition ウィンドウ ([Non Cluster Configuration] の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Edit definition file	既存のオペレーション定義ファイルの編集
Backup object	BACKUP_OBJECT
Database server name	DB_SERVER_NAME
Instance name	INSTANCE_NAME
Target name	TARGET_NAME
FTP service root directory	FTP_HOME_DIR
FTP service sub directory	FTP_SUB_DIR
Maximum log lines	MAX_LOG_LINES
Display basic command message on standard output	MSG_OUTPUT

ホスト環境設定ファイルの HOST_ROLE パラメーターの値は、 Configuration Settings ウィンドウの [Server type] に設定した内容に応じて自動的に設定されます。また、オペレーション定義ファイルの SET_DRM_HOSTNAME パラメーターの値は、 Configuration Settings ウィンドウの [Configuration type] に設定した内容に応じて自動的に設定されます。

(2) [Configuration type] に [Cluster Configuration] を設定した場合

図 5-26 : Extended Commands Definition ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合)

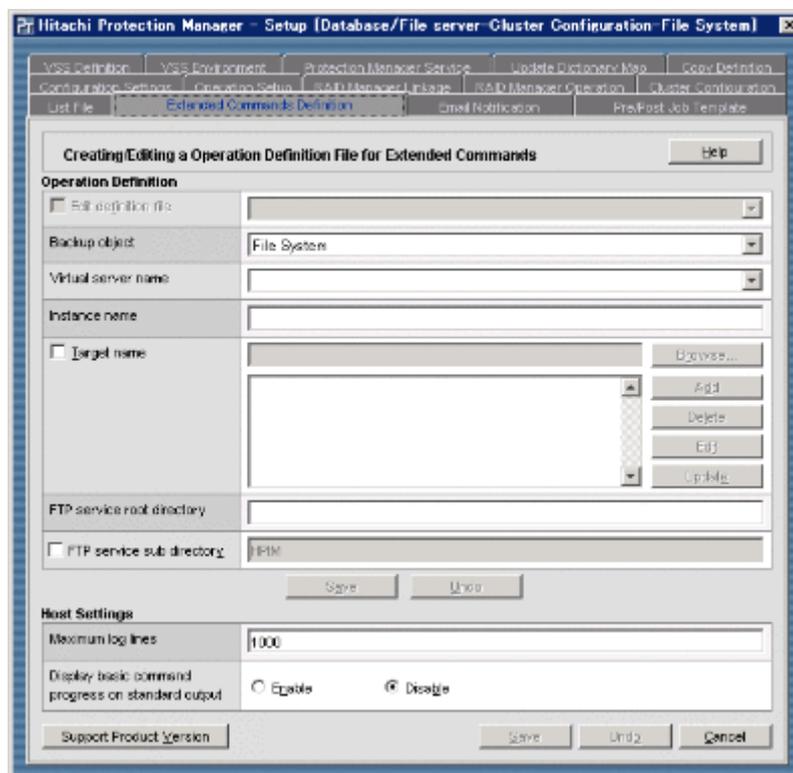


表 5-24 : Extended Commands Definition ウィンドウ ([Cluster Configuration] の場合) の項目

項目	環境設定パラメーターまたは説明
Edit definition file	既存のオペレーション定義ファイルの編集
Backup object	BACKUP_OBJECT
Virtual server name	DB_SERVER_NAME
Instance name	INSTANCE_NAME
Target name	TARGET_NAME
FTP service root directory	FTP_HOME_DIR
FTP service sub directory	FTP_SUB_DIR
Maximum log lines	MAX_LOG_LINES
Display basic command message on standard output	MSG_OUTPUT

ホスト環境設定ファイルの HOST_ROLE パラメーターの値は、 Configuration Settings ウィンドウの [Server type] に設定した内容に応じて自動的に設定されます。また、オペレーション定義ファイルの SET_DRM_HOSTNAME パラメーターの値は、 Configuration Settings ウィンドウの [Configuration type] に設定した内容に応じて自動的に設定されます。

5.2.16 Pre/Post Job Template ウィンドウ

Pre/Post Job Template ウィンドウでは、ユーザースクリプトの次に示す項目を設定または更新します。

- ユーザースクリプトファイル名
- バックアップコマンド発行前のユーザー前処理 (PRE_PROC)
- バックアップコマンド発行後のユーザー後処理 (POST_PROC)

図 5-27 : Pre/Post Job Template ウィンドウ

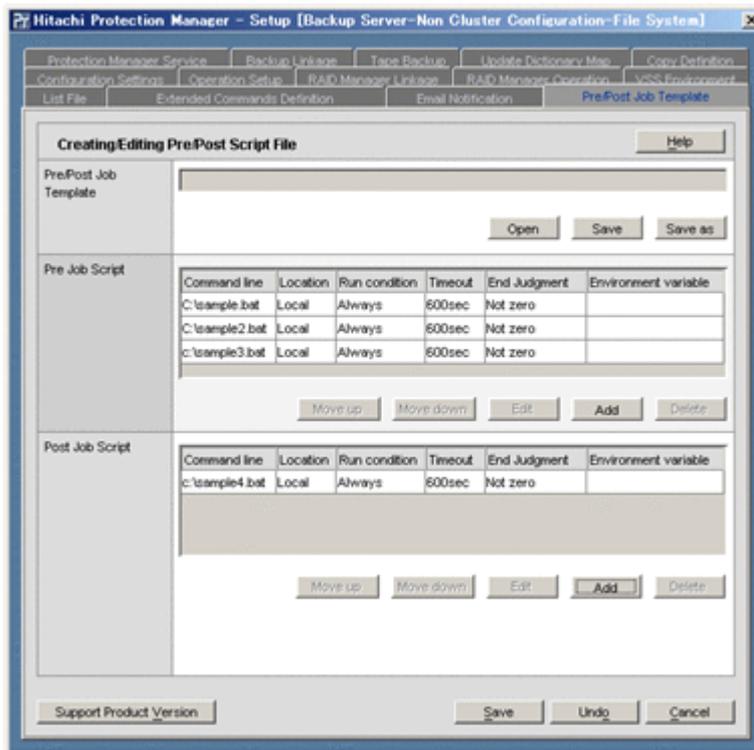


表 5-25 : Pre/Post Job Template ウィンドウの項目

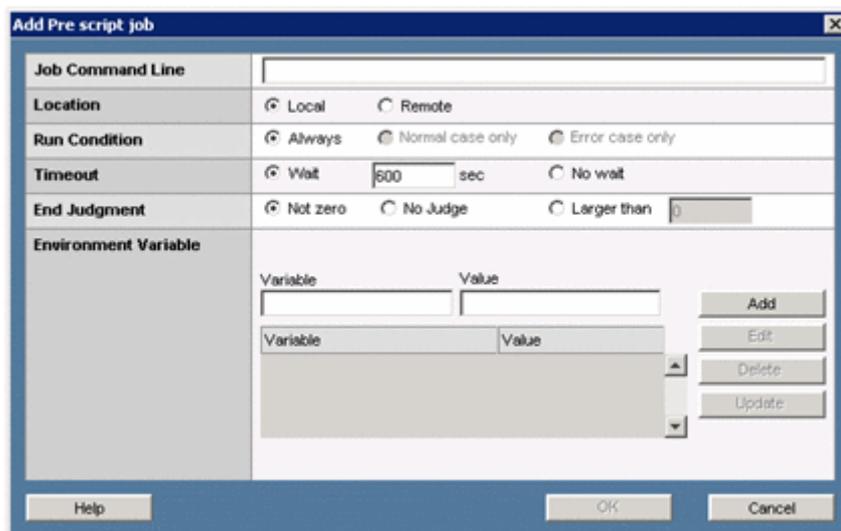
項目	説明
Pre/Post Job Template	ユーザースクリプトファイル
Pre Job Script	ユーザー前処理を定義するセクション
Post Job Script	ユーザー後処理を定義するセクション

ユーザースクリプトの設定手順を次に示します。

(1) ユーザー前処理 (PRE_PROC) の設定

1. Pre/Post Job Template ウィンドウの [Pre Job Script] の [Add] ボタンをクリックします。Add Pre script job ダイアログボックスが表示されます。

図 5-28 : Add Pre script job ダイアログボックス



2. 次の表に示す項目を設定します。

表 5-26 : Add Pre script job ダイアログボックスの項目

項目	説明	設定値と意味
Job Command Line	実行させるコマンド	コマンドライン
Location	コマンドの実行サーバ	<ul style="list-style-type: none"> Local : ローカルサーバ Remote : バックアップサーバ
Run Condition	コマンドの実行条件※	<ul style="list-style-type: none"> Always : 常に実行します。 Normal case only : 親コマンドが正常な場合だけ実行します。 Error case only : 親コマンドがエラーの場合だけ実行します。
Timeout	コマンドのタイムアウト値	<ul style="list-style-type: none"> Wait : コマンドのタイムアウト値を指定します (デフォルト値は 600)。 No wait : 実行したコマンドの終了を待ちません。
End Judgment	ユーザースクリプトの終了条件	<ul style="list-style-type: none"> Not zero : 0 以外の戻り値が返るとスクリプトの処理が終了します。 No Judge : 戻り値に関係なく処理を継続します。 Larger than : 0 ~ 255 のエラーしきい値を指定します (デフォルト値は 0)。指定した数値より大きい戻り値が返るとスクリプトの処理が終了します。
Environment Variable	環境変数	<ul style="list-style-type: none"> Variable : 環境変数の変数名を指定します。 Value : 環境変数の値を指定します。 <p>コマンドの実行時に環境変数を削除したい場合は、削除したい環境変数の変数名を [Variable] に指定します。このとき、対応する [Value] には値を指定しないでください。</p>

注※ ユーザー前処理では、[Always] だけが選択できます。

環境変数は、次のように設定します。

- 環境変数を追加する場合、[Variable] に環境変数の変数名、[Value] に環境変数の値を入力して [Add] ボタンをクリックすると、環境変数が追加されます。
 - 環境変数を変更する場合、該当行を選択して [Edit] ボタンをクリックすると [Variable] と [Value] に値が設定されます。その値を変更後、[Update] ボタンをクリックすると、環境変数が更新されます。
 - 環境変数を削除する場合、該当行を選択して [Delete] ボタンをクリックします。
3. [OK] ボタンをクリックします。
- 設定した内容が、Pre/Post Job Template ウィンドウの [Pre Job Script] に表示されます。この行の並び順にコマンドが実行されます。
- [Pre Job Script] に行を追加する場合、手順 1, 2 を繰り返します。行は最終行の下に追加されます。
 - [Pre Job Script] の行を変更する場合、該当行を選択して [Edit] ボタンをクリックすると、Edit Pre script job ダイアログボックスが表示されます。設定項目と設定方法は、[Add] ボタンをクリックして表示される Add Pre script job ダイアログボックスと同じです。
 - [Pre Job Script] の行を削除する場合、該当行を選択して [Delete] ボタンをクリックします。
 - [Pre Job Script] の行の順序を入れ替える（コマンドの実行順序を入れ替える）場合、移動したい行を選択して、[Move up] ボタン（上に移動）または [Move down] ボタン（下に移動）をクリックします。

(2) ユーザー後処理の設定

1. Pre/Post Job Template ウィンドウの [Post Job Script] の [Add] ボタンをクリックします。Add Post script job ダイアログボックスが表示されます。
2. 各項目を設定します。
設定項目と設定方法はユーザー前処理と同じです。
3. [OK] ボタンをクリックします。
設定した内容が、Pre/Post Job Template ウィンドウの [Post Job Script] に表示されます。

(3) ユーザースクリプトファイル名の設定

1. [Pre/Post Job Template] の [Save] ボタンまたは [Save as] ボタンをクリックします。Save as ダイアログボックスが表示されます。
2. Protection Manager Console をローカル起動した場合、[Browse] ボタンをクリックしてファイルを選択します。Protection Manager Console を Device Manager からリモート起動した場合、ファイル名には絶対パスを直接入力します。
[Browse] ボタンをクリックしないで絶対パスを直接入力するときは、Windows でファイル名として使用できる文字を 255 バイト以内で指定します。
3. [OK] ボタンをクリックします。
設定したユーザースクリプトファイル名が、Pre/Post Job Template ウィンドウの [Pre/Post Job Template] に表示されます。

補足説明

[Pre/Post Job Template] の [Save] ボタンは、「上書き保存」のボタンです。[Save as] ボタンは、「名前を付けて保存」のボタンです。ただし [Pre/Post Job Template] にファイル名が指定されていない場合は、[Save] ボタンは [Save as] ボタンと同じ動作になります。

(4) ユーザースクリプトファイルの更新

ユーザースクリプトファイルの更新手順を次に示します。

1. Pre/Post Job Template ウィンドウの [Pre/Post Job Template] の [Open] ボタンをクリックします。
Open ダイアログボックスが表示されます。
2. Protection Manager Console をローカル起動した場合、[Browse] ボタンをクリックしてファイルを選択します。Protection Manager Console を Device Manager からリモート起動した場合、ファイル名には絶対パスを直接入力します。
[Browse] ボタンをクリックしないで絶対パスを直接入力するときは、Windows でファイル名として使用できる文字を 255 バイト以内で指定します。
3. [OK] ボタンをクリックします。
選択したユーザースクリプトファイルの内容が、Pre/Post Job Template ウィンドウに表示されます。
4. [Pre Job Script] または [Post Job Script] の内容を更新します。
5. [Pre/Post Job Template] の [Save] ボタンをクリックします。
ユーザースクリプトファイルが更新されます。

5.2.17 Email Notification ウィンドウ

Email Notification ウィンドウでは、Protection Manager のバックアップコマンドの実行を E メールで通知するために必要な、メール送信定義ファイル (mail.conf) を作成または更新します。

図 5-29 : Email Notification ウィンドウ

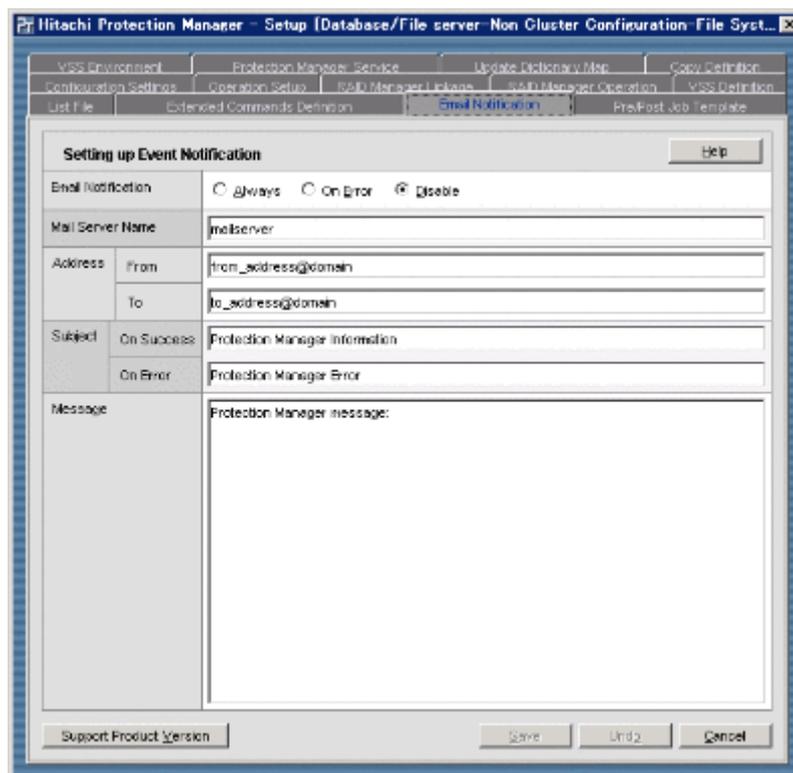


表 5-27 : Email Notification ウィンドウの項目

項目	設定パラメーターまたは説明
Email Notification	MAIL_SEND
Mail Server Name	SMTP_SERVER

項目		設定パラメータまたは説明
Address	From	FROM
	To	TO
Subject	On Success	SUBJECT_NORMAL
	On Error	SUBJECT_ERROR
Message		TEXT

5.3 構成チェック機能

Protection Manager では、前提となるシステム構成を確認するための構成チェック機能を用意しています。Protection Manager を使用したシステムを初めて構築した場合や、すでに運用中のシステム構成を変更した場合は、構成チェック機能を使用してシステム構成を確認してください。

5.3.1 構成チェック機能でできること

構成チェック機能を使用すると、Protection Manager の実行環境について、次の項目をチェックできます。

表 5-28：構成チェック機能でチェックする Protection Manager の環境

項番	チェック項目	チェック内容	チェック対象				チェック条件
			DB	BK	DB-BK	DB-DB	
1	Windows のバージョン	サーバにインストールされている Windows が、Protection Manager の前提条件を満たしているかどうかを確認します。	○	○	○	○	—
2	Windows のバージョン (VSS 使用時)	サーバにインストールされている Windows が、Protection Manager で VSS を使用する際の前提条件を満たしているかどうかを確認します。	○	○	○	○	VSS 使用時
3	VSS が使用する各種プログラムのバージョン	次のプログラムのバージョンが、Protection Manager で VSS を使用する際の前提条件を満たしているかどうかを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> RAID Manager ハードウェアプロバイダ ストレージサブシステムのマイクロコード 	○	○	○	○	VSS 使用時
4	ハードウェアプロバイダの存在	VSS を使用する際に必要なハードウェアプロバイダが正しく組み込まれているかどうかを確認します。	○	○	—	—	VSS 使用時
5	ディスク構成	VSS で使用できないディスク構成 (VxVM のダイナミックディスク) を使用していないかどうかを確認します。	○	—	—	—	VSS 使用時
6	vsp.sys のバージョン	Backup Exec のフィルタドライバ (vsp.sys) のバージョンを確認します。	○	○	—	—	VSS 使用時

項番	チェック項目	チェック内容	チェック対象				チェック条件
			DB	BK	DB-BK	DB-DB	
7	環境変数 HORCMPerm	環境変数 HORCMPerm が、OS のシステム環境変数に設定されていないことを確認します。	○	○	—	—	VSS 使用時
8	環境変数 HORCMInst	環境変数 HORCMInst が、OS のシステム環境変数に設定されていないことを確認します。	○	○	—	—	VSS 使用時
9	ESEUTIL コマンド	ESEUTIL コマンドが正しく組み込まれているかどうかを確認します。 また、バックアップサーバに組み込まれている ESEUTIL コマンドのファイルが、Exchange サーバに組み込まれているファイルと一致しているかどうかを確認します。	○	○	○	—	<ul style="list-style-type: none"> • VSS 使用時 • バックアップ対象が Exchange Server 2003 の場合
10	VSS で使用するシステム環境変数の設定内容	VSS で使用するシステム環境変数が正しく設定されているかどうかを確認します。	○	○	—	—	VSS 使用時
11	バス管理ソフトウェアのバージョン	バス管理ソフトウェアのバージョンが、Protection Manager の前提バージョンとなっているかどうかを確認します。	○	○	—	—	—
12	クラスタリソースがオンライン状態でのリストアに必要な Hotfix の確認	サーバに、クラスタリソースがオンライン状態でのリストアに必要な Hotfix が適用済みかどうかを確認します。 このチェック項目は、init.conf 内で、オンライン状態でのリストアを使用する設定にしているときに有効です。	○	○	—	○	クラスタ構成の場合
13	ディクショナリマップファイルの有無	仮想サーバごとに共有ディスクが割り当てられ、共有ディスク上にディクショナリマップファイルが配置されていることを確認します。	○	○	—	○	クラスタ構成の場合
14	Exchange Server のバージョン	Exchange Server のバージョンが、Protection Manager の前提条件を満たしているかどうかを確認します。また、必要な Hotfix が適用されているかどうかを確認します。	○	—	—	○	バックアップ対象が Exchange Server の場合
15	Exchange Server のバックアップ対象ファイルの格納場所	Exchange Server のデータファイル (*.edb, *.stm)、トランザクションログファイル (*.log)、およびチェックポイントファイル (*.chk) が、適切な場所に格納されているかどうかを確認します。	○	—	—	○	バックアップ対象が Exchange Server の場合

項番	チェック項目	チェック内容	チェック対象				チェック条件
			DB	BK	DB-BK	DB-DB	
16	SQL Server のバージョン	SQL Server のバージョンが、Protection Manager の前提条件を満たしているかどうかを確認します。	○	—	—	○	バックアップ対象が SQL Server の場合
17	Protection Manager サービス	Protection Manager サービスをサポートしているバージョンの Protection Manager Copy Controller がインストールされているかどうかを確認します。	○	○	—	—	—
18	VSW (VxVM) のバージョン	サーバにインストールされている VSW (VxVM) のバージョンと、Windows のバージョンとの整合性を確認します。	○	○	○	○	VSW 使用時
19	Protection Manager のバージョン	サーバにインストールされている Protection Manager のバージョンを確認します。	○	○	○	○	—
20	Exchange 管理ツール	Exchange 管理ツールがバックアップサーバに正しく組み込まれているかどうかを確認します。また、Exchange 管理ツールのバージョンが Exchange Server 2007 のバージョンと一致しているかどうかを確認します。	—	○	○	—	<ul style="list-style-type: none"> • VSS 使用時 • バックアップ対象が Exchange Server 2007 の場合

(凡例)

DB：データベースサーバ（ファイルサーバ）を対象とする。

BK：バックアップサーバを対象とする。

DB-BK：データベースサーバ（ファイルサーバ）とバックアップサーバの整合性を対象とする。

DB-DB：データベースサーバ（ファイルサーバ）同士の整合性を対象とする。

○：チェックされる。

—：チェックされない。または該当しない。

5.3.2 構成チェック機能を使用する際の前提条件と注意事項

(1) 前提条件

構成チェック機能は、ファイルサーバ、データベースサーバ、またはバックアップサーバのうち、任意の 1 台から実行します。構成チェック機能を使用するには、実行環境に次の製品がインストールされ、環境設定がされている必要があります。

- Protection Manager Copy Controller
Protection Manager Copy Controller のインストール方法については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。
- Protection Manager Console

Protection Manager Console のインストール方法については、「[3. インストール・アンインストール](#)」を参照してください。

また、チェック対象とするすべてのファイルサーバ、データベースサーバ、およびバックアップサーバについて、次の環境設定が完了している必要があります。

- Protection Manager Copy Controller がインストール済みであること。
- Protection Manager サービスが起動中であること。
Protection Manager サービスについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

(2) 注意事項

- 構成チェック機能がチェックする構成条件は、すべての構成条件ではありません。
詳細な構成条件については、マニュアルまたはソフトウェア添付資料でご確認ください。
- 構成チェック機能の結果でエラーが示された場合、正しい構成の詳細については、マニュアルまたはソフトウェア添付資料のその構成に関連する箇所を参照してください。
- 構成チェックツールは、Protection Manager Console がインストールされているサーバから直接 Protection Manager Console を起動（ローカル起動）した場合だけ、使用できます。
Device Manager から Protection Manager Console を起動（リモート起動）した場合、構成チェックツールは使用できません。

5.3.3 構成チェック機能の使用方法

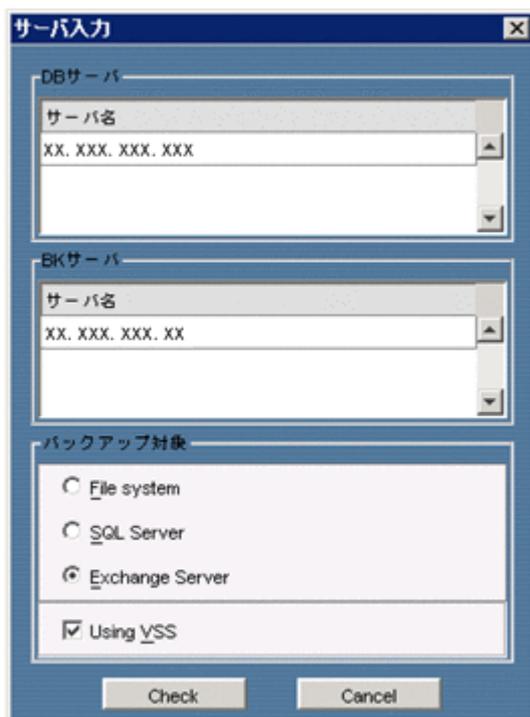
Protection Manager で構成チェック機能を使用する方法について、説明します。

(1) 構成チェックの実行

構成チェック機能の実行方法を、次に示します。

1. 構成チェックを実行するサーバ上で、Protection Manager Console を起動します。
Protection Manager Console の起動方法については、「[6.1.1 Protection Manager Console を起動する](#)」を参照してください。
2. Protection Manager Console のメインウィンドウで、メニュー項目の [ツール] - [構成チェック] を選択します。
サーバ入力ダイアログが表示されます。

図 5-30：サーバ入力ダイアログ



3. DB サーバリストボックスに、チェック対象のファイルサーバまたはデータベースサーバの、ホスト名または IP アドレス※を登録します。

注※

IP アドレスは、IPv4 形式または IPv6 形式で入力できます。

クラスタ構成の場合など、ファイルサーバやデータベースサーバが複数存在する場合は、すべてのサーバを登録してください。サーバ名で登録できるのは物理サーバ名だけで、仮想サーバ名は登録できません。なお、リストボックスの行を追加/削除する方法は、次のとおりです。

行を追加する

次のどれかの操作を実行してください。

- ・リストボックスの行を追加したい位置を右クリックし、ポップアップメニューから「行を挿入」を選択する。
- ・リストボックスの行を追加したい位置を選択し、[Insert] キーを押す。
- ・リストボックスの最終行を選択し、[Tab] キーを押す。

行を削除する

次のどちらかの操作を実行してください。

- ・リストボックスの削除したい行を右クリックし、ポップアップメニューから「行を削除」を選択する。
- ・リストボックスの削除したい行を選択し、[Delete] キーを押す。

4. BK サーバリストボックスに、チェック対象のバックアップサーバの、ホスト名または IP アドレスを登録します。
登録方法については、手順 3 を参照してください。
5. [バックアップ対象] から、バックアップ対象に対応するチェックボックスをオンにします。
6. VSS を使用する場合は、[Using VSS] チェックボックスをオンにします。
7. [Check] ボタンをクリックします。

チェックが開始され、チェック結果がチェック結果ダイアログに表示されます。

なお、構成チェックを中断したい場合は、[Cancel] ボタンをクリックしてください。

(2) チェック結果の確認

構成チェック機能によって出力されたチェック結果を確認する方法を、次に示します。

1. チェック結果ダイアログの出力内容を確認します。

図 5-31：チェック結果ダイアログ



チェック結果ダイアログに出力される各項目の意味を、次に示します。

結果

おのおののチェック項目に対するチェック結果を、次のアイコンで示します。

アイコン	種別	意味
	Error	問題が発生する、またはサポートしていない構成であることを示します。
	Warning	運用によっては、問題が発生することを示します。
	Normal	構成上の問題がないことを示します。

サーバ種別

チェックしたサーバの種別を示します。

DB：ファイルサーバまたはデータベースサーバのチェック結果です。

BK：バックアップサーバのチェック結果です。

サーバ名

チェック対象のサーバの名称（ホスト名または IP アドレス）です。サーバ間のチェック項目の場合、「-」が出力されます。

ID

メッセージ ID です。

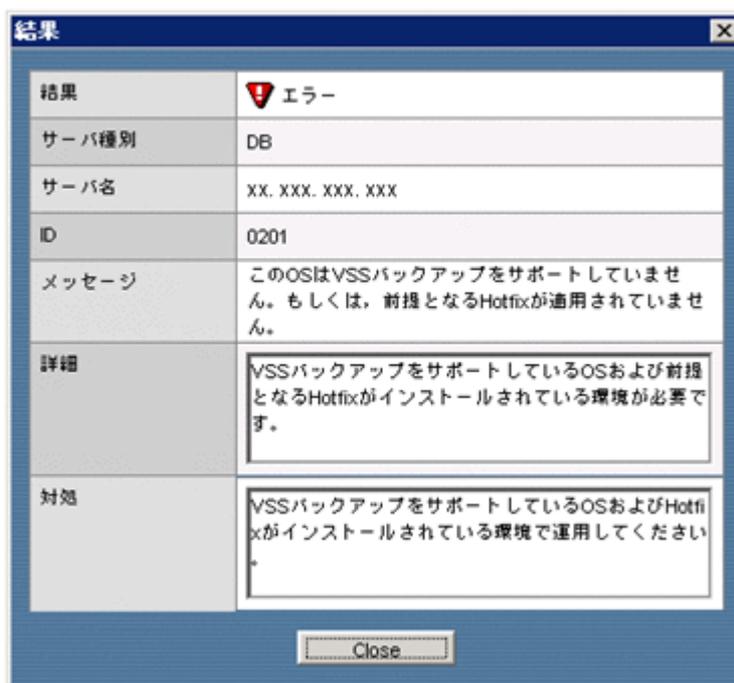
メッセージ

チェック結果を示すメッセージの内容です。

2. チェック結果に関するさらに詳細な情報を確認したい場合は、確認する項目の行をダブルクリックします。

結果ダイアログに、チェック結果に関する詳細情報が出力されます。

図 5-32： 結果ダイアログ



Protection Manager の環境設定に問題がある場合は、詳細情報を基に見直しを実施してください。

3. [Close] ボタンをクリックします。
結果ダイアログが閉じます。
以降、手順 2 ～ 3 を繰り返して、チェック結果を確認します。
4. [Close] ボタンをクリックします。
チェック結果ダイアログが閉じ、構成チェック機能が終了します。

Protection Manager Console を使用した運用

この章では、Protection Manager Console の運用方法について説明します。なお、このマニュアルで使用している「ストレージグループ」とは、Exchange Server に構築したデータベースの管理単位を示す用語です。ほかの Hitachi Storage Command Suite 製品で使用されている「ストレージグループ」と指し示す対象が異なりますので、ご注意ください。

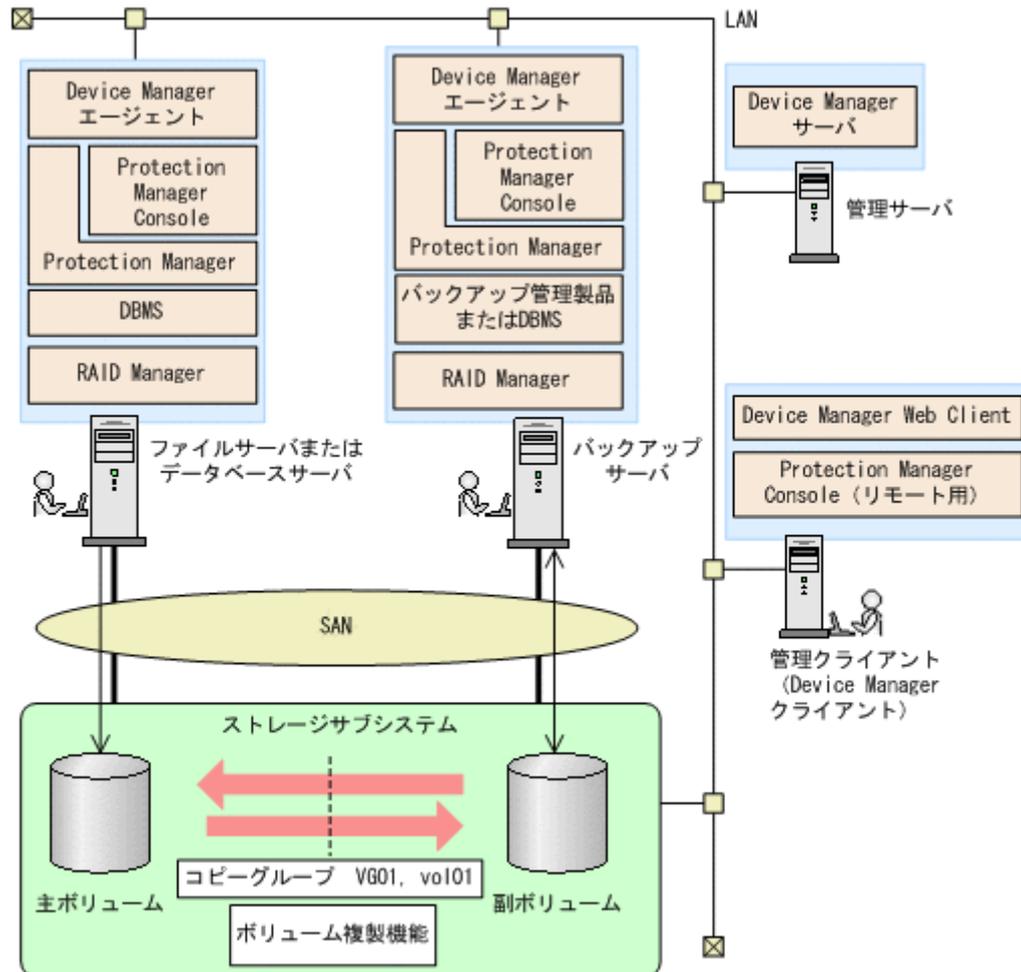
- 6.1 Protection Manager Console の運用
- 6.2 ファイルシステムに対する操作
- 6.3 SQL Server データベースに対する操作
- 6.4 Exchange データベースに対する操作
- 6.5 バックアップジョブの操作
- 6.6 コピーグループをロックする
- 6.7 コピーグループを再同期する
- 6.8 副ボリュームのマウントおよびアンマウント操作
- 6.9 ユーザースクリプトを使用する

6.1 Protection Manager Console の運用

Protection Manager Console は、業務サーバ（ファイルサーバ、データベースサーバ、またはバックアップサーバ）にインストールします。Protection Manager Console の運用を開始する前に、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照して、前提製品の環境設定を済ませておいてください。

Protection Manager Console を使用するためのシステム構成例を次の図に示します。

図 6-1： Protection Manager Console を使用するためのシステム構成例



バックアップサーバに関する注意事項

Protection Manager Console では、副ボリュームに対してマウントおよびアンマウントの操作だけを実行できます。このマニュアルでは、副ボリュームに対してマウントおよびアンマウントを実行するサーバをバックアップサーバと呼んでいます。Protection Manager Console を使用して実行できる副ボリュームに対する操作については、「[6.8 副ボリュームのマウントおよびアンマウント操作](#)」を参照してください。

コピー種別に関する注意事項

Protection Manager Console では、ShadowImage、QuickShadow、TrueCopy、および Universal Replicator のコピー種別だけをバックアップとリストアの対象とします。

6.1.1 Protection Manager Console を起動する

業務サーバにインストールされた Protection Manager Console を起動するには次の二つの方法があります。

- 業務サーバで起動する（ローカル起動）
業務サーバにインストールされた Protection Manager Console を起動します。
バックアップ操作，またはリストア操作を実行する場合は，ファイルサーバまたはデータベースサーバにインストールされた Protection Manager Console を起動してください。副ボリュームのマウント操作，またはアンマウント操作を実行する場合は，バックアップサーバにインストールされた Protection Manager Console を起動してください。
- Device Manager から起動する（リモート起動）
Device Manager から，目的とする業務サーバの Protection Manager Console を起動します。

なお，Protection Manager Console を実行するには，管理者権限が必要です。Protection Manager Console 実行時のユーザー権限については，「[1.3.5 Protection Manager Console 実行時のユーザー権限](#)」を参照してください。

(1) 業務サーバで Protection Manager Console を起動する

業務サーバ（ファイルサーバ，データベースサーバ，またはバックアップサーバ）で Protection Manager Console を起動するには，Administrator 権限でログインし，Windows のスタートメニューから [プログラム] - [Hitachi Protection Manager Console] ※ - [Console] を選択します。

注※

インストール時にプログラムフォルダ名を変更した場合は，変更した名称を選択してください。なお，バージョンアップインストールした場合は，旧バージョンのプログラムフォルダ名が表示されます。

(2) Device Manager から Protection Manager Console を起動する

注意事項

- Device Manager から Protection Manager Console を起動する前に，業務サーバ上の Device Manager エージェントのサービスが起動されていることを確認してください。
- Device Manager エージェントのサービスは，Administrator アカウントで起動されていること，および Device Manager エージェントのサービス起動アカウントに，データベースアクセス権限があることを確認してください。Administrator アカウントで起動されていない場合は，Administrator アカウントに変更してからサービスを再起動してください。
Device Manager エージェントのサービスが Administrator アカウント以外のアカウントで起動されている場合，DRM_HOSTNAME などの環境変数を変更しても，このサービスには反映されないなどの不具合が発生するおそれがあります。
- 管理クライアントの OS が Windows XP Professional SP2 または Windows Vista の場合には，Internet Explorer のポップアップブロック機能を解除してください。この機能が有効になっていると，Device Manager Web Client のホストのプロパティ画面にある [Protection Manager] ボタンから Protection Manager Console を起動できません。Internet Explorer のポップアップブロック機能の解除は，Internet Explorer のツールメニューを使用して実施してください。Device Manager サーバのポップアップブロック機能だけを解除する方法と，全体のポップアップブロック機能を解除する方法の二つがあります。

Device Manager から Protection Manager Console を起動するには :

1. Device Manager Web Client にログインします。
2. Web Client のナビゲーションフレームにあるツリーを展開して、[Hosts] 下からアクセスしたいホスト（ファイルサーバ、データベースサーバ、またはバックアップサーバ）を選択します。
Web Client のインフォメーションフレームに、選択したホストのプロパティ画面が表示されます。
3. [Protection Manager] ボタンを選択します。
Protection Manager Console が起動し、メインウィンドウが表示されます。
Device Manager Web Client から初めて Protection Manager Console を起動する場合、業務サーバからリモート起動用の Protection Manager Console がダウンロードされてから起動します。

(3) 仮想サーバの選択

クラスタ構成のサーバに対して操作する場合、接続先ホストに登録されている仮想サーバから必要な仮想サーバを選択します。仮想サーバを選択する方法を次に示します。

仮想サーバを選択するには :

1. Protection Manager Console のメインウィンドウのメニューバーから [アクション (A)] - [仮想サーバの選択 (V)] を選択します。
仮想サーバ選択ダイアログが表示されます。
2. 仮想サーバ選択ダイアログに表示された仮想サーバの一覧から、必要な仮想サーバを選択します。
3. [OK] ボタンをクリックします。
選択した仮想サーバが使用するディクショナリマップファイルを参照できる状態になり、仮想サーバ選択ダイアログが閉じます。

図 6-2 : 仮想サーバ選択ダイアログ



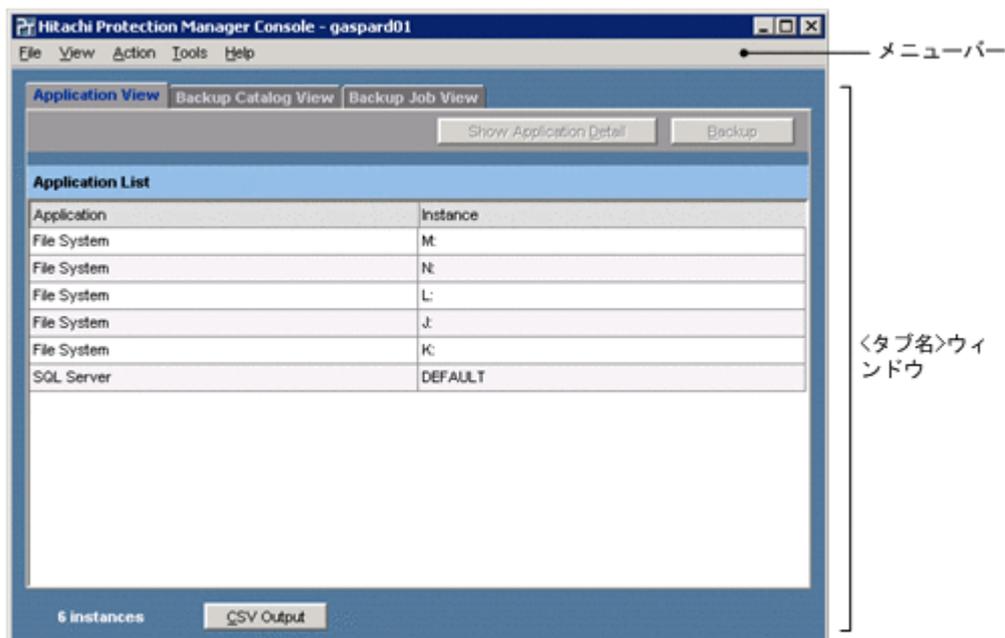
(4) メインウィンドウの構成

Protection Manager Console のメインウィンドウは、メニューバーと < タブ名 > ウィンドウから構成されています。< タブ名 > ウィンドウでは、タブを選択することで Application View, Backup Catalog View, および Backup Job View を表示できます。

補足説明

タイトルバーには、「Hitachi Protection Manager Console - < ホスト名 > - < 仮想サーバ名 >」が表示されます。ただし、「 - < 仮想サーバ名 >」が表示されるのは、システム環境変数に仮想サーバが登録済みで設定が有効になっている場合だけです。

図 6-3 : Protection Manager Console のメインウィンドウ



Application View

アプリケーション情報（バックアップの対象となるファイルシステムとデータベースインスタンスの一覧）が表示されます。Application View については「[6.1.2 アプリケーション情報を参照する](#)」を参照してください。

Backup Catalog View

カタログ情報（これまでにバックアップされたファイルシステムとデータベースインスタンスの一覧）が表示されます。Backup Catalog View については「[6.1.3 カタログ情報を参照する](#)」を参照してください。

Backup Job View

バックアップジョブ情報（これまでに登録されたバックアップジョブの一覧）が表示されます。Backup Job View については「[6.1.4 バックアップジョブ情報を参照する](#)」を参照してください。

メインウィンドウのメニュー項目を次の表に示します。

表 6-1 : メインウィンドウのメニュー項目

メニューバー	メニュー項目	説明
ファイル (F)	CSV ファイルへ出力 (C)	Application View または Backup Catalog View の表示内容をファイル（タブで区切られた形式）へ出力します。 この項目は、Application View または Backup Catalog View で、リストボックスにレコードが一つ以上表示されている場合にだけ有効です。 Application View, Backup Catalog View に表示される [CSV Output] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。
	終了 (X)	Protection Manager Console を終了します。

メニューバー	メニュー項目	説明
表示 (V)	アプリケーションビュー (A)	< タブ名 > ウィンドウに Application View を表示します。 この項目は、メインウィンドウに Backup Catalog View または Backup Job View が表示されている場合にだけ有効です。メインウィンドウの [Application View] タブをクリックしても同じ操作ができます。
	バックアップカタログビュー (C)	< タブ名 > ウィンドウに Backup Catalog View を表示します。 この項目は、メインウィンドウに Application View または Backup Job View が表示されている場合にだけ有効です。メインウィンドウの [Backup Catalog View] タブをクリックしても同じ操作ができます。
	バックアップジョブビュー (V)	< タブ名 > ウィンドウに Backup Job View を表示します。 この項目は、メインウィンドウに Application View または Backup Catalog View が表示されている場合にだけ有効です。メインウィンドウの [Backup Job View] タブをクリックしても同じ操作ができます。
	アプリケーション情報の詳細 (D)	Application Detail ウィンドウを表示します。 Application Detail ウィンドウには、アプリケーション情報の詳細が表示されます。 この項目は、 Application View でレコードを一つ選択している場合にだけ有効です。 Application View の [Show Application Detail] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。
	バックアップ情報の詳細 (B)	Backup Detail Information ウィンドウを表示します。 Backup Detail Information ウィンドウには、カタログ情報の詳細が表示されます。 この項目は、 Backup Catalog View でレコードを一つ選択している場合にだけ有効です。 Backup Catalog View の [Show Backup Detail Information] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。
	バックアップジョブの結果 (J)	Backup Job Result Details ウィンドウを表示します。 Backup Job Result Details ウィンドウには、バックアップジョブの実行結果の詳細が表示されます。 この項目は、 Backup Job View でレコードを一つ選択している場合にだけ有効です。 Backup Job View の [Show Backup Job Results] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。
	最新の情報に更新 (R)	< タブ名 > ウィンドウの表示情報を最新の状態に更新します (表示中のページだけが更新されます)。

メニューバー	メニュー項目	説明	
アクション (A)	バックアップ (B)	バックアップを実行します。 Application View でレコードを一つ選択している場合にだけ有効です。Application View の [Backup] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。	
	リストア (R)	リストアを実行します。 Backup Catalog View でレコードを一つ選択している場合にだけ有効です。Backup Catalog View の [Restore] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。	
	マウント (M)	バックアップサーバで、副ボリュームをマウントします。マウント操作の詳細については、「6.8.1」を参照してください。	
	アンマウント (U)	バックアップサーバで、副ボリュームをアンマウントします。アンマウント操作の詳細については、「6.8.2」を参照してください。	
	ロック (L)	コピーグループのロック、またはロックを解除します。	
	再同期 (S)	コピーグループを再同期します。	
	ジョブ (J)	変更 (M)	バックアップジョブに関するオプションを変更します。 Backup Job View でレコードを一つ選択している場合にだけ有効です。Backup Job View の [Modify] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。
		削除 (D)	バックアップジョブを削除します。 Backup Job View でレコードを一つ選択している場合にだけ有効です。Backup Job View の [Delete] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。
		即時実行 (R)	バックアップジョブを即時実行します。 Backup Job View でレコードを一つ選択している場合にだけ有効です。Backup Job View の [Run Immediately] ボタンをクリックしても同じ操作ができます。
	仮想サーバの選択 (V)	仮想サーバ選択ダイアログを表示します。 サーバがクラスタ構成の場合、仮想サーバ選択ダイアログには、接続先ホストに登録されている仮想サーバが表示されます。仮想サーバの選択については、「(3)」を参照してください。	
ディクショナリマップファイルの更新 (P)	Update Dictionary Map File ダイアログボックスを表示します。ダイアログボックスでの指定方法については、「6.1.5」を参照してください。		
ツール (T)	セットアップ (S)	Setup GUI を起動します。Setup GUI の詳細については、「5.1」を参照してください。	
	構成チェック (C)	構成チェック機能を使用します。構成チェック機能の詳細については、「5.3」を参照してください。	
ヘルプ (H)	ユーザーズガイド (U)	HTML マニュアルを表示します。※	
	接続先ホスト情報 (C)	接続先ホストにインストールされている Protection Manager の製品とそのバージョン、および接続している仮想サーバとその DB パスを表示します。	
	バージョン情報 (A)	Protection Manager Console のバージョン情報を表示します。	

注※

Device Manager から Protection Manager Console をリモート起動する場合で、管理クライアントの OS が Solaris のとき、[ヘルプ] - [ユーザーズガイド] から選択しても HTML マニュアルが表示されないことがあります。その場合は、ブラウザを一つ起動してから、再度 [ユーザーズガイド] を選択してください。

6.1.2 アプリケーション情報を参照する

バックアップの対象となるファイルシステムとデータベースインスタンス、およびストレージの構成情報の一覧を、アプリケーション情報と呼びます。アプリケーション情報は、**Application View** で参照できます。また、アプリケーション情報の詳細は、**Application Detail** ウィンドウで参照できます。

アプリケーション情報を参照するには：

1. **Protection Manager Console** を起動して、**[Application View]** タブをクリックします。**Application View** が表示されます。**Application View** の表示項目については、「[\(1\) Application View の表示項目](#)」を参照してください。
2. **Application View** のリストから、詳細情報を表示したいレコードを一つ選択して、**[Show Application Detail]** ボタンをクリックします。**Application Detail** ウィンドウが表示されます。**Application Detail** ウィンドウは、**Application View** のリストで表示したいレコードをダブルクリックしても表示できます。**Application Detail** ウィンドウの表示項目については、「[\(2\) Application Detail ウィンドウの表示項目](#)」を参照してください。

図 6-4 : Application View の表示例

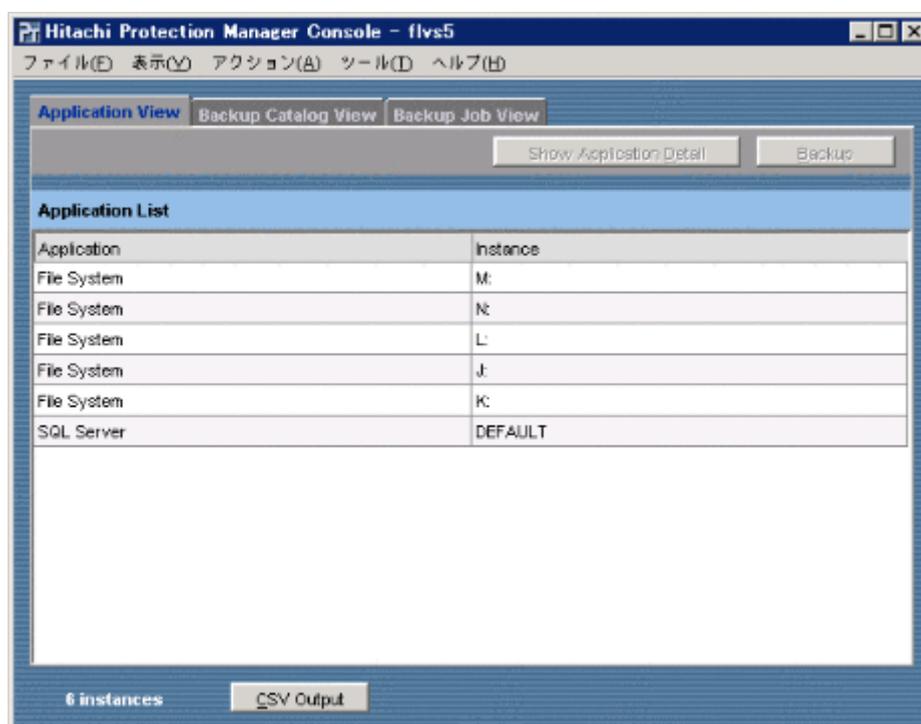
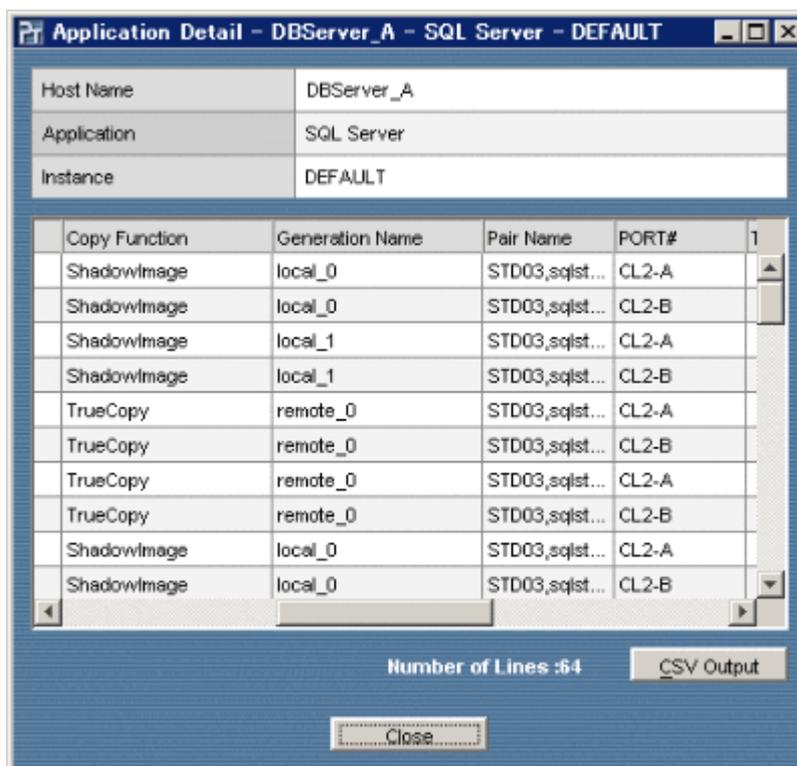


図 6-5 : Application Detail ウィンドウの表示例



(1) Application View の表示項目

Application View の表示項目を次の表に示します。

補足説明

Application View には、リストボックスが表示されます。リストは、参照しやすいように行単位で並べ替えることができます。リストの見出しをクリックすると、選択した見出しの表示内容に関して昇順または降順に並べ替えられます。

表 6-2 : Application View の表示項目

項目名	内容
Application	アプリケーション種別 「File System」、「SQL Server」、または「Exchange」と表示されます。
Instance	インスタンス名 File System : マウントポイント名 SQL Server : データベースインスタンス名 Exchange : Storage Groups
<i>n</i> instances	リスト内のインスタンスの数
[Show Application Detail] ボタン	Application Detail ウィンドウを表示します。Application View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[Backup] ボタン	バックアップの処理を実行します。Application View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[CSV Output] ボタン	Application View の表示内容を、ファイル (タブで区切られた形式) に出力します。このボタンを選択すると、ファイル名と保存先を指定するためのダイアログボックスが表示されます。

(2) Application Detail ウィンドウの表示項目

Application Detail ウィンドウの表示項目を次の表に示します。

補足説明

Application Detail ウィンドウには、リストボックスが表示されます。リストは、参照しやすいように行単位で並べ替えることができます。リストの見出しをクリックすると、選択した見出しの表示内容に関して昇順または降順に並べ替えられます。

表 6-3 : Application Detail ウィンドウの表示項目

項目名	内容
Host Name	ホスト名
Application	アプリケーション種別 「File System」、 「SQL Server」、 または 「Exchange」と表示されます。
Instance	インスタンス名 File System : マウントポイント名 SQL Server : データベースインスタンス名 Exchange : Storage Groups
Number of Lines	リスト内の行数
DB	SQL Server データベース名 この項目は、バックアップ対象が SQL Server データベースの場合にだけ表示されます。
Storage Group	ストレージグループ名 この項目は、バックアップ対象が Exchange データベースの場合にだけ表示されます。
File Type	ファイルタイプ この項目は、バックアップ対象が SQL Server データベースおよび Exchange データベースの場合にだけ表示されます。 SQL Server : [DATA/TRAN] Exchange : [MAIL/PBLC/TRAN/CHCK]
Information Store	インフォメーションストア名 この項目は、バックアップ対象が Exchange データベースの場合にだけ表示されます。
File Name	ファイル名 この項目は、バックアップ対象が SQL Server データベースおよび Exchange データベースの場合にだけ表示されます。
FS	マウントポイント名
Disk Group	ディスクグループ名
Device	デバイスファイル名
Copy Function	コピー種別 コピー種別の名称は DKC ソフトウェア製品 (ストレージサブシステム装置) のモデルおよびマイクロコードのバージョンによって変わります。 ペアボリュームを構成していないボリュームを示す場合は「-」を表示します (この表示を使用して動作するようなプログラムを作成しないでください)。
Generation Name	世代識別名
Pair Name	コピーグループ名
PORT#	サーバホスト側のポート名称
TID#	サーバホスト側のターゲット ID
LUN#	サーバホスト側の論理ユニット番号
MU#	ペア識別子
LDEV#	RAID 装置内での論理デバイス番号

項目名	内容
P/S	主ボリュームか副ボリュームかを認識する文字 P：主ボリューム S：副ボリューム -：SMPL ボリューム
SERIAL#	RAID 装置（ボリューム）のシリアル番号
[CSV Output] ボタン	Application Detail ウィンドウの表示内容を、ファイル（タブで区切られた形式）に出力します。このボタンを選択すると、ファイル名と保存先を指定するためのダイアログボックスが表示されます。

6.1.3 カタログ情報を参照する

これまでにバックアップされたファイルシステムとデータベース一覧を、カタログ情報と呼びます。カタログ情報は、Backup Catalog View で参照できます。また、カタログ情報の詳細は、Backup Detail Information ウィンドウで参照できます。

カタログ情報を参照するには：

1. Protection Manager Console を起動して、[Backup Catalog View] タブをクリックします。Backup Catalog View が表示されます。Backup Catalog View の表示項目については、「(1) Backup Catalog View の表示項目」を参照してください。
2. Backup Catalog View のリストから、詳細情報を表示したいレコードを一つ選択して、[Show Backup Detail Information] ボタンをクリックします。Backup Detail Information ウィンドウが表示されます。Backup Detail Information ウィンドウは、Backup Catalog View のリストで表示したいレコードをダブルクリックしても表示できます。Backup Detail Information ウィンドウの表示項目については、「(2) Backup Detail Information ウィンドウの表示項目」を参照してください。

図 6-6：Backup Catalog View の表示例

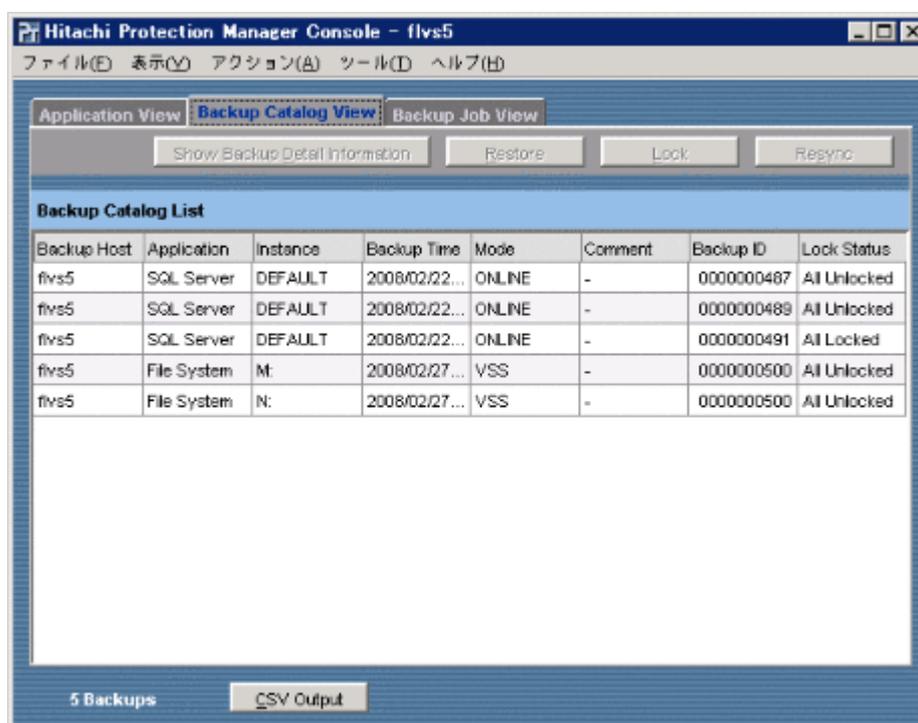
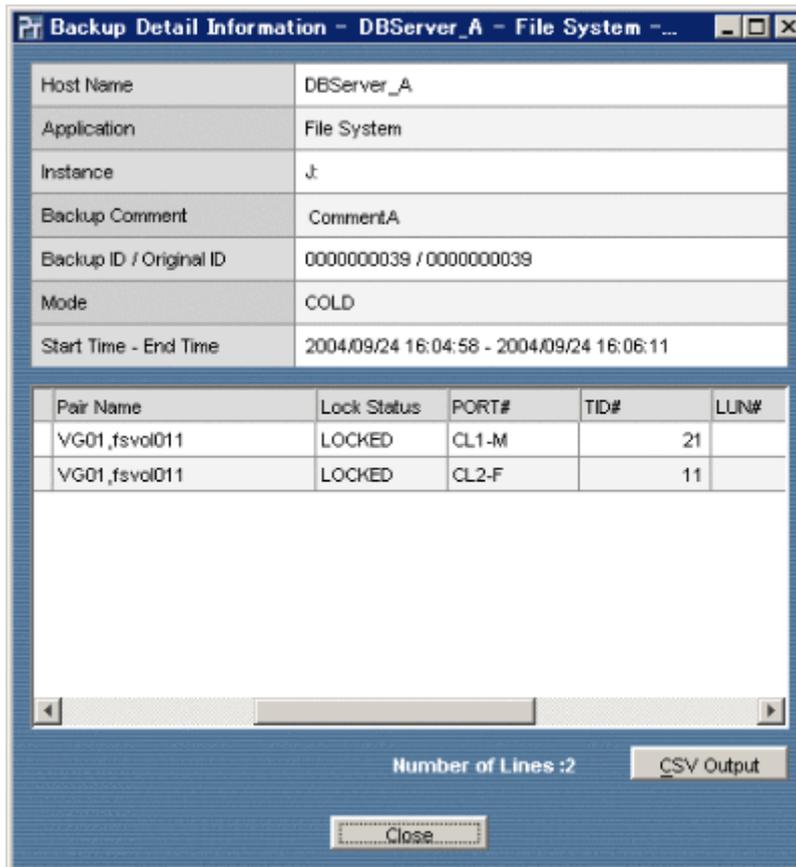


図 6-7 : Backup Detail Information ウィンドウの表示例



(1) Backup Catalog View の表示項目

Backup Catalog View の表示項目を次の表に示します。

補足説明

Backup Catalog View には、リストボックスが表示されます。リストは、参照しやすいように行単位で並べ替えることができます。リストの見出しをクリックすると、選択した見出しの表示内容に関して昇順または降順に並べ替えられます。

表 6-4 : Backup Catalog View の表示項目

項目名	内容
Backup Host	バックアップを実行したホストの名前
Application	アプリケーション種別 「File System」, 「SQL Server」, または「Exchange」と表示されます。
Instance	インスタンス名 File System : マウントポイント名 SQL Server : データベースインスタンス名 Exchange : Storage Groups
Backup Time	バックアップ時刻
Mode	バックアップモード 「Cold」, 「Online」, または「VSS」と表示されます。
Comment	バックアップコメント
Backup ID	バックアップ ID

項目名	内容
Lock Status	ロック状態 対象のコピーグループがすべてロックされている場合は「All Locked」、すべてロックされていない場合は「All Unlocked」、一部がロックされている場合は「Partial Locked」と表示されます。 ロック状態の取得に失敗した場合は「-」を表示します。
n Backups	バックアップされているインスタンスの数
[Show Backup Detail Information] ボタン	Backup Detail Information ウィンドウを表示します。Backup Catalog View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[Restore] ボタン	リストアの処理を実行します。Backup Catalog View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[Lock] ボタン	ロックを実行します。Backup Catalog View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[Resync] ボタン	再同期を実行します。Backup Catalog View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[CSV Output] ボタン	Backup Catalog View の表示内容を、ファイル（タブで区切られた形式）に出力します。このボタンを選択すると、ファイル名と保存先を指定するためのダイアログボックスが表示されます。

(2) Backup Detail Information ウィンドウの表示項目

Backup Detail Information ウィンドウの表示項目を次の表に示します。

補足説明

Backup Detail Information ウィンドウには、リストボックスが表示されます。リストは、参照しやすいように行単位で並べ替えることができます。リストの見出しをクリックすると、選択した見出しの表示内容に関して昇順または降順に並べ替えられます。

表 6-5 : Backup Detail Information ウィンドウの表示項目

項目名	内容
Host Name	ホスト名
Application	アプリケーション種別 「File System」、「SQL Server」、または「Exchange」と表示されます。
Instance	インスタンス名 File System : マウントポイント名 SQL Server : データベースインスタンス名 Exchange : Storage Groups
Backup Comment	バックアップコメント
Backup ID / Original ID	バックアップ ID / オリジナルバックアップ ID バックアップ ID は、リストア時に新しい ID に書き換わります。 オリジナルバックアップ ID は、バックアップ時に取得された本来のバックアップ ID です。
Mode	バックアップモード 「Cold」、「Online」、または「VSS」と表示されます。
Start Time - End Time	バックアップ開始時間およびバックアップ終了時間
Number of Lines	リスト内の行数
DB	SQL Server データベース名 この項目は、バックアップ対象が SQL Server データベースの場合にだけ表示されます。

項目名	内容
Storage Group	ストレージグループ名 この項目は、バックアップ対象が Exchange データベースの場合にだけ表示されます。
File Type	ファイルタイプ この項目は、バックアップ対象が SQL Server データベースおよび Exchange データベースの場合にだけ表示されます。 SQL Server : [META/DATA/TRAN] Exchange : [MAIL/PBLC/TRAN/CHCK]
Information Store	インフォメーションストア名 この項目は、バックアップ対象が Exchange データベースの場合にだけ表示されます。
File Name	ファイル名
FS	副ボリュームをマウントするマウントポイントディレクトリ名です。
Disk Group	ディスクグループ名 (論理ボリュームマネージャー導入環境の場合) または「-」 (ベーシックディスク構成の場合) が表示されます。
Device	デバイスファイル名 Harddisk<n> (<n> : 整数) が表示されます。
Pair Name	コピーグループ名 RAID Manager のグループ名 (dev_group) と RAID Manager のペア論理ボリューム名 (dev_name) を組み合わせたものです。
Lock Status	ロック状態 コピーグループ名が「-」の場合は「-」を表示します。「-」以外の場合は「LOCKED」または「UNLOCKED」を表示します。 ロック状態の取得に失敗した場合は「-」を表示します。
PORT#	サーバホスト側のポート名称
TID#	サーバホスト側のターゲット ID
LUN#	サーバホスト側の論理ユニット番号
MU#	ペア識別子
LDEV#	RAID 装置内での論理デバイス番号
P/S	主ボリュームか副ボリュームかを認識する文字 P : 主ボリューム S : 副ボリューム - : ローカルディスク上のファイル
SERIAL#	RAID 装置 (ボリューム) のシリアル番号
[CSV Output] ボタン	Backup Detail Information ウィンドウの表示内容を、ファイル (タブで区切られた形式) に出力します。このボタンを選択すると、ファイル名と保存先を指定するためのダイアログボックスが表示されます。

6.1.4 バックアップジョブ情報を参照する

これまでに登録されたバックアップジョブの一覧を、バックアップジョブ情報と呼びます。バックアップジョブ情報は、Backup Job View で参照できます。また、バックアップジョブの実行結果の詳細は、Backup Job Result Details ウィンドウで参照できます。

バックアップジョブ情報を参照するには：

1. Protection Manager Console を起動して、[Backup Job View] タブをクリックします。
Backup Job View が表示されます。Backup Job View の表示項目については、「(1) Backup Job View の表示項目」を参照してください。
2. Backup Job View のリストから、詳細情報を表示したいレコードを一つ選択して、[Show Backup Job Results] ボタンをクリックします。

Backup Job Result Details ウィンドウが表示されます。Backup Job Result Details ウィンドウは、Backup Job View のリストで表示したいレコードをダブルクリックしても表示できます。Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目については、「(2) Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目」を参照してください。

図 6-8 : Backup Job View の表示例

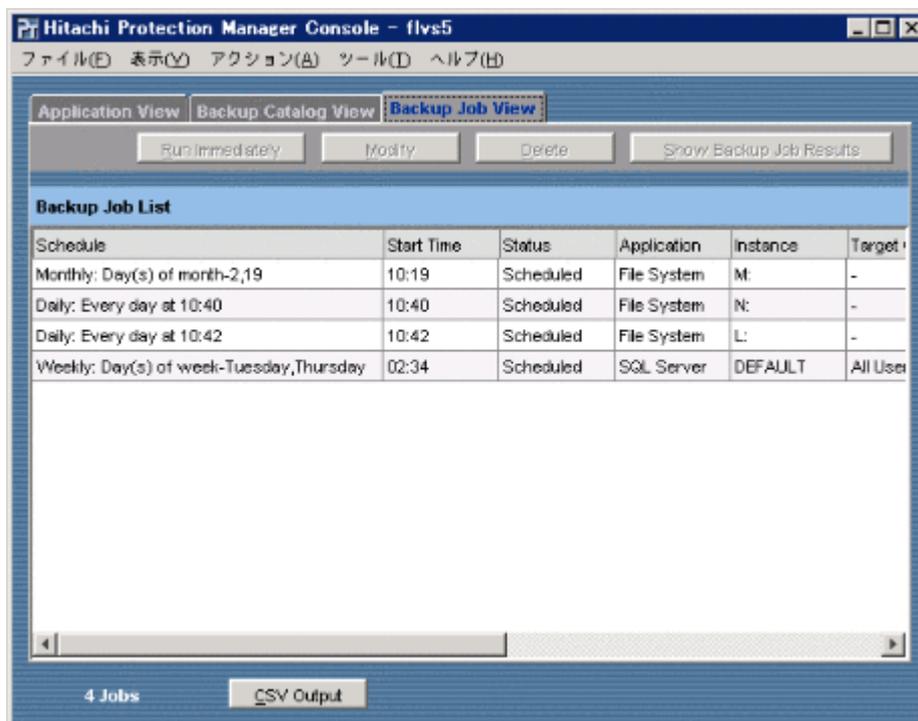
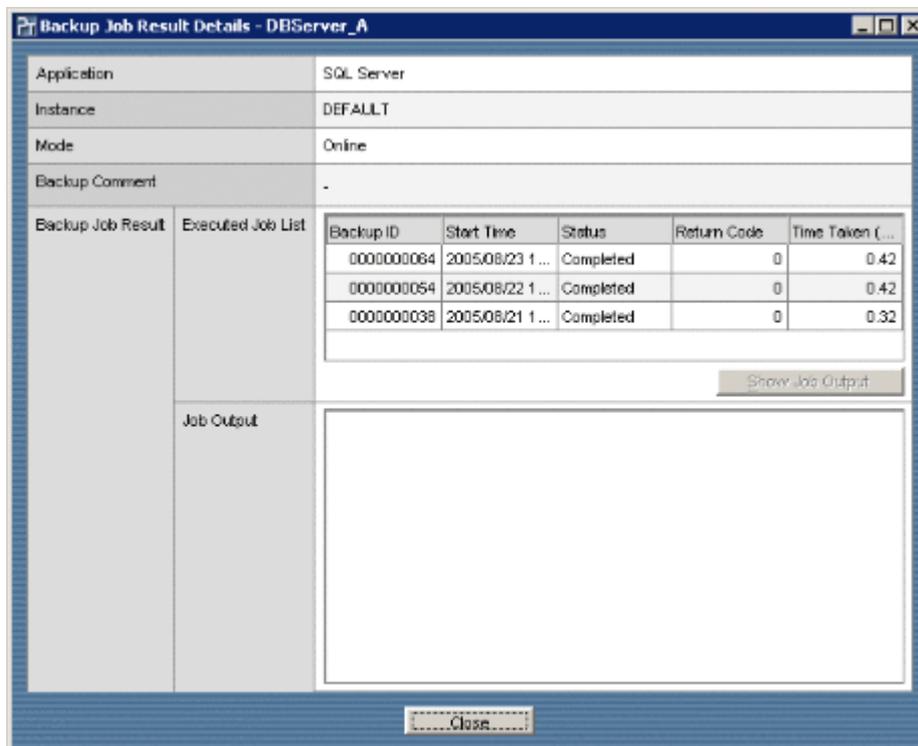


図 6-9 : Backup Job Result Details ウィンドウの表示例



(1) Backup Job View の表示項目

Backup Job View の表示項目を次の表に示します。

Backup Job View には、リストボックスが表示されます。リストは、参照しやすいように行単位で並べ替えることができます。リストの見出しをクリックすると、選択した見出しの表示内容に関して昇順または降順に並べ替えられます。

表 6-6 : Backup Job View の表示項目

項目名	内容
Schedule	バックアップスケジュール 先頭にスケジュールタイプ、次に時間や日付などスケジュールオプションに指定した内容が表示されます。 スケジュールタイプは次のとおりです。 Daily : 指定した時間に毎日実施 Weekly : 指定した曜日 / 時間に毎週実施 Monthly : 指定した日付 / 時間に毎月実施 Day of week in month : 指定した月 / 週 / 曜日 / 時間に毎回実施 One time only : 指定した日付 / 時間に一度だけ実施
Start Time	バックアップ開始時間
Status	バックアップジョブのステータス Scheduled : バックアップジョブスケジュール実行待ち Completed : バックアップジョブ完了 Executing : バックアップジョブ実行中 Command Error : バックアップコマンドでエラー発生 Schedule Execution Error : スケジュール実施時にエラー発生 補足説明 Command Error, または Schedule Execution Error になった場合、次のスケジュールが正常に実施されるまで、このステータスは変わりません。
Application	アプリケーション種別 「File System」、 「SQL Server」、 または 「Exchange」と表示されます。
Instance	インスタンス名 File System : マウントポイント名 SQL Server : データベースインスタンス名 Exchange : Storage Groups
Target Object	バックアップ対象名 複数ある場合は、コンマで区切って表示されます。 File System : - SQL Server : データベース名 Exchange : ストレージグループ名およびインフォメーションストア名※
Mode	バックアップモード 「Cold」、 「Online」、 または 「VSS」と表示されます。
Generation Name	世代識別名
Comment	バックアップコメント
n Jobs	登録されているバックアップジョブの数
[Run Immediately] ボタン	バックアップジョブを即時実行します。 Backup Job View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[Modify] ボタン	Backup Job Update ダイアログボックスを表示します。このダイアログボックスでバックアップオプションを変更できます。 Backup Job View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[Delete] ボタン	バックアップジョブを削除します。 Backup Job View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。

項目名	内容
[Show Backup Job Results] ボタン	Backup Job Result Details ウィンドウを表示します。 Backup Job View でレコードを一つ選択した場合にだけ有効です。
[CSV Output] ボタン	Backup Job View の表示内容を、ファイル（タブで区切られた形式）に出力します。このボタンを選択すると、ファイル名と保存先を指定するためのダイアログボックスが表示されます。

注※

インフォメーションストア名は、バックアップモードが「VSS」の場合だけ表示されます。

(2) Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目

Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目を次の表に示します。

補足説明

Backup Job Result Details ウィンドウには、リストボックスが表示されます。リストは、参照しやすいように行単位で並べ替えることができます。リストの見出しをクリックすると、選択した見出しの表示内容に関して昇順または降順に並べ替えられます。

表 6-7 : Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目

項目名	内容
Application	アプリケーション種別 「File System」、「SQL Server」、または「Exchange」と表示されます。
Instance	インスタンス名 File System : マウントポイント名 SQL Server : データベースインスタンス名 Exchange : Storage Groups
Mode	バックアップモード 「Cold」、「Online」、または「VSS」と表示されます。
Backup Comment	バックアップコメント
Backup Job Result	バックアップジョブの実行結果
Executed Job List	バックアップジョブの実行結果一覧 ウィンドウを開いた時は、Start Time の降順で表示されています。
Backup ID	バックアップ ID
Start Time	バックアップジョブの実行開始日時
Status	バックアップジョブのステータス Completed : バックアップジョブ完了 Command Error : バックアップコマンドでエラー発生 Schedule Execution Error : スケジュール実施時にエラー発生
Time Taken (min)	バックアップジョブの所要時間 (分)
[Show Job Output] ボタン	指定したバックアップ ID の実行結果を [Job Output] に表示します。 [Executed Job List] でバックアップ ID を一つ選択した場合にだけ有効です。
Job Output	バックアップジョブの実行結果 指定したバックアップ ID の実行結果が表示されます。バックアップがエラー終了した場合、原因調査に利用できます。

6.1.5 ディクショナリマップファイルを更新する

運用を開始したあとでも、次のような場合にはディクショナリマップファイルの更新が必要です。

- RAID Manager の構成定義ファイルを変更した場合
- ボリュームのペア構成を変更した場合
- マウントポイント（Windows の場合はドライブ文字）を変更した場合
- ハードディスクを追加したり、取り外したりしてディスクの構成を変更した場合
- ダイナミックボリュームを拡張した場合
- SQL Server のインスタンスを構築または削除した場合
- SQL Server のデータベースを追加または削除した場合
- SQL Server のデータベースの構成ファイルを追加、削除、または移動した場合
- SQL Server のデータベースの名称、またはデータベースの構成ファイルの名称を変更した場合
- drmdbsetup ユーティリティを実行して、ディクショナリマップファイルの格納場所を変更した場合

なお、クラスタ構成でディクショナリマップファイルを更新する場合、Active 状態になっている現用サーバで実行してください。クラスタを切り替えて両方のサーバで実行する必要はありません。

また、通常、バックアップサーバではディクショナリマップファイルを更新する必要はありませんが、バックアップサーバに主ボリュームがある場合は、ディクショナリマップファイルの更新が必要です。

ディクショナリマップファイルの更新は、Update Dictionary Map File ダイアログボックスで行います。

図 6-10 : Update Dictionary Map File ダイアログボックス

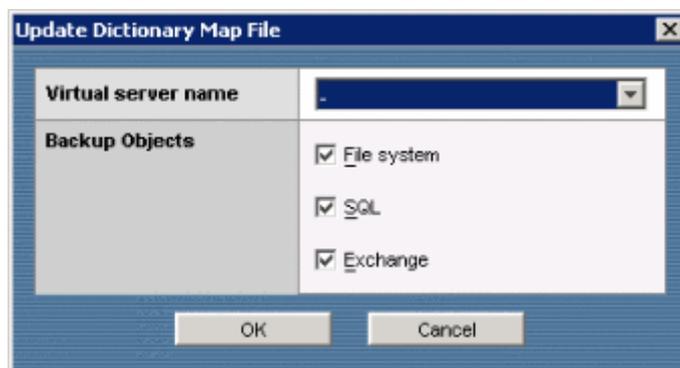


表 6-8 : Update Dictionary Map File ダイアログボックスの項目

項目		設定パラメーターまたは説明
Virtual server name		仮想サーバ名
Backup Objects	File system	ファイルシステム
	SQL	SQL Server データベース
	Exchange	Exchange データベース

更新完了後は、Application View の表示が最新状態になります。

6.2 ファイルシステムに対する操作

Protection Manager Console を使用して、ファイルシステムに対して次の操作を実行できます。

バックアップ※

一つのストレージサブシステムの中で、ファイルシステムを主ボリュームから副ボリュームにバックアップできます。

また、バックアップジョブを登録することで、指定したスケジュールに従って、バックアップを自動実行できます。

ユーザースクリプトを使用すると、ファイルシステムを主ボリュームから副ボリュームを経由して磁気テープへバックアップできます。

ファイルシステムのバックアップは、ファイルサーバの **Protection Manager Console** から実行します。

ファイルシステムのバックアップ時には、次のオプションが指定できます。

- **[Backup Comment]** (バックアップコメント)
- **[Generation Name]** (世代識別名)
- **[Backup Mode]** (バックアップモード) : **Cold, Online, VSS**
- **[Advanced Options]** (ユーザースクリプトの設定)
- **[Job Registration]** (バックアップジョブの登録)

バックアップ時に指定できるオプションについては、「[6.2.1 ファイルシステムのバックアップオプション](#)」を参照してください。

リストア※

ファイルシステムを副ボリュームから主ボリュームにリストアできます。

ファイルシステムのリストアは、ファイルサーバの **Protection Manager Console** から実行します。

ファイルシステムのリストア時には、次のオプションが指定できます。

- **[Force]** (強制)
リストア時に指定できるオプションについては、「[6.2.2 ファイルシステムのリストアオプション](#)」を参照してください。

バックアップジョブの操作

バックアップジョブを登録できます。また、バックアップジョブを登録したあとに、オプションの変更やバックアップジョブの削除などの操作ができます。バックアップジョブの操作については「[6.5 バックアップジョブの操作](#)」を参照してください。

コピーグループのロック

特定のコピーグループの内容を保持 (ロック) できます。コピーグループをロックする方法については「[6.6 コピーグループをロックする](#)」を参照してください。

ロック時には、次のオプションが指定できます。

- **[Lock Mode]** (ロックモード) : **Lock, Unlock**

コピーグループの再同期

特定のコピーグループを再同期できます。コピーグループを再同期する方法については「[6.7 コピーグループを再同期する](#)」を参照してください。

副ボリュームのマウント

バックアップサーバの **Protection Manager Console** から、副ボリュームをマウントできます。副ボリュームのマウント方法については「[6.8.1 副ボリュームをマウントする](#)」を参照してください。

副ボリュームのアンマウント

バックアップサーバの **Protection Manager Console** から、副ボリュームをアンマウントできます。副ボリュームのアンマウント方法については「[6.8.2 副ボリュームをアンマウントする](#)」を参照してください。

アプリケーション情報の参照

アプリケーション情報を参照できます。アプリケーション情報の参照方法については「[6.1.2 アプリケーション情報を参照する](#)」を参照してください。

カタログ情報の参照

カタログ情報を参照できます。カタログ情報の参照方法については「[6.1.3 カタログ情報を参照する](#)」を参照してください。

バックアップジョブ情報の参照

バックアップジョブ情報を参照できます。バックアップジョブ情報の参照方法については「[6.1.4 バックアップジョブ情報を参照する](#)」を参照してください。

アプリケーション情報、カタログ情報、またはバックアップジョブ情報のファイルへの出力

ファイルサーバの **Protection Manager Console** から、アプリケーション情報、カタログ情報、またはバックアップジョブ情報の表示内容をファイル（タブで区切られた形式）に出力できます。

注※

- バックアップの前とリストアの前に、バックアップまたはリストアの対象ボリュームを使用しているアプリケーションプログラムはすべて終了させておく必要があります。なお、OS が使用しているボリュームはバックアップ、リストアできません。
- ファイルシステムが複数のボリュームで構成される場合、すべての主ボリュームと対応する副ボリュームとの間でバックアップ、リストアが実行されます。
- ファイルサーバとバックアップサーバから構成されるシステムの場合、バックアップ操作、リストア操作はファイルサーバだけから実行できます。

データベースのマウントポイントのバックアップに関する注意事項

Application View には、**SQL Server** データベースや **Exchange** データベースが利用するマウントポイントも表示されます。

通常、データベースのバックアップはインスタンス名を選択して実行しますが、マウントポイントを指定してファイルシステムをバックアップすることで代行もできます。

ただし、データベースのインスタンスのデータが、複数のマウントポイントにわたって格納されている場合は、そのデータベースのマウントポイントに対してバックアップを実行しないでください。

データベースのマウントポイントは、**Application Detail** ウィンドウに **SQL Server** データベースまたは **Exchange** データベースの詳細を表示すると、**[FS]** 欄に表示されます。

6.2.1 ファイルシステムのバックアップオプション

ファイルシステムのバックアップ時には、バックアップモードとしてオンラインバックアップ、またはコールドバックアップを指定できます。ファイルシステムのバックアップ時に指定できるオプションを次に示します。

- [Generation Name]**（世代識別名）
選択した世代識別名のコピーグループにバックアップします。世代識別名は「ローカル/リモートの識別子_世代番号」となります。コピー種別がサブシステム内のボリューム複製機能 (**ShadowImage**) の場合、識別子は **local** が表示されます。コピー種別がサブシステム間のボリューム複製機能 (**TrueCopy** または **Universal Replicator**) の場合、識別子は **remote** が表示されます。
世代番号は、主ボリュームに設定されている世代管理の **MU#** が表示されます。
世代識別名の詳細については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。

- **[Backup Mode]** (バックアップモード)
 - **[Cold]** (コールドバックアップ)

コールドバックアップのバックアップ処理では、ファイルシステムがアンマウントされ、オフラインの状態でのボリュームがバックアップされます。バックアップが終了すると、再びファイルシステムがマウントされます。アンマウントに失敗した場合は、バックアップ処理が中止されます。また、もともとバックアップ対象のボリュームがアンマウントされていた場合、バックアップ処理は中止されます。

クラスタ構成のサーバでバックアップを実行すると、ファイルシステムをアンマウントする代わりにバックアップ対象のディスクリソースをオフラインにして、ボリュームがバックアップされます。ディスクリソースがもともとオフラインだった場合には、バックアップ処理は中止されます。また、コマンドを実行しても、ディスクリソースのオフラインに失敗した場合、バックアップ処理は中止されます。バックアップが終了すると、再びバックアップ対象のディスクリソースがオンラインにされます。
 - **[Online]** (オンラインバックアップ)

オンラインバックアップでは、ファイルシステムをアンマウントしないで、バックアップを実行します。

オンラインバックアップを指定した場合、バックアップの前にファイルシステムの同期処理だけが実行されます。ファイルシステムを利用するアプリケーションで、データの更新を抑しないと、バックアップしたデータの整合性は保証されません。オンラインバックアップするときは、バックアップ対象のボリューム上のディレクトリに別のボリュームがマウントされていないことを確認してください。
 - **[VSS]**

VSSを使用したバックアップをする場合に指定します。**Backup Mode** ではデフォルトでVSSが選択されています。

注意事項

- コールドバックアップ、オンラインバックアップのどちらの場合も、対象となるファイルシステムは、バックアップの前にマウント状態にしておく必要があります。
- **[Advanced Options]** (ユーザースクリプトの設定)

ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、**[Pre/Post Job]** ボタンをクリックして **Advanced Options** ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。
- **[Job Registration]** (バックアップジョブの登録)

[Schedule] ボタンをクリックしてスケジュールオプションを設定すると、バックアップジョブが登録できます。この場合は、バックアップを即時実行しません。バックアップジョブの登録については、「[6.5.1 バックアップジョブを登録する](#)」を参照してください。

6.2.2 ファイルシステムのリストアオプション

リストアを実行すると、再同期によるデータの複写が行われ、主ボリュームの内容が副ボリュームの内容と同じになります。このリストア処理は、リストアの対象となっているファイルシステムをアンマウントした状態で行われ、処理の終了後はマウントされます。クラスタ構成の場合には、バックアップ対象のディスクリソースをオフラインにして、ボリュームがリストアされます。リストアが終了すると、ディスクリソースはオンラインにされます。

ファイルシステムのリストア時に指定できるオプションを次に示します。

- **[Force]** (強制)

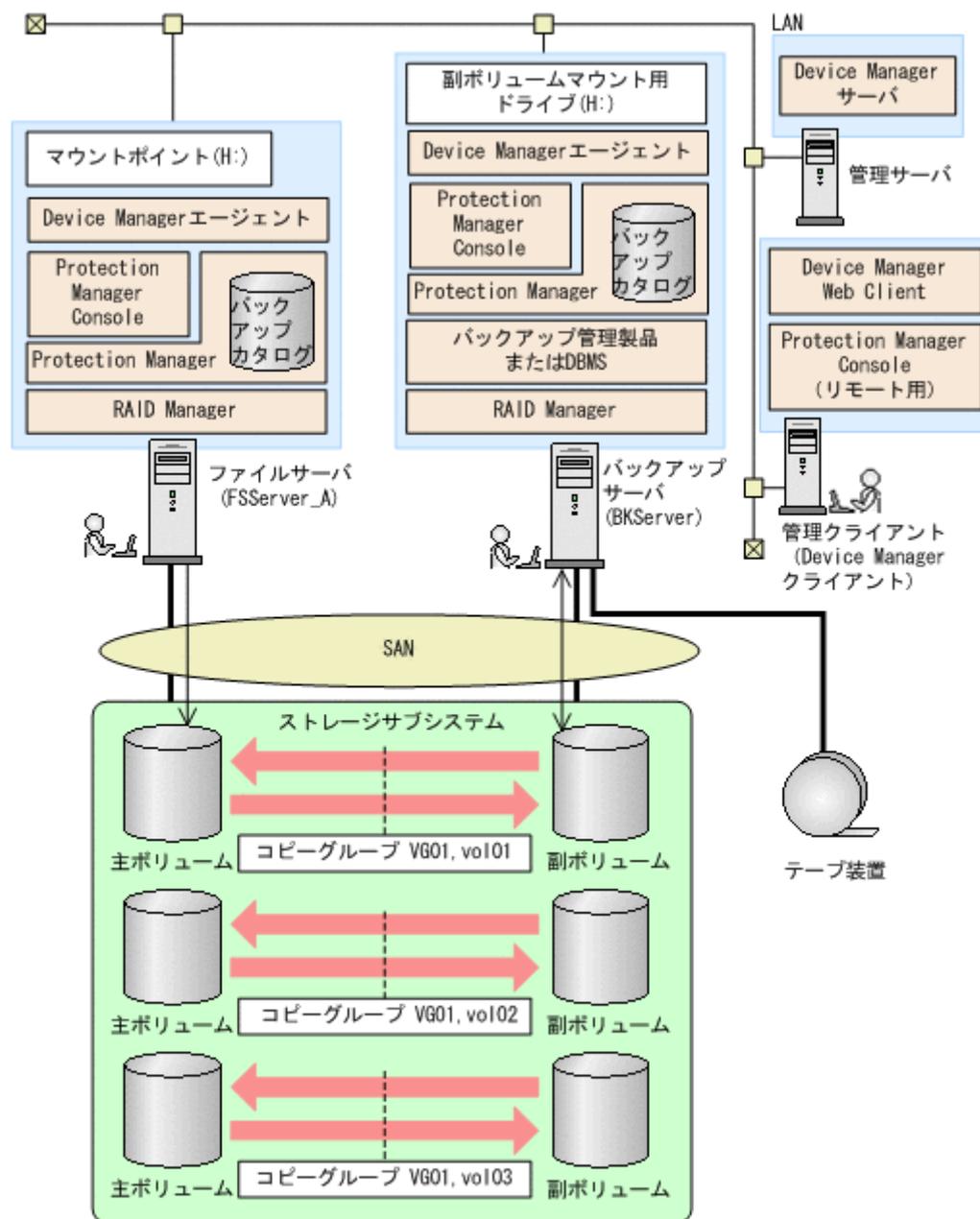
このオプションは、ボリュームを入れ替えて LDEV 番号が変わった場合など、通常ではリストアできないときにだけ指定してください。このオプションを指定すると、ファイルサーバでバックアップを実行したときに取得した主ボリュームのコピーグループ名がファイルサーバの情報と一致していれば、LDEV 番号または SERIAL 番号がバックアップ時の番号と一致して

いない場合にも強制的にリストアされます。通常のリストアでこのオプションを指定した場合、データが破壊されるおそれがあるので注意してください。

6.2.3 ファイルシステムのバックアップとリストアの運用例

以降で示す運用手順では、次の図に示すようなシステム構成（ファイルサーバとバックアップサーバから成る構成）を想定しています。

図 6-11：ファイルシステムをバックアップ、リストアするためのシステム構成



運用例でのシステムの前提条件を次に示します。

- 1 台のファイルサーバ（サーバ名：FSServer_A）と、バックアップサーバ（サーバ名：BKServer）を備えている。
- 主ボリュームと副ボリュームは、ファイルサーバとバックアップサーバでペア定義され、ミラー構成になっている（ボリューム複製機能および RAID Manager で設定する）。
- 「FSServer_A」にはマウントポイント「H:」が存在する。

- バックアップ対象のマウントポイントは **NTFS** でフォーマットされている。
- バックアップ対象のマウントポイントは常時スプリット運用となっている。
- コールドバックアップの場合には、副ボリュームへのバックアップ中は主ボリュームをアンマウントするため、ファイルサーバから主ボリュームにアクセスできない。

6.2.4 ファイルシステムを副ボリュームにバックアップする

ファイルシステムを主ボリュームから副ボリュームへバックアップする例について説明します。この例では、ファイルサーバ「FSServer_A」のマウントポイント「H:」のファイルシステムを副ボリュームへバックアップします。

注意事項

常時スプリット運用の場合、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要があります。常時ペア運用の場合は、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要はありません。テープバックアップが終了してから、コピーグループを再同期して、初期状態に戻してください。再同期の方法については、「[6.7 コピーグループを再同期する](#)」を参照してください。

ファイルシステムをバックアップするには：

1. ファイルサーバ側の **Protection Manager Console** を起動して、**[Application View]** タブをクリックします。

Application View が表示されます。**Application View** の表示項目については、「[\(1\) Application View の表示項目](#)」を参照してください。

2. バックアップ対象となるファイルシステムを選択します。

ここでは、次の行を選択します。

- **[Application] : File System**
- **[Instance] : H:**

補足説明

このファイルシステムの詳細情報を確認する必要がある場合には、**Application View** の **[Show Application Detail]** ボタンをクリックします。**Application Detail** ウィンドウが表示され、詳細情報を参照できます。**Application Detail** ウィンドウの表示項目については、「[\(2\) Application Detail ウィンドウの表示項目](#)」を参照してください。

3. **Application View** の **[Backup]** ボタンをクリックします。

Backup File System ダイアログボックスが表示されます。

4. **Backup File System** ダイアログボックスでバックアップオプションを設定します。

- **[Backup Comment]**

バックアップカタログにバックアップコメントを登録する場合に指定します。

バックアップコメントには、**64** バイトまでの任意の文字列（英数字、記号、半角スペースおよびマルチバイト文字）が指定できます。バックアップコメントは大文字と小文字を区別します。

バックアップコメントに使用できない記号を次に示します。

¥ / ` | < > " * ? & ; ()

先頭文字には「-」は指定できません。

- **[Generation Name]**

指定した世代識別名のコピーグループにバックアップします。

- **[Backup Mode]**

バックアップモードを設定します。オンラインバックアップをする場合は **[Online]** ラジオボタンを、コールドバックアップをする場合は **[Cold]** ラジオボタンを選択してください。

- **[Advanced Options]**

ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、[Pre/Post Job] ボタンをクリックして **Advanced Options** ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。**Advanced Options** ダイアログボックスでの設定については、「[6.9.2 ユーザースクリプトに関するバックアップオプションの設定](#)」を参照してください。

- [Job Registration]

バックアップジョブを登録しないで、すぐにバックアップを実行する場合は、[Schedule] ボタンをクリックしないでください。ここまでに設定した内容でバックアップジョブを登録したい場合は、「[6.5.1 バックアップジョブを登録する](#)」を参照してください。

5. [OK] ボタンをクリックします。

バックアップの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。

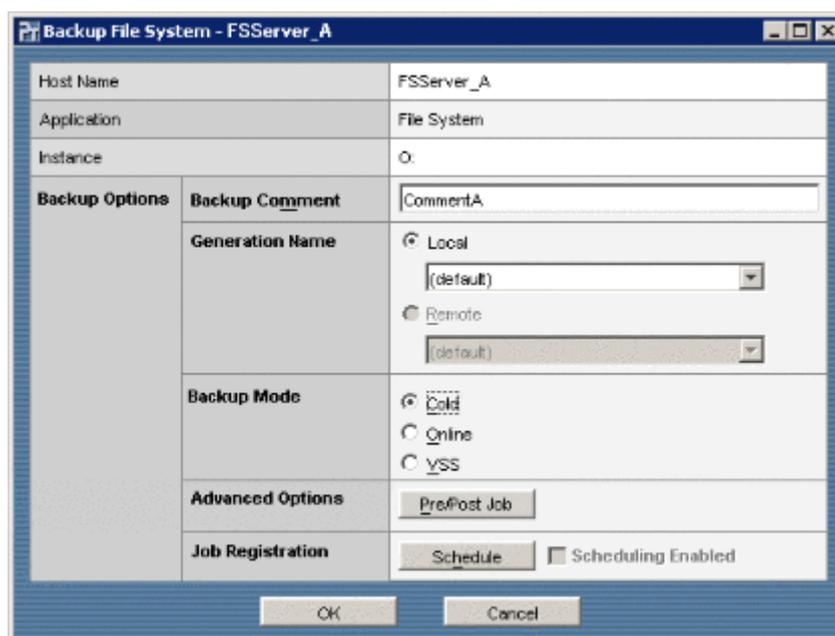
6. バックアップ処理を開始する場合には [OK] ボタンをクリックします。

バックアップ処理が始まります。バックアップ処理中に **Protection Manager Console** を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。

バックアップ処理中は、バックアップの対象となるボリュームのコピーの進行状況が [Progress] に表示されます (バックアップ処理の進行状況ではありません)。このため、0% と 100% の表示前後に時間が掛かる場合があります。進行状況は目安としてください。ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にバックアップ処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。

バックアップの実行が完了すると、バックアップの完了を示すダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、バックアップ ID が表示されます。

図 6-12 : Backup File System ダイアログボックス



6.2.5 ファイルシステムを副ボリュームへバックアップする (VSS を使用する場合)

ファイルシステムを主ボリュームから副ボリュームへ VSS を使用してバックアップする例について説明します。この例では、「FSServer_A」のマウントポイント「H:」のファイルシステムを副ボリュームへバックアップします。

注意事項

常時スプリット運用の場合、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要があります。常時ペア運用の場合は、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要はありません。テープバックアップが終了してから、コピーグループを再同期して、初期状態に戻してください。再同期の方法については、「[6.7 コピーグループを再同期する](#)」を参照してください。

ファイルシステムを VSS を使用してバックアップするには：

1. ファイルサーバ側の **Protection Manager Console** を起動して、[**Application View**] タブをクリックします。

Application View が表示されます。**Application View** の表示項目については、「[\(1\) Application View の表示項目](#)」を参照してください。

2. バックアップ対象となるファイルシステムを選択します。
ここでは、次の行を選択します。

- **Application : File System**
- **Instance : H:**

補足説明

このファイルシステムの詳細情報を確認する必要がある場合には、**Application View** の [**Show Application Detail**] ボタンをクリックします。**Application Detail** ウィンドウが表示され、詳細情報を参照できます。**Application Detail** ウィンドウの表示項目については、「[\(2\) Application Detail ウィンドウの表示項目](#)」を参照してください。

3. **Application View** の [**Backup**] ボタンをクリックします。

Backup File System ダイアログボックスが表示されます。

4. **Backup File System** ダイアログボックスでバックアップオプションを設定します。

- [**Backup Comment**]

バックアップカタログにバックアップコメントを登録する場合に指定します。バックアップコメントには、64 バイトまでの任意の文字列（英数字、記号、半角スペースおよびマルチバイト文字）が指定できます。バックアップコメントは大文字と小文字を区別します。

バックアップコメントに使用できない記号を次に示します。

¥ / ` | < > " * ? & ; ()

先頭文字には「-」は指定できません。

- [**Generation Name**]

指定した世代識別名のコピーグループにバックアップします。

- [**Backup Mode**]

バックアップモードを設定します。ここでは、VSS を使用してバックアップを実行するので、[**VSS**] ラジオボタンを選択してください。

- [**Advanced Options**]

ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、[**Pre/Post Job**] ボタンをクリックして **Advanced Options** ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。**Advanced Options** ダイアログボックスでの設定については、「[6.9.2 ユーザースクリプトに関するバックアップオプションの設定](#)」を参照してください。

- [**Job Registration**]

バックアップジョブを登録しないで、すぐにバックアップを実行する場合は、[**Schedule**] ボタンをクリックしないでください。ここまでに設定した内容でバックアップジョブを登録したい場合は、「[6.5.1 バックアップジョブを登録する](#)」を参照してください。

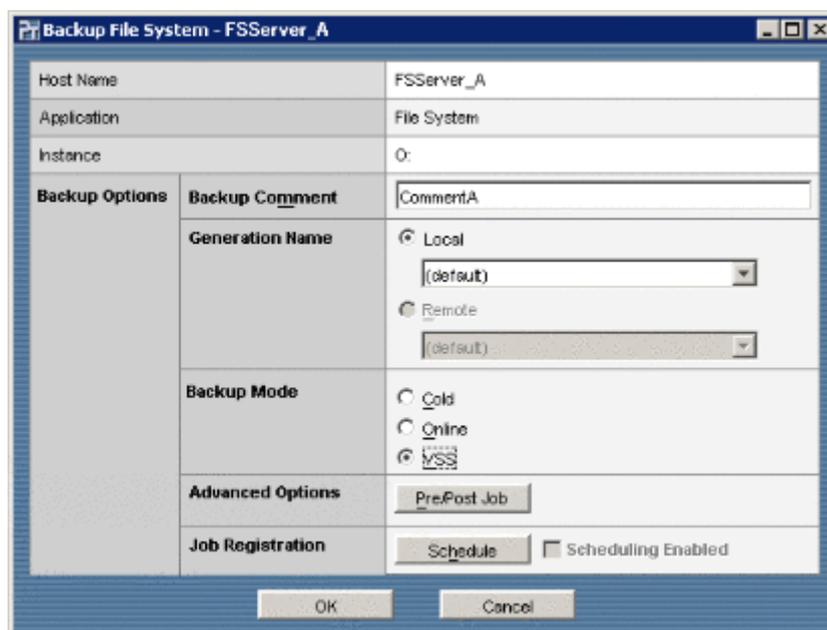
5. [**OK**] ボタンをクリックします。

バックアップの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。

6. バックアップ処理を開始する場合には [**OK**] ボタンをクリックします。

バックアップ処理が始まります。バックアップ処理中に **Protection Manager Console** を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。
ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にバックアップ処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。

図 6-13 : Backup File System ダイアログボックス (VSS を使用してバックアップする場合)



6.2.6 ファイルシステムを主ボリュームにリストアする

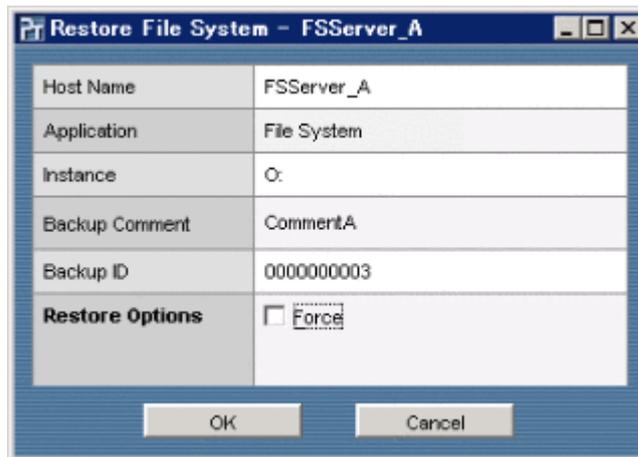
ファイルシステムを副ボリュームから主ボリュームへ再同期することでリストアします。

ファイルシステムをリストアするには：

1. ファイルサーバ側の **Protection Manager Console** を起動して、[Backup Catalog View] タブをクリックします。
Backup Catalog View が表示されます。**Backup Catalog View** の表示項目については、「(1) [Backup Catalog View の表示項目](#)」を参照してください。
2. リストア対象となるファイルシステムを選択します。
Backup ID、**Backup Time**、**Instance**、**Comment**などを参考に、リストア対象の行を選択します。
補足説明
このファイルシステムの詳細情報を確認する必要がある場合には、**Backup Catalog View** の [Show Backup Detail Information] ボタンをクリックします。**Backup Detail Information** ウィンドウが表示され、詳細情報を参照できます。
3. **Backup Catalog View** の [Restore] ボタンをクリックします。
Restore File System ダイアログボックスが表示されます。**Restore File System** ダイアログボックスでは、リストアオプションを設定します。
4. リストアオプションを設定します。
 - [Force]
主ボリュームが、バックアップを取ったときのボリュームと異なっても、その主ボリュームにリストアする場合に選択します。ボリュームを入れ替えて LDEV 番号が変わった場合など、通常ではリストアできないときにだけ指定してください。
5. [OK] ボタンをクリックします。
リストアの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。

6. リストア処理を開始する場合には [OK] ボタンをクリックします。
- リストア処理が始まります。リストア処理中に **Protection Manager Console** を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。
- リストア処理中は、リストアの対象となるボリュームのコピーの進行状況が [Progress] に表示されます (リストア処理の進行状況ではありません)。このため、0%と100%の表示前後に時間が掛かる場合があります。進行状況は目安としてください。
- ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にリストア処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。
- リストアの実行が完了すると、リストアの完了を示すダイアログボックスが表示されます。

図 6-14 : Restore File System ダイアログボックス



6.3 SQL Server データベースに対する操作

Protection Manager Console を使用して、SQL Server データベースに対して次の操作を実行できます。

バックアップ※

一つのストレージサブシステムの中で、SQL Server データベースを主ボリュームから副ボリュームにバックアップできます。バックアップはオンラインで実行されます。バックアップを実行するときは、SQL Server インスタンスを起動しておく必要があります。起動していないインスタンスを指定すると、バックアップ処理は異常終了します。

バックアップの実行中に、インスタンス内のデータベースに対して、SQL Server の VDI によって、スナップショットが作成されます。スナップショットのデータ (メタファイル) は、VDI メタファイル格納ディレクトリに格納されます。ファイル名は「<バックアップ ID>_<データベース ID>.dmp」です。

また、バックアップジョブを登録することで、指定したスケジュールに従って、バックアップを自動実行できます。

SQL Server データベースのバックアップは、データベースサーバの **Protection Manager Console** から実行します。

SQL Server データベースのバックアップ時には、次のオプションが指定できます。

- [Backup Comment] (バックアップコメント)
- [Generation Name] (世代識別名)
- [Database] (対象データベース) : All, Select Source Database (All User Databases, Select)
- [Advanced Options] (ユーザースクリプトの設定)
- [Job Registration] (バックアップジョブの登録)

バックアップ時に指定できるオプションについては、「[6.3.1 SQL Server データベースのバックアップオプション](#)」を参照してください。

リストア※

SQL Server データベースを副ボリュームから主ボリュームにリストアできます。リストアは、再同期 (**resync**) で実行され、主ボリュームの内容が副ボリュームの内容と同じになります。したがって、バックアップ後に主ボリューム上に新規に作成したり、更新したりしたデータはすべて無効となります。

SQL Server のシステムデータベース (**master, model, msdb, distribution**) をリストアする場合、システムデータベースを回復するためにリストア対象の **SQL Server** のサービスを一度停止します。したがって、リストア対象データベースに一時的にアクセスできなくなります。リストア実行中は **SQL Server** に接続しないでください。

SQL Server データベースのリストアは、データベースサーバの **Protection Manager Console** から実行します。

SQL Server データベースのリストア時には、次のオプションが指定できます。

- [Source Database] (対象データベース) : All, Select
- [Target Instance] (異なるインスタンスへのリストア)
- [Resync Mode] (Resync モード) : Resync, No Resync
- [Force] (強制)
- [Undo] (Undo オプション)
- [Check host name] (ホストチェックモード)

リストア時に指定できるオプションについては、「[6.3.2 SQL Server データベースのリストアオプション](#)」を参照してください。

バックアップジョブの操作

バックアップジョブを登録できます。また、バックアップジョブを登録したあとに、オプションの変更やバックアップジョブの削除などの操作ができます。バックアップジョブの操作については「[6.5 バックアップジョブの操作](#)」を参照してください。

コピーグループのロック

特定のコピーグループの内容を保持 (ロック) できます。コピーグループをロックする方法については「[6.6 コピーグループをロックする](#)」を参照してください。

ロック時には、次のオプションが指定できます。

- [Lock Mode] (ロックモード) : Lock, Unlock

コピーグループの再同期

特定のコピーグループを再同期できます。コピーグループを再同期する方法については「[6.7 コピーグループを再同期する](#)」を参照してください。

副ボリュームのマウント

バックアップサーバの **Protection Manager Console** から、副ボリュームをマウントできます。副ボリュームのマウント方法については「[6.8.1 副ボリュームをマウントする](#)」を参照してください。

副ボリュームのアンマウント

バックアップサーバの **Protection Manager Console** から、副ボリュームをアンマウントできます。副ボリュームのアンマウント方法については「[6.8.2 副ボリュームをアンマウントする](#)」を参照してください。

アプリケーション情報の参照

アプリケーション情報を参照できます。アプリケーション情報の参照方法については「[6.1.2 アプリケーション情報を参照する](#)」を参照してください。

カタログ情報の参照

カタログ情報を参照できます。カタログ情報の参照方法については「[6.1.3 カタログ情報を参照する](#)」を参照してください。

バックアップジョブ情報の参照

バックアップジョブ情報を参照できます。バックアップジョブ情報の参照方法については「[6.1.4 バックアップジョブ情報を参照する](#)」を参照してください。

アプリケーション情報、カタログ情報、またはバックアップジョブ情報のファイルへの出力

データベースサーバの **Protection Manager Console** から、アプリケーション情報、カタログ情報、またはバックアップジョブ情報の表示内容をファイル（タブで区切られた形式）に出力できます。

注※

- データベースのインスタンスに属するデータファイルや各種のデータベースなどのオブジェクトが複数のボリュームで構成されている場合、すべての主ボリュームと対応する副ボリュームとの間で、バックアップ、リストアが実行されます。
- データベースサーバとバックアップサーバから構成されるシステムの場合、バックアップ操作、リストア操作はデータベースサーバだけから実行できます。
- **Protection Manager Console** では、データファイルに対してだけバックアップやリストアを実行できます。トランザクションログのバックアップやリストアについては、コマンドを使用してください。コマンドを使用したバックアップやリストアの運用についてはマニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を、コマンドについてはマニュアル「**Hitachi Protection Manager Software コマンドリファレンス**」を参照してください。

6.3.1 SQL Server データベースのバックアップオプション

SQL Server データベースのバックアップ時に指定できるオプションを次に示します。

- **[Generation Name]**（世代識別名）
選択した世代識別名のコピーグループにバックアップします。世代識別名は「ローカル/リモートの識別子_世代番号」となります。コピー種別がサブシステム内のボリューム複製機能（**ShadowImage**）の場合、識別子は `local` が表示されます。コピー種別がサブシステム間のボリューム複製機能（**TrueCopy** または **Universal Replicator**）の場合、識別子は `remote` が表示されます。
世代番号は、主ボリュームに設定されている世代管理の **MU#** が表示されます。
世代識別名の詳細については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。
- **[Database]**（対象データベース）
バックアップの対象となるデータベースを指定します。システムのデータベースをバックアップする場合、バックアップ時に **SQL Server** が一度停止されます。したがって、バックアップ対象のデータベースに一時的にアクセスできなくなります。
 - **[All]**（すべてのデータベース）
システムのデータベースを含む、すべてのデータベースをバックアップする場合に指定します。
 - **[Select Source Database]**（対象データベースの選択）

バックアップするデータベースを選択する場合に指定します。すべてのユーザーデータベースをバックアップする場合は **All User Databases** を選択します。特定のデータベースだけをバックアップするときは **Select** を選択後、データベースを選択します。データベースの選択では、必ず同じ論理ボリュームに含まれるすべてのデータベースを指定してください。指定しない場合、バックアップはエラー終了します。

- **[Advanced Options]** (ユーザースクリプトの設定)
ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、**[Pre/Post Job]** ボタンをクリックして **Advanced Options** ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。
- **[Job Registration]** (バックアップジョブの登録)
[Schedule] ボタンをクリックしてスケジュールオプションを設定すると、バックアップジョブが登録できます。この場合は、バックアップを即時実行しません。バックアップジョブの登録については、「[6.5.1 バックアップジョブを登録する](#)」を参照してください。

6.3.2 SQL Server データベースのリストアオプション

SQL Server データベースのリストア時に指定できるオプションを次に示します。

- **[Source Database]** (対象データベース)
バックアップされていたユーザーデータベースの中の、特定のユーザーデータベースだけをリストアする場合に、対象データベースをリストボックスから選択します。
- **[Target Instance]** (異なるインスタンスへのリストア)
リストア先データベースの **SQL Server** インスタンス名をバックアップ時と同じ名称にできない場合、バックアップ元と異なる **SQL Server** インスタンスへのリストアを実行します。コンボボックスに表示される登録済みのインスタンス名から、リストア先のインスタンス名を選択します。異なるインスタンスへのリストアの詳細については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。
- **[Resync Mode]** (Resync モード)
 - **[Resync]**
副ボリュームから主ボリュームに、再同期することでリストアされます。これによって、主ボリュームの内容が副ボリュームの内容と同じになります。リストアは、対象データベースをデタッチした状態で実行されます。リストアが終了すると、対象データベースはアタッチされ、そのあとインスタンスが起動されます。
クラスタ構成の場合には、バックアップ対象のデータベースを含むリソースとディスクリソースをオフラインにして、ボリュームがリストアされます。リストアが終了すると、ディスクリソースがオンラインにされ、そのあとデータベースを含むクラスタリソースがオンラインにされます。
 - **[No Resync]**
副ボリュームから主ボリュームへバックアップデータの回復処理をしないで、主ボリューム上のデータに対して、メタファイルだけ適用してリストアされます。ディスクが壊れてテープから直接主ボリュームにリストアする場合など、**Resync** 指定でのリストアができないときに使用します。
- **[Force]** (強制)
このオプションは、ボリュームを入れ替えて **LDEV** 番号が変わった場合など、通常ではリストアできないときにだけ指定してください。**Resync** モードで「**Resync**」を指定した場合にだけ指定できます。このオプションを指定すると、データベースサーバでバックアップを実行したときに取得した主ボリュームのコピーグループ名がデータベースサーバの情報と一致していれば、**LDEV** 番号または **SERIAL** 番号がバックアップ時の番号と一致していない場合にも強

制的にリストアされます。通常のリストアでこのオプションを指定した場合、データが破壊されるおそれがあるので注意してください。

- **[Undo] (Undo オプション)**

このオプションは、データベースをスタンバイモードとしてリストアする場合に指定します。このオプションを指定すると、リストアしたあとに、データベースは読み取り専用で使用できるようになります。このオプションを指定すると、UNDO ファイル格納ディレクトリにデータベースごとに一時ファイルが作成されます。

このオプションを省略した場合は、通常のリストアが行われます。この場合、リストアしたあと、ローディング状態になり、データベースは使用できなくなります。

- **[Check host name] (ホストチェックモード)**

ホスト名に変更があった場合や、Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Edition, SQL Server 2005, および SQL Server 2008 のログ配布機能を使用する場合など、バックアップをしたときのホストとは異なるホストにリストアする場合に指定します。

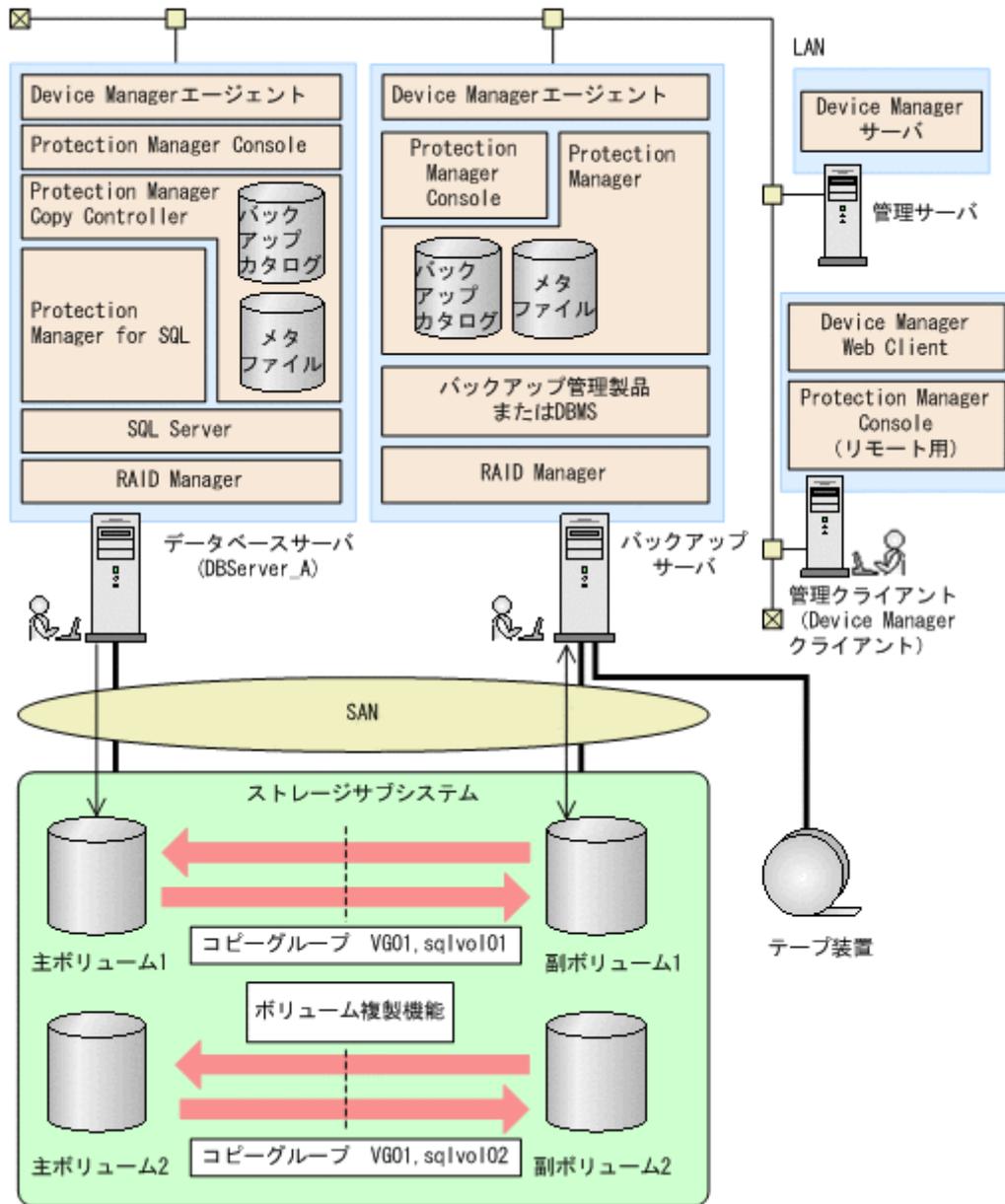
注意事項

このオプションを指定した場合、リストアするときバックアップカタログでのホスト名の整合性チェックがされないため、誤ったホスト上でリストアしないように注意してください。

6.3.3 SQL Server データベースのバックアップとリストアの運用例

以降で示す運用手順では、次の図に示すようなシステム構成（データベースサーバとバックアップサーバから成る構成）を想定しています。

図 6-15： SQL Server データベースをバックアップ、リストアするためのシステム構成



運用例でのシステムの前提条件は次のとおりです。

- 主ボリュームは、NTFS でフォーマットされている。なお、SQL Server データベース用として使用されているデータファイル用ボリュームはログ用のボリュームとは共有できない。
- 主ボリュームと副ボリュームは、データベースサーバとバックアップサーバでペア定義され、ミラー構成になっている (ボリューム複製機能および RAID Manager で設定する)。
- 主ボリュームから副ボリュームにオンラインバックアップされたデータを、テープにバックアップする。
- データベースサーバ A (サーバ名 : DBServer_A) 上には一つのインスタンス「default」が存在し、サービスが起動されている。
- バックアップ対象のインスタンスは常時スプリット運用となっている。
- データベースサーバおよびバックアップサーバで、VDI メタファイル格納ディレクトリが作成されている。

6.3.4 SQL Server データベースを副ボリュームへバックアップする

SQL Server データベースを主ボリュームから副ボリュームへバックアップする例について説明します。この例では、データベースサーバ「DBServer_A」のデータベースインスタンス **default** を副ボリュームへバックアップします。

注意事項

常時スプリット運用の場合、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要があります。常時ペア運用の場合は、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要はありません。テープバックアップが終了してから、コピーグループを再同期して、初期状態に戻してください。再同期の方法については、「[6.7 コピーグループを再同期する](#)」を参照してください。

SQL Server データベースをバックアップするには：

1. データベースサーバ側の **Protection Manager Console** を起動して、[Application View] タブをクリックします。

Application View が表示されます。**Application View** の表示項目については、「[\(1\) Application View の表示項目](#)」を参照してください。

2. バックアップ対象となる **SQL Server** データベースインスタンスを選択します。
ここでは、次の行を選択します。

- **Application : SQL Server**
- **Instance : default**

補足説明

この **SQL Server** データベースインスタンスの詳細情報を確認する必要がある場合には、**Application View** の [Show Application Detail] ボタンをクリックします。**Application Detail** ウィンドウが表示され、詳細情報を参照できます。**Application Detail** ウィンドウの表示項目については、「[\(2\) Application Detail ウィンドウの表示項目](#)」を参照してください。

3. **Application View** の [Backup] ボタンをクリックします。

Backup SQL ダイアログボックスが表示されます。**Backup SQL** ダイアログボックスでは、バックアップオプションを設定します。

4. バックアップオプションを設定します。

- [Backup Comment]

バックアップカタログにバックアップコメントを登録する場合に指定します。

バックアップコメントには、**64** バイトまでの任意の文字列（英数字、記号、半角スペースおよびマルチバイト文字）が指定できます。バックアップコメントは大文字と小文字を区別します。

バックアップコメントに使用できない記号を次に示します。

¥ / ` | < > " * ? & ; ()

先頭文字には「-」は指定できません。

- [Generation Name]

指定した世代識別名のコピーグループにバックアップします。

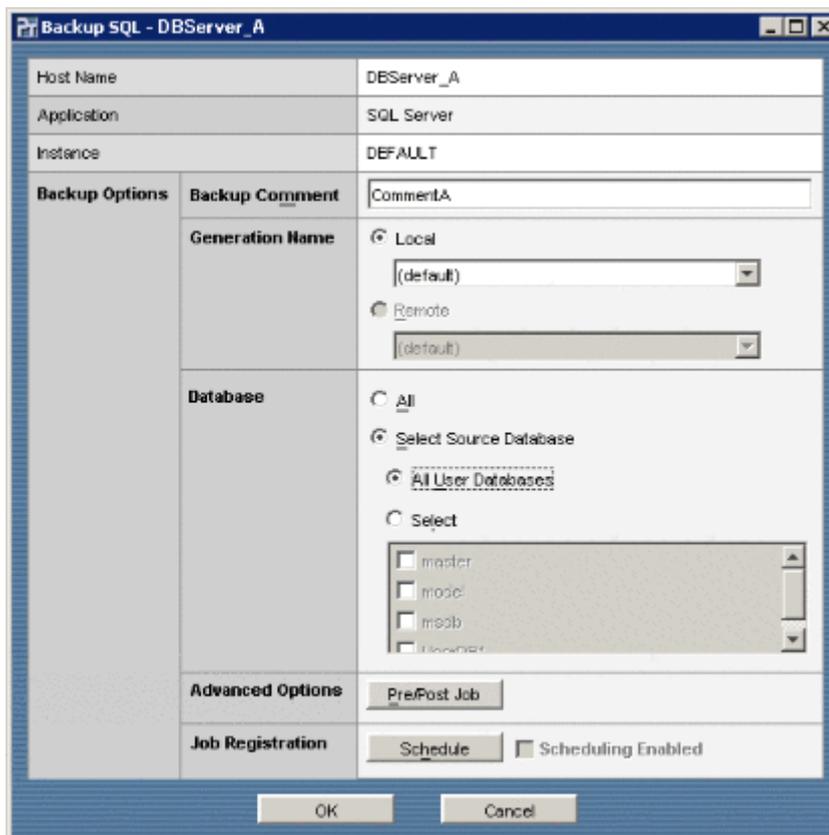
- [Database]

対象データベースを設定します。システムのデータベースを含むすべてのデータベースをバックアップする場合は [All] ラジオボタンを選択してください。バックアップするデータベースを指定する場合は [Select Source Database] ラジオボタンを選択後、データベースを選択します。すべてのユーザーデータベースをバックアップするときは [All User Databases] ラジオボタンを選択してください。特定のデータベースだけをバックアップするときは [Select] ラジオボタンを選択後、バックアップするデータベースを選択してください。データベースの選択では、必ず同じ論理ボリュームに含まれるすべてのデータベースを指定してください。指定しない場合、バックアップはエラー終了します。

- [Advanced Options]
ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、[Pre/Post Job] ボタンをクリックして **Advanced Options** ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。Advanced Options ダイアログボックスでの設定については、「[6.9.2 ユーザースクリプトに関するバックアップオプションの設定](#)」を参照してください。
- [Job Registration]
バックアップジョブを登録しないで、すぐにバックアップを実行する場合は、[Schedule] ボタンをクリックしないでください。ここまでに設定した内容でバックアップジョブを登録したい場合は、「[6.5.1 バックアップジョブを登録する](#)」を参照してください。

5. [OK] ボタンをクリックします。
バックアップの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。
6. バックアップ処理を開始する場合には [OK] ボタンをクリックします。
バックアップ処理が始まります。バックアップ処理中に **Protection Manager Console** を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。
バックアップ処理中は、バックアップの対象となるボリュームのコピーの進行状況が [Progress] に表示されます（バックアップ処理の進行状況ではありません）。このため、0%と100%の表示前後に時間が掛かる場合があります。進行状況は目安としてください。
ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にバックアップ処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。
バックアップの実行が完了すると、バックアップの完了を示すダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、バックアップ ID が表示されます。

図 6-16 : Backup SQL ダイアログボックス



6.3.5 SQL Server データベースを主ボリュームにリストアする

SQL Server データベースを副ボリュームから主ボリュームにリストアします。

注意事項

- SQL Server データベースを構成するドライブ名がバックアップ時と異なる場合、コマンドがエラーになります。リストアする前に、アプリケーション詳細情報を参照し、リストア先のドライブ名が一致しているか確認してください。
- リカバリは、**Protection Manager Console** から実行できません。drmsqlrecover コマンドまたは drmsqlrecovertool コマンドを使用してリカバリを実行してください。詳細は、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」および「**Hitachi Protection Manager Software コマンドリファレンス**」を参照してください。
- 名称を変更した SQL Server データベースに対してリストアを実行する場合、必ずリストア対象の SQL Server データベースをデタッチしてください。デタッチしないでリストアした場合、リストアが正常に終了しないで、リストアしたあとの SQL Server データベースが使用できなくなることがあります。SQL Server データベースが使用できなくなったときは、データベースをデタッチしてからリストアを再実行してください。

SQL Server データベースをリストアするには：

1. データベースサーバ側の **Protection Manager Console** を起動して、**[Backup Catalog View]** タブをクリックします。
Backup Catalog View が表示されます。**Backup Catalog View** の表示項目については、「[\(1\) Backup Catalog View の表示項目](#)」を参照してください。
2. リストア対象となる SQL Server データベースインスタンスを選択します。
Backup ID, **Backup Time**, **Instance**, **Comment**などを参考に、リストア対象の行を選択します。
補足説明
この SQL Server データベースインスタンスの詳細情報を確認する必要がある場合には、**Backup Catalog View** の **[Show Backup Detail Information]** ボタンをクリックします。**Backup Detail Information** ウィンドウが表示され、詳細情報を参照できます。
3. **Backup Catalog View** の **[Restore]** ボタンをクリックします。
Restore SQL ダイアログボックスが表示されます。**Restore SQL** ダイアログボックスでは、リストアオプションを設定します。
4. リストアオプションを設定します。
 - **[Source Database]**
すべてのユーザーデータベースをリストアする場合は **[All]** ラジオボタンを選択します。特定のユーザーデータベースだけをリストアする場合は **[Select]** ラジオボタンを選択し、リストボックスからユーザーデータベースを選択します。リストボックスには、バックアップ時に指定したデータベースが表示されます。データベースの選択では、必ず同じ論理ボリュームに含まれるすべてのデータベースを指定してください。指定しない場合、リストアはエラー終了します。
 - **[Target Instance]**
バックアップ元と異なる名称の SQL Server インスタンスにリストアする場合は、コンボボックスに表示される登録済みのインスタンス名の中から対象のインスタンス名を選択します。
 - **[Resync Mode]**
Resync でリストアする場合は **[Resync]** ラジオボタンを選択します。**No Resync** でリストアする場合は **[No Resync]** ラジオボタンを選択します。
 - **[Force]**

[Resync Mode] で [Resync] ラジオボタンを選択した場合、主ボリュームが、バックアップを取ったときのボリュームと異なっても、その主ボリュームにリストアするときは、[Force] チェックボックスをオンにします。ボリュームを入れ替えて LDEV 番号が変わった場合など、通常ではリストアできないときにだけ指定してください。

- [Undo]

データベースをスタンバイモードとしてリストアする場合に [Undo] チェックボックスをオンにします。

Undo オプションを指定してリストアを実行すると、データベースがスタンバイモード（読み取り専用状態）でリストアされるため、内容を参照できるようになります。これに対して、Undo オプションを指定しないでリストアを実行すると、データベースはローディング状態となり、内容を参照できません。

リストアしたデータベースの内容を確認した上でリカバリを実行したい場合は、Undo オプションを指定してください。

- [Check host name]

ホスト名をチェックする場合は、[Check host name] チェックボックスをオンにします。

5. [OK] ボタンをクリックします。

リストアの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。

6. リストア処理を開始する場合には [OK] ボタンをクリックします。

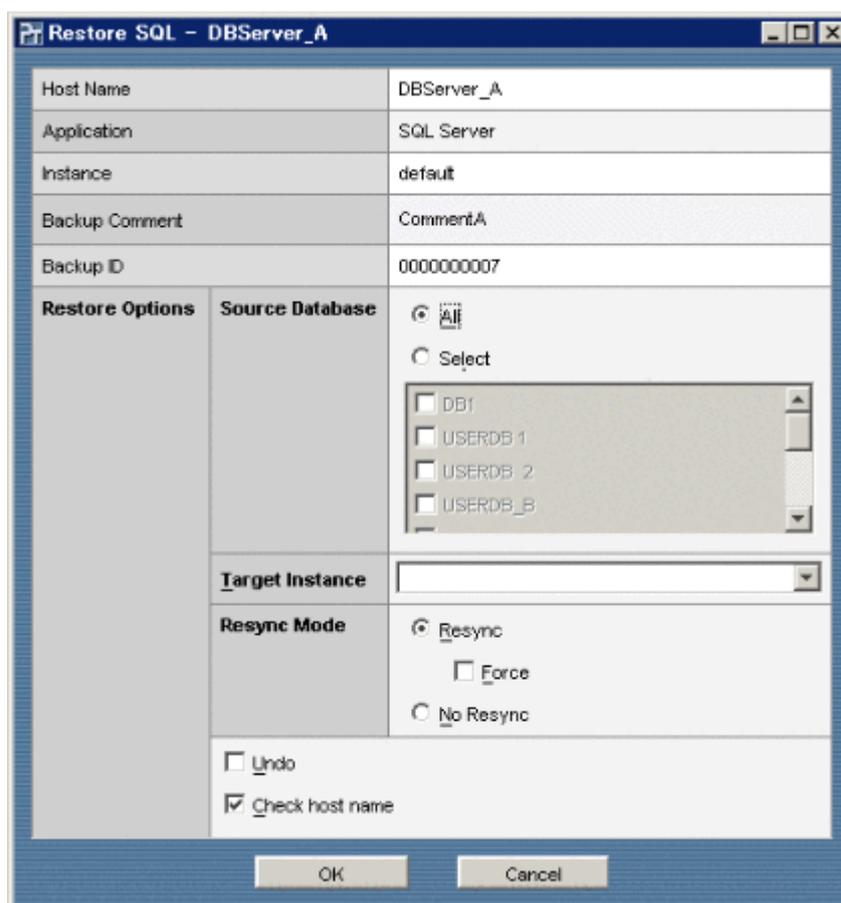
リストア処理が始まります。リストア処理中に Protection Manager Console を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。

リストア処理中は、リストアの対象となるボリュームのコピーの進行状況が [Progress] に表示されます（リストア処理の進行状況ではありません）。このため、0%と100%の表示前後に時間が掛かる場合があります。進行状況は目安としてください。

ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にリストア処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。

リストアの実行が完了すると、リストアの完了を示すダイアログボックスが表示されます。

図 6-17 : Restore SQL ダイアログボックス



6.4 Exchange データベースに対する操作

Protection Manager Console を使用して、Exchange データベースに対して次の操作を実行できます。

バックアップ※

一つのストレージサブシステムの中で、Exchange データベースを、主ボリュームから副ボリュームにバックアップできます。バックアップは、データベース全体またはストレージグループ単位で実行できます。

Exchange 2000 Server または Exchange Server 2003 Standard Edition の場合は、データベース全体をバックアップします。Exchange 2000 Enterprise Server, Exchange Server 2003 Enterprise Edition, または Exchange Server 2007 の場合は、データベース全体またはストレージグループ単位でバックアップします。

また、バックアップジョブを登録することで、指定したスケジュールに従って、バックアップを自動実行できます。

Exchange データベースのバックアップは、データベースサーバの Protection Manager Console から実行します。

Exchange データベースのバックアップ時には、次のオプションが指定できます。

- [Backup Comment] (バックアップコメント)
- [Generation Name] (世代識別名)
- [Backup Mode] (バックアップモード) : Cold, Online, VSS
- [Truncate Transaction Log] (トランザクションログの削除)
- [Cluster Option] (クラスタオプション) : Offline, Online

- [Source Storage Group] (対象ストレージグループ) : All, Select
- [Eventlog checking before backup] (イベントログチェック)
- [Advanced Options] (ユーザースクリプトの設定)
- [Job Registration] (バックアップジョブの登録)

バックアップ時に指定できるオプションについては、「[6.4.1 Exchange データベースのバックアップオプション](#)」を参照してください。

リストア※

Exchange データベースを副ボリュームから主ボリュームにリストアできます。リストアは、データベース全体、ストレージグループ単位、またはインフォメーションストア単位で実行できます。

リストア処理では、再同期することでデータの複写が行われ、主ボリュームの内容が副ボリュームの内容と同じになります。このリストア処理は、リストアの対象となっているデータベースとファイルシステムをアンマウントした状態で行われ、処理の終了後はマウントされます。

クラスタ構成の場合には、バックアップ対象のデータベースを含むリソースとディスクリソースをオフラインにして、ボリュームがリストアされます。リストアが終了すると、ディスクリソースがオンラインにされ、そのあとデータベースを含むクラスタリソースがオンラインにされます。

Exchange データベースのリストアは、データベースサーバの **Protection Manager Console** から実行します。

Exchange データベースのリストア時には、次のオプションが指定できます。

- [Source Storage Group / Information Store] (対象ストレージグループ、および対象インフォメーションストア) : All, Select
- [Roll Forward] (リカバリ)
- [Force] (強制)

リストア時に指定できるオプションについては、「[6.4.2 Exchange データベースのリストアオプション](#)」を参照してください。

バックアップジョブの操作

バックアップジョブを登録できます。また、バックアップジョブを登録したあとに、オプションの変更やバックアップジョブの削除などの操作ができます。バックアップジョブの操作については「[6.5 バックアップジョブの操作](#)」を参照してください。

コピーグループのロック

特定のコピーグループの内容を保持 (ロック) できます。コピーグループをロックする方法については「[6.6 コピーグループをロックする](#)」を参照してください。

ロック時には、次のオプションが指定できます。

- [Lock Mode] (ロックモード) : Lock, Unlock

コピーグループの再同期

特定のコピーグループを再同期できます。コピーグループを再同期する方法については「[6.7 コピーグループを再同期する](#)」を参照してください。

副ボリュームのマウント

バックアップサーバの **Protection Manager Console** から、副ボリュームをマウントできます。副ボリュームのマウント方法については「[6.8.1 副ボリュームをマウントする](#)」を参照してください。

副ボリュームのアンマウント

バックアップサーバの **Protection Manager Console** から、副ボリュームをアンマウントできます。副ボリュームのアンマウント方法については「[6.8.2 副ボリュームをアンマウントする](#)」を参照してください。

アプリケーション情報の参照

アプリケーション情報を参照できます。アプリケーション情報の参照方法については「[6.1.2 アプリケーション情報を参照する](#)」を参照してください。

カタログ情報の参照

カタログ情報を参照できます。カタログ情報の参照方法については「[6.1.3 カタログ情報を参照する](#)」を参照してください。

バックアップジョブ情報の参照

バックアップジョブ情報を参照できます。バックアップジョブ情報の参照方法については「[6.1.4 バックアップジョブ情報を参照する](#)」を参照してください。

アプリケーション情報、カタログ情報、またはバックアップジョブ情報のファイルへの出力

データベースサーバの **Protection Manager Console** から、アプリケーション情報、カタログ情報、またはバックアップジョブ情報の表示内容をファイル（タブで区切られた形式）に出力できます。

注※

データベースサーバとバックアップサーバから構成されるシステムの場合、バックアップ操作、リストア操作はデータベースサーバだけから実行できます。

6.4.1 Exchange データベースのバックアップオプション

Exchange データベースのバックアップ時に指定できるオプションを次に示します。

Protection Manager Console は、**Exchange Server** の製品種別を判別できません。このため、特定の **Exchange Server** に対応していないオプションを指定した場合に、**Protection Manager Copy Controller** でコマンドエラーが発生することがあります。

- **[Generation Name]**（世代識別名）
選択した世代識別名のコピーグループにバックアップします。世代識別名は「ローカル／リモートの識別子_世代番号」となります。コピー種別がサブシステム内のボリューム複製機能 (**ShadowImage**) の場合、識別子は `local` が表示されます。コピー種別がサブシステム間のボリューム複製機能 (**TrueCopy** または **Universal Replicator**) の場合、識別子は `remote` が表示されます。
世代番号は、主ボリュームに設定されている世代管理の **MU#** が表示されます。
世代識別名の詳細については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。
- **[Backup Mode]**（バックアップモード）
Exchange 2000 Server または **Exchange 2000 Enterprise Server** の場合、指定できるのは、コールドバックアップまたはオンラインバックアップです。**Exchange Server 2007** の場合、指定できるのは **VSS** だけです。
 - **[Cold]**（コールドバックアップ）
Protection Manager for Exchange（2000/2003 版）を使用して、コールドバックアップをする場合に指定します。この指定をすると、インフォメーションストアのデータファイル（*.edb および *.stm）、チェックポイントファイル（*.chk）およびトランザクションログファイル（*.log）がバックアップされます。コールドバックアップでは、バック

アップの処理の開始前に、インフォメーションストアおよびディスクドライブがアンマウントされ、処理の終了後、マウントされます。

コールドバックアップでは、バックアップ対象のインフォメーションストアがアンマウントされるので、バックアップが完了するまでの間、バックアップ対象のインフォメーションストアにはアクセスできなくなります。

- **[Online]** (オンラインバックアップ)

Protection Manager for Exchange (2000/2003 版) を使用して、オンラインバックアップをする場合に指定します。この指定をすると、インフォメーションストアのデータファイル (*.edb および *.stm)、チェックポイントファイル (*.chk) およびトランザクションログファイル (*.log) がバックアップされます。オンラインバックアップでは、インフォメーションストアおよびディスクドライブがマウントされたままでバックアップの処理が行われます。

オンラインバックアップするときは、バックアップ対象のボリューム上のディレクトリに別のボリュームがマウントされていないことを確認してください。

オンラインバックアップでは、インフォメーションストアをアンマウントしないで、主ボリュームから副ボリュームへ強制的にコピーして、バックアップが取得されます。データベースの更新中にオンラインバックアップが実行されると、データベースファイルに不整合がある状態でバックアップが取得されるおそれがあるため、リストアに失敗することがあります。そのため、オンラインバックアップを実行する場合には、事前にコールドバックアップを実行して、安全なバックアップデータが保存されていることを確認してください。

- **[VSS]**

VSS を使用したバックアップをする場合に指定します。バックアップの対象となる **Exchange** データベースは、**Exchange Server 2003** または **Exchange Server 2007** です。この指定をすると、インフォメーションストアのデータファイル (*.edb および *.stm ※)、チェックポイントファイル (*.chk) およびトランザクションログファイル (*.log) がバックアップされます。

[Backup Mode] は、デフォルトで **VSS** が選択されています。

注※ **Exchange Server 2007** では、*.stm は存在しません。

- **[Truncate Transaction Log]** (トランザクションログの削除)

コミット済み (データベースへの適用済み) のトランザクションログを、バックアップ終了後、削除したい場合に **[Truncate Transaction Log]** チェックボックスをオンにします。トランザクションログファイルを削除することで、ディスクの空き容量を増やすことができます。このオプションは、バックアップモードがオンラインの場合には指定できません。このオプションは、コールドバックアップまたは **VSS** バックアップの場合に指定できます。コールドバックアップで循環ログを使用している場合は、このオプションの指定は無効になります。循環ログについては、**Exchange Server** のマニュアルを参照してください。

- **[Cluster Option]** (クラスタオプション)

クラスタ環境で、物理ディスクのクラスタリソースをオフラインにしてバックアップするか、オンラインのままバックアップするかを指定します。このオプションは、バックアップモードがコールドの場合にだけ指定できます。

- **[Offline]** (オフライン)

物理ディスクのクラスタリソースをオフラインにしてバックアップする場合に指定します。

- **[Online]** (オンライン)

物理ディスクのクラスタリソースをオンラインのままバックアップする場合に指定します。

- **[Source Storage Group]** (対象ストレージグループ)

特定のストレージグループをバックアップする場合に、ストレージグループの一覧の中から選択して指定します。ただし、バックアップは物理ボリューム (LU) 単位で実行されます。一

つの物理ボリューム (LU) に複数のストレージグループがある場合、すべてのストレージグループを指定してください。ストレージグループの選択では、必ず同じ論理ボリュームに含まれるすべてのストレージグループを指定してください。指定しない場合、バックアップはエラー終了します。このオプションは、Exchange 2000 Server を使用している場合には指定できません。

- [Eventlog checking before backup] (イベントログチェック)

Exchange Server のイベントログを検索し、データベースの破損を示すイベントが記録されていないかどうかをチェックする場合に指定します。

検索の対象となるのは、Exchange データベースの直前のバックアップの時間以後に記録されたイベントログです。ただし、前回のバックアップの結果がなければ、記録されているすべてのイベントログが検索の対象となります。

イベントログの検索は、ペアの再同期をする前に実行されます。データベースの破損を示すイベントが検出されたときは、バックアップ処理はエラー終了します。

データベースが破損していると Protection Manager が判断するのは、次のイベントです。

- イベントカテゴリー：アプリケーション
- 種類：エラー
- ソース：ESE
- イベント ID：限定なし
- 含まれる文字列："-1018", "-1019", または "-1022"

- [Advanced Options] (ユーザースクリプトの設定)

ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、[Pre/Post Job] ボタンをクリックして Advanced Options ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。

- [Job Registration] (バックアップジョブの登録)

[Schedule] ボタンをクリックしてスケジュールオプションを設定すると、バックアップジョブが登録できます。この場合は、バックアップを即時実行しません。バックアップジョブの登録については、「6.5.1 バックアップジョブを登録する」を参照してください。

6.4.2 Exchange データベースのリストアオプション

Exchange データベースのリストア時に指定できるオプションを次に示します。

Protection Manager Console は、Exchange Server の製品種別を判別できません。このため、特定の Exchange Server に対応していないオプションを指定した場合に、Protection Manager Copy Controller でコマンドエラーが発生することがあります。

- [Source Storage Group / Information Store] (対象ストレージグループ、および対象インフォメーションストア)

特定のストレージグループおよびインフォメーションストアをリストアする場合に、[Source Storage Group / Information Store] のストレージグループおよびインフォメーションストアの一覧の中から選択して指定します。ただし、インフォメーションストア単位でリストアする場合には、次の条件を満たしている必要があります。

- バックアップのときに [Backup Mode] で [VSS] を選択している。
- リストアのときに [Roll Forward] を選択している。

インフォメーションストア単位でリストアする場合の詳細については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

このオプションは、Exchange Server 2003 または Exchange Server 2007 だけで有効です。

- [Roll Forward] (リカバリ)

ロールフォワードによるリカバリを実行する場合に指定します。リストアの処理中に、バックアップしたあとのトランザクションログが適用され、データベースは最新の状態に戻ります。

ただし、バックアップしたときから **Roll Forward** を実行するときまでのトランザクションログが、すべて正常に **Exchange Server** に格納されていることが前提になります。

Roll Forward のチェックボックスはデフォルトでオンになっています。チェックボックスをオフにした場合は、データベースはバックアップしたときの状態に戻ります。

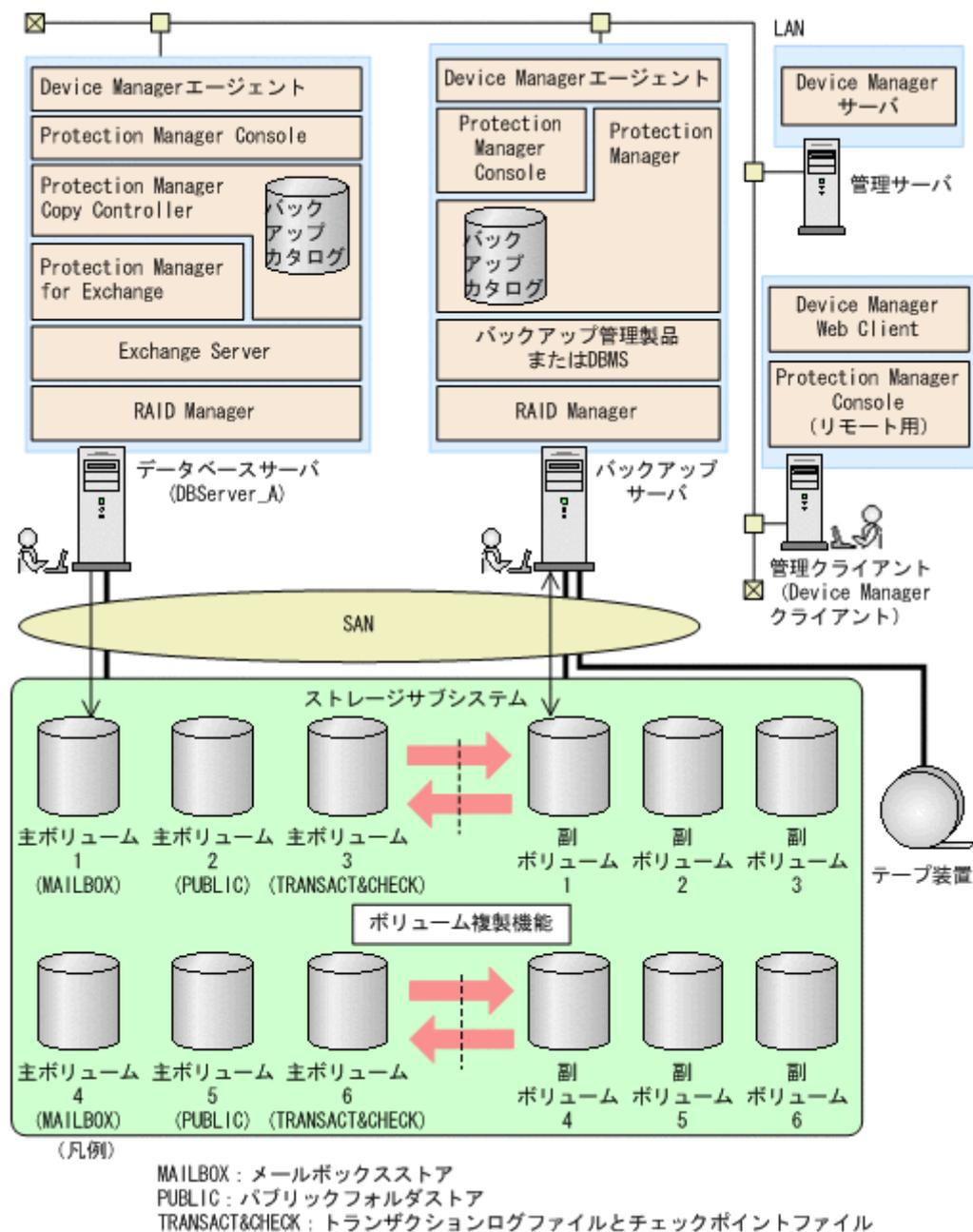
- **[Force]** (強制)

このオプションは、ボリュームを入れ替えて **LDEV** 番号が変わった場合など、通常ではリストアできないときにだけ指定してください。このオプションを指定すると、データベースサーバでバックアップを実行したときに取得した主ボリュームのコピーグループ名がデータベースサーバの情報と一致していれば、**LDEV** 番号または **SERIAL** 番号がバックアップ時の番号と一致していない場合にも強制的にリストアされます。通常のリストアでこのオプションを指定した場合、データが破壊されるおそれがあるので注意してください。

6.4.3 Exchange データベースのバックアップとリストアの運用例

以降で示す運用手順では、次の図に示すようなシステム構成（データベースサーバとバックアップサーバから成る構成）を想定しています。

図 6-18 : Exchange データベースをバックアップ、リストアするためのシステム構成



運用例でのシステムの前提条件は次のとおりです。

- 主ボリュームは、NTFS でフォーマットされている。
- 主ボリュームと副ボリュームは、データベースサーバとバックアップサーバでペア定義され、ミラー構成になっている (ボリューム複製機能および RAID Manager で設定する)。
- システムで使用している Exchange Server が Exchange Server 2003 Enterprise Edition である。
- データベースサーバ A (サーバ名 : DBServer_A) 上には二つのストレージグループ「STR1」および「STR2」が存在し、サービスが起動されている。
- バックアップ対象のストレージグループは常時スプリット運用となっている。

ボリュームとファイルの配置に関する前提条件は次のとおりです。

- インフォメーションストア用のボリュームとトランザクションログファイル用のボリュームは分ける。
- 主ボリュームと副ボリュームは次の表の構成になっている。

表 6-9：主ボリュームと副ボリュームの構成

主ボリューム (マウントするドライブ)	格納オブジェクト	副ボリューム (マウントするドライブ)
主ボリューム 1 (D:)	ストレージグループ「STR1」のメールボックスストア	副ボリューム 1 (U:)
主ボリューム 2 (E:)	ストレージグループ「STR1」のパブリックフォルダストア	副ボリューム 2 (V:)
主ボリューム 3 (F:)	ストレージグループ「STR1」のトランザクションログファイルおよびチェックポイントファイル	副ボリューム 3 (W:)
主ボリューム 4 (G:)	ストレージグループ「STR2」のメールボックスストア	副ボリューム 4 (X:)
主ボリューム 5 (H:)	ストレージグループ「STR2」のパブリックフォルダストア	副ボリューム 5 (Y:)
主ボリューム 6 (I:)	ストレージグループ「STR2」のトランザクションログファイルおよびチェックポイントファイル	副ボリューム 6 (Z:)

6.4.4 ストレージグループを副ボリュームへバックアップする（コールドバックアップの場合）

Protection Manager for Exchange（2000/2003 版）を使用して、Exchange データベースのストレージグループを主ボリュームから副ボリュームへコールドバックアップする例について説明します。この例では、データベースサーバ「DBServer_A」のストレージグループ「STR1」と「STR2」を副ボリュームへバックアップします。

注意事項

常時スプリット運用の場合、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要があります。常時ペア運用の場合は、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要はありません。テープバックアップが終了してから、コピーグループを再同期して、初期状態に戻してください。再同期の方法については、「6.7 コピーグループを再同期する」を参照してください。

ストレージグループをバックアップするには：

1. データベースサーバ側の Protection Manager Console を起動して、[Application View] タブをクリックします。
Application View が表示されます。Application View の表示項目については、「(1) Application View の表示項目」を参照してください。
2. バックアップ対象となる Exchange データベースインスタンスを選択します。
ここでは、次の行を選択します。
 - Application : Exchange
 - Instance : Storage Groups

補足説明

この Exchange データベースインスタンスの詳細情報を確認する必要がある場合には、Application View の [Show Application Detail] ボタンをクリックします。Application Detail ウィンドウが表示され、詳細情報を参照できます。Application Detail ウィンドウ

の表示項目については、「[\(2\) Application Detail ウィンドウの表示項目](#)」を参照してください。

3. Application View の [Backup] ボタンをクリックします。

Backup Exchange ダイアログボックスが表示されます。Backup Exchange ダイアログボックスでは、バックアップオプションを設定します。

4. バックアップオプションを設定します。

- [Backup Comment]

バックアップカタログにバックアップコメントを登録する場合に指定します。

バックアップコメントには、64 バイトまでの任意の文字列（英数字、記号、半角スペースおよびマルチバイト文字）が指定できます。バックアップコメントは大文字と小文字を区別します。

バックアップコメントに使用できない記号を次に示します。

¥ / ` | < > " * ? & ; ()

先頭文字には「-」は指定できません。

- [Generation Name]

指定した世代識別名のコピーグループにバックアップします。

- [Backup Mode]

バックアップモードを設定します。ここでは、コールドバックアップを実行するので、[Cold] ラジオボタンを選択してください。

- [Truncate Transaction Log]

コミット済み（データベースへの適用済み）のトランザクションログを、バックアップ終了後に削除する場合は、チェックボックスをオンにしてください。

- [Cluster Option]

クラスタオプションを設定します。クラスタ環境で、物理ディスクのクラスタリソースをオフラインにしてバックアップする場合は [Offline] ラジオボタンを、物理ディスクのクラスタリソースをオンラインにしてバックアップする場合は [Online] ラジオボタンを選択してください。

- [Source Storage Group]

バックアップするストレージグループを選択します。Exchange データベースインスタンスのすべてのストレージグループをバックアップする場合は [All] ラジオボタンを選択します。特定のストレージグループをバックアップする場合は [Select] ラジオボタンを選択し、リストボックスからストレージグループを選択します。

ここでは、ストレージグループを指定してバックアップするので、[Select] ラジオボタンを選択し、リストボックスからストレージグループ「STR1」と「STR2」を選択します。

- [Eventlog checking before backup]

Exchange Server のイベントログを検索し、データベースの破損を示すイベントが記録されていないかどうかをチェックする場合は、チェックボックスをオンにしてください。

- [Advanced Options]

ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、[Pre/Post Job] ボタンをクリックして Advanced Options ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。Advanced Options ダイアログボックスでの設定については、「[6.9.2 ユーザー スクリプトに関するバックアップオプションの設定](#)」を参照してください。

- [Job Registration]

バックアップジョブを登録しないで、すぐにバックアップを実行する場合は、

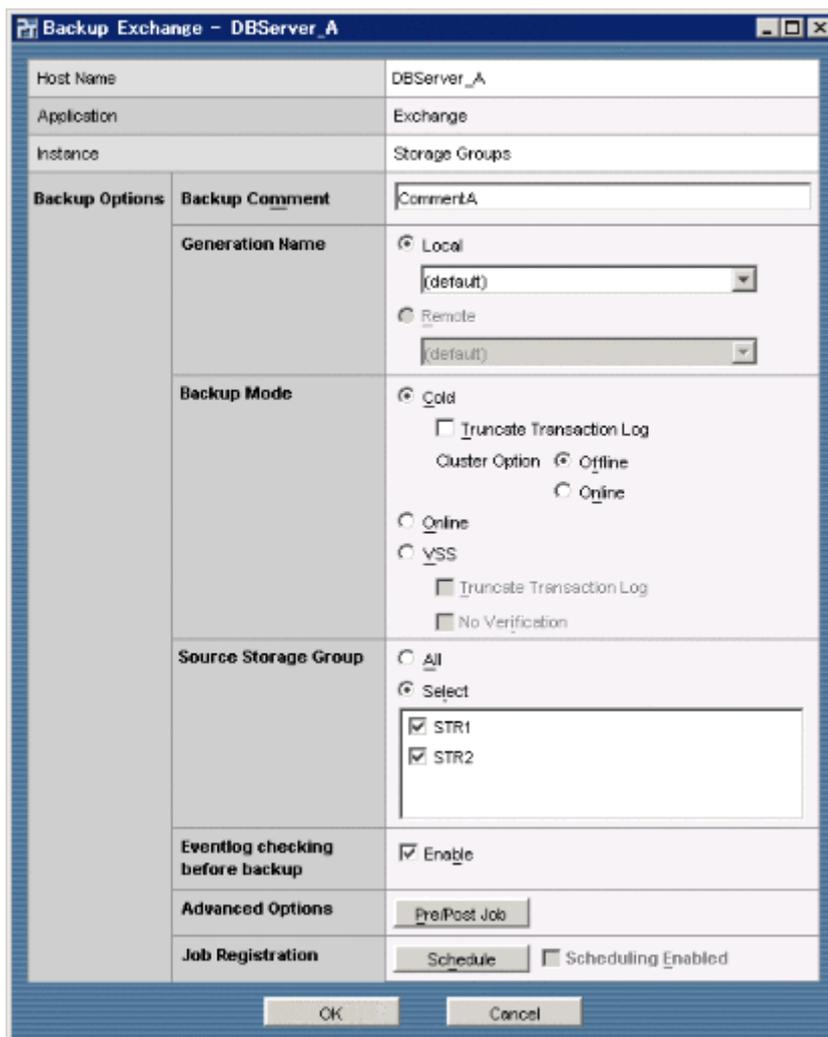
[Schedule] ボタンをクリックしないでください。ここまでに設定した内容でバックアップジョブを登録したい場合は、「[6.5.1 バックアップジョブを登録する](#)」を参照してください。

5. [OK] ボタンをクリックします。

バックアップの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。

- バックアップ処理を開始する場合には [OK] ボタンをクリックします。
バックアップ処理が始まります。バックアップ処理中に **Protection Manager Console** を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。
バックアップ処理中は、バックアップの対象となるボリュームのコピーの進行状況が [Progress] に表示されます (バックアップ処理の進行状況ではありません)。このため、0% と 100% の表示前後に時間が掛かる場合があります。進行状況は目安としてください。
ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にバックアップ処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。
バックアップの実行が完了すると、バックアップの完了を示すダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、バックアップ ID が表示されます。

図 6-19 : Backup Exchange ダイアログボックス (コールドバックアップの場合)



6.4.5 ストレージグループを副ボリュームへバックアップする (オンラインバックアップの場合)

Protection Manager for Exchange (2000/2003 版) を使用して、Exchange データベースのストレージグループを主ボリュームから副ボリュームへオンラインバックアップする例について説明します。この例では、データベースサーバ「DBServer_A」のストレージグループ「STR1」と「STR2」を副ボリュームへバックアップします。

注意事項

常時スプリット運用の場合、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要があります。常時ペア運用の場合は、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要はありません。テープバックアップが終了してから、コピーグループを再同期して、初期状態に戻してください。再同期の方法については、「[6.7 コピーグループを再同期する](#)」を参照してください。

ストレージグループをバックアップするには：

1. データベースサーバ側の **Protection Manager Console** を起動して、[Application View] タブをクリックします。

Application View が表示されます。**Application View** の表示項目については、「[\(1\) Application View の表示項目](#)」を参照してください。

2. バックアップの対象となる **Exchange** データベースインスタンスを選択します。
ここでは、次の行を選択します。

- **Application : Exchange**
- **Instance : Storage Groups**

補足説明

この **Exchange** データベースインスタンスの詳細情報を確認する必要がある場合には、**Application View** 中の [Show Application Detail] ボタンをクリックします。

Application Detail ウィンドウが表示され、詳細情報を参照できます。**Application Detail** ウィンドウの表示項目については、「[\(2\) Application Detail ウィンドウの表示項目](#)」を参照してください。

3. **Application View** の [Backup] ボタンをクリックします。

Backup Exchange ダイアログボックスが表示されます。**Backup Exchange** ダイアログボックスでは、バックアップオプションを設定します。

4. バックアップオプションを設定します。

- [Backup Comment]

バックアップカタログにバックアップコメントを登録する場合に指定します。

バックアップコメントには、64 バイトまでの任意の文字列（英数字、記号、半角スペースおよびマルチバイト文字）が指定できます。バックアップコメントは大文字と小文字を区別します。

バックアップコメントに使用できない記号を次に示します。

¥ / ` | < > " * ? & ; ()

先頭文字には「-」は指定できません。

- [Generation Name]

指定した世代識別名のコピーグループにバックアップします。

- [Backup Mode]

バックアップモードを設定します。ここでは、オンラインバックアップを実行するので、[Online] ラジオボタンを選択してください。

- [Source Storage Group]

バックアップするストレージグループを選択します。**Exchange** データベースインスタンスのすべてのストレージグループをバックアップする場合は [All] ラジオボタンを選択します。特定のストレージグループをバックアップする場合は **Source Storage Group** の [Select] ラジオボタンを選択し、リストボックスからストレージグループを選択します。ここでは、ストレージグループを指定してバックアップするので、[Select] ラジオボタンを選択し、リストボックスからストレージグループ「STR1」と「STR2」を選択します。

- [Eventlog checking before backup]

Exchange Server のイベントログを検索し、データベースの破損を示すイベントが記録されていないかどうかをチェックする場合は、チェックボックスをオンにしてください。

- [Advanced Options]

ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、[Pre/Post Job] ボタンをクリックして **Advanced Options** ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。**Advanced Options** ダイアログボックスでの設定については、「[6.9.2 ユーザー スクリプトに関するバックアップオプションの設定](#)」を参照してください。

- [Job Registration]

バックアップジョブを登録しないで、すぐにバックアップを実行する場合は、[Schedule] ボタンをクリックしないでください。ここまでに設定した内容でバックアップジョブを登録したい場合は、「[6.5.1 バックアップジョブを登録する](#)」を参照してください。

5. [OK] ボタンをクリックします。

バックアップの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。

6. バックアップ処理を開始する場合には [OK] ボタンをクリックします。

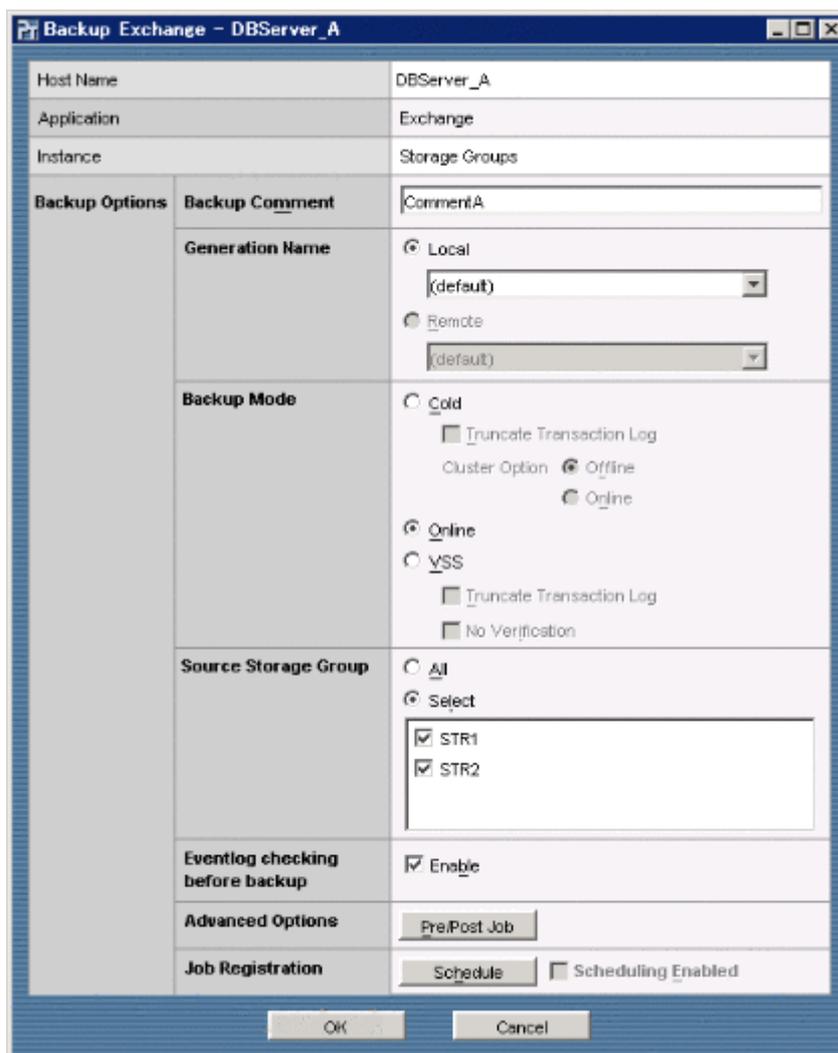
バックアップ処理が始まります。バックアップ処理中に **Protection Manager Console** を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。

バックアップ処理中は、バックアップの対象となるボリュームのコピーの進行状況が [Progress] に表示されます (バックアップ処理の進行状況ではありません)。このため、0% と 100% の表示前後に時間が掛かる場合があります。進行状況は目安としてください。

ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にバックアップ処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。

バックアップの実行が完了すると、バックアップの完了を示すダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、バックアップ ID が表示されます。

図 6-20 : Backup Exchange ダイアログボックス (オンラインバックアップの場合)



6.4.6 ストレージグループを副ボリュームへバックアップする (VSS を使用する場合)

Exchange Server 2003 または Exchange Server 2007 のストレージグループを主ボリュームから副ボリュームへ VSS を使用してバックアップする例について説明します。この例では、データベースサーバ「DBServer_A」のストレージグループ「STR1」と「STR2」を副ボリュームへバックアップします。

注意事項

常時スプリット運用の場合、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要があります。常時ペア運用の場合は、バックアップの前にコピーグループを再同期する必要はありません。テープバックアップが終了してから、コピーグループを再同期して、初期状態に戻してください。再同期の方法については、「[6.7 コピーグループを再同期する](#)」を参照してください。

ストレージグループをバックアップするには：

1. データベースサーバ側の Protection Manager Console を起動して、[Application View] タブをクリックします。
Application View が表示されます。Application View の表示項目については、「[\(1\) Application View の表示項目](#)」を参照してください。

2. バックアップ対象となる **Exchange** データベースインスタンスを選択します。

ここでは、次の行を選択します。

- **Application : Exchange**
- **Instance : Storage Groups**

補足説明

この **Exchange** データベースインスタンスの詳細情報を確認する必要がある場合には、**Application View** の **[Show Application Detail]** ボタンをクリックします。**Application Detail** ウィンドウが表示され、詳細情報を参照できます。**Application Detail** ウィンドウの表示項目については、「[\(2\) Application Detail ウィンドウの表示項目](#)」を参照してください。

3. **Application View** の **[Backup]** ボタンをクリックします。

Backup Exchange ダイアログボックスが表示されます。**Backup Exchange** ダイアログボックスでは、バックアップオプションを設定します。

4. バックアップオプションを設定します。

- **[Backup Comment]**

バックアップカタログにバックアップコメントを登録する場合に指定します。

バックアップコメントには、**64** バイトまでの任意の文字列（英数字、記号、半角スペースおよびマルチバイト文字）が指定できます。バックアップコメントは大文字と小文字を区別します。

バックアップコメントに使用できない記号を次に示します。

¥ / ` | < > " * ? & ; ()

先頭文字には「-」は指定できません。

- **[Generation Name]**

指定した世代識別名のコピーグループにバックアップします。

- **[Backup Mode]**

バックアップモードを設定します。ここでは、**VSS** を使用してバックアップを実行するので、**[VSS]** ラジオボタンを選択してください。

- **[Truncate Transaction Log]**

コミット済み（データベースへの適用済み）のトランザクションログを、バックアップ終了後に削除する場合は、チェックボックスをオンにしてください。

- **[Source Storage Group]**

バックアップするストレージグループを選択します。**Exchange** データベースインスタンスのすべてのストレージグループをバックアップする場合は **[All]** ラジオボタンを選択します。特定のストレージグループをバックアップする場合は **[Select]** ラジオボタンを選択し、リストボックスからストレージグループを選択します。

ここでは、ストレージグループを指定してバックアップするので、**[Select]** ラジオボタンを選択し、リストボックスからストレージグループ「**STR1**」と「**STR2**」を選択します。

- **[Eventlog checking before backup]**

Exchange Server のイベントログを検索し、データベースの破損を示すイベントが記録されていないかどうかをチェックする場合は、チェックボックスをオンにしてください。

- **[Advanced Options]**

ユーザースクリプトを使用してバックアップする場合、**[Pre/Post Job]** ボタンをクリックして **Advanced Options** ダイアログボックスを表示させ、バックアップオプションを設定します。**Advanced Options** ダイアログボックスでの設定については、「[6.9.2 ユーザースクリプトに関するバックアップオプションの設定](#)」を参照してください。

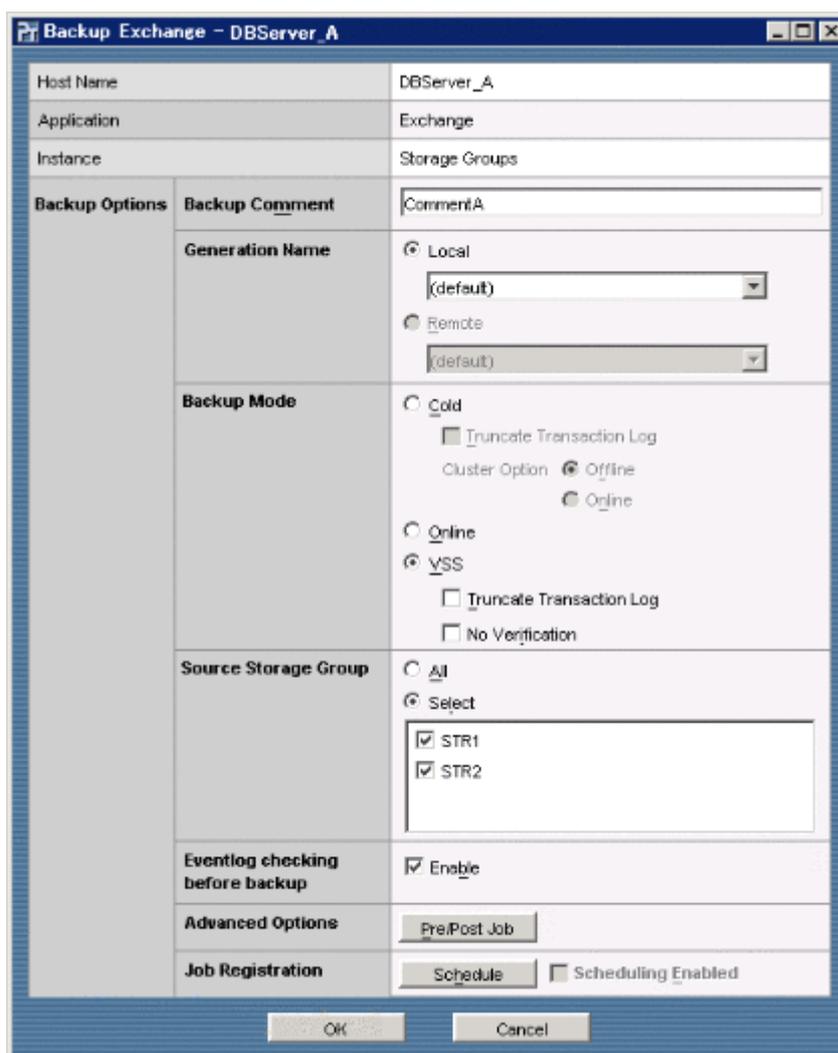
- **[Job Registration]**

バックアップジョブを登録しないで、すぐにバックアップを実行する場合は、**[Schedule]** ボタンをクリックしないでください。ここまでに設定した内容でバックアッ

ブジョブを登録したい場合は、「6.5.1 バックアップジョブを登録する」を参照してください。

5. [OK] ボタンをクリックします。
バックアップの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。
6. バックアップ処理を開始する場合には [OK] ボタンをクリックします。
バックアップ処理が始まります。バックアップ処理中に Protection Manager Console を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。
ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にバックアップ処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。

図 6-21 : Backup Exchange ダイアログボックス (VSS を使用してバックアップする場合)



上の図は、Protection Manager for Exchange (2000/2003 版) の例です。

6.4.7 ストレージグループを主ボリュームにリストアする

Exchange データベースのストレージグループを副ボリュームから主ボリュームへ再同期することでリストアする例について説明します。この例では、バックアップされたストレージグループ「STR1」をリストアします。

ストレージグループをリストアするには：

1. データベースサーバ側の Protection Manager Console を起動して、[Backup Catalog View] タブをクリックします。

Backup Catalog View が表示されます。Backup Catalog View の表示項目については、「(1) Backup Catalog View の表示項目」を参照してください。

2. リストアの対象となる Exchange データベースインスタンスを選択します。

Backup ID, Backup Time, Instance, Comment など参考に、リストア対象の行を選択します。

補足説明

この Exchange データベースインスタンスの詳細情報を確認する必要がある場合には、Backup Catalog View の [Show Backup Detail Information] ボタンをクリックします。Backup Detail Information ウィンドウが表示され、詳細情報が参照できます。

3. Backup Catalog View の [Restore] ボタンをクリックします。

Restore Exchange ダイアログボックスが表示されます。Restore Exchange ダイアログボックスでは、リストアオプションを設定します。

4. リストアオプションを設定します。

- [Source Storage Group] / [Information Store]

リストアするストレージグループおよびインフォメーションストアを選択します。

Exchange データベースインスタンスのすべてのストレージグループをリストアする場合は [All] ラジオボタンを選択します。特定のストレージグループおよびインフォメーションストアをリストアする場合は [Select] ラジオボタンを選択し、リストボックスからストレージグループおよびインフォメーションストアを選択します。

ここでは、ストレージグループを指定してリストアするので、[Select] ラジオボタンを選択し、リストボックスからストレージグループ「STR1」を選択します。

補足説明

ストレージグループのチェックボックスをオンにすると、配下のインフォメーションストアのチェックボックスはすべてオンになります。インフォメーションストア単位でリストアする場合は、リストアする必要がないインフォメーションストアのチェックボックスをオフにしてください。

- [Roll Forward]

ロールフォワードによるリカバリを実行する場合は、チェックボックスをオンにします。インフォメーションストア単位でリストアする場合は、必ずチェックボックスをオンにしてください。

- [Force]

主ボリュームが、バックアップを取ったときのボリュームと異なっても、その主ボリュームにリストアする場合は、チェックボックスをオンにします。ボリュームを入れ替えて LDEV 番号が変わった場合など、通常ではリストアできないときにだけ指定してください。

5. [OK] ボタンをクリックします。

リストアの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。

6. リストア処理を開始する場合には [OK] ボタンを選択します。

リストア処理が始まります。リストア処理中に Protection Manager Console を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。

リストア処理中は、リストアの対象となるボリュームのコピーの進行状況が [Progress] に表示されます（リストア処理の進行状況ではありません）。このため、0%と100%の表示前後に時間が掛かる場合があります。進行状況は目安としてください。

ローカル起動の場合には、[Progress Detail] にリストア処理の進行状況を示すメッセージが表示されます。

リストアの実行が完了すると、リストアの完了を示すダイアログボックスが表示されます。

図 6-22 : Restore Exchange ダイアログボックス

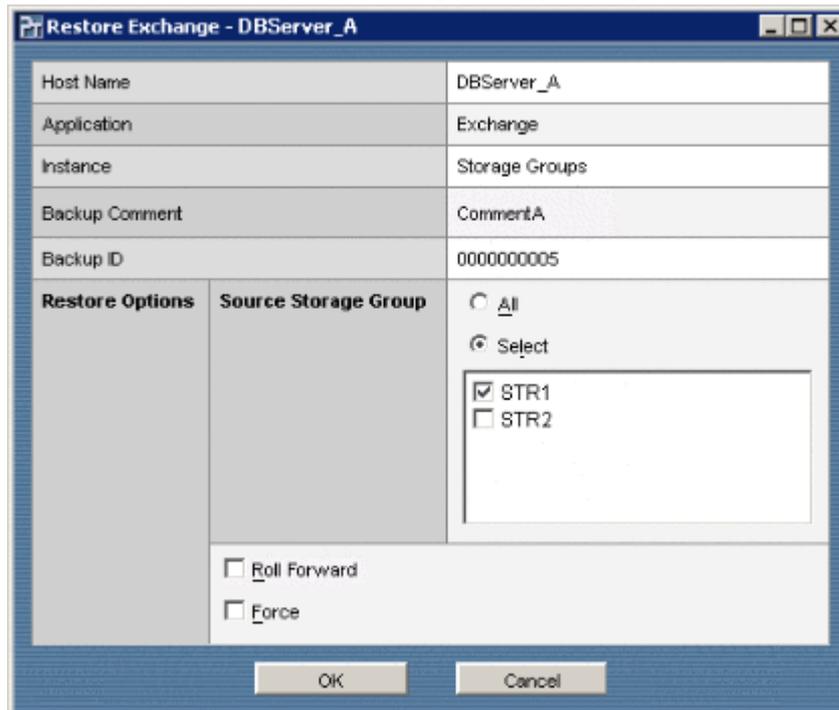
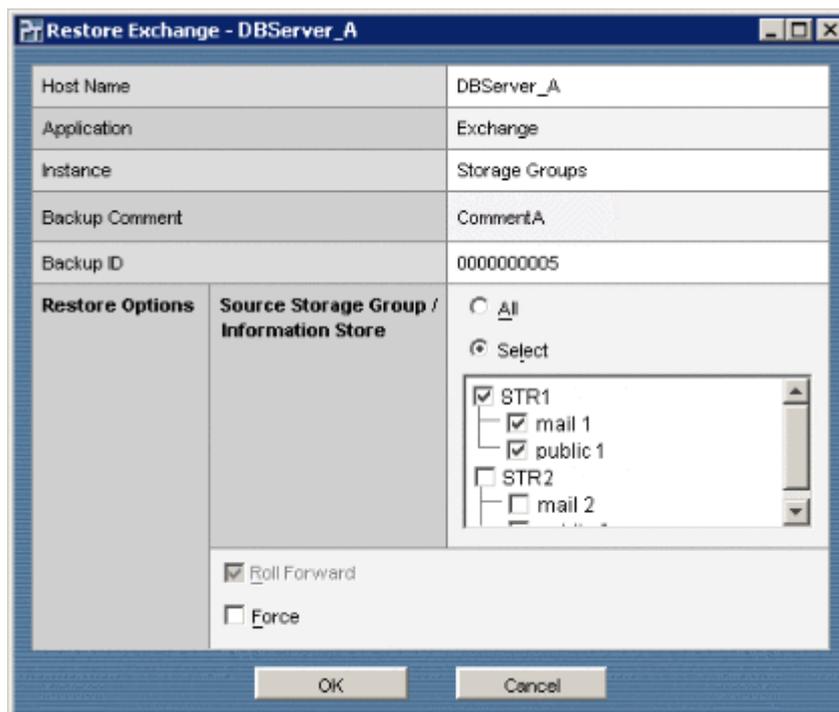


図 6-23 : Restore Exchange ダイアログボックス (Backup Mode が VSS の場合)



6.5 バックアップジョブの操作

スケジュールに従ってバックアップを自動実行するには、**Protection Manager Console** を使ってバックアップジョブを登録します。バックアップジョブの登録後は、バックアップジョブの即時実行、バックアップジョブに関するオプション（バックアップオプションおよびスケジュールオプション）の変更、バックアップジョブの削除、およびバックアップジョブの実行結果の参照ができます。

ここでは、**Protection Manager Console** でバックアップジョブを使用する場合の操作方法について説明しています。

6.5.1 バックアップジョブを登録する

バックアップジョブを登録する方法を次に示します。登録後、バックアップは指定したスケジュールに従って自動実行されます。最大で **500** のバックアップジョブか、または `schd.conf` ファイルの `MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT` に指定された数のバックアップジョブを登録できます。`MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT` の詳細については「[\(3\) MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT](#)」を参照してください。

補足説明

バックアップオプションを設定するダイアログボックスは、使用しているアプリケーション（ファイルシステム、**SQL Server** データベース、または **Exchange** データベース）によって異なります。以降の手順ではこれらを総称して **Backup** ダイアログボックスと呼んでいます。

(1) バックアップオプションの設定

Backup ダイアログボックスで、バックアップオプションを設定します。

バックアップオプションを設定するには：

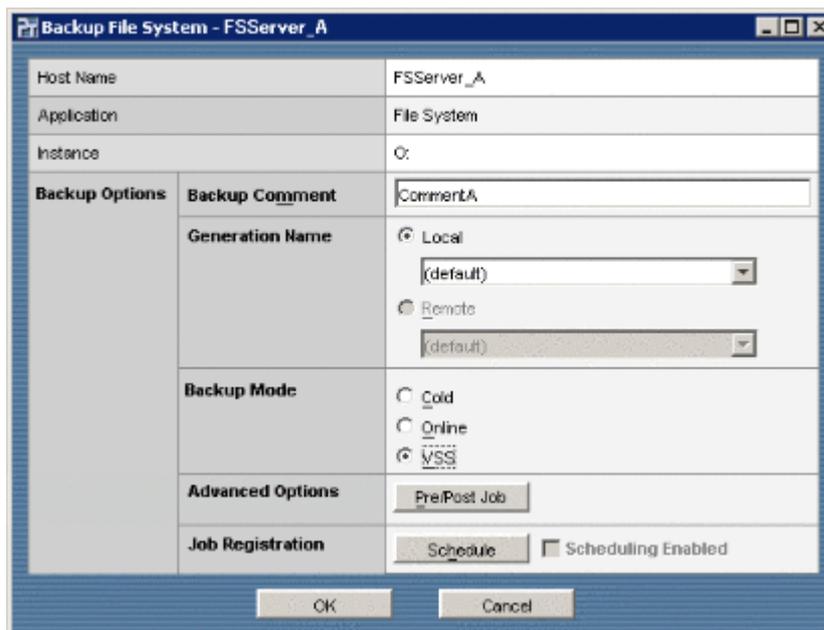
1. ファイルサーバまたはデータベースサーバ側の **Protection Manager Console** を起動して、**[Application View]** タブをクリックします。
Application View が表示されます。**Application View** の表示項目については、「[\(1\) Application View の表示項目](#)」を参照してください。
2. **Application View** のリストから、バックアップ対象のレコードを一つ選択して **[Backup]** ボタンをクリックします。
Backup ダイアログボックスが表示されます。**Backup** ダイアログボックスでは、バックアップオプションを設定します。

補足説明

バックアップオプションはアプリケーションによって異なります。**Backup** ダイアログボックスで設定するバックアップオプションについては、それぞれのアプリケーションのバックアップ手順を参照してください。

3. **Job Registration** オプションの **[Schedule]** ボタンをクリックします。
Schedule Option ダイアログボックスが表示されます。

図 6-24 : Backup ダイアログボックス (ファイルシステムの場合)



(2) スケジュールオプションの設定

Schedule Option ダイアログボックスで、スケジュールオプションを設定します。

スケジュールオプションを設定するには：

1. 共通のスケジュールオプションを設定します。
どのタイプでも設定が必要な、共通のスケジュールオプションは次のとおりです。

- [Schedule Type]

次のスケジュールタイプのうち、一つを選択します。

Daily : 指定した時間に毎日実施

Weekly : 指定した曜日 / 時間に毎週実施

Monthly : 指定した日付 / 時間に毎月実施^{※1}

Day of week in month : 指定した月 / 週 / 曜日 / 時間に毎回実施

One time only : 指定した日付 / 時間に一度だけ実施^{※2}

- [Start Time]

バックアップ開始時間^{※3}を指定します。

注※1

29日、30日、または31日を指定していて、実際にスケジュールを実施する月にその日付がない場合、指定されたバックアップジョブは実行されません。

注※2

One time only を指定したバックアップジョブは、一度スケジュールが実施されると再利用できなくなります。

注※3

バックアップ開始時間はファイルサーバまたはデータベースサーバのシステム時間で指定します。

サマータイムによってシステム時間が調整される時間帯にバックアップジョブが登録されている場合は、次のように動作します。

- サマータイム開始時、時刻を飛ばして進められる時間帯 (例 午前 2:00 ~ 3:00) にスケジュールされているバックアップジョブは実行されません。
- サマータイム終了時、時刻が重複する時間帯 (例 午前 1:00 ~ 2:00) にスケジュールされているバックアップジョブは重複して実行されます。

このため、Protection Manager Console を使用して定期的に確実なバックアップを実行するには、サマータイムのために調整される時間帯を避けて開始時間を設定してください。

2. 個別のスケジュールオプションを設定します。
スケジュールタイプごとのスケジュールオプションを次の表に示します。ここでの設定内容は、Schedule Type オプションの設定によって異なります。

表 6-10：スケジュールタイプごとのスケジュールオプション

スケジュールタイプ	スケジュールオプション	内容
Daily	なし	-
Weekly	Day(s) of week	毎週何曜日にバックアップするかを選択します。複数の曜日を選択できます。
Monthly	Day(s) of month	毎月何日にバックアップするかを選択します。複数の日付を選択できます。
Day of week in month	Select Month	バックアップする月を選択します。月を一つ選択すると、その月だけが対象になります。All を選択すると、すべての月が対象になります。
	Select Week	第何週にバックアップするかを選択します。
	Select Day	バックアップする曜日を選択します。複数の曜日を選択できます。
One time only	Start Date	バックアップする日を指定します。

(凡例) - : 該当しない。

3. [OK] ボタンをクリックします。
Backup ダイアログボックスに戻ります。

図 6-25：Schedule Option ダイアログボックス (Daily の場合)

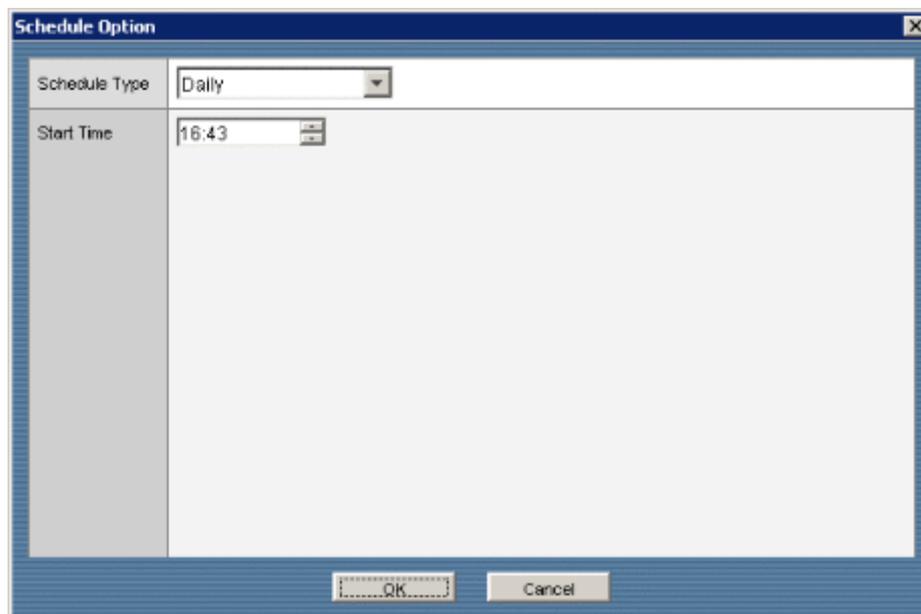


図 6-26 : Schedule Option ダイアログボックス (Weekly の場合)

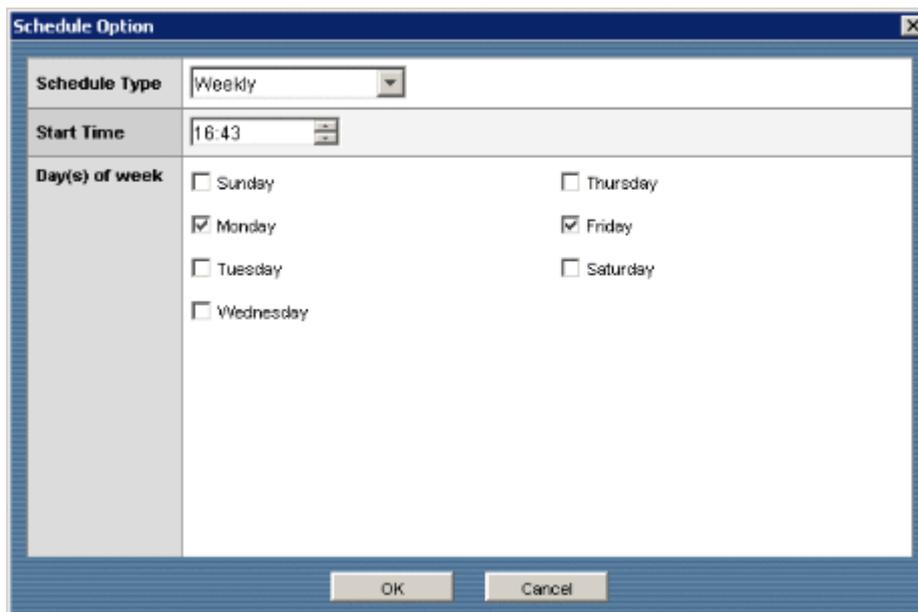


図 6-27 : Schedule Option ダイアログボックス (Monthly の場合)

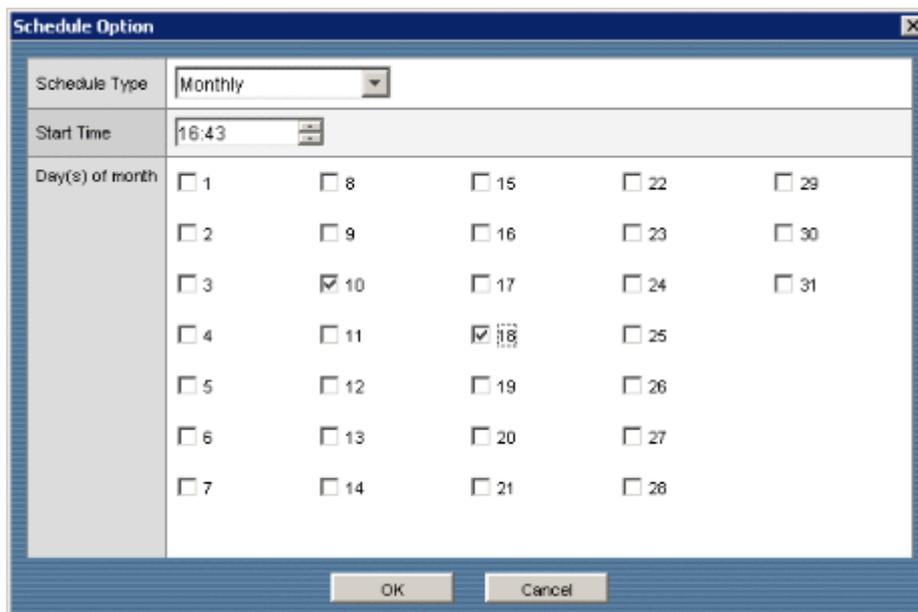


図 6-28 : Schedule Option ダイアログボックス (Day of week in month の場合)

The screenshot shows the 'Schedule Option' dialog box with the following settings:

- Schedule Type:** Day of week in month
- Start Time:** 16:43
- Select Month:** All (selected), Select, Jan
- Select Week:** 1
- Select Day:** Monday (checked), Sunday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday

Buttons: OK, Cancel

図 6-29 : Schedule Option ダイアログボックス (One time only の場合)

The screenshot shows the 'Schedule Option' dialog box with the following settings:

- Schedule Type:** One time only
- Start Time:** 16:43
- Start Date:** 2005/08/16

Buttons: OK, Cancel

(3) バックアップジョブの登録

Backup ダイアログボックスで、バックアップジョブを登録します。

バックアップジョブを登録するには：

1. [Job Registration] オプションの [Enable Registration] チェックボックスがオンになっていることを確認します。
補足説明
[Enable Registration] チェックボックスをオフにした場合、バックアップジョブは登録されません。
2. [OK] ボタンをクリックします。
バックアップジョブが登録されます。登録されたバックアップジョブは、Backup Job View から確認できます。

6.5.2 バックアップジョブを即時実行する

スケジュール以外の任意のタイミングでバックアップを実行したい場合に、バックアップジョブを即時実行する方法を次に示します。

注意事項

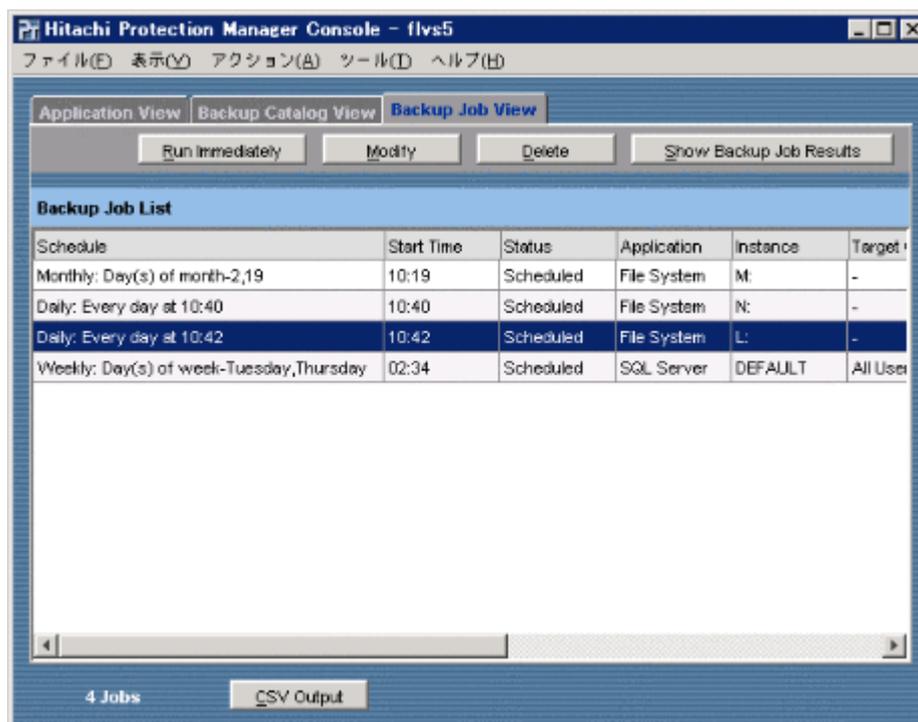
「One time only」をスケジュールタイプに指定したバックアップジョブは、一度スケジュールが実施されると、ジョブの実行中または実行後に関係なく即時実行できません。

「One time only」以外のスケジュールタイプを指定したバックアップジョブは、ジョブの実行中だけ即時実行できません。ジョブの終了を待ってから実行してください。

バックアップジョブを即時実行するには：

1. Protection Manager Console を起動して、[Backup Job View] タブをクリックします。
Backup Job View が表示されます。Backup Job View の表示項目については、「(1) Backup Job View の表示項目」を参照してください。
2. Backup Job View のリストから、即時実行したいスケジュールを一つ選択して [Run Immediately] ボタンをクリックします。
バックアップの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。
3. バックアップ処理を開始する場合には [OK] ボタンをクリックします。
バックアップ処理が始まります。バックアップ処理中に Protection Manager Console を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。

図 6-30 : Backup Job View の表示例



6.5.3 バックアップジョブに関するオプションを変更する

バックアップジョブを登録したあとに、バックアップオプション、およびスケジュールオプションを変更する方法を次に示します。

注意事項

「One time only」をスケジュールタイプに指定したバックアップジョブは、一度スケジュールが実施されると、ジョブの実行中または実行後に関係なくオプションを変更できません。「One time only」以外のスケジュールタイプを指定したバックアップジョブは、ジョブの実行中だけオプションを変更できません。ジョブの終了を待ってから変更してください。

補足説明

バックアップオプションを変更するダイアログボックスは、使用しているアプリケーション（ファイルシステム、SQL Server データベース、または Exchange データベース）によって異なります。以降の手順ではこれらを総称して **Backup Job Update** ダイアログボックスと呼んでいます。

バックアップジョブに関するオプションを変更するには：

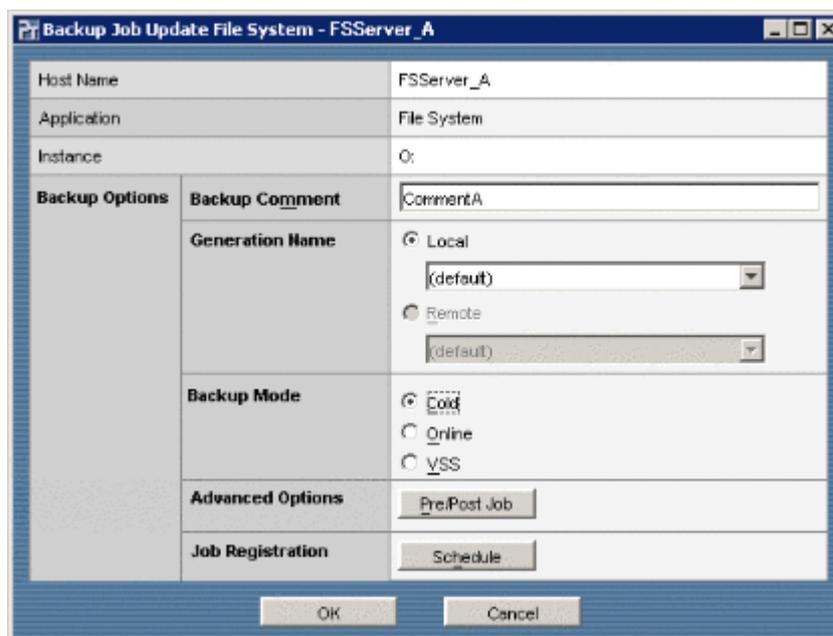
1. **Protection Manager Console** を起動して、[**Backup Job View**] タブをクリックします。**Backup Job View** が表示されます。**Backup Job View** の表示項目については、「[\(1\) Backup Job View の表示項目](#)」を参照してください。
2. **Backup Job View** のリストから、オプションを変更したいバックアップジョブを一つ選択して [**Modify**] ボタンをクリックします。**Backup Job Update** ダイアログボックスが表示されます。**Backup Job Update** ダイアログボックスでは、バックアップオプションを変更します。

補足説明

バックアップオプションはアプリケーションによって異なります。**Backup** ダイアログボックスで設定するバックアップオプションについては、それぞれのアプリケーションのバックアップ手順を参照してください。

3. **Modify Schedule** オプションの [**Schedule**] ボタンをクリックします。**Schedule Option** ダイアログボックスが表示されます。
4. スケジュールオプションを設定します。
スケジュールオプションの設定方法については、「[\(2\) スケジュールオプションの設定](#)」を参照してください。
5. スケジュールオプションを変更したら、**Schedule Option** ダイアログボックスで [**OK**] ボタンをクリックします。**Backup Job Update** ダイアログボックスに戻ります。
6. [**OK**] ボタンをクリックします。
バックアップジョブに関するオプションが変更されます。変更されたバックアップジョブに関するオプションは、**Backup Job View** から確認できます。

図 6-31 : Backup Job Update ダイアログボックス (ファイルシステムの場合)



6.5.4 バックアップジョブを削除する

不要になったバックアップジョブを削除する方法を次に示します。

注意事項

実行中のバックアップジョブは削除できません。ジョブの終了を待ってから削除してください。

バックアップジョブを削除するには：

1. Protection Manager Console を起動して、[Backup Job View] タブをクリックします。
Backup Job View が表示されます。Backup Job View の表示項目については、「(1) Backup Job View の表示項目」を参照してください。
2. Backup Job View のリストから、削除したいバックアップジョブを一つ選択して [Delete] ボタンをクリックします。
バックアップジョブの削除を確認するダイアログボックスが表示されます。
3. 削除しても問題がない場合には [OK] ボタンをクリックします。

6.5.5 バックアップジョブの実行結果を参照する

Backup Job View に表示される一覧よりも詳細な内容で、バックアップジョブの実行結果を参照する方法を次に示します。最大で 64 回分の実行結果か、または schd.conf ファイルの MAX_JOB_RESULT_COUNT に指定された数の実行結果を表示できます。

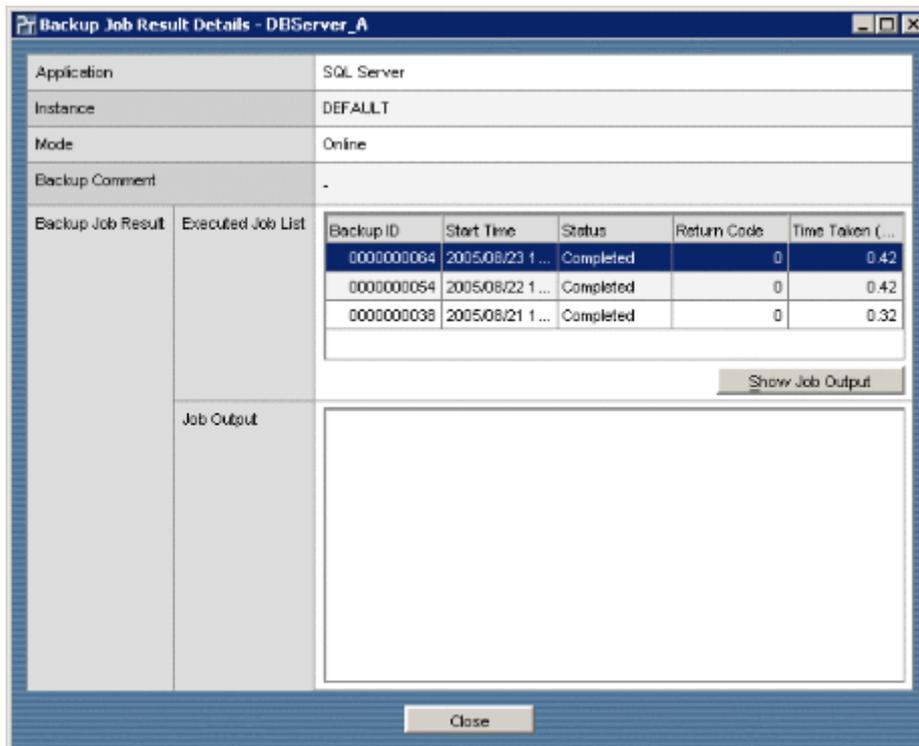
MAX_JOB_RESULT_COUNT の詳細については「(4) MAX_JOB_RESULT_COUNT」を参照してください。

バックアップジョブの実行結果を参照するには：

1. Protection Manager Console を起動して、[Backup Job View] タブをクリックします。
Backup Job View が表示されます。Backup Job View の表示項目については、「(1) Backup Job View の表示項目」を参照してください。

- Backup Job View のリストから、実行結果を参照したいバックアップジョブを一つ選択して [Show Backup Job Results] ボタンをクリックします。
Backup Job Result Details ウィンドウが表示されます。Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目については、「(2) Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目」を参照してください。
- Executed Job List から、実行結果を参照したい Backup ID を一つ選択して [Show Job Output] ボタンをクリックします。
指定した Backup ID の実行結果が [Job Output] に表示されます。

図 6-32 : Backup Job Result Details ウィンドウの表示例



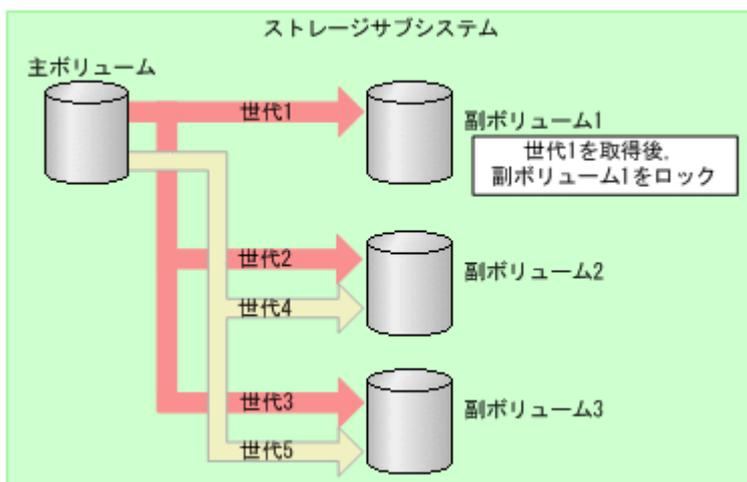
6.6 コピーグループをロックする

Protection Manager Console を使用して、特定のコピーグループの内容を保持（ロック）できます。また、現在ロックされているコピーグループのロックを解除することもできます。

Protection Manager は、バックアップ先の副ボリュームを自動的に決定してバックアップしていきますが、ロック機能を使用すると、特定の副ボリュームの内容を保持（ロック）し、そのほかの副ボリュームだけを利用してバックアップを継続できます。

特定の副ボリュームをロックした場合の複数世代のバックアップを次の図に示します。この例では、世代 1 を取得後、副ボリューム 1 をロックし、世代 1 のバックアップ内容を保持します。そのため、世代 4 以降は、残りの副ボリューム（副ボリューム 2 と副ボリューム 3）でバックアップされます。

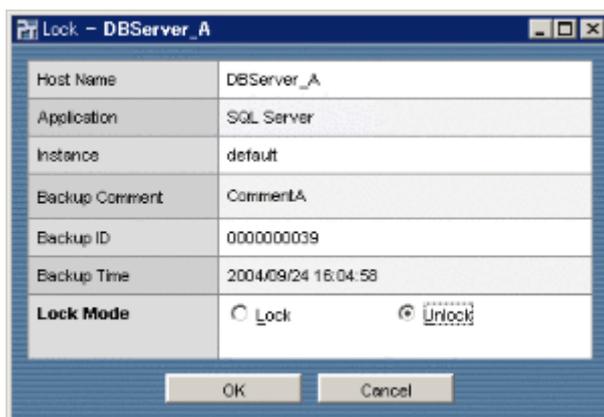
図 6-33：副ボリュームをロックした場合の複数世代のバックアップ



コピーグループをロックするには：

1. Protection Manager Console を起動して、[Backup Catalog View] タブをクリックします。Backup Catalog View が表示されます。Backup Catalog View の表示項目については、「(1) Backup Catalog View の表示項目」を参照してください。
2. ロックするコピーグループに対応したバックアップ ID を選択します。
3. Backup Catalog View の [Lock] ボタンをクリックします。Lock ダイアログボックスが表示されます。Lock ダイアログボックスでは、ロックオプションを設定します。
4. ロックオプションを設定します。
 - [Lock Mode]
ロックモードを選択します。ロックする場合は [Lock] ラジオボタンを選択してください（現在ロックが解除されている場合は [Lock] ラジオボタンがデフォルトで選択されています）。現在ロックされているコピーグループのロックを解除する場合は、[Unlock] ラジオボタンを選択してください。Lock Status が「-」の場合は [Lock] ラジオボタンがデフォルトになります。
5. [OK] ボタンをクリックします。
ロックの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。
6. ロックを実行する場合には [OK] ボタンをクリックします。
ロックが実行されます。ロック処理中に Protection Manager Console を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。また、ロックの処理が完了すると、完了を示すダイアログボックスが表示されます。

図 6-34 : Lock ダイアログボックス



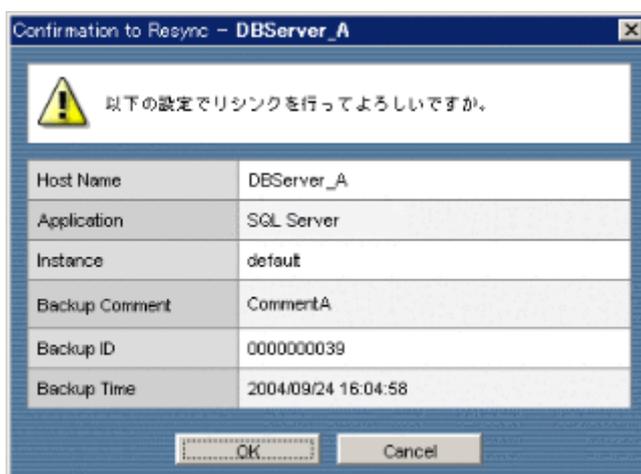
6.7 コピーグループを再同期する

Protection Manager Console を使用して、コピーグループの再同期を実行できます。

コピーグループを再同期するには：

1. Protection Manager Console を起動して、[Backup Catalog View] タブをクリックします。Backup Catalog View が表示されます。Backup Catalog View の表示項目については、「(1) Backup Catalog View の表示項目」を参照してください。
2. 再同期するコピーグループに対応したバックアップ ID を選択します。
3. Backup Catalog View の [Resync] ボタンをクリックします。Confirmation to Resync ダイアログボックスが表示されます。Confirmation to Resync ダイアログボックスには、再同期の実行内容が表示されています。
4. 実行内容を確認して [OK] ボタンをクリックします。再同期の実行についての注意事項が表示されます。内容を確認してください。
5. 再同期を実行する場合には [OK] ボタンをクリックします。再同期が実行されます。再同期処理中に Protection Manager Console を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。再同期処理中は、進行状況が表示されます。また、再同期の処理が完了すると、完了を示すダイアログボックスが表示されます。

図 6-35 : Confirmation to Resync ダイアログボックス



6.8 副ボリュームのマウントおよびアンマウント操作

バックアップサーバでの副ボリュームのマウントは、副ボリューム上のファイルやデータベースの内容を参照する場合などに実行します。また、業務サーバでバックアップやリストアを実行する場合、副ボリュームはアンマウントされている必要があります。

ここでは、**Protection Manager Console** を使用した副ボリュームのマウント方法、およびアンマウント方法について説明します。また、マウントした副ボリュームをテープバックアップする方法についても説明します。

注意事項

- **Protection Manager Console** を使用してマウントしたボリュームに対して、次の操作は実行できません。
 - バックアップサーバ上でのアプリケーション情報の表示
副ボリュームに関するアプリケーション情報は、バックアップサーバから参照できません。
 - **Protection Manager Copy Controller** のコマンド (`drmmediabackup` コマンドなど) を使用したテープへのバックアップ
 - **Protection Manager for SQL** の `drmsqlrestore` コマンド、`drmsqlrecover` コマンド、および `drmsqlrecovertool` コマンドを使用した **SQL Server** データベースのリストアおよびリカバリ
- 副ボリューム上のファイルやデータベースの内容を参照するために、副ボリュームをマウントしてデータベースをアタッチした場合、参照が終了したらデータベースをデタッチして副ボリュームをアンマウントしてください。

6.8.1 副ボリュームをマウントする

副ボリュームをマウントするには、そのボリュームの属するコピーグループの名前を調べる必要があります。コピーグループの名前は、次の方法で確認できます。

コピーグループの名前を確認するには：

1. ファイルサーバまたはデータベースサーバ側の **Protection Manager Console** で、**Backup Catalog View** を表示します。
Backup Catalog View の表示項目については、「[\(1\) Backup Catalog View の表示項目](#)」を参照してください。
2. 目的のファイルシステムまたはデータベースインスタンスと、そのバックアップ ID のレコードを選択し、**Backup Detail Information** ウィンドウを表示します。
3. リストの **[Pair Name]** 欄からコピーグループの名前を確認します。

注意事項

ファイルシステムとしてフォーマットされていない副ボリュームやミラー状態の副ボリュームはマウントできません。

なお、**VxVM** 環境でのダイナミックディスク構成の副ボリュームをマウントする場合は、事前にコピーグループマウント定義ファイルを作成する必要があります。ダイナミックディスク構成の副ボリュームをすべて自動的にマウントする場合は、該当するディスクグループを構成するコピーグループのうち一つを指定します。二つ以上指定した場合は、エラーになります。

コピーグループマウント定義ファイルの詳細については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。

このあと、バックアップサーバの **Protection Manager Console** から次のように操作します。

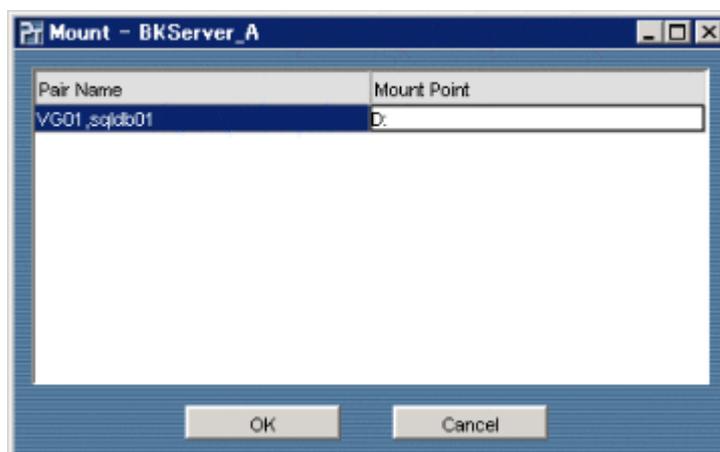
副ボリュームをマウントするには：

1. バックアップサーバ側の **Protection Manager Console** を起動します。
起動時に < タブ名 > ウィンドウの上部にメッセージが表示されたり、**KAVX11005-W** のメッセージが出力されたりする場合があります。セットアップが完了している場合は、マウント操作には問題ありませんので、次の手順を続行してください。
2. [アクション (A)] - [マウント (M)] を選択します。
Mount ダイアログボックスが表示されます。**Mount** ダイアログボックスでは、マウントする副ボリュームを設定します。
3. マウントする副ボリュームを設定します。
 - [Pair Name]
マウントしたい副ボリュームの属するコピーグループ名を入力します。
 - [Mount Point]
副ボリュームをマウントするマウントポイントディレクトリ名を、ドライブ文字またはドライブ文字から始まる絶対パスで指定します。**Windows** でディレクトリ名に使用できる文字（ただし、空白、2 バイト文字、半角かたかなは使用できません）で指定してください。
ドライブ文字を指定すると、指定したドライブを基点とした未使用のドライブがアルファベット順に検索され、マウントされます。
パスの末尾に「¥」がない場合でも、「¥」が指定されているものとみなされます。例えば、「D:」と「D:¥」は同じドライブとみなされます。また、「D:¥MOUNTDIR」と「D:¥MOUNTDIR¥」は同じディレクトリとみなされます。
Mount Point を指定しないと、マウント実行時に使用されていないドライブにマウントされます。
マウントしたい副ボリュームが複数ある場合には、複数指定できます。ただし、マウントポイントにディレクトリパスを指定する場合は、ディレクトリパスの依存関係を考慮した順番で記入してください。マウントは上から順番に実行されます。
Pair Name と **Mount Point** の入力行は、次の操作で編集できます。
 - [Insert] キー
選択している行の上に入力行を追加します。
 - [Tab] キー
[PairName] 欄を選択している場合、[MountPoint] 欄に移動します。[MountPoint] 欄を選択している場合、次の行の [PairName] 欄に移動します。次の行がないときには、入力行が新規に追加されます。
 - [Delete] キー
選択している入力行を削除します。複数選択している場合は、複数削除できます。
また、**Pair Name** と **Mount Point** の入力行は、右クリックのメニューからも操作できます。
 - 行を挿入
選択している行の上に入力行を追加します。
 - 行を削除
選択している行を削除します。複数選択している場合は、複数削除できます。
4. [OK] ボタンをクリックします。
マウントの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。
5. 入力したコピーグループの名前、マウントポイントが適切であれば、[OK] ボタンをクリックします。
マウント処理が始まります。マウント処理中に **Protection Manager Console** を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。
マウント処理が完了すると、マウントの完了を示すダイアログボックスが表示されます。マウント処理の実行中は、[Mount Point] 欄には何も表示されません。マウントが完了すると、[Mount Point] 欄にマウントポイント名が表示されます。アンマウントを実施することが前

提の場合、マウント対象となったコピーグループの入力内容を保存しておくことをお勧めします。

マウントに失敗すると、エラーを示すダイアログボックスが表示され、マウントの実行が中断されます。**Mount** ダイアログボックスには、マウントが成功したマウントポイントだけが表示されます。

図 6-36 : Mount ダイアログボックス



6.8.2 副ボリュームをアンマウントする

副ボリュームをアンマウントするには、そのボリュームの属するコピーグループの名前を調べる必要があります。コピーグループの名前は、次の方法で確認できます。

コピーグループの名前を確認するには：

1. ファイルサーバまたはデータベースサーバ側の **Protection Manager Console** で、**Backup Catalog View** を表示します。
Backup Catalog View の表示項目については、「[\(1\) Backup Catalog View の表示項目](#)」を参照してください。
2. 目的のファイルシステムまたはデータベースインスタンスと、そのバックアップ ID のレコードを選択し、**Backup Detail Information** ウィンドウを表示します。
3. リストの **[Pair Name]** 欄からコピーグループの名前を確認します。

なお、**VxVM** 環境でのダイナミックディスク構成の副ボリュームをすべて自動的にアンマウントする場合は、該当するディスクグループを構成するコピーグループのうち一つを指定します。

このあと、バックアップサーバの **Protection Manager Console** から次のように操作します。

副ボリュームをアンマウントするには：

1. バックアップサーバ側の **Protection Manager Console** を起動します。
2. **[アクション (A)]** - **[アンマウント (U)]** を選択します。
Unmount ダイアログボックスが表示されます。**Unmount** ダイアログボックスでは、アンマウントする副ボリュームを設定します。
3. アンマウントする副ボリュームを設定します。
 - **[Pair Name]**
アンマウントしたい副ボリュームの属するコピーグループ名を入力します。アンマウントしたい副ボリュームが複数ある場合には、複数指定してください。**Pair Name** の入力行は、次の操作で編集できます。
 - **[Insert]** キー

選択している行の上に入力行を追加します。

- [Tab] キー

次の行に移動します。次の行がない場合、入力行が新規に追加します。

- [Delete] キー

選択している入力行を削除します。複数選択している場合は、複数削除できます。

また、**Pair Name** の入力行は、右クリックのメニューからも操作できます。

- 行を挿入

選択している行の上に入力行を追加します。

- 行を削除

選択している行を削除します。複数選択している場合は、複数削除できます。

4. [OK] ボタンをクリックします。

アンマウントの実行を確認するダイアログボックスが表示されます。

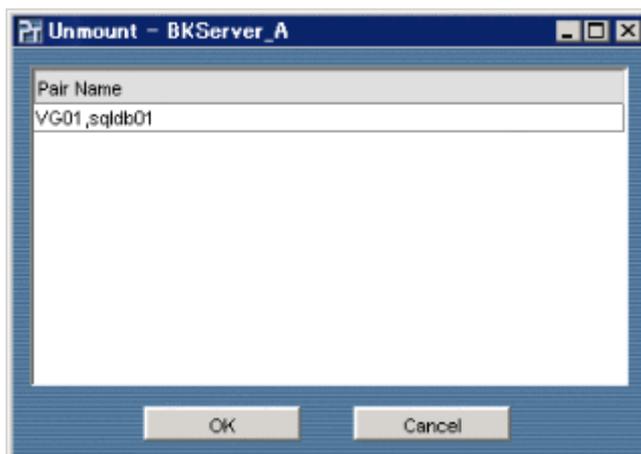
5. 入力したコピーグループの名前が適切であれば、[OK] ボタンをクリックします。

アンマウント処理が始まります。アンマウント処理中に **Protection Manager Console** を終了しても、コマンドプロセスは中断されません。

アンマウント処理が完了すると、アンマウントの完了を示すダイアログボックスが表示されます。このダイアログボックスには、マウントされていたときのマウントポイントが表示されます。

アンマウントに失敗すると、エラーを示すダイアログボックスが表示され、アンマウントの実行が中断されます。**Unmount** ダイアログボックスには、アンマウントが成功したマウントポイントだけが表示されます。

図 6-37 : Unmount ダイアログボックス



6.8.3 マウントした副ボリュームとテープとの間でバックアップまたはリストアする

Protection Manager Console を使用してマウントした副ボリュームをテープなどのバックアップメディアにバックアップしたり、マウントした副ボリュームに対してテープなどのバックアップメディアからリストアしたりするには、**NetBackup** や **Backup Exec** などのバックアップ管理ソフトウェアを利用します。

Protection Manager Copy Controller のコマンドを使用してテープへのバックアップやリストアを実行する方法については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。

6.9 ユーザースクリプトを使用する

ユーザースクリプトを使用してバックアップを実行する方法を説明します。

6.9.1 ユーザースクリプトを使用したバックアップの概要

ユーザースクリプトを指定すると、次の個所で、ユーザースクリプトに記述したコマンドが実行されます。

- バックアップ実行前の「ユーザー前処理」(PRE_PROC)
- バックアップ実行後の「ユーザー後処理」(POST_PROC)
- ペア再同期後のユーザー処理 (RESYNC_PROC)
- ペア分割後のユーザー処理 (SPLIT_PROC)
- 終了処理前のユーザー処理 (FINISH_PROC)

注意事項

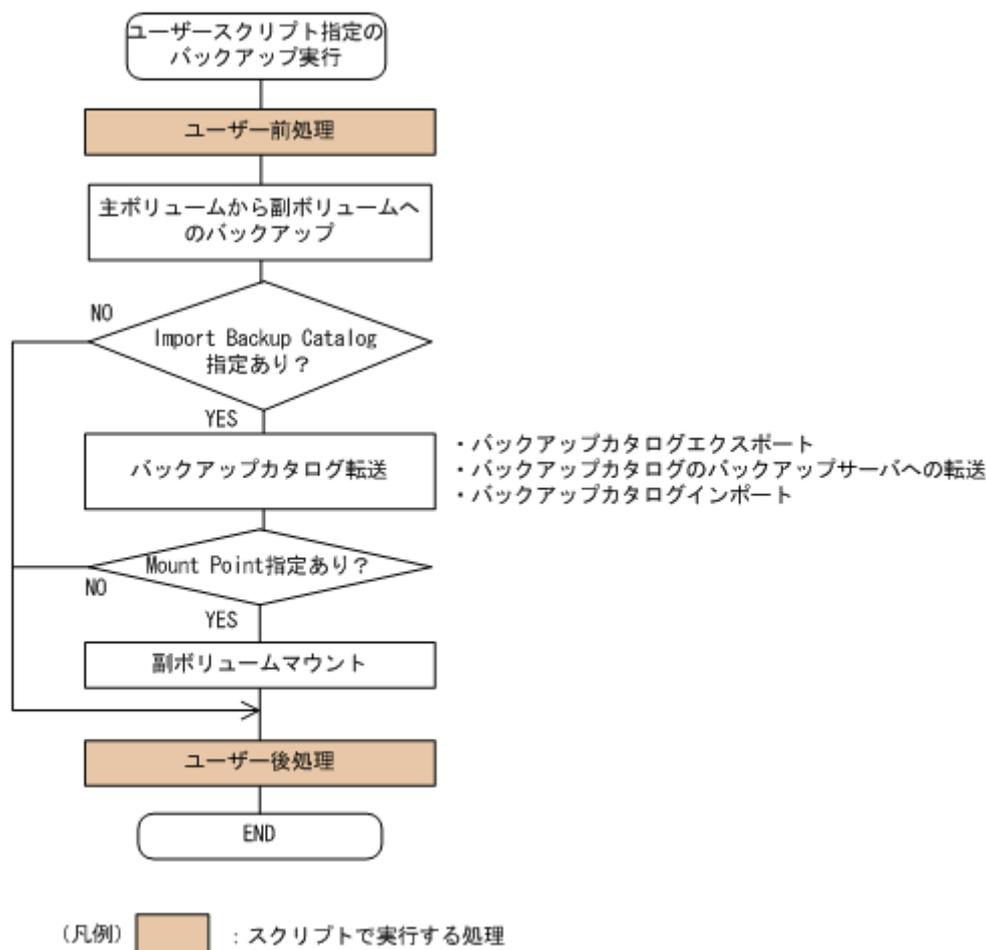
ユーザースクリプト中の次の処理は、**Protection Manager Console** から編集できません。

- ペア再同期後のユーザー処理 (RESYNC_PROC)
- ペア分割後のユーザー処理 (SPLIT_PROC)
- 終了処理前のユーザー処理 (FINISH_PROC)

ただし、上記の処理が含まれるユーザースクリプトを開いて、「ユーザー前処理」「ユーザー後処理」を追記することはできます。

「ユーザー前処理」(PRE_PROC)、「ユーザー後処理」(POST_PROC)を含んだユーザースクリプトが実行される個所を、次の図に示します。

図 6-38 : ユーザー скриプトが実行される箇所



補足説明

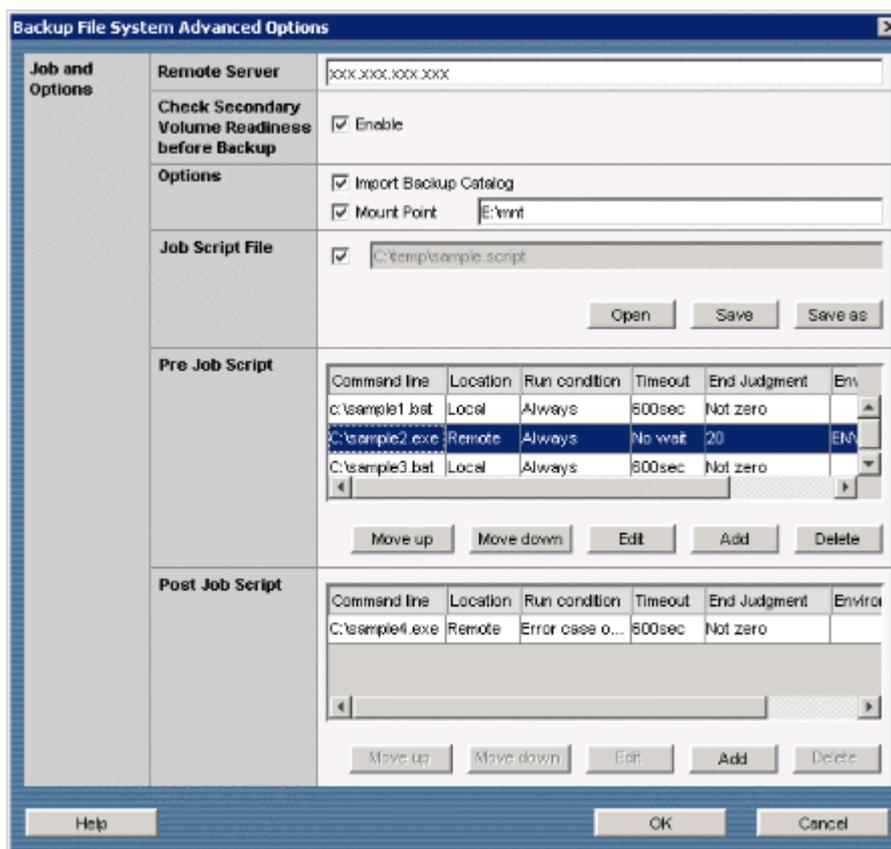
バックアップオプションを設定するダイアログボックスは、使用しているアプリケーション（ファイルシステム、SQL Server データベース、または Exchange データベース）によって異なります。以降の手順ではこれらを総称して **Backup** ダイアログボックスと呼んでいます。

6.9.2 ユーザースクリプトに関するバックアップオプションの設定

ユーザースクリプトに関するバックアップオプションを設定するには：

1. ファイルサーバまたはデータベースサーバ側の **Protection Manager Console** を起動して、**[Application View]** タブをクリックします。
Application View が表示されます。
2. Application View のリストから、バックアップ対象のレコードを一つ選択して **[Backup]** ボタンをクリックします。
Backup ダイアログボックスが表示されます。
3. **[Advanced Options]** の **[Pre/Post Job]** ボタンをクリックします。
Advanced Options ダイアログボックスが表示されます。

図 6-39 : Advanced Options ダイアログボックス (ファイルシステムの場合)



4. バックアップオプションを設定します。

• [Remote Server]

ユーザースクリプトで「リモート環境で実行」を指定した場合に、ユーザースクリプトが実行されるバックアップサーバを指定します。

• [Check Secondary Volume Readiness before Backup]

副ボリュームのバックアップサーバでの状態をチェックしたい場合に [Enable] チェックボックスをオンにします。このオプションは、[Remote Server] と同時に指定する必要があります。副ボリュームの状態をチェックすることで、バックアップの失敗、またはリストアの失敗を防ぐことができます。チェック内容 (項目, 対象, 条件) は次のとおりです。

表 6-11 : 副ボリュームの状態チェック

チェック項目	チェック対象のボリューム	チェックの条件
副ボリュームがバックアップサーバから隠ぺいされていること	バックアップ対象の主ボリュームに対して定義されたすべての副ボリューム	主ボリュームが複数世代の副ボリュームとペア定義されている場合で、かつ、次のどれかに該当する場合にチェックされる。 <ul style="list-style-type: none"> 主ボリュームがクラスタリソースである。 主ボリュームがダイナミックディスクである。 VSS でのバックアップが行われる。
副ボリュームがバックアップサーバにマウントされていないこと	今回、バックアップ先となる副ボリューム	常にチェックされる。

• [Options]

副ボリュームへのバックアップが完了したあと、バックアップカタログをリモート（バックアップサーバ）に自動転送する場合、[Import Backup Catalog] チェックボックスをオンにします。

副ボリュームへのバックアップが完了したあと、バックアップサーバで副ボリュームを自動マウントする場合、[Mount Point] チェックボックスをオンにし、マウントポイントディレクトリ名を設定します。マウントポイントディレクトリ名は、64 バイト以内の文字列で指定してください。マウントポイントディレクトリ名は、ドライブ文字またはドライブ文字から始まる絶対パスで指定します。Windows でディレクトリ名に使用できる文字で指定してください。ただし、空白、2 バイト文字、半角カタカナは使用できません。ドライブ文字を指定すると、指定したドライブを基点とした未使用のドライブがアルファベット順に検索され、マウントされます。

パスの末尾に「¥」がない場合でも、「¥」が指定されているものとみなされます。例えば、「D:」と「D:¥」は同じドライブとみなされます。また、「D:¥MOUNTDIR」と「D:¥MOUNTDIR¥」は同じディレクトリとみなされます。

マウントポイントディレクトリ名を指定しないと、マウント実行時に使用されていないドライブにマウントされます。

- [Job Script File]

ユーザースクリプトファイル名を設定します。[Open] ボタンをクリックすると、ユーザースクリプトファイル名を設定する Open ダイアログが表示されます。Protection Manager Console をローカル起動した場合は、[Browse] ボタンをクリックしてファイル選択用ダイアログを表示させてファイルを選択できます。Protection Manager Console を Device Manager からリモート起動した場合は、絶対パスを直接入力してください。絶対パスを直接入力するときは、Windows でファイル名として使用できる文字を 255 バイト以内で指定します。

[OK] ボタンをクリックすると、Advanced Options ダイアログボックスの [Job Script File] にユーザースクリプトファイル名が表示されます。[Pre Job Script]、[Post Job Script] には設定内容が表示されます。

先頭のチェックボックスをオンにすると、ユーザースクリプトが有効になります。チェックボックスをオフにすると、ユーザースクリプトが無効になります。ただし、オフにしても [Pre Job Script]、[Post Job Script] の設定内容は残ります。

6.9.3 ユーザースクリプトの作成、変更

Advanced Options ダイアログボックスでユーザースクリプトの作成、変更ができます。

Advanced Options ダイアログボックスの [Job Script File] から下の部分で、ユーザースクリプトを作成、変更します。この部分の表示項目は Setup GUI の Pre/Post Job Template ウィンドウと同じです。ユーザースクリプトの作成、変更方法は、「5.2.16 Pre/Post Job Template ウィンドウ」を参照してください。

6.9.4 ユーザースクリプトを使用してボリュームを磁気テープへバックアップする手順

ユーザー後処理でテープへのバックアップを指定したユーザースクリプトを作成すれば、主ボリュームから副ボリュームを経由してテープへバックアップできます。テープへバックアップするためのユーザースクリプトの作成方法については、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

トラブルシューティング

この章では、**Protection Manager Console** を使用した運用でトラブルが発生した場合の対処方法について説明します。

- [7.1 対処の手順](#)
- [7.2 Protection Manager Console の詳細メッセージ](#)
- [7.3 Protection Manager Console のログ情報の調査](#)
- [7.4 前提製品の資料の調査](#)

7.1 対処の手順

Protection Manager Console でトラブルが発生した場合には、次の手順で対処してください。

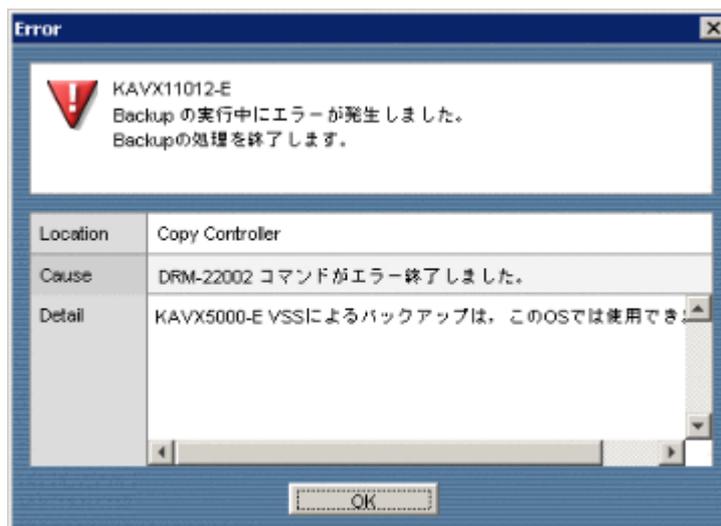
トラブルに対処するには：

1. トラブルの状況を確認します。
まず、トラブル発生時の操作状況や、Protection Manager Console のダイアログボックスに表示されたメッセージを確認します。
次に、メッセージごとの対処方法に従ってトラブルを解決してください。Protection Manager Console のメッセージについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software メッセージ」を参照してください。
トラブルの状況に応じ、メッセージとあわせて詳細メッセージ（エラーの発生場所と発生理由）が表示される場合があります。詳細メッセージについては、「7.2 Protection Manager Console の詳細メッセージ」を参照してください。
2. ログ情報など、要因を調査するための資料を採取します。
手順 1. の対処でトラブルが解決しない場合は、ログ情報などの資料を採取します。
Protection Manager Console のログ情報の採取
Protection Manager Console の詳細メッセージ（エラーの発生場所と発生理由）だけではトラブルに対処できないときには、Protection Manager Console から出力されたログ情報を採取します。採取するログファイルについては、「7.3 Protection Manager Console のログ情報の調査」を参照してください。
Protection Manager Console のバージョン情報の採取
Protection Manager Console のバージョン情報ファイルを採取します。バージョン情報ファイルの場所を次に示します。
<Protection Manager Console のインストール先ディレクトリ>%\.version_con
前提製品のログ情報や環境設定情報などの採取
エラーの要因が Protection Manager Console 以外にあると考えられる場合は、Protection Manager Console の前提製品（OS、Protection Manager Copy Controller、RAID Manager など）から出力されたログや環境設定情報などの資料を収集します。採取する資料の概要については、「7.4 前提製品の資料の調査」を参照してください。
3. 採取した資料を調査して問題を分析します。
資料を基に、問題の要因の調査、発生個所の切り分けをしてください。
トラブルを解決できない場合は、製品の購入元に連絡してください。

7.2 Protection Manager Console の詳細メッセージ

メッセージのダイアログボックスには、トラブルの状況に応じて、エラーの発生場所と発生理由が表示される場合があります。これを「詳細メッセージ」と呼びます。ここでは、ダイアログボックスに詳細メッセージが表示された場合の対処方法について説明します。

図 7-1： 詳細メッセージが表示されたダイアログボックスの例



7.2.1 詳細メッセージの表示形式

詳細メッセージとして、次の項目が表示されます。

[Location] :

エラーの発生場所を示す「Console」「Copy Controller」または「Agent」が表示されます。情報が無い場合は「-」が表示されます。

Console : Protection Manager Console が発生場所であることを示します。

Copy Controller : Protection Manager Copy Controller が発生場所であることを示します。

Agent : Device Manager と連携する環境で、Protection Manager エージェントが発生場所であることを示します。Protection Manager エージェントとは、Device Manager と連携する場合に使用する Device Manager エージェント用のプラグインです。

[Cause] :

エラーの発生理由として、詳細メッセージ（メッセージ ID は「DRM-*nnnnn*」）が表示されます。

DRM は、Protection Manager の詳細メッセージであることを示します。また、*nnnnn* はメッセージの通し番号を示します。

情報が無い場合は「-」が表示されます。

[Detail] :

エラーの発生理由の詳細が表示されます。情報が無い場合は「-」が表示されます。

Protection Manager コマンドの実行失敗によってエラーが発生した場合は、コマンドの標準出力がすべて表示されます。Protection Manager のコマンドメッセージについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software メッセージ」を参照してください。

7.2.2 詳細メッセージの対処例

Protection Manager Console を操作中に表示される詳細メッセージの対処例を次に示します。

(1) Application Detail ウィンドウを表示する際に詳細メッセージが表示された場合

メッセージダイアログボックスに次の表に示す項目が表示された場合、接続先の業務サーバで、バックアップやリストアが実行されているおそれがあります。

表 7-1: メッセージダイアログボックスの表示項目 – Application Detail ウィンドウ表示エラー

表示項目	表示内容	
メッセージ	KAVX11003-E	KAVX11003-E
Location	Copy Controller	Copy Controller
Cause	DRM-22002	DRM-22002
Detail	Command: drmfssdisplay.exe KAVX0016-E, KAVX0017-E, または KAVX0105-E	Command: drmexgdisplay.exe KAVX0006-E 要因 = DRM-10104

この場合の対処方法を次に示します。

- しばらく待ってから、再度 **Application Detail** ウィンドウを表示してください。
- 接続先の業務サーバで、バックアップやリストアが実行中か確認してください。
バックアップやリストアが実行中かは、次の方法で確認できます。
 - 業務サーバに接続している **Protection Manager Console** で、バックアップまたはリストア実行中のダイアログボックスが表示されていないか。
 - 業務サーバのタスクマネージャを開き、[プロセス] タブで drmxbackup.exe、または drmxrestore.exe が実行されていないか。
 バックアップやリストアが実行中の場合、完了後には **Application Detail** ウィンドウを表示できます。
- 上記の対処で解決できない場合は、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

(2) Backup Catalog View を表示する際に詳細メッセージが表示された場合

メッセージダイアログボックスに次の表に示す項目が表示された場合、接続先の業務サーバで **Protection Manager Copy Controller** によるバックアップが一度も取られていない、またはバックアップが実行されているおそれがあります。バックアップを実行中の場合、バックアップ処理でディクショナリマップが更新されるため、エラーが発生します。

表 7-2: メッセージダイアログボックスの表示項目 – Backup Catalog View 表示エラー

表示項目	表示内容
メッセージ	KAVX11005-W
Location	Copy Controller
Cause	DRM-22004
Detail	Command: drmapcat.exe KAVX0024-E

この場合の対処方法を次に示します。

- 接続先の業務サーバで **Protection Manager Copy Controller** によるバックアップが一度は実行されているか確認してください。

上記の原因に該当しない場合、次の対処方法を実行してください。

- しばらく待ってから、再度 **Backup Catalog View** を表示してください。
- 接続先の業務サーバで、バックアップが実行中か確認してください。
バックアップが実行中かを確認する方法については、「(1) **Application Detail** ウィンドウを表示する際に詳細メッセージが表示された場合」の対処方法を参照してください。
バックアップが実行中の場合、完了後には **Backup Catalog View** を表示できます。

- 上記の対処で解決できない場合は、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

(3) Backup Detail Information ウィンドウを表示する際に詳細メッセージが表示された場合

メッセージダイアログボックスに次の表に示す項目が表示された場合、接続先の業務サーバで、バックアップが実行されているおそれがあります。バックアップを実行中の場合、バックアップ処理でディクショナリマップが更新されるため、エラーが発生します。

表 7-3：メッセージダイアログボックスの表示項目－Backup Detail Information ウィンドウ表示エラー

表示項目	表示内容
メッセージ	KAVX11003-E
Location	Copy Controller
Cause	DRM-22004
Detail	Command: drmfscat.exe または drmsqlcat.exe KAVX0024-E

この場合の対処方法を次に示します。

- しばらく待ってから、再度 Backup Detail Information ウィンドウを表示してください。
- 接続先の業務サーバで、バックアップが実行中か確認してください。
バックアップが実行中かを確認する方法については、「(1) Application Detail ウィンドウを表示する際に詳細メッセージが表示された場合」の対処方法を参照してください。
バックアップが実行中の場合、完了後には Backup Detail Information ウィンドウを表示できます。
- 上記の対処で解決できない場合は、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

(4) バックアップサーバでのマウント処理中に詳細メッセージが表示された場合

メッセージダイアログボックスに次の表に示す項目が表示された場合、接続先の業務サーバでバックアップやリストアが実行されているか、マウント対象がすでにマウントされているおそれがあります。

表 7-4：メッセージダイアログボックスの表示項目－マウント処理エラー

表示項目	表示内容
メッセージ	KAVX11011-E
Location	Copy Controller
Cause	DRM-22002
Detail	Command: EX_DRM_MOUNT.wsf KAVX0006-E 要因 = DRM-10008 または要因 = DRM-10111

要因 = DRM-10008 が表示されている場合、業務サーバでバックアップまたはリストアが実行されているおそれがあります。業務サーバでバックアップまたはリストアが実行されている場合、バックアップやリストアの対象となっているコピーグループをバックアップサーバ上にマウントすることはできません。

この場合の対処方法を次に示します。

- しばらく待ってから、再度マウント操作を実行してください。
- 業務サーバで、バックアップまたはリストアが実行中か確認してください。

バックアップまたはリストアが実行中かを確認する方法については、「(1) Application Detail ウィンドウを表示する際に詳細メッセージが表示された場合」の対処方法を参照してください。

バックアップまたはリストアが実行中の場合、完了後にはマウントを実行できます。

- 上記の対処で解決できない場合は、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

要因 = DRM-10111 が表示されている場合、バックアップサーバ上ですでにマウントされているコピーグループに対してマウントを実行したおそれがあります。

この場合の対処方法を次に示します。

- バックアップサーバ上にマウントされているコピーグループを確認してください。マウントされているコピーグループを確認する方法については、「6.8.1 副ボリュームをマウントする」を参照してください。
- 上記の対処で解決できない場合は、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

7.2.3 詳細メッセージでトラブルが解決しない場合は

詳細メッセージの内容でトラブルが解決しない場合には、Protection Manager Console のログ情報を調査する必要があります。この調査方法については、「7.3 Protection Manager Console のログ情報の調査」を参照してください。

なお、詳細メッセージが表示された場合、エラーメッセージのダイアログボックスで [OK] ボタンをクリックしたあと、アプリケーションが終了するときと、終了しないときがあります。アプリケーションが終了しないときのエラーの原因は致命的なものではありませんが、ログの解析と対処を行うことをお勧めします。

7.3 Protection Manager Console のログ情報の調査

Protection Manager Console のエラーメッセージや詳細メッセージだけではトラブルに対処できない場合は、調査が必要な Protection Manager Console のログファイルを特定し、そのログ情報を解析します (Protection Manager Copy Controller のログファイルの解析が必要な場合もあります)。

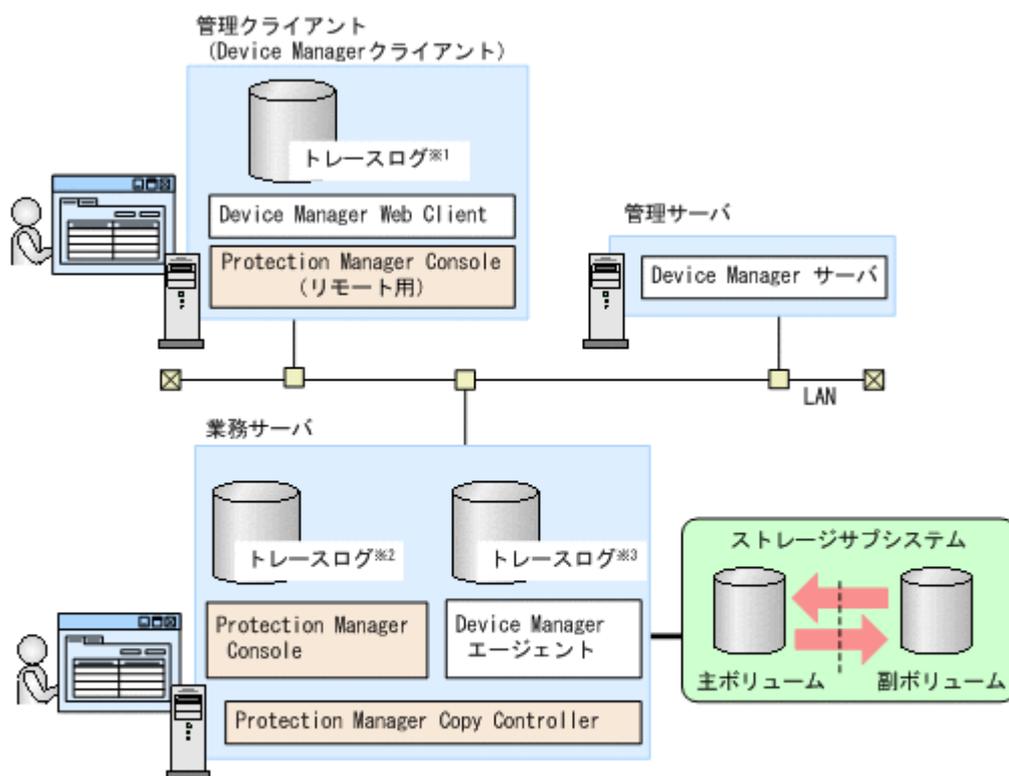
7.3.1 調査するログファイル

調査するログファイルは、詳細メッセージに表示された「Location (発生場所)」の情報を基に特定できます。次に、ログファイルの特定方法と、Protection Manager Console のログファイルの格納場所を説明します。

(1) 調査するログファイルの特定方法

Protection Manager Console のログファイルは、次の図に示すように 3 種類あります。

図 7-2 : Protection Manager Console のログファイル



注※1 <業務サーバのIPアドレスまたはホスト名>_trace\$.log
 注※2 trace\$.log
 注※3 agt_trace.log, agt_trace.log.\$

ここでは、次に示す用語（ローカル実行，リモート実行）を使って説明します。

- ローカル実行：業務サーバで Protection Manager Console を使用する。
- リモート実行：管理クライアント（Device Manager クライアント）から，操作の対象とする業務サーバの Protection Manager Console を使用する。

Protection Manager Console の使い方と，詳細メッセージに表示されたエラーの発生場所に応じ，次の表に従って解析対象のログファイルを特定してください。

表 7-5：解析対象のログファイル

Protection Manager Console の実行方法	詳細メッセージに表示された発生場所	解析対象のログファイル
ローカル実行	Console	trace\$.log
	Copy Controller	<ul style="list-style-type: none"> • trace\$.log • Protection Manager Copy Controller から出力されるログファイル※

Protection Manager Console の実行方法	詳細メッセージに表示された発生場所	解析対象のログファイル
リモート実行	Console	< 業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log
	Copy Controller	<ul style="list-style-type: none"> < 業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log Protection Manager Copy Controller から出力されるログファイル※
	Agent	<ul style="list-style-type: none"> agt_trace.log ファイル、および agt_trace.log.\$ ファイル < 業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log

注※

Protection Manager Copy Controller から出力されるログファイルについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド」を参照してください。

(2) Protection Manager Console のログファイルの格納場所

Protection Manager Console のログファイルが格納されている場所を、次の表に示します。

表 7-6 : Protection Manager Console のログファイルの格納場所

種別	Protection Manager Console のログファイルの名前	格納場所
ローカル実行用のログファイル	trace\$.log	< 業務サーバの Protection Manager Console インストールディレクトリ >¥log¥
リモート実行用のログファイル	< 業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log	Windows の場合 < 管理クライアントのユーザーホームディレクトリ >¥drm_console¥log¥ Solaris の場合 < 管理クライアントのホームディレクトリ >/drm_console/log/
	agt_trace.log agt_trace.log.\$	< 業務サーバの Protection Manager Console インストールディレクトリ >¥log¥

3 種類のログファイルは、それぞれ複数 (2 個から最大 10 個) あり、順番に使われます。ファイル名のうちの文字 \$ は、それぞれ、ファイルの番号であり、次のようにファイルの順番を示します。

- trace\$.log ファイルと < 業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log ファイル
0 が最新ファイルであり、番号が大きいほど古いファイルです。
- agt_trace.log (agt_trace.log.\$) ファイル
agt_trace.log が最新のファイルです。最新以外のログファイル agt_trace.log.\$ については番号が大きいほど古いファイルです。

ログファイルのサイズと最大数は、Protection Manager Console の設定ファイルで指定できます。

Protection Manager Console を複数起動した場合のファイル名

一つの業務サーバ上で、ローカル実行で複数の Protection Manager Console を同時に起動した場合、trace\$.log ファイルは以下の命名規則に従って生成されます。

- 初めに起動 : trace\$.log
- 次に起動 : trace\$.log.1
- $n+1$ 番目に起動 : trace\$.log.n

一つの管理クライアントから一つの業務サーバ上に対して、リモート実行で複数の Protection Manager Console を同時に起動した場合、対応する <業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log ファイルは以下の命名規則に従って生成されます。

- 初めに起動 : <業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log
- 次に起動 : <業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log.1
- $n+1$ 番目に起動 : <業務サーバの IP アドレスまたはホスト名 >_trace\$.log.n

7.3.2 Protection Manager Console のログ情報

Protection Manager Console のログファイルには、次の情報が出力されます。

- Protection Manager Console で指定した処理の開始から終了までに内部処理シーケンスが使用した内部関数
- システムコールレベルで処理が実行された時刻とコマンド実行プロセス ID
- 処理の正常・異常を表すキーワード
- 要因を表すメッセージ

Protection Manager Console のログに出力される項目を、次の表に示します。メッセージごとに、表に示した順に項目が表示されます。3 種類ある Protection Manager Console のログファイルには、どれも同じ形式でログ情報が出力されます。

表 7-7 : Protection Manager Console のトレースログで出力される項目

出力される項目	出力される内容
日付	ログが出力された日付が「yyyy/mm/dd」の形式で表示されます。
時刻	ログが出力された時刻が「hh:mm:ss:xxx」の形式で表示されます。
プロセス ID	プロセス ID が表示されます。
スレッド ID	スレッド ID が表示されます。
クラス名	クラス名が表示されます。ただし、設定されたログレベルが 10 以下の場合、ハイフン (-) 表示となります。
メソッド名	メソッド名が表示されます。ただし、設定されたログレベルが 10 以下の場合、ハイフン (-) 表示となります。
メッセージ ID	メッセージを識別する ID が表示されます。 設定されたログレベルが 0、または 10 の場合、メッセージ ID は KAVXppmmm-z の形式です。 <ul style="list-style-type: none"> • KAVX : Protection Manager のメッセージであることを示します。 • pp : Protection Manager の構成要素を示します。 • mmm : メッセージの通し番号を示します。 • Z : メッセージ種別を示します。E, W, I のどれかが表示されます。 E : Error W : Warning I : Information
テキスト	メッセージ本文が出力されます。

解析の対象となるログファイルには、エラーメッセージのウィンドウに表示されたメッセージ ID を持つ行があるので、その行の情報を基に時系列で解析できます。

ログファイル agt_trace.log についての注意事項

業務サーバに存在するログファイル `agt_trace.log` については、そのサーバが複数の **Device Manager** クライアントから接続されていた場合、それらのログが同一のログファイル `agt_trace.log` に出力されるため、単純な時系列解析はできません。そのため、エラーメッセージのウィンドウに表示されたメッセージ ID を持つ最新の行を見つけて、その行に表示されたスレッド ID を知ります。その後、同一のスレッド ID を持つ行について、時系列解析をします。

7.3.3 資料採取ツールによる資料の採取

Protection Manager Console をローカル実行している場合、資料採取ツールを使用して、トラブルを分析するために必要な資料を採取できます。資料採取ツールについては、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。

なお、**Protection Manager Console** をリモート実行している場合、資料採取ツールでは管理クライアント上の資料を採取できません。

7.4 前提製品の資料の調査

Protection Manager Console から出力されるメッセージやログファイルを調査してもトラブルが解決しない場合には、業務サーバで、**Protection Manager Console** の前提製品に関する資料を採取します。

採取する資料を次に示します。これらの資料の採取と調査方法については、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software ユーザーズガイド**」を参照してください。

- 業務サーバの OS の情報
- **Protection Manager Copy Controller** の情報
- **RAID Manager** の情報
- データベースの情報（**SQL Server** データベース、または **Exchange** データベースを操作対象とする場合だけ）

また、**Device Manager** と連携し **Protection Manager Console** をリモート実行する環境では、必要に応じて、次の情報を採取し調査します。

- **Device Manager** エージェントの情報
Protection Manager Console のログファイル `agt_trace.log` を調査してもトラブルを解消できないときには、**Device Manager** エージェントに関する情報を採取してください。**Device Manager** エージェントから出力されるメッセージとトレースログについては、**Device Manager** のマニュアルを参照してください。



Device Manager 連携の環境設定コマンド

Protection Manager Console を Device Manager クライアントから起動するには、Device Manager エージェントのインストールディレクトリに、連携に必要なファイルをコピーする必要があります。

通常、Protection Manager Console をインストールすると、Device Manager エージェントのインストールディレクトリに必要なファイルがコピーされます。また、Protection Manager Console をアンインストールすると、ファイルは削除されます。

しかし、Protection Manager Console をインストール後、Device Manager エージェントのインストールディレクトリ下にコピーされたファイルが破壊された場合などは、ファイルを削除後、再度コピーする必要があります。

Protection Manager Console では、Device Manager との連携に必要なファイルをコピー、削除するコマンドを提供しています。

- Device Manager 連携に必要なファイルをコピーするコマンド: `ptmguinst.exe`
- Device Manager 連携に必要なファイルを削除するコマンド:
`ptmguiuninst.exe`

コマンドプロンプトからこれらのコマンドを実行することで、Device Manager 連携に必要なファイルをコピーまたは削除できます。

- [A.1 Device Manager 連携に必要なファイルをコピーする](#)
- [A.2 Device Manager 連携に必要なファイルを削除する](#)

A.1 Device Manager 連携に必要なファイルをコピーする

Device Manager との連携に必要なファイルを Device Manager エージェントのインストールディレクトリにコピーするには、Protection Manager Console および Device Manager エージェントをインストールした業務サーバのコマンドプロンプトから ptmguinst.exe コマンドを実行します。

コマンドを実行する前に、次の条件が満たされていることを確認してください。

- Device Manager エージェントがインストールされている
- Device Manager エージェントのサービスが停止されている
- Protection Manager Console がインストールされている

コマンド名

```
ptmguinst.exe
```

インストール先

```
<Protection Manager Console のインストールディレクトリ >%bin
```

戻り値

0 : 正常終了した場合

1 : エラーが発生した場合

ptmguinst.exe コマンドの実行結果は標準出力に出力されます。出力されるメッセージについては、マニュアル「Hitachi Protection Manager Software メッセージ」を参照してください。

A.2 Device Manager 連携に必要なファイルを削除する

Device Manager との連携に必要なファイルを Device Manager エージェントのインストールディレクトリから削除するには、Protection Manager Console および Device Manager エージェントをインストールした業務サーバのコマンドプロンプトから ptmguiuninst.exe コマンドを実行します。

コマンドを実行する前に、次の条件が満たされていることを確認してください。

- Device Manager エージェントがインストールされている
- Device Manager エージェントのサービスが停止されている
- Protection Manager Console がインストールされている

コマンド名

```
ptmguiuninst.exe
```

インストール先

```
<Protection Manager Console のインストールディレクトリ >%bin
```

戻り値

0 : 正常終了した場合

1 : エラーが発生した場合

ptmguininst.exe コマンドの実行結果は標準出力に出力されます。出力されるメッセージについては、マニュアル「**Hitachi Protection Manager Software** メッセージ」を参照してください。

ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の注意事項

ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の注意事項について説明します。

- [B.1 ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の注意事項](#)

B.1 ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の注意事項

OS にバンドルされているファイアウォール機能の中には、ローカルホスト内のソケット通信も遮断するものがあります。

ローカルホスト内のソケット通信が遮断される環境では、Hitachi Storage Command Suite 製品のインストールおよび運用ができません。

OS が提供しているファイアウォールを設定する場合、ローカルホスト内のソケット通信を遮断しないように設定してください。



リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項

リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項について説明します。

□ C.1 リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項

C.1 リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項

Windows 版の Hitachi Storage Command Suite 製品は、Windows のリモートデスクトップ機能をサポートしています。なお、このマニュアルでは次の機能を総称して、リモートデスクトップ機能と呼んでいます。

- **Windows 2000 Server** の場合
ターミナルサービスのリモート管理モードによるリモートアクセス
- **Windows Server 2003** の場合
管理用リモートデスクトップによるリモートアクセス
- **Windows XP Professional** の場合
リモートデスクトップ接続によるリモートアクセス

Hitachi Storage Command Suite 製品を操作（インストールおよびアンインストールを含む）する場合にリモートデスクトップ機能を使用するとき、接続先サーバのコンソールセッションに接続する必要があります。ただし、コンソールセッションに接続しても、接続中に別のユーザーがコンソールセッションに接続すると、製品が正しく動作しなくなるおそれがあります。

用語解説

このマニュアルで使用している用語の意味を説明します。

(英字)

Application View

Protection Manager Console のメインウィンドウに表示されるページです。アプリケーション情報（バックアップ、リストアの対象となるファイルシステムとデータベースインスタンスの一覧）が表示されます。

Backup Catalog View

Protection Manager Console のメインウィンドウに表示されるページです。カタログ情報（これまでにバックアップされたファイルシステムとデータベースインスタンスの一覧）が表示されます。

Backup Job View

Protection Manager Console のメインウィンドウに表示されるページです。バックアップジョブ情報（スケジュールに従って、自動実行されるバックアップジョブの一覧）が表示されます。

DBMS

Database Management System の略です。データベースを管理するプログラムです。

Hitachi Device Manager

ストレージ装置を対象として、装置、論理ボリューム、および物理ボリュームを管理するための製品です。各ホストからの情報の収集、および設定変更を行うためのエージェントと管理機能を統括するマネージャーから構成されます。

Hitachi Protection Manager

次に示すプログラムの総称です。

- ・ Hitachi Protection Manager Copy Controller
- ・ Hitachi Protection Manager for SQL
- ・ Hitachi Protection Manager for Exchange
- ・ Hitachi Protection Manager Console

Hitachi Protection Manager Console

Protection Manager が提供するバックアップ・リストア機能を、画面から操作できるようにするプログラムです。

Hitachi Protection Manager Copy Controller

Windows のファイルシステムを対象として、バックアップやリストアを行うプログラムです。Exchange Server や SQL Server などのデータベースをバックアップする際の前提プログラムでもあります。

Hitachi Protection Manager for Exchange

Exchange データベースを対象として、データベースのバックアップやリストアを行うプログラムです。Hitachi Protection Manager のオプション製品です。

Hitachi Protection Manager for SQL

SQL Server データベースを対象として、データベースのバックアップやリストアを行うプログラムです。Hitachi Protection Manager のオプション製品です。

RAID Manager

ホストからストレージサブシステムを制御するためのソフトウェアです。RAID Manager を使用してホストからストレージサブシステムにコマンドを発行することで、ストレージサブシステムのボリューム複製機能 (TrueCopy, ShadowImage など) を制御したり、ボリュームのコピーペアの構成や状態に関する情報を取得したりできます。

Setup GUI

Protection Manager を運用するために必要な動作環境の設定を GUI で実行する機能です。GUI による設定なので、コマンドを実行したり、設定ファイルを編集したりといった操作は不要です。Setup GUI は、Protection Manager Console をインストールすると実行できます。

VDI

Virtual Device Interface の略です。VDI は、SQL Server が提供するボリューム複製機能の API です。

VSS

Volume Shadow Copy Service の略です。Windows Server 2003 および Windows Server 2008 で使用できるストレージ支援機能の一つです。

通常、ストレージサブシステムのボリュームに格納されたデータベースのデータをほかのボリュームにコピーする場合、ホスト (データベースアプリケーション) からのアクセスを一時停止し、データベースを静止化する必要があります。

VSS を使用すると、データベースアプリケーションのトランザクションやボリュームへの入出力を OS の機能で制御し、データベースを静止化できます。

これによって、より信頼性の高いバックアップ処理ができるようになります。ただし、VSS を使用してデータベースアプリケーションを静止化するためには、データベースアプリケーションが VSS に対応したものである必要があります。

Protection Manager では、VSS に対応したデータベースアプリケーションとして、Exchange Server 2003、Exchange Server 2007 に対応しています。また、VSS を使用したファイルシステムのバックアップ、リストアにも対応しています。

(ア行)

アプリケーション情報

バックアップの対象となるファイルシステムとデータベースインスタンス、およびストレージの構成情報の一覧です。

Protection Manager Console の Application View に表示されます。アプリケーション情報からバックアップ対象を選択してバックアップを実行できます。

アプリケーションマップファイル

ディクショナリマップファイルを構成するマップファイルの一つです。アプリケーションマップファイルは、バックアップの対象となるアプリケーションデータとファイルシステム上のファイルとのマッピング情報を記録するためのファイルです。

(カ行)

カタログ情報

これまでにバックアップされたファイルシステムとデータベースインスタンスの一覧です。Protection Manager Console の Backup Catalog View に表示されます。カタログ情報からリストア対象を選択してリストアを実行できます。

クラスタソフトウェア

ホストをクラスタ構成にする場合に、クラスタの各ノードにインストールする必要があるソフトウェアです。

Windows の場合、MSCS および VCS が使用できます。

コアマップファイル

ディクショナリマップファイルを構成するマップファイルの一つです。コアマップファイルは、ファイルシステムのマウントポイントディレクトリから RAID 装置内のディスク番号までのマッピング情報を記録するためのファイルです。

コピーグループ

コピーグループとは、ボリューム複製機能と RAID Manager の機能によって同期されたり、分割されたりする主ボリュームと副ボリュームの組み合わせです。ペアボリュームと呼ばれることもあります。

コピーグループマップファイル

ディクショナリマップファイルを構成するマップファイルの一つです。コピーグループマップファイルは、主ボリュームと、それに対応する副ボリュームとのマッピング情報を記録するためのファイルです。

(サ行)

ストレージグループ

Exchange Server が提供している、複数のデータベースをグループ化する管理方法です。グループ内のデータベースは共通のトランザクションログを使用するので、複数のデータベースをまとめて管理できます。

(タ行)

ターゲット ID

SCSI バス上に接続された各デバイスを識別するための番号です。SCSI ID とも呼ばれます。

ディクショナリマップファイル

Protection Manager で、バックアップ処理を自動化するために必要となる、バックアップ対象のオブジェクトから RAID 装置までのマッピング情報を記録するファイルです。

ディクショナリマップファイルは、3 種類のマップファイルとバックアップカタログで構成されます。

- ・アプリケーションマップファイル
- ・コアマップファイル
- ・コピーグループマップファイル
- ・バックアップカタログ

ディスクセット

Protection Manager では、ダイナミックディスク構成の場合に、一つ以上のダイナミックディスクと、ダイナミックディスクに割り当てた一つ以上の論理ボリュームのグループをディスクセットと呼びます。

データベースの静止化

データベースを格納しているディスクへの入出力を、DBMS が一時的に停止することです。データベースの静止化が解除されるまでの間、アプリケーションからのトランザクションは DBMS によって制御されます。

ペアボリュームが同期している状態でデータベースを静止化すると、主ボリュームと副ボリュームが完全に同じ状態になります。この状態でバックアップすることで、整合性の確保されたデータベースをバックアップできます。

トランザクションログ

データベースに加えられた変更を記録するログです。このログ情報は、バックアップやリストアによるロールフォワード（データ変更のし直し）やロールバック（データ変更の取り消し）の際に必要となります。

(ハ行)

バックアップ ID

バックアップカタログに記録される情報の一つです。バックアップ ID は、バックアップデータを一意に識別するための ID です。バックアップ ID は、**Protection Manager** でバックアップ操作を行うと自動的に与えられます。

バックアップカタログ

バックアップカタログは、**Protection Manager** が行うバックアップ操作の履歴や世代を管理するのに必要な情報を収集したものです。バックアップを実行すると、バックアップカタログ内に、実行したバックアップに関する情報を集めたレコードが作成されます。バックアップしたデータをリストアする場合には、**Protection Manager** は、バックアップカタログの情報を参照してリストアを実行します。

バックアップ情報

Protection Manager でのバックアップ操作で、バックアップカタログに記録されるさまざまな情報をバックアップ情報と呼びます。

バックアップジョブ情報

指定したスケジュールに従って、自動実行されるバックアップジョブの一覧です。**Protection Manager Console** の **Backup Job View** に表示されます。アプリケーション情報から対象を選択して登録します。

フェールオーバー

クラスタソフトウェアによって多重化されたシステムで、システムに障害が発生した場合に、自動的に予備のシステムに切り替えることをフェールオーバーといいます。

ペアボリューム

RAID Manager とボリューム複製機能によって、ミラー制御される物理ボリュームのペアです。

ボリューム複製機能

このマニュアルでの、**ShadowImage**、**TrueCopy** など、ストレージサブシステムが持つボリュームを高速複製するための機能の総称です。ストレージサブシステムが提供するミラー制御機能によって、**LAN** を経由しないで高速にボリュームのレプリカを作成できます。

索引

A

- Advanced Options 141, 150, 161
- agent.conf ファイル 68
 - log.level 68
 - log.max_filecount 68
 - log.max_filesize 68
- agt_trace.log.\$ ファイル 200
- Application Detail ウィンドウ 128
- Application Detail ウィンドウの表示項目 130
- Application Detail ウィンドウ表示エラー 196
- Application View 36, 125, 128, 211
- Application View の表示項目 129

B

- Backup Catalog View 36, 125, 131, 211
- Backup Catalog View の表示項目 132
- Backup Catalog View 表示エラー 196
- Backup Detail Information ウィンドウ 131
- Backup Detail Information ウィンドウの表示項目 133
- Backup Detail Information ウィンドウ表示エラー 197
- Backup Exchange ダイアログボックス 165, 167, 170
- Backup Job Result Details 134
- Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目 137
- Backup Job View 36, 125, 134, 211
- Backup Job View の表示項目 135
- Backup Linkage ウィンドウ 101
- Backup SQL ダイアログボックス 153

C

- Cluster Configuration ウィンドウ 90
- Configuration Settings ウィンドウ 86
- Confirmation to Resync ダイアログボックス 184
- console.conf ファイル (リモート実行用) 68
 - agent.retry_count 69
 - agent.retry_time 69
 - agent.timeout 69
 - gui.progress.bar.interval 69
 - gui.progress.elapsed_time.interval 69
 - log.level 68
 - log.max_filecount 69
 - log.max_filesize 69
- console.conf ファイル (ローカル実行用) 67
 - gui.progress.bar.interval 68
 - gui.progress.elapsed_time.interval 67
 - log.level 67
 - log.max_filecount 67
 - log.max_filesize 67
- Copy Definition ウィンドウ 103

D

- Database Configuration ウィンドウ 93
- DBMS 211
- Device Manager
 - Device Manager エージェント 57
 - Device Manager から Protection Manager Console を起動する 123
 - Device Manager サーバ 57
 - Device Manager との連携 (リモート起動) 40
 - Device Manager との連携を解除する 61

Device Manager と連携する 59
Device Manager と連携する場合のシステム構成 33
Device Manager のインストール 57
Device Manager 連携に必要なファイルをコピーする 204
Device Manager 連携に必要なファイルを削除する 204
Device Manager 連携の環境設定コマンド 203
DRM_HOSTNAME 36, 123
drmexgdisplay 57
drmfdisplay 57
drmsqldisplay 57

E

Email Notification ウィンドウ 112
Eventlog checking before backup 161
Exchange 管理ツール 115
Exchange データベースに対する操作 157
 VSS を使用したバックアップ 169
 オンラインバックアップ 166
 コールドバックアップ 164
 バックアップオプション 159
 リストア 171
 リストアオプション 161
Extended Commands Definition ウィンドウ 106

H

Hitachi Device Manager 34, 211
Hitachi Protection Manager 211
Hitachi Protection Manager Copy Controller 211
Hitachi Protection Manager for Exchange 212
Hitachi Protection Manager for SQL 212

I

Instance Details ダイアログボックス 92

L

List File ウィンドウ 104
Lock ダイアログボックス 183

M

Mount ダイアログボックス 186

O

Operation Setup ウィンドウ 87

P

Pre/Post Job Template ウィンドウ 109
Protection Manager Console のアンインストール 60
Protection Manager Console のインストール 58
Protection Manager Console の概要 29
Protection Manager Console の環境設定 63
Protection Manager Console の環境設定ファイル 64
Protection Manager Console の機能 36
Protection Manager Console の動作環境 64
Protection Manager Console の特長 31
Protection Manager Console のメインウィンドウ 125
Protection Manager Console のログファイル 198
Protection Manager Console を起動する 123
Protection Manager Console を使用した運用 121
Protection Manager Console を使用したシステム構成 32
Protection Manager Copy Controller 32, 33
Protection Manager for Exchange 33
Protection Manager for SQL 33
Protection Manager Service ウィンドウ 98
Protection Manager サービス 51
Protection Manager の特長 30
Protection Manager を使用する場合はシステム構成 43

R

RAID Manager 212
RAID Manager Linkage ウィンドウ 88
RAID Manager Operation ウィンドウ 89
Restore Exchange ダイアログボックス 172
Restore File System ダイアログボックス 146
Restore SQL ダイアログボックス 155

S

schd.conf ファイル 69
 EXEC_LOG_OUTPUT 70
 MAX_JOB_REGISTRATION_COUNT 71
 MAX_JOB_RESULT_COUNT 71
 SCH_MAP_PATH 70

Setup GUI 76, 212
Setup GUI ができること 76
Setup GUI での環境設定の流れ 83
Setup GUI の起動 41
Setup GUI の起動方法と画面の構成 78
Setup GUI を使用した Protection Manager の運用環境設定 83
Setup GUI を使用した Protection Manager の環境設定 75
SQL Server データベースに対する操作 147
 バックアップ 153
 バックアップオプション 149
 リストア 155
 リストアオプション 150

T

Tape Backup ウィンドウ 101
trace\$.log 199

U

Unmount ダイアログボックス 187
Update Dictionary Map File ダイアログボックス 138
Update Dictionary Map ウィンドウ 99

V

VDI 212
VSS 212
VSS Definition ウィンドウ 95
VSS Environment ウィンドウ 96
VSS を使用してバックアップする場合の構成 (バックアップ対象がファイルシステムまたは Exchange データベースの場合) 51

あ

アプリケーション情報 212
アプリケーション情報, カタログ情報, またはバックアップジョブ情報のファイルへの出力 140, 149, 159
アプリケーション情報の参照 38, 140, 148, 159
アプリケーション情報を参照する 128
 Application Detail ウィンドウの表示項目 130
 Application View の表示項目 129
アプリケーションマップファイル 212

アンインストール 55
 Protection Manager Console 60
アンマウントオプション
 Pair Name 187
アンマウントする 187

い

インストール 55
 Device Manager 57
 Java 実行環境 57
 Protection Manager Console 58
 前提製品 56
インストールする前の準備 56

う

<タブ名> ウィンドウ 124
ウィンドウ
 Application Detail ウィンドウ 129
 Backup Detail Information ウィンドウ 132
 Backup Job Result Details ウィンドウ 135, 182
 Cluster Configuration ウィンドウ 90
 Configuration Settings ウィンドウ 86
 Copy Definition ウィンドウ 103
 Database Configuration ウィンドウ 93
 Email Notification ウィンドウ 112
 Extended Commands Definition ウィンドウ 106
 Instance Details ダイアログボックス 92
 List File ウィンドウ 104
 Operation Setup ウィンドウ 87
 Pre/Post Job Template ウィンドウ 109
 Protection Manager Service ウィンドウ 98
 RAID Manager Linkage ウィンドウ 88
 RAID Manager Operation ウィンドウ 89
 Tape Backup ウィンドウ 101
 Update Dictionary Map ウィンドウ 99
 VSS Definition ウィンドウ 95
 VSS Environment ウィンドウ 96
運用 122
運用待機型のクラスタ構成 (Active-Passive) 45
運用例
 Exchange データベースのバックアップとリストアの運用例 162

SQL Server データベースのバックアップとリストアの運用例 151
ファイルシステムのバックアップとリストアの運用例 142

お

オブジェクトマップ 57
オブジェクトマップの更新 57

か

仮想サーバ選択ダイアログ 124
仮想サーバの選択 124
カタログ情報 212
カタログ情報の参照 38, 140, 149, 159
カタログ情報を参照する 131
 Backup Catalog View の表示項目 132
 Backup Detail Information ウィンドウの表示項目 133
画面の構成
 Setup GUI 79
環境設定
 agent.conf ファイル 68
 console.conf ファイル (リモート実行用) 68
 console.conf ファイル (ローカル実行用) 67
 sched.conf ファイル 69
 環境設定ファイル 64
 環境設定ファイルの設定項目 66
環境変数
 DRM_HOSTNAME 36, 123
 PATH 59
管理クライアント 34
管理サーバ 34

き

起動方法
 Setup GUI 78
共通の操作ボタン
 Setup GUI 80
業務サーバ 32

く

クラスタ構成でバックアップジョブを利用する 46

クラスタ構成でバックアップジョブを利用するための設定 71
クラスタソフトウェア 212

こ

コアマップファイル 213
構成チェック機能 41, 113
構成チェック機能の使用方法 116
コピーグループ 213
コピーグループの再同期 40, 139, 148, 158
コピーグループのロック 39, 139, 148, 158
コピーグループマップファイル 213
コマンド
 drmxgdisplay 57
 drmfdisplay 57
 drmsqldisplay 57
 ptmguinst.exe 204
 ptmguininst.exe 204

さ

再同期 184

し

システム構成 32, 122
 Device Manager クライアント 34
 Exchange データベースをバックアップ, リストアするためのシステム構成 163
 Protection Manager Console を使用するためのシステム構成 122
 SQL Server データベースをバックアップ, リストアするためのシステム構成 152
管理クライアント 34
管理サーバ 34
業務サーバ 34
データベースを対象とする場合 33
 ファイルシステムを対象とする場合 32
 ファイルシステムをバックアップ, リストアするためのシステム構成 142
システム構成 (リモート起動)
 Device Manager と連携する場合 33
詳細メッセージ 194
詳細メッセージの対処例 195
詳細メッセージの表示形式 195

資料採取ツールによる資料の採取 202

す

ストレージグループ 213

せ

セットアップタイプ 59

前提 OS 35

前提条件

 Setup GUI 82

 構成チェック機能 115

前提製品 56

そ

相互待機型のクラスタ構成 (Active-Active) 47

た

ターゲット ID 213

ダイアログボックス

 Backup Exchangeダイアログボックス 166, 169, 171

 Backup File System ダイアログボックス 144, 146

 Backup SQL ダイアログボックス 154

 Confirmation to Resync ダイアログボックス 184

 Lock ダイアログボックス 184

 Mount ダイアログボックス 187

 Restore Exchange ダイアログボックス 173

 Restore File System ダイアログボックス 147

 Restore SQL ダイアログボックス 157

 Unmount ダイアログボックス 188

 Update Dictionary Map File ダイアログボックス 138

ダイナミックディスク構成を使用する場合の構成 52

ち

注意事項

 Setup GUI 82

 構成チェック機能 116

て

ディクショナリマップファイル 213

ディクショナリマップファイルの更新 137

ディスクセット 213

データベースの静止化 213

データベースサーバの場合

 Setup GUI での環境設定の流れ 83

データベースを対象とする場合のシステム構成 33

と

特長 31

トラブルシューティング 193

 詳細メッセージ 194

 前提製品の資料の調査 202

 対処の手順 194

 調査するログファイル 198

 ログ情報 201

 ログ情報の調査 198

 ログファイルの格納場所 200

トランザクションログ 213

トレースログ 201

は

バックアップ 39, 139, 147, 157

バックアップ ID 214

バックアップオプション

 All 149

 All User Databases 150

 Backup Mode 141, 159

 Cluster Option 160

 Cold 141, 159

 Database 149

 Job Registration 141, 150, 161

 Offline 160

 Online 141, 160

 Select 150

 Select Source Database 149

 Source Storage Group 160

 Truncate Transaction Log 160

 VSS 141, 160

 世代識別名 140, 149, 159

バックアップカタログ 214

バックアップサーバの場合

 Setup GUI での環境設定の流れ 84

バックアップ情報 214

バックアップジョブ情報 214
バックアップジョブ情報の参照 140, 149, 159
バックアップジョブ情報を参照する 134
 Backup Job Result Details ウィンドウの表示項目 137
 Backup Job View の表示項目 135
バックアップジョブの管理 39
バックアップジョブの操作 139, 148, 158, 173
 オプションの変更 179
 削除 181
 実行結果の参照 181
 即時実行 179
 登録 174

ふ

ファイルサーバの場合
 Setup GUI での環境設定の流れ 83
ファイルシステムに対する操作 138
 VSSを使用したバックアップ 144
 バックアップ 143
 バックアップオプション 140
 リストア 146
 リストアオプション 141
ファイルシステムを対象とする場合のシステム構成 32
ファイル出力 40
フェールオーバー 214
副ボリュームのアンマウント 139, 148, 158
副ボリュームのマウント 139, 148, 158
副ボリュームのマウントおよびアンマウント 40
副ボリュームをアンマウントする 187
副ボリュームをマウントする 185
副ボリュームをマウントまたはアンマウントする場合の構成 44

へ

ペアボリューム 214

ほ

ボリューム間でデータをバックアップおよびリストアする場合の構成 44
ボリューム複製機能 214

ま

マウント 185
マウントオプション
 Mount Point 186
 Pair Name 186
マウント処理エラー 197

め

メインウィンドウの構成 124
メール送信定義ファイル 112
メッセージ
 詳細メッセージ 194
メニューバー 124

ゆ

ユーザー権限 35
ユーザースクリプト 189

よ

用語解説 211
 Application View 211
 Backup Catalog View 211
 Backup Job View 211
 DBMS 211
 Hitachi Device Manager 211
 Hitachi Protection Manager 211
 Hitachi Protection Manager Console 211
 Hitachi Protection Manager Copy Controller 211
 Hitachi Protection Manager for Exchange 212
 Hitachi Protection Manager for SQL 212
 RAID Manager 212
 Setup GUI 212
 VDI 212
 VSS 212
 アプリケーション情報 212
 アプリケーションマップファイル 212
 カタログ情報 212
 クラスタソフトウェア 212
 コアマップファイル 213
 コピーグループ 213
 コピーグループマップファイル 213
 ストレージグループ 213

ターゲット ID 213
ディクショナリマップファイル 213
ディスクセット 213
データベースの静止化 213
トランザクションログ 213
バックアップ ID 214
バックアップカタログ 214
バックアップ情報 214
バックアップジョブ情報 214
フェールオーバー 214
ペアボリューム 214
ボリューム複製機能 214

り

リストア 39, 139, 148, 158
リストアオプション
 Check host name 151
 Force 141, 150, 162
 No Resync 150
 Resync 150
 Resync Mode 150
 Roll Forward 161
 Source Database 150
 Source Storage Group / Information Store 161
 Target Instance 150
 Undo 151
リモートコピーをする場合の構成 48
リモートデスクトップ機能を使用する場合の注意事項
209

ろ

ローカルホストにファイアウォールを設定する場合の
注意事項 207
ログファイル 198
 agt_trace.log ファイル 200
 trace\$.log 199
ロック 182

