



ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 13.1

テープバックアップ連携編



FUJITSU



まえがき

本書の目的

本書は、ETERNUS SF AdvancedCopy Managerのテープバックアップ運用について説明しています。

本書の読者

本書は、ETERNUS SF AdvancedCopy Managerを使用してストレージ管理を行うシステム管理者を対象としています。

本書の構成

本書は、第1章～付録Cからなり、以下の構成となっています。

第1章 AdvancedCopy Managerテープバックアップの概要

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerテープバックアップの概要について記述しています。

第2章 デーモンの起動と停止

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerテープバックアップのデーモンについて記述しています。

第3章 バックアップ運用の設計

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerテープバックアップ運用の設計について記述しています。

第4章 運用開始前にテープサーバ上で行う設定

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerテープバックアップ運用の開始前に、テープサーバ上で行う設定について記述しています。

第5章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)

通常のファイルシステムのバックアップ運用について記述しています。

第6章 バックアップ運用(Symfoware)

Symfowareと連携したバックアップ運用について記述しています。

第7章 QuickOPC機能によるバックアップ運用

QuickOPCによるバックアップ運用について記述しています。

第8章 運用開始後のストレージ・プールのカスタマイズ

運用開始後にストレージ・プールをカスタマイズする方法について記述しています。

第9章 運用保守

データベースの保守やトラブル発生時の対処方法など運用における保守方法について記述しています。

第10章 Storageサーバ停止時のテープからのリストア

Storageサーバ停止時にテープからリストアをする方法について記述しています。

第11章 各種コマンド

各種コマンドについて記述しています。

第12章 Web機能

Web機能について説明しています。

第13章 運用上の注意事項

運用上の注意事項について記述しています。

付録A バックアップ/リストア/テープコピーの前後処理

バックアップ、リストア、およびテープコピーの前後処理について記述しています。

付録B クラスタサービス停止時のテープからのリストア

クラスタサービス停止時にテープの履歴をリストアする方法について記述しています。

付録C システムボリュームのバックアップ運用

システムボリュームのバックアップ運用について記述しています。

本書の位置づけ

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerのマニュアル体系を以下に示します。

ETERNUS SF AdvancedCopy Manager導入手引書

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerの導入方法について説明しています。

ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerの運用方法について説明しています。

運用手引書は、サポートしているOSごとに分かれています。

ETERNUS SF AdvancedCopy Manager GUI使用手引書

ETERNUS SF AdvancedCopy ManagerのWeb-GUIの操作方法について説明しています。

ETERNUS SF AdvancedCopy Manager メッセージ説明書

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerが出力するメッセージおよび対処方法について説明しています。

ETERNUS SF AdvancedCopy Manager クラスタ適用ガイド

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerのクラスタ環境における導入・カスタマイズ方法について説明しています。

クラスタ適用ガイドは、サポートしているクラスタシステムごとに分かれています。

ETERNUS SF AdvancedCopy Manager運用手引書 テープバックアップ連携編(本書)

ETERNUS SF AdvancedCopy Managerテープバックアップの運用方法について説明しています。

最初に『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager運用手引書』を読み全体を理解した上で他のマニュアルを読むことをお勧めします。

表記上の注意

Microsoft(R) Windows(R) 2000 Professional、Microsoft(R) Windows(R) 2000 Server、Microsoft(R) Windows(R) 2000 Advanced ServerをWindows2000 と略しています。

Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Standard Edition、Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition、Microsoft(R) Windows Server(R) 2003, Enterprise Edition for Itanium-based SystemsをWindows Server 2003 と略しています。

Microsoft(R) Windows(R) XP Professional、Microsoft(R) Windows(R) XP Home EditionをWindows XPと略しています。

Microsoft(R) Windows Vista(TM) Home Basic、Microsoft(R) Windows Vista(TM) Home Premium、Microsoft(R) Windows Vista(TM) Business、Microsoft(R) Windows Vista(TM) Enterprise、Microsoft(R) Windows Vista(TM) UltimateをWindows Vistaと略しています。

Solaris(TM) オペレーティングシステムをSolarisと略しています。

ETERNUS SF AdvancedCopy ManagerをAdvancedCopy Managerと略しています。

ETERNUS SF AdvancedCopy ManagerのマネージャをAdvancedCopy Managerのマネージャと略しています。

ETERNUS SF AdvancedCopy ManagerのエージェントをAdvancedCopy Managerのエージェントと略しています。

本マニュアル内に表記されている「ETERNUS ディスクアレイ」とは、ETERNUS3000、ETERNUS4000、ETERNUS6000、ETERNUS8000、ETERNUS GR seriesを示します。

本マニュアル内に表記されている「ETERNUS テープライブラリ」とは、LT270、LT230、LT220、LT160、LT130を示します。

輸出管理規制表記

当社ドキュメントには、外国為替および外国貿易管理法に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

商標について

Windows、Windows Vista、Windows Serverまたはその他のマイクロソフト製品の名称および製品名は、米国Microsoft 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。

Netscape、Netscape Navigator、およびNetscape Communicatorは、Netscape Communications 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。

Sun、Sun Microsystems、Sunロゴ、Solaris およびすべてのSolarisに関連する商標およびロゴは、米国およ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あり、同社のライセンスを受けて使用しています。

UNIXは、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。

HP-UXは、Hewlett-Packard Company社の登録商標です。

Linuxは、Linus Torvalds氏の米国およびその他の国における登録商標あるいは商標です。

Red HatはRed Hat, Inc.の登録商標です。Red Hat Shadow Manロゴ、RPM、RPMロゴ、およびGlintはRed Hat, Inc.の登録商標です。

IBM、AIX、AIX 5Lは、International Business Machines Corporationの米国およびその他の国における商標です。

その他の会社名および製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

目次

第 1 章 AdvancedCopy Manager テープバックアップの概要	1
1.1 AdvancedCopy Manager とは.....	1
1.2 AdvancedCopy Manager テープバックアップ機能とは	1
1.2.1 テープバックアップ機能とは.....	1
1.2.2 テープサーバを導入すると何が出来るか	1
1.3 製品構成.....	2
1.3.1 機能体系	2
1.3.2 システム構成.....	4
1.3.3 製品組み合わせ	7
1.3.3.1 製品バージョンの組み合わせ	7
1.3.3.2 各サーバとプラットフォームの組み合わせ	8
1.4 機能概要.....	9
1.4.1 管理機能.....	9
1.4.2 バックアップ/リストア機能.....	9
1.4.3 その他の機能.....	12
1.5 AdvancedCopy Manager テープバックアップの動作環境.....	12
1.5.1 ハードウェア条件.....	12
1.5.2 ソフトウェア条件.....	12
1.6 AdvancedCopy Manager テープバックアップにおけるサポートデバイスについて..	12
1.6.1 通常デバイス.....	12
1.6.2 PRIMECLUSTER GDS/SafeDISK の SDX オブジェクト.....	13
1.6.3 Symfoware のデータベース.....	13
1.6.4 VxVM(VERITAS Volume Manager)配下のボリュームについて	13
1.6.5 LVM(Logical Volume Manager)配下のボリュームについて	13
第 2 章 デーモンの起動と停止	15
2.1 AdvancedCopy Manager テープバックアップを構成するデーモン.....	15
2.2 起動方法.....	16
2.2.1 OS 停止状態からの起動.....	16
2.2.2 OS 稼動状態からの起動.....	16
2.3 停止方法.....	16
2.3.1 OS 停止による停止	17
2.3.2 OS 停止をしない場合の停止.....	17
第 3 章 バックアップ運用の設計	19
3.1 テープバックアップにおける運用設計の考慮事項	19

3.2 Storage サーバとテープサーバの対応付け.....	20
3.3 デバイス・クラス.....	20
3.4 ストレージ・プール.....	20
3.4.1 プライベート運用とスクラッチ運用.....	20
3.4.2 1次ストレージ・プールとコピー・ストレージ・プール.....	21
3.5 バックアップポリシー.....	21
3.5.1 ディスクを使用する際のバックアップポリシー.....	21
3.5.2 テープを使用する際のバックアップポリシー.....	22
3.5.2.1 テープバックアップ管理クラス.....	22
3.5.2.2 テープバックアップポリシー.....	22
3.6 業務ボリュームと各定義の関連のまとめ.....	22
第4章 運用開始前にテープサーバ上で行う設定.....	25
4.1 デバイス・クラスの設定.....	25
4.2 ストレージ・プールの設定.....	25
4.2.1 ストレージ・プールの作成.....	25
4.2.2 テープの投入(チェックイン).....	26
4.2.2.1 新規テープをチェックインする場合.....	26
4.2.2.2 初期化済みのテープをチェックインする場合.....	27
4.2.3 テープ・ボリュームの設定.....	28
4.2.4 同時書き込み設定.....	28
第5章 バックアップ運用(通常業務ボリューム).....	31
5.1 概要.....	31
5.1.1 スナップショット型高速バックアップの処理.....	32
5.1.2 同期型高速バックアップの処理.....	34
5.1.3 Suspend/Resume 機能を使用したバックアップの処理.....	35
5.1.4 アドバンスド・コピー機能を使用しないバックアップの処理.....	40
5.1.5 リストアの処理.....	41
5.2 運用の流れ.....	42
5.3 事前準備.....	43
5.3.1 デーモンの起動.....	43
5.3.2 Storage サーバの登録.....	43
5.3.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み.....	43
5.3.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定.....	43
5.3.5 デバイスの運用種別設定.....	43
5.3.6 オプションの設定.....	44
5.3.7 バックアップポリシーの設定.....	45
5.3.7.1 ディスクを使用する際のバックアップポリシー.....	45
5.3.7.2 テープを使用する際のバックアップポリシー.....	45
5.3.7.2.1 テープバックアップ管理クラス.....	45

5.3.7.2.2 テープバックアップポリシー	46
5.3.8 前後スクリプトのカスタマイズ	46
5.3.9 デバイスマップファイルの準備	47
5.3.9.1 デバイスマップファイルの記述方法	47
5.3.10 バックアップスケジュール	47
5.4 運用	48
5.4.1 ディスクおよびテープへのバックアップ	48
5.4.1.1 スナップショット型高速バックアップの場合	48
5.4.1.2 同期型高速バックアップの場合	49
5.4.1.3 Suspend/Resume 機能を使用したバックアップの場合	50
5.4.2 テープのみへのバックアップ	54
5.4.3 ディスクに採取したバックアップデータのテープへのコピー	55
5.4.4 バックアップ状況の確認	56
5.4.5 リストア	57
5.4.5.1 ボリューム全体のリストア	57
5.4.5.2 ファイル単位のリストア	58
5.4.6 リストア状況の確認	58
5.4.7 バックアップ履歴の管理	59
5.4.7.1 バックアップ履歴の表示	59
5.4.7.2 バックアップ履歴の削除	59
5.4.8 バックアップおよびリストアのキャンセル	59
5.4.8.1 バックアップのキャンセル	59
5.4.8.2 リストアのキャンセル	60
5.5 設定情報の変更	60
5.5.1 ETERNUS ディスクアレイの追加	60
5.5.2 ETERNUS ディスクアレイの削除	60
5.5.3 デバイスの追加	60
5.5.4 デバイスの削除	61
5.5.4.1 業務ボリュームの削除	61
5.5.4.2 バックアップボリュームの削除	61
5.5.5 Storage サーバの追加	62
5.5.6 Storage サーバの削除	62
5.6 運用の停止	62
5.7 SDX オブジェクトの運用	62
5.7.1 サポートする Storage サーバプラットフォーム	63
5.7.2 SDX オブジェクト運用単位	63
5.7.2.1 運用できない SDX オブジェクトの構成や条件	63
5.7.3 バックアップ運用 (GDS Snapshot を使用しない方式)	63
5.7.3.1 バックアップ運用の設計	64
5.7.3.2 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み	64
5.7.3.3 デバイスの運用種別設定	65
5.7.3.4 前後処理のカスタマイズ	65
5.7.3.5 バックアップ	65

5.7.3.6 リストア	66
5.8 VxVM ボリュームの運用	66
5.8.1 論理ボリュームが存在する物理スライス単位のバックアップ運用	67
5.8.2 ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用	67
5.8.2.1 バックアップの実行	67
5.8.2.2 テープコピーの実行	68
5.8.2.3 リストアの実行	68
5.9 LVM ボリュームの運用	69
5.9.1 ボリュームグループ単位の運用	69
5.9.2 ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用	69
5.9.2.1 バックアップの実行	69
5.9.2.2 テープコピーの実行	70
5.9.2.3 リストアの実行	71
第 6 章 バックアップ運用(Symfoware).....	73
6.1 概要	73
6.1.1 バックアップ	74
6.1.2 リカバリ	75
6.2 運用設計	76
6.2.1 バックアップ運用を行うサーバの決定	76
6.2.2 バックアップ対象の決定	77
6.2.3 バックアップポリシーの決定	77
6.2.3.1 ディスクを使用する際のバックアップポリシー	77
6.2.3.2 テープを使用する際のバックアップポリシー	78
6.2.3.2.1 テープバックアップ管理クラス	78
6.2.3.2.2 テープバックアップポリシー	78
6.2.4 バックアップボリュームの準備	78
6.2.5 リカバリ制御ファイルディレクトリと作業ディレクトリの準備	79
6.3 運用の流れ	80
6.4 事前準備	80
6.4.1 デーモンの起動	80
6.4.2 Storage サーバの登録	80
6.4.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み	80
6.4.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定	81
6.4.5 デバイスの運用種別設定	81
6.4.6 オプションの設定	82
6.4.7 バックアップポリシーの設定	82
6.4.8 デバイスマップファイルの準備	82
6.4.8.1 デバイスマップファイルの記述方法	83
6.5 運用	83
6.5.1 ディスクおよびテープへのバックアップ	83
6.5.1.1 スナップショット型高速バックアップの実行	83

6.5.1.2 同期型高速バックアップの実行.....	83
6.5.2 ディスクに採取したバックアップデータのテープへのコピー	84
6.5.3 リカバリの実行	85
6.5.3.1 デバイスリストファイルの記述方法.....	90
6.5.4 バックアップ履歴の管理.....	91
6.5.4.1 バックアップ履歴の表示	91
6.5.4.2 バックアップ履歴の削除	91
6.6 運用の停止	91
6.7 データベーススペースを SDX オブジェクトに配置した場合の運用	91
第 7 章 QuickOPC 機能によるバックアップ運用	93
7.1 概要	93
7.2 差分バックアップ運用の設計.....	94
7.3 運用の流れ.....	95
7.4 事前準備.....	95
7.4.1 デーモンの起動	95
7.4.2 Storage サーバの登録.....	95
7.4.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み.....	95
7.4.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定	95
7.4.5 デバイスの運用種別設定.....	95
7.4.6 バックアップポリシーの設定.....	96
7.4.7 前後スクリプトのカスタマイズ	96
7.4.8 デバイスマップファイルの準備	96
7.4.9 運用.....	96
7.4.9.1 バックアップの実行.....	97
7.4.9.2 履歴の管理.....	97
7.4.9.3 リストアの実行.....	97
7.4.9.4 トラッキング処理の実行状況の表示.....	98
7.4.9.5 トラッキング処理の停止	98
7.4.10 運用の停止	98
第 8 章 運用開始後のストレージ・プールのカスタマイズ.....	99
8.1 ストレージ・プールへのテープの追加	99
8.2 ストレージ・プールからのテープの削除.....	99
8.3 デバイス・クラス設定の変更.....	99
8.4 ストレージ・プール設定の変更	99
8.5 リクラメーション	100
8.6 マイグレーション	100
8.7 コロケーション.....	100
8.8 ストレージ・プールのバックアップ・リストア	100
8.9 設定の削除	100

第 9 章 運用保守	101
9.1 データベースの保守	101
9.1.1 データベースを個別にバックアップする場合	102
9.1.1.1 バックアップ管理簿の保守方法	102
9.1.1.1.1 バックアップ管理簿とリカバリ制御ファイルのバックアップ	102
9.1.1.1.2 バックアップ管理簿とリカバリ制御ファイルのリストア	102
9.1.1.2 データベースの保守方法	103
9.1.1.2.1 データベース退避方法	103
9.1.1.2.2 データベースの障害箇所の把握	103
9.1.1.2.3 データベース復旧方法	103
9.1.1.3 認証管理簿の保守方法	103
9.1.1.3.1 認証管理簿のバックアップ	103
9.1.1.3.2 認証管理簿のリストア	104
9.1.1.4 レジストリの保守方法	104
9.1.1.4.1 レジストリのバックアップ	104
9.1.1.4.2 レジストリのリストア	104
9.1.1.5 テープ管理情報の保守方法	104
9.1.1.5.1 テープ管理情報のバックアップ	104
9.1.1.5.2 テープ管理情報のリストア	105
9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	105
9.2 トラブル発生時の対処	105
9.2.1 リポジトリの容量不足時の対処方法	105
9.2.2 保守資料の採取方法	106
9.2.2.1 Web 画面を使用した場合の資料採取方法	106
9.2.2.2 障害調査資料の採取方法	106
9.2.3 リポジトリへのアクセス失敗時の対処方法	107
9.3 バックアップ中に発生したハードウェア障害等の対処方法	108
9.3.1 概要	108
9.3.2 対処方法	108
9.3.2.1 業務ボリュームにハードウェア障害が発生した場合の対処方法	108
9.3.2.2 バックアップボリュームにハードウェア障害が発生した場合の対処方法	108
9.3.2.3 リモートコピー処理で異常(halt)が発生した場合の対処方法	109
9.3.2.4 テープにハードウェア障害が発生した場合の対処方法	109
9.4 運用環境の変更	109
9.4.1 Storage 管理サーバの IP アドレスの変更	109
9.4.2 Storage サーバの IP アドレスの変更	110
9.4.3 テープサーバの IP アドレスの変更	110
9.4.4 Storage 管理サーバのポート番号の変更	110
9.4.5 Storage サーバのポート番号の変更	111
9.4.6 テープサーバのポート番号の変更	111
9.4.7 Storage 管理サーバのサーバ名の変更	111
9.4.8 Storage サーバのサーバ名の変更	112

9.4.9 テープサーバのサーバ名の変更	112
9.4.10 デバイス構成の変更	112
9.4.11 Storage 管理サーバの GUI 接続用 IP アドレスの変更	113
9.4.12 リポジトリアクセスユーザーに指定したユーザーの削除 / パスワードの変更	113
9.4.13 クラスタ運用での運用環境の変更について	113
9.4.13.1 Storage 管理サーバ業務の IP アドレスの変更	113
9.4.13.2 Storage サーバ業務の IP アドレスの変更	114
9.4.13.3 Storage 管理サーバ業務のポート番号の変更	115
9.4.13.4 Storage サーバ業務のポート番号の変更	115
9.4.13.5 Storage 管理サーバ業務のサーバ名の変更	116
9.4.13.6 Storage サーバ業務のサーバ名の変更	116
9.4.13.7 リポジトリアクセスユーザーに指定したユーザーの削除 / パスワードの変 更	117
9.4.13.8 論理ノード名の変更	117
9.4.13.9 業務名の変更	117
9.4.13.10 共有データ用共有ディスクの変更	117
9.4.13.11 リポジトリ用共有ディスクの変更	117
第 10 章 Storage サーバ停止時のテープからのリストア	119
10.1 概要	119
10.2 テープ履歴情報表示	119
10.3 テープリストア	119
10.4 テープ実行状態表示	119
第 11 章 各種コマンド	121
11.1 コマンド一覧	121
11.2 バックアップ管理のコマンド	125
11.2.1 環境定義系コマンド	126
11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)	127
11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド(acmsvrdisp)	129
11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfo)	130
11.2.1.4 デバイス使用状況表示コマンド(acmdevdisp)	132
11.2.1.5 ディスクバックアップポリシー設定コマンド(acmbkpolset)	134
11.2.1.6 ディスクバックアップポリシー表示コマンド(acmbkpoldisp)	136
11.2.1.7 ディスクバックアップポリシー削除コマンド(acmbkpol)	137
11.2.1.8 テープバックアップポリシー設定コマンド(acmtpbkpolset)	138
11.2.1.9 テープバックアップポリシー表示コマンド(acmtpbkpoldisp)	140
11.2.1.10 テープバックアップポリシー削除コマンド(acmtpbkpol)	142
11.2.1.11 テープバックアップ管理クラス設定コマンド(acmtpmgmtclass)	143
11.2.1.12 テープバックアップ管理クラス表示コマンド(acmtpmgmtclassdisp) ..	145
11.2.1.13 テープバックアップ管理クラス削除コマンド(acmtpmgmtclassdel) ..	146

11.2.2 運用系コマンド.....	147
11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)	147
11.2.2.2 テープコピーコマンド(acmtphistcopy)	153
11.2.2.3 テープバックアップキャンセルコマンド(acmtpcancelback)	154
11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore).....	156
11.2.2.5 リストアキャンセルコマンド(swstcancelrest)	163
11.2.2.6 テープリストアキャンセルコマンド(acmtpcancelrest).....	163
11.2.2.7 リストア実行状況表示コマンド(swstreststat)	165
11.2.2.8 テープ実行履歴表示コマンド(acmtpreqstat)	165
11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)	167
11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)	171
11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド(acmstartsync).....	175
11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancelsync)	178
11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド(acmsyncstat).....	180
11.2.2.14 実行状態表示コマンド(acmexecstat).....	182
11.2.2.15 トラッキングキャンセルコマンド(acmcanceltrk)	186
11.2.2.16 トラッキング実行状況表示コマンド(acmtrkstat)	188
11.2.2.17 ドライブ文字割当コマンド(swstdrvset)	190
11.2.2.18 ドライブ文字割当解除コマンド(swstdrvunset)	190
11.2.2.19 マウント解除コマンド(swstdismount)	190
11.2.2.20 ボリュームロック解除コマンド(swstvolunlock)	190
11.2.2.21 ボリュームロック情報表示コマンド(swstvollockstat)	190
11.2.3 保守系コマンド.....	190
11.2.3.1 資源整合コマンド(swstsrsemitch).....	190
11.2.3.2 資源バックアップコマンド (swstresback)	190
11.2.3.3 資源リストアコマンド(swstresrst).....	190
11.3 構成管理のコマンド	191
11.3.1 管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)	191
11.3.2 リポジトリアクセスユーザー変更コマンド(stguserset)	191
11.3.3 GUI 接続情報設定コマンド(stgguiipset)	191
11.3.4 サーバ情報追加コマンド(stgxfwcmaddsrv)	191
11.3.5 サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)	191
11.3.6 サーバ情報削除コマンド(stgxfwcmdelsrv)	191
11.3.7 デバイス情報取得 / 反映コマンド(stgxfwcmsetdev)	191
11.3.8 デバイス情報削除コマンド(stgxfwcmdeldev)	192
11.3.9 サーバ情報表示コマンド(stgxfwcmdispsrv)	192
11.3.10 デバイス情報表示コマンド(stgxfwcmdispdev)	192
11.3.11 パーティション情報表示コマンド(stgxfwcmdisppat)	192
11.3.12 環境情報表示コマンド(stgenvdisp).....	192
11.3.13 管理情報一括バックアップサーバ登録 / 削除コマンド(stgmgrinfoset).....	192
11.3.14 管理情報一括バックアップコマンド(stgmgrinfobkup).....	192
11.3.15 管理情報一括バックアップ状況表示コマンド(stgmgrinfodisp).....	192
11.3.16 SDX オブジェクト運用単位設定コマンド(stgxfwcmsetsdx)	192

11.4	テープサーバ上のコマンド	193
11.4.1	テープサーバ定義ファイルチェックコマンド (tbochkconf)	193
11.4.2	テープバックアップキャンセルコマンド (tbocancelback)	193
11.4.3	テープリストア実行コマンド (tborestore)	194
11.4.4	テープリストアキャンセルコマンド (tbocancelrest)	197
11.4.5	テープサーバ実行状態表示コマンド (tboexecstat)	198
11.4.6	テープ実行履歴表示コマンド (tboreqstat)	200
11.4.7	テープ履歴情報表示コマンド (tbohistdisp)	202
11.4.8	テープ管理情報バックアップコマンド (tboresback)	205
11.4.9	テープ管理情報リストアコマンド (tboresrst)	205
11.4.10	トレースログ出力レベル設定コマンド (tbomodlog)	206
11.4.11	サーバ情報変更通知コマンド (tbomodsrv)	207
11.4.12	ETERNUS3000 の情報取得コマンド (tbogetoluintfo)	207
11.5	デーモンの起動と停止	208
11.5.1	通信デーモン起動と停止	208
11.5.2	RMI デーモン起動と停止	208
11.5.3	RDB デーモン起動と停止	208
11.5.4	認証デーモン起動と停止	209
11.5.5	AdvancedCopy Manager デーモンの起動と停止	209
11.5.6	AdvancedCopy Manager テープデーモンの起動と停止	209
11.5.7	TSM デーモンの起動と停止	209
第 12 章	Web 機能	211
12.1	構成管理	211
第 13 章	運用上の注意事項	213
13.1	バックアップ運用の注意事項	213
13.1.1	全般的な注意事項	213
13.1.2	スナップショット型高速バックアップの注意事項	213
13.1.3	同期型高速バックアップの注意事項	213
13.1.4	リストアの注意事項	214
13.1.5	SDX オブジェクト運用の注意	214
13.1.6	ライブラリ装置の再起動を行う際の注意	215
13.2	Web 画面環境の注意事項	215
付録 A	バックアップ / リストア / テープコピーの前後処理	217
A.1	概要	217
A.2	バックアップの前後処理	217
A.3	リストアの前後処理	217

A.4 テープコピーの前後処理	217
A.4.1 Solaris のテープコピー実行時の前処理	218
A.4.2 Solaris のテープコピー実行時の後処理	221
A.4.3 Linux のテープコピー実行時の前処理	223
A.4.4 Linux のテープコピー実行時の後処理	227
A.4.5 HP-UX のテープコピー実行時の前処理	229
A.4.6 HP-UX のテープコピー実行時の後処理	232
A.4.7 AIX のテープコピー実行時の前処理	234
A.4.8 AIX のテープコピー実行時の後処理	237
A.4.9 Windows のテープコピー実行時の前処理	239
A.4.10 Windows のテープコピー実行時の後処理	242
A.4.11 Windows のテープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイル	246
付録 B クラスタサービス停止時のテープからのリストア	249
B.1 概要	249
B.2 リストアの手順	249
付録 C システムボリュームのバックアップ運用	251
C.1 概要	251
C.2 システムボリュームのバックアップ	251
C.2.1 事前準備	251
C.2.2 Storage サーバの登録	252
C.2.3 デバイス情報の登録	253
C.2.4 複製ボリューム情報の設定	253
C.2.5 テープバックアップの設定	253
C.2.6 バックアップの実施	253
C.3 システムボリュームのリストア	254
C.3.1 リストアの実施(ディスクデータ)	254
C.3.2 リストアの実施(テープデータ)	254
用語集	255
索引	267

第1章 AdvancedCopy Managerテープバックアップの概要

本章は、AdvancedCopy Managerテープバックアップの概要について説明しています。

1.1 AdvancedCopy Managerとは

AdvancedCopy Managerは、オープン系システムのストレージ管理を実現する製品であり、以下の機能を持った製品です。

高速バックアップ
高速レプリケーション

高速バックアップ機能では、業務無停止のデータベースバックアップを実現します。

AdvancedCopy Managerテープバックアップは、これらの機能のうち、高速バックアップ機能を拡張するものです。

以下に、高速バックアップ機能について説明します。

高速バックアップ(24H対応)

富士通ストレージシステム ETERNUSのハードウェア機能【アドバンスト・コピー機能(OPC/EC)】を利用して、データを高速にバックアップします。アドバンスト・コピー機能はデータ容量に依存しない高速のデータコピー機能ですので、バックアップするデータ量が増加しても常に一定の高速のバックアップ時間を保てます。このためデータ量が増大してもバックアップ時間が増加することはありません。

また以下のDBMSと連携しているため、業務を停止することなく、かつ、高速でバックアップすることができます。

Symfoware

上記以外のデータベースや通常の一般ファイルシステムで構築されている業務に関しては、バックアップ作業に必要な業務停止時間が従来に比べて飛躍的に短くなります。

ETERNUS ディスクアレイのリモートコピー機能を利用して、遠隔地のディスクアレイ装置に対して、バックアップを行うことも可能です。

業務無停止のデータベースバックアップ

AdvancedCopy Managerテープバックアップの利用によって、Symfowareのデータベースのバックアップを業務無停止で行うことができます。

1.2 AdvancedCopy Managerテープバックアップ機能とは

1.2.1 テープバックアップ機能とは

テープバックアップ機能は、AdvancedCopy Managerのバックアップ機能を次のように拡張したものです。

バックアップ先媒体として、ディスクに加えてテープも使用可能とする

テープバックアップ機能を利用すると、ディスクとテープのバックアップ履歴を一元管理できます。テープへのバックアップを行うには、**テープサーバ**という専用のサーバを導入する必要があります。

なお、レプリケーション機能は、テープサーバを導入しても拡張されません。

1.2.2 テープサーバを導入すると何ができるか

テープサーバの導入により、ディスクへのバックアップに加えてテープへのバックアップが可能となります。その特長について説明します。

ディスクおよびテープへのバックアップの簡便化

ディスクおよびテープへのバックアップ運用を簡便に行うことができます。

従来のAdvancedCopy ManagerとISV製品を組み合わせた、ディスクおよびテープへのバックアップ運用では、AdvancedCopy ManagerのコマンドとISV製品のコマンドを組み合わせる必要がありました。

テープサーバを導入すると、そのような組み合わせが不要となります。1アクションで、ディスクおよびテープの両媒体へバックアップすることが可能です。

業務停止時間を短縮したテープへのバックアップ

ディスクへのバックアップはETERNUSのハードコピー機能【アドバンスト・コピー機能】を使用して行い、テープへのバックアップはアドバンスト・コピー先(バックアップボリューム)から行うため、業務ボリュームへのアクセスが抑止される時間は、従来のAdvancedCopy Managerと同様に数秒となります。(データベーススペースの場合は、無停止)

ただし、ディスクへのバックアップを行わずにテープのみにバックアップを行う運用では、業務停止時間はテープへの書き込み完了までの時間となります。

バックアップ履歴の一元管理

ディスクおよびテープに格納されたデータのバックアップ履歴が一元管理できます。

業務サーバに負荷をかけないバックアップ

テープへのバックアップはテープサーバ上で行われるため、業務サーバに負荷がかかりません。

複数プラットフォーム環境に対応

SAN環境に接続された複数の業務サーバがそれぞれ異なるプラットフォームの場合でも、テープサーバをプラットフォームごとに用意する必要はありません。1台のテープサーバ上で、異なる複数プラットフォームのバックアップができます。

バックアップ先ディスク容量の節約

アドバンスト・コピー機能を使用して業務の停止時間を短くしたい場合でも、ディスクおよびテープの両媒体へのバックアップを行い、ディスクのバックアップ履歴を削除することにより、バックアップ先ディスクを別の業務ボリュームのバックアップ先ディスクとして使用することが可能となります。これにより、バックアップ先ディスクの容量を最小限に抑えることができます。

1.3 製品構成

1.3.1 機能体系

AdvancedCopy Managerテープバックアップによるバックアップ運用を構成する機能および要素について説明します。

[表 1.1 機能]

機能名	説明
AdvancedCopy Manager のマネージャー	Storage 管理サーバ上で動作し、複数の Storage サーバを管理します。AdvancedCopy Manager のエージェントを含んでいます。
AdvancedCopy Manager のエージェント	ストレージ装置が接続された Storage サーバ上で動作します。バックアップ管理を行います。本製品は、Solaris 版、Windows 版または Linux 版の AdvancedCopy Manager のマネージャーと組み合わせて利用します。
AdvancedCopy Manager のテープマネージャー	ストレージ装置および ETERNUS テープライブラリが接続されたテープサーバ上で動作します。テープへのバックアップ、テープからのリストアを行います。
AdvancedCopy Manager のテープエージェント	ストレージ装置が接続された Storage サーバ上で動作します。バックアップ媒体としてディスクおよびテープを利用したバックアップ管理を行います。本製品は AdvancedCopy Manager のエージェントと同時にインストールされますが、本機能が有効となるのはテープマネージャー導入時点です。
ETERNUS ディスクアレイ	アドバンスト・コピー機能(EC/OPC)を搭載したディスクアレイ装置です。
ETERNUS テープライブラリ	テープサーバに接続します。AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、ETERNUS テープライブラリのテープにデータを保存します。

機能名	説明
Web サーバ	AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、構成管理および TSM の機能を簡易操作する GUI を Web ベースで提供します。Web サーバは Storage 管理サーバおよびテープサーバ上で構築します。
Web クライアント	GUI 操作をするためのネットワーク端末です。
ETERNUS SF TSM	ファイルのバックアップ管理を行う製品であり、テープサーバでは、TSM を内部的に呼び出すことによりバックアップ管理を実現します。 また、テープバックアップで使用する ETERNUS テープライブラリ、ストレージプールの設定は TSM のコマンドにより行います。

AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、運用形態により、サーバ種別を次のように区別しています。

Storage サーバ

Storage サーバとは、ディスクアレイ装置が接続されているサーバであり、AdvancedCopy Manager テープバックアップが提供するバックアップ業務を実施するサーバです。

Storage サーバには AdvancedCopy Manager のエージェントおよびテープエージェントを導入します。ただし、システム上に Storage サーバが 1 台のみの場合は、AdvancedCopy Manager のマネージャーを導入します。

Storage 管理サーバ

Storage 管理サーバとは、Storage サーバを一括管理するサーバであり、システム上に一つのみ設定することができます。

Storage 管理サーバには AdvancedCopy Manager のマネージャーを導入します。

テープサーバ

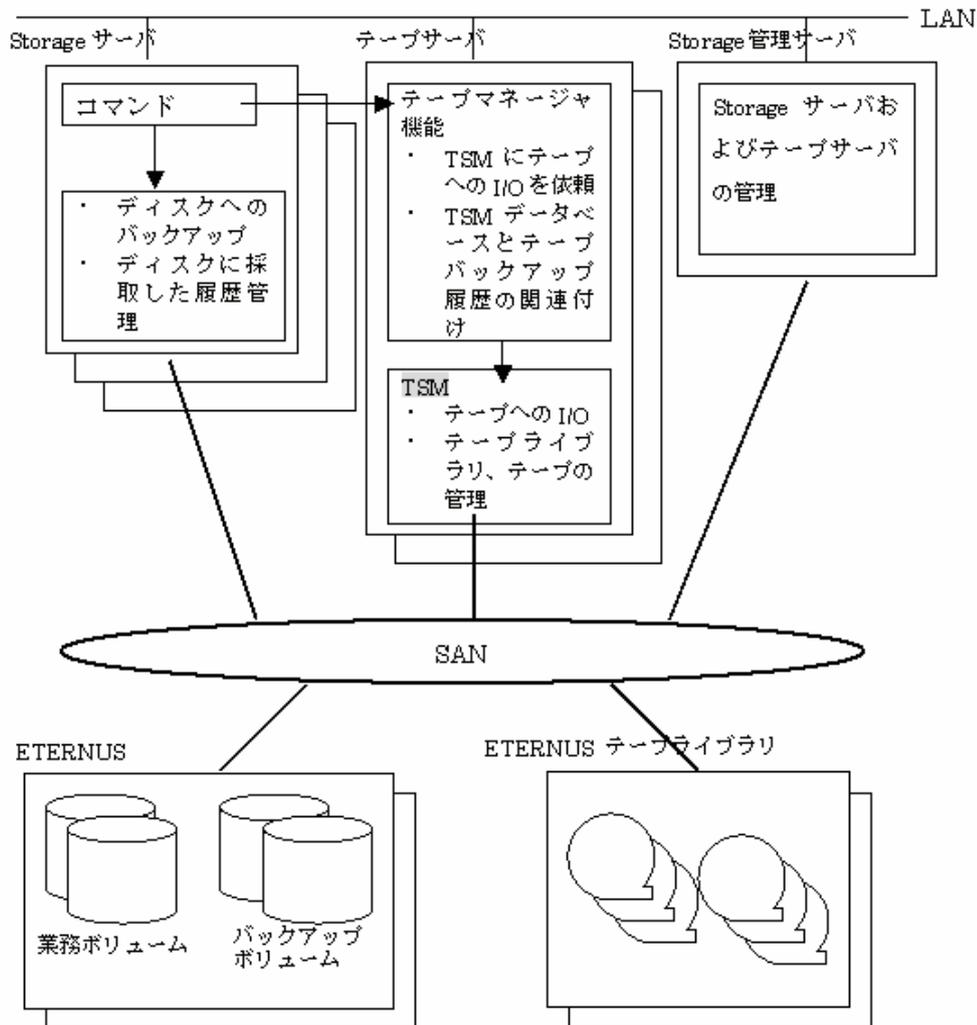
テープサーバとは、テープへのバックアップ管理を行うサーバであり、システム上に一つもしくは複数設定することができます。Storage サーバで実施されたバックアップ業務のうちテープに関する要求は、テープサーバ上に転送され実行されます。

テープサーバには AdvancedCopy Manager のテープマネージャーを導入します。

また、テープサーバには、ETERNUS SF TSM(以降、TSM と称す)も導入します。TSM とは、ファイルのバックアップ管理を行う製品であり、テープサーバでは TSM を内部的に呼び出してバックアップ管理を実現します。

以下に、各サーバおよび機能の関連を示します。

[図 1.1 各サーバと機能の関連]



1.3.2 システム構成

AdvancedCopy Manager テープバックアップのシステム構成を示します。

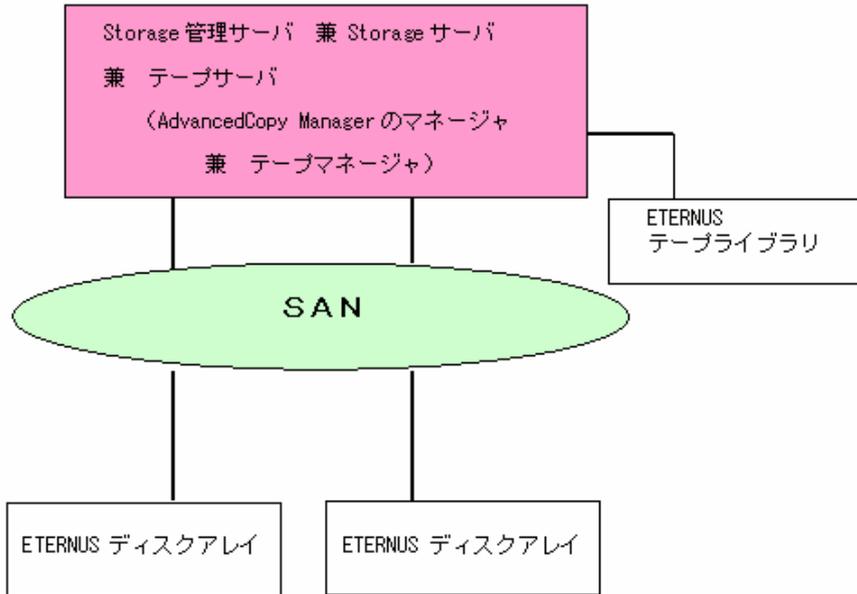
AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、テープサーバを次に示す運用形態を構築できます。Storage 管理サーバと Storage サーバの運用形態については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「機能体系」を参照してください。

また、運用形態の選択基準については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「AdvancedCopy Manager 構築例」を参照してください。

テープサーバを Storage 管理サーバと兼用させる場合

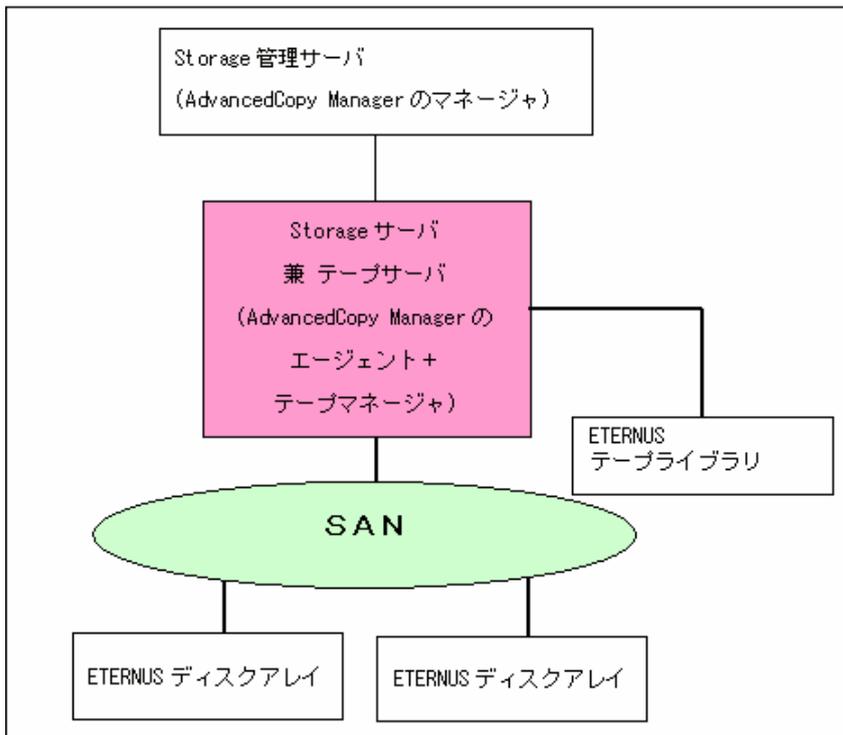
テープサーバを Storage 管理サーバ上に構築します。次に示す構成になります。

[図 1.2 テープサーバを Storage 管理サーバと兼用させる場合]



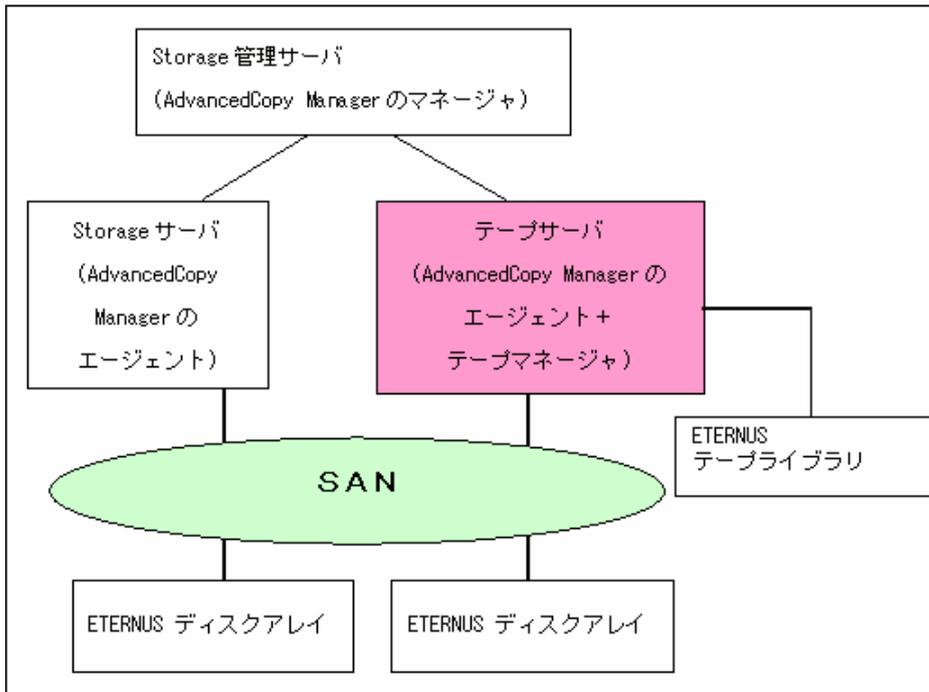
テープサーバを Storage サーバと兼用させる場合
テープサーバを Storage サーバ上に構築します。次に示す構成になります。

[図 1.3 テープサーバを Storage サーバと兼用させる場合]



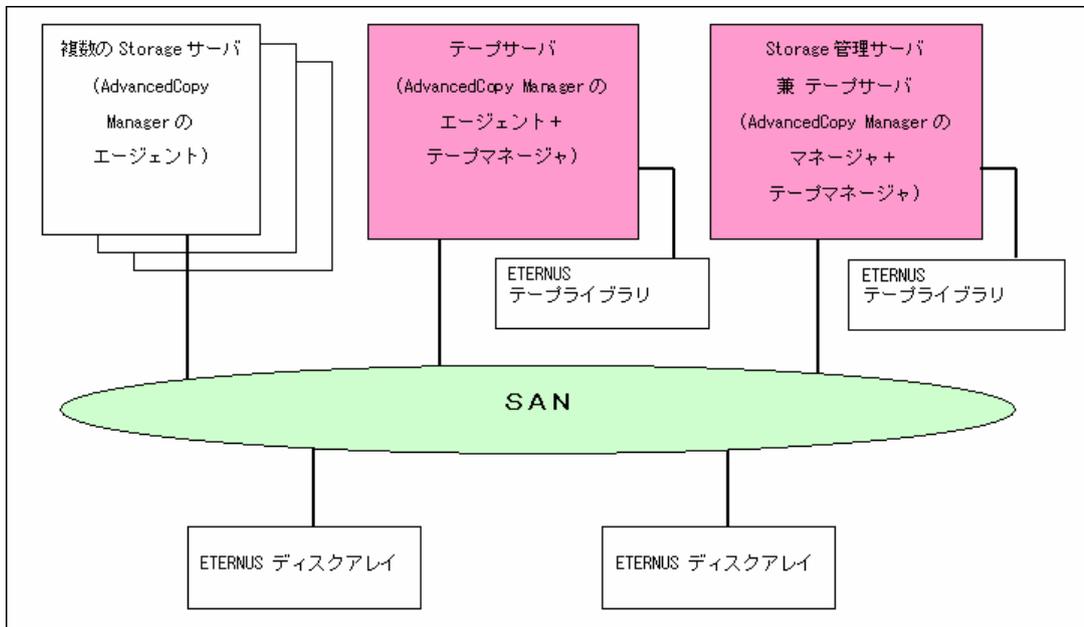
テープサーバを他のサーバと兼用しない場合
専用のテープサーバで管理する場合、次に示す構成になります。

[図 1.4 専用のテープサーバを用意する場合]



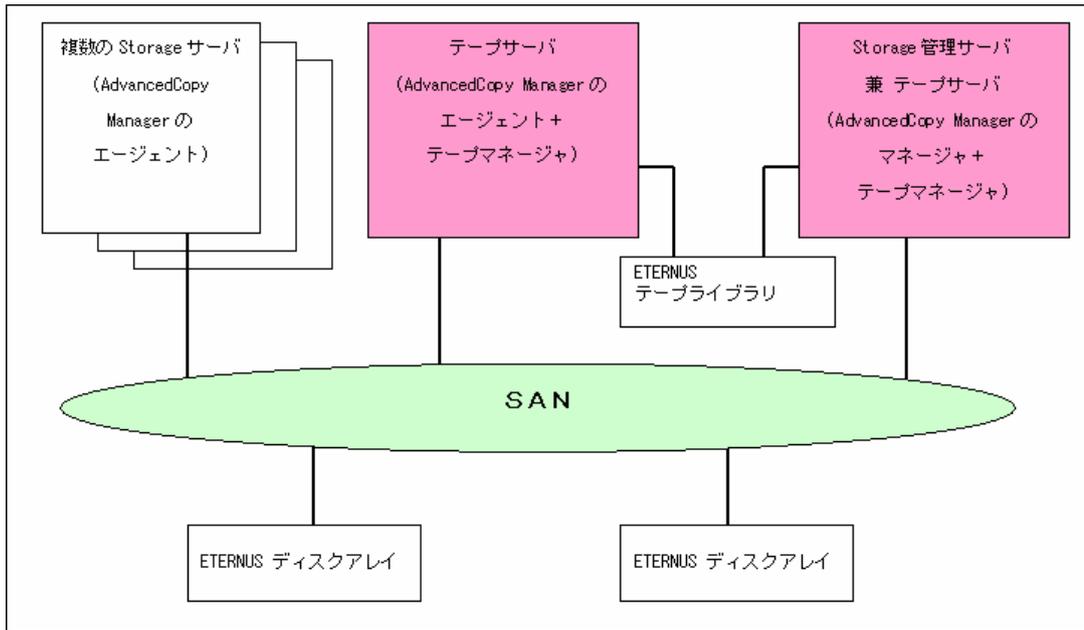
複数のテープサーバで運用する場合
 ライブラリ装置を共用しない場合
 ライブラリ装置をテープサーバ間で共用しない場合、次に示す構成になります。

[図 1.5 ライブラリ装置を共用しない場合]



ライブラリ装置を共用する場合
 ライブラリ装置をテープサーバ間で共用する場合、次に示す構成になります。

[図 1.6 ライブラリ装置を共用する場合]



1.3.3 製品組み合わせ

テープバックアップ機能を使用するシステム環境における AdvancedCopy Manager の製品組み合わせについて説明します。

1.3.3.1 製品バージョンの組み合わせ

以下に製品レベルの組み合わせ条件を示します。

なお、テープサーバを Storage 管理サーバまたは Storage サーバと兼用させたバックアップ運用を行う場合、インストールするテープマネージャのバージョンは、AdvancedCopy Manager のマネージャまたはエージェントのバージョンと同じである必要があります。

エージェントのプラットフォームが Solaris の場合

[表 1.2 バージョン組み合わせ]

テープマネージャのバージョン	エージェントのバージョン			
	13.x	11.1	11.0	11.0 以前
13.x		1	3	×
11.1	×		2	×
11.0	×			×

- :テープバックアップ運用可能
- 1:テープバックアップ運用可能 (QuickOPC 機能によるテープバックアップ運用は不可)
- 2:テープバックアップ運用可能 (VxVM ボリュームに対するテープバックアップ運用は不可)
- 3:テープバックアップ運用可能(QuickOPC 機能および VxVM ボリュームに対するテープバックアップ運用は不可)
- ×:テープバックアップ運用不可

エージェントのプラットフォームが Linux の場合

[表 1.3 バージョン組み合わせ]

テープマネージャーのバージョン	エージェントのバージョン			
	13.x	11.1	11.0	11.0 以前
13.x				×
11.1	×			×
11.0	×			×

:テープバックアップ運用可能
 :テープバックアップ運用可能(QuickOPC 機能によるテープバックアップ運用は不可)
 ×:テープバックアップ運用不可

エージェントのプラットフォームが HP-UX/AIX/Windows の場合

[表 1.4 バージョン組み合わせ]

テープマネージャーのバージョン	エージェントのバージョン			
	13.x	11.1	11.0	11.0 以前
13.x		×	×	×
11.1	×	×	×	×
11.0	×	×	×	×

:テープバックアップ運用可能
 ×:テープバックアップ運用不可

1.3.3.2 各サーバとプラットフォームの組み合わせ

各サーバ種別のサポートプラットフォームについて以下に示します。

[表 1.5 各サーバとプラットフォーム組み合わせ]

プラットフォーム	Storage 管理サーバ	Storage サーバ	テープサーバ
Solaris			
Linux			×
Windows			×
HP	×		×
AIX	×		×

:サポート
 ×:未サポート

サポートプラットフォームのバージョンについて以下に示します。

Storage 管理サーバ

上記 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「ソフトウェア条件」を参照してください。

Storage サーバ

上記 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「ソフトウェア条件」を参照してください。

テープサーバ

『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「テープマネージャーのインストール」を参照してください。

1.4 機能概要

1.4.1 管理機能

TSM によるテープライブラリ管理

AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、バックアップ/リストア時に使用するドライブをバックアップ/リストアの処理内で自動割当します。この管理は、TSM によって行われます。

TSM によるテープのストレージプール管理

AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、バックアップ/リストア時に使用するテープをバックアップ/リストアの処理内で自動割当します。この管理は、TSM によって行われます。

Storage サーバとテープサーバの対応付け

テープサーバを複数台導入した場合は、Storage サーバとテープサーバの対応付けを行う必要があります。これにより、Storage サーバからのバックアップ要求は、対応付けされたテープサーバで処理されます。

ポリシー管理

ストレージプール、履歴管理の設定を行います。

ストレージ構成管理機能

バックアップを行うボリューム、バックアップの退避先ボリュームの構成を管理します。AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、バックアップを行うボリュームを「業務ボリューム」、バックアップの退避先ボリュームを「バックアップボリューム」と呼びます。

1.4.2 バックアップ/リストア機能

バックアップの方法

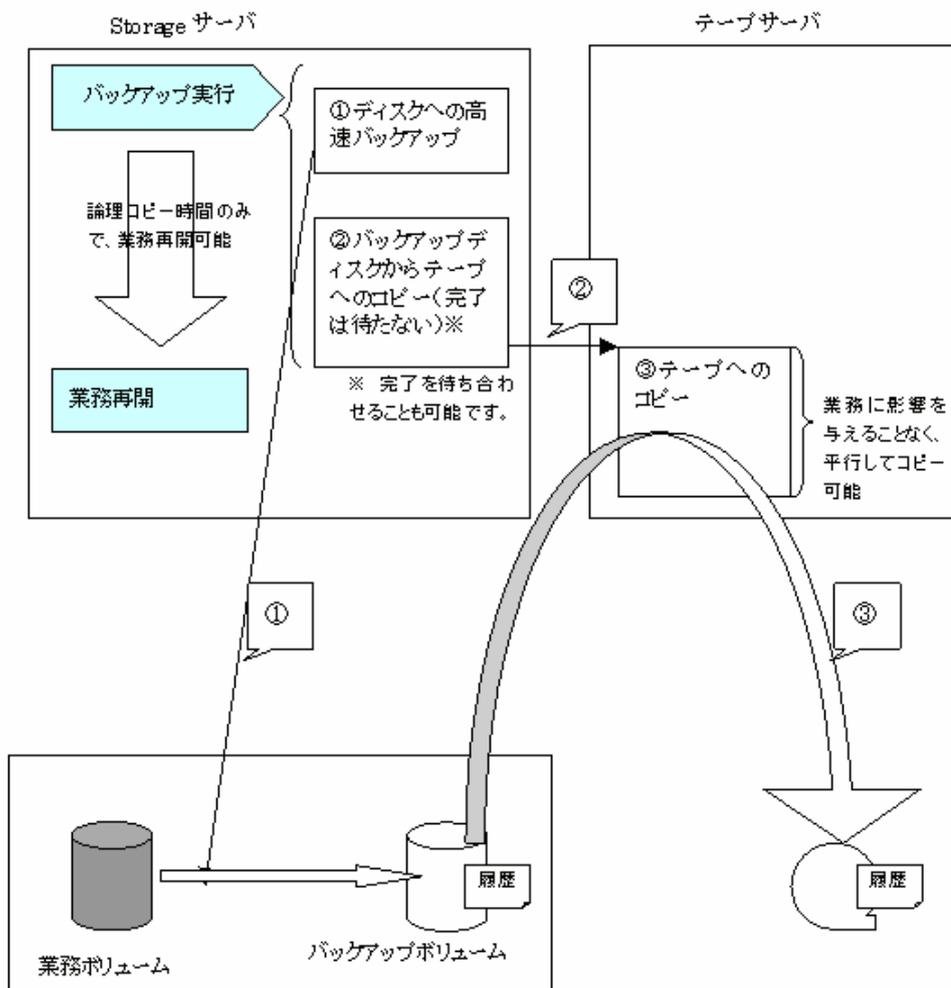
以下の2つの方法を提供しています。

ディスクへの高速バックアップとの組み合わせによるバックアップ方式

ディスクへの高速バックアップとは、ディスクアレイ装置のアドバンスト・コピー機能 (OPC/EC 機能) を使用して、ボリューム容量に関わらず、高速にボリューム間(業務ボリュームからバックアップボリュームへ)バックアップを行う機能です。テープへのバックアップはバックアップボリュームから行うため、バックアップのための業務停止時間を大幅に短縮できます。EC を利用したバックアップでは、アドバンスト・コピー機能による更新差分コピーを行うことも可能なため、より高速なバックアップが可能です。

この方法でのバックアップには、バックアップボリュームが必要となります。

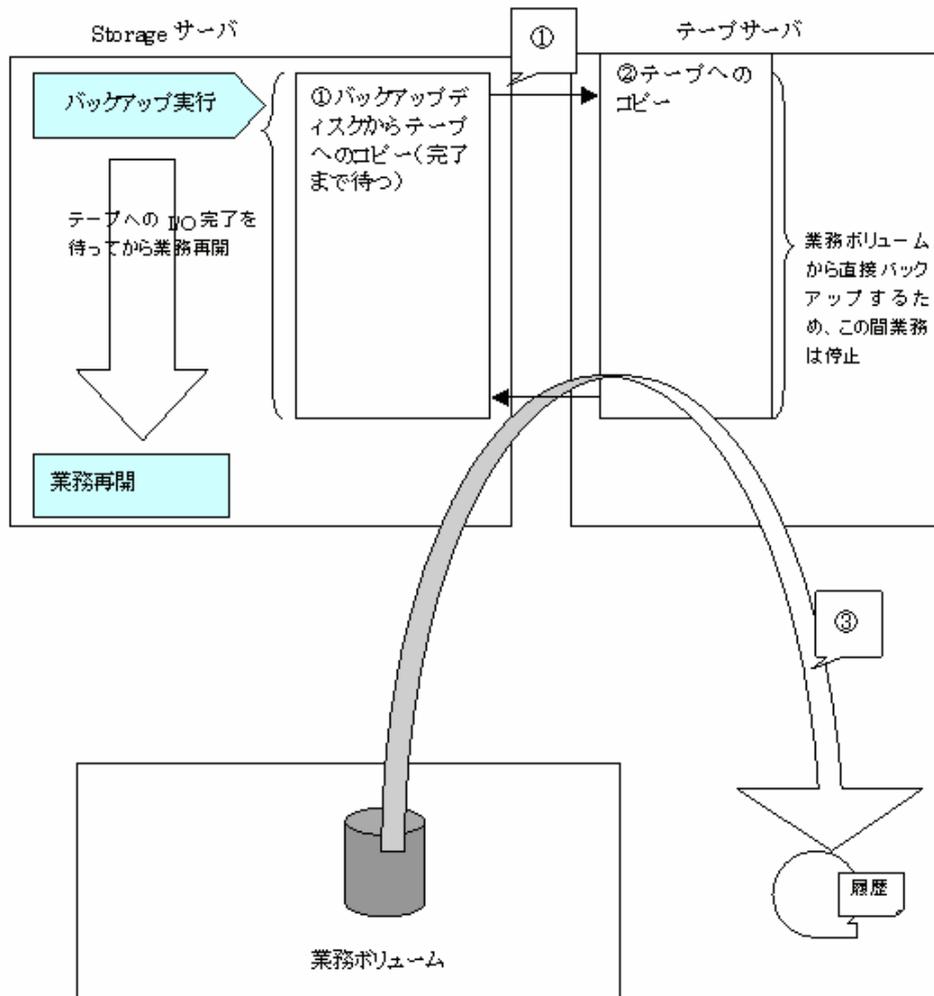
以下に、ディスクおよびテープへのバックアップの動作を示します。



バックアップボリュームを使用しないバックアップ方式

ディスクアレイ装置のアドバンスド・コピー機能を使用せずに、業務ボリュームから直接テープへバックアップをします。このため、業務停止時間は長くなります。

以下に、テープへのバックアップの動作を示します。



なお、ディスクへ採取したバックアップデータを後からテープへコピーすることも可能です。

リストアの方法

以下の2つの方法を提供しています。

ディスクからのリストア

バックアップデータがディスクに格納されている場合、ディスクアレイ装置のアドバンスド・コピー機能(OPC/EC機能)を使用してリストアを行います。このため、業務ボリュームの容量に関わらず、業務データの復旧を瞬時に行うことができます。

テープからのリストア

バックアップデータがテープに格納されている場合、テープから業務ボリュームへ直接データを書き込みます。このため、リストアの時間はディスクからのリストアに比べて長くなります。

業務との連携

業務サーバ稼働時

業務との連携を行うことで、バックアップデータの保証をします。

業務サーバ停止時

テープサーバからの業務非連携リストアが可能です。システムボリュームの復旧に利用できます。

履歴管理機能

ディスク・テープの両媒体へのバックアップを一元管理

業務ボリュームのバックアップデータを、バックアップ先媒体に関わらず履歴情報として一元管理します。保存世代数もしくは保存期間を設定し、自動管理することもできます。

保存世代数で管理する運用を「世代管理バックアップ」、保存期間で管理する運用を「日数管理バックアップ」と呼びます。

世代管理バックアップの場合、バックアップデータには「世代番号」という一意の番号が割り振られます。絶対世代は、ディスクおよびテープに関わらず、業務ボリュームに対して一意に割り振られます。相対世代は、ディスクに格納されたデータ、テープに格納されたデータ、それぞれに対して一意に割り振られます。

実行状況確認機能

実行したバックアップ、リストア、およびテープコピーの進捗状況や結果を確認できます。

ミドルウェア連携

Symfoware データベース

Symfoware で構築されたデータベースを業務で使用している場合は、業務を停止することなくバックアップを行うことができます。

なお、Symfoware データベースは、バックアップ先としてテープのみを指定したバックアップを行うことはできません。

1.4.3 その他の機能

1 テープサーバによる複数プラットフォーム対応

1台のテープサーバで複数の異なるプラットフォームの業務ボリュームのバックアップを行うことができます。この運用形態では、プラットフォーム毎にテープサーバを用意する必要がありません。

複数テープサーバによる負荷分散

複数台のテープサーバを導入することにより、業務ボリューム数の増大によるテープサーバの負荷を分散させることができます。

1.5 AdvancedCopy Manager テープバックアップの動作環境

1.5.1 ハードウェア条件

ハードウェア条件については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「ハードウェア条件」を参照してください。

1.5.2 ソフトウェア条件

ソフトウェア条件については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「ソフトウェア条件」を参照してください。

加えて、テープバックアップ機能を利用してバックアップ運用を行う業務サーバに対するソフトウェア条件については、業務サーバの OS に対応する『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「ソフトウェア条件」を参照してください。

1.6 AdvancedCopy Manager テープバックアップにおけるサポートデバイスについて

AdvancedCopy Manager テープバックアップにおけるサポートデバイスについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「AdvancedCopy Manager におけるサポートデバイスについて」を参照してください。

1.6.1 通常デバイス

AdvancedCopy Manager テープバックアップにおけるサポートデバイスについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「AdvancedCopy Manager におけるサポートデバイスについて」を参照してください。

1.6.2 PRIMECLUSTER GDS/SafeDISK の SDX オブジェクト

PRIMECLUSTER GDS(以降、GDS と記します)/SafeDISK は、主にディスク装置間のミラーリング機能を持ったソフトウェアです。

AdvancedCopy Manager テープバックアップでサポートする運用は以下です。

スライス単位の運用

[Solaris/Linux の場合]

/dev/sfdsk/(クラス名)/dsk/(ボリューム名):(sdxinfo の DEVNAM の値)

[Windows の場合]

ディスククラス名/ミラーボリューム:g?d?p?



注意

論理ボリューム単位の運用は行えません。
サポートする OS は、Solaris、Linux です。

1.6.3 Symfoware のデータベース

Symfoware のデータベースをロググループ単位、データベーススペース単位で運用することができます。運用できる Symfoware のバージョンを以下に示します。

Storage サーバプラットフォーム	Symfoware のバージョン
Solaris	Symfoware Server Enterprise Extended Edition 6.x 以降 Symfoware Server Advanced Backup Controller 6.x 以降
Linux	Symfoware Server Enterprise Extended Edition 7.x 以降 Symfoware Server Advanced Backup Controller 7.x 以降

1.6.4 VxVM(VERITAS Volume Manager)配下のボリュームについて

詳細については、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「VxVM(VERITAS Volume Manager)配下のボリュームについて」を参照してください。

1.6.5 LVM(Logical Volume Manager)配下のボリュームについて

詳細については、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「LVM(Logical Volume Manager)配下のボリューム」を参照してください。

第2章 デーモンの起動と停止

本章では、AdvancedCopy Manager テープバックアップが提供する各種デーモンの起動 / 停止方法について説明します。

2.1 AdvancedCopy Manager テープバックアップを構成するデーモン

AdvancedCopy Manager のマネージャは、以下のデーモンで構成されています。

[表 2.1 AdvancedCopy Manager のマネージャを構成するデーモン種別]

デーモン種別	説明
通信デーモン	Storage サーバおよびテープサーバと通信を行うデーモンです。
RMI デーモン	GUI 画面を管理するデーモンです。
RDB デーモン	リポジトリアクセスを行うデーモンです。
認証デーモン	認証機構を管理するデーモンです。

AdvancedCopy Manager のエージェントは、以下のデーモンで構成されています。

[表 2.2 AdvancedCopy Manager のエージェントを構成するデーモン種別]

デーモン種別	説明
通信デーモン	Storage 管理サーバ、テープサーバおよび他の Storage サーバと通信を行うデーモンです。

Storage 管理サーバをクラスタ運用している場合、Storage 管理サーバ業務は以下のデーモンで構成されています。

[表 2.3 Storage 管理サーバ業務を構成するデーモン種別]

デーモン種別	説明
業務用通信デーモン	Storage サーバと通信を行うデーモンです。
RMI デーモン	GUI 画面を管理するデーモンです。
RDB デーモン	リポジトリアクセスを行うデーモンです。
認証デーモン	認証機構を管理するデーモンです。

Storage サーバをクラスタ運用している場合、Storage サーバ業務は以下のデーモンで構成されています。

[表 2.4 Storage サーバ業務を構成するデーモン種別]

デーモン種別	説明
業務用通信デーモン	Storage 管理サーバおよび他の Storage サーバと通信を行うデーモンです。



注意

以下のデーモンは、Storage 管理サーバ業務および Storage サーバ業務になりません。

通信デーモン(ローカル用のデーモン)

AdvancedCopy Manager のテープマネージャは、以下のデーモンで構成されています。

[表 2.5 AdvancedCopy Manager のテープマネージャを構成するデーモン種別]

デーモン種別	説明
通信デーモン	Storage 管理サーバおよび Storage サーバと通信を行うデーモンです。

デーモン種別	説明
テープサーバデーモン	Storage サーバからのテープに関する要求を処理するデーモンです。
TSM サーバデーモン	TSM 機能を使用するためのデーモンです。

2.2 起動方法

2.2.1 OS 停止状態からの起動

Storage 管理サーバ上、Storage サーバ上、およびテープサーバ上のデーモンは、全て OS の起動の延長で自動的に起動されます。

このため、OS 停止状態から OS の起動を行った場合は、ユーザー操作によるデーモンの起動は必要ありません。

2.2.2 OS 稼働状態からの起動

何らかの理由で起動に失敗した場合や一度デーモンを停止した場合は、各サーバで次のように実行してデーモンを起動します。

Storage 管理サーバおよび Storage サーバ

各サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「デーモンの起動と停止」を参照してください。

テープサーバ

テープサーバ上のデーモンを起動するためには、root ユーザーで以下のように実行します。

```
# /opt/swstorage/bin/startacm
# /etc/init.d/FJSVswstm start
# /etc/init.d/initTSM start
```



注意

何らかの理由でテープサーバのデーモンを個別に起動する場合、起動する方法は以下のとおりです。

通信デーモンの場合

1. コマンドラインにて、以下のコマンドを実行します。

```
# ps -ef | grep stgxfws
```

この結果、以下の文字列が表示されないことを確認します。表示される場合は、すでにデーモンが起動されている状態です。

```
/opt/FJSVswstf/bin/stgxfws <論理ノード名>
```

2. 環境変数 SWSTGNODE に該当業務を行う論理ノード名を設定します。
3. 通信デーモンを起動します。

起動コマンドについては、「11.5 デーモンの起動と停止」を参照してください。

通信以外のデーモンの場合

「11.5 デーモンの起動と停止」を参照して起動してください。ただし、環境変数 SWSTGNODE に論理ノード名を設定して、デーモン起動コマンドを実行します。

2.3 停止方法



注意

コマンド実行前に環境変数 SWSTGNODE が設定されていないことを確認してください。

2.3.1 OS 停止による停止

Storage 管理サーバ、Storage サーバおよびテープサーバ上のデーモンは、全て OS の停止の延長で自動的に停止されます。

このため、OS を停止する場合は、ユーザー操作によるデーモンの停止の必要はありません。

2.3.2 OS 停止をしない場合の停止

何らかの理由でデーモンを停止したい場合は、各サーバで以下のように実行してデーモンを停止します。

Storage 管理サーバおよび Storage サーバ

各サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「デーモンの起動と停止」を参照してください。

テープサーバ

Storage 管理サーバおよび Storage サーバ上のデーモンを停止するためには、root ユーザーで以下のように実行します。

```
# /etc/init.d/initTSM stop
# /etc/init.d/FJSVswstm stop
# /opt/swstorage/bin/stopacm
```



注意

stopacm コマンド実行前に環境変数 SWSTGNODE が設定されていないことを確認してください。



注意

実行中のバックアップ/リストアが存在する状態でデーモンを停止すると、実行中のバックアップ/リストアはエラー終了します。この場合、必要があれば、デーモンを再起動した後、再度バックアップ/リストアを実施してください。



注意

何らかの理由でテープサーバのデーモンを個別に停止する場合、停止する方法は以下のとおりです。

通信デーモンの場合

1. コマンドラインにて、以下のコマンドを実行します。

```
# ps -ef | grep stgxfws
```

この結果、以下の文字列が表示されることを確認します。表示されない場合は、すでにデーモンは停止している状態です。

```
/opt/FJSVswstf/bin/stgxfws <論理ノード名>
```

2. 環境変数 SWSTGNODE に該当業務を行う論理ノード名を設定します。
3. 通信デーモンを停止します。

停止コマンドについては、「11.5 デーモンの起動と停止」を参照してください。



注意

通信デーモンが処理中に通信デーモンの停止を実施した場合、コマンドが終了するまで最大 10 秒かかることがあります。

通信以外のデーモンの場合

「11.5 デーモンの起動と停止」を参照して停止させてください。ただし、環境変数 SWSTGNODE に論理ノード名を設定して、デーモン停止コマンドを実行します。

第3章 バックアップ運用の設計

本章では、AdvancedCopy Managerテープバックアップを運用するために必要な設計について説明します。

3.1 テープバックアップにおける運用設計の考慮事項

テープバックアップを行うために考慮すべき事項と設定手段を、以下に示します。

テープサーバの台数および運用分散

全Storageサーバの業務ボリューム数に応じて、テープサーバを複数台導入して、テープサーバの負荷を分散させます。全体のバックアップスケジュールを考慮して、どのStorageサーバの要求をどのテープサーバ上で実行させるのかを決定します。

3.2 Storageサーバとテープサーバの対応付けにより設定します。

バックアップ先媒体

ディスクおよびテープの両方、もしくはテープのみにバックアップをするのかを決定します。

バックアップ先ディスクを確保できるか、業務の停止可能時間はどれだけか(停止可能時間が短い場合はディスクが必要)を考慮して決定します。

11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbbackup)のオプションで指定します。

テープの必要本数

業務ボリュームのサイズと保存世代数により、テープの必要本数を見積もります。

必要本数分、3.4 ストレージ・プールに登録します。

バックアップ・リストアの多重度と使用するドライブ数

バックアップを多重に実行するような運用では、ドライブの割り当てに偏りが生じないように、使用するドライブ数を制限することができます。

全体のバックアップスケジュールを考慮して決定します。たとえば、複数のStorageサーバのバックアップを同時に実行する場合、あるStorageサーバのバックアップが先に全ドライブを使用してしまうと、他のStorageサーバのバックアップ完了時間が遅延して、業務の開始時間に影響が出るのが考えられます。各Storageサーバで同時に使用するドライブ数を制限することにより、使用ドライブ数のバランスを図ることができ、このような遅延を防ぐことができます。

ドライブ数の制限は、3.3 デバイス・クラスの設定により行います。また、このデバイス・クラスを使用するストレージ・プールを作成し、業務ボリュームのバックアップポリシーで、このストレージ・プールを設定します。



ポイント

テープへのバックアップ運用では、同時に実行するバックアップ/リストア数がドライブ数より多い場合、後から動作したバックアップ/リストアがドライブ空き待ちとなります。(バックアップおよびリストアのコマンドは、この時点では復帰しません。)

この場合、先に動作したバックアップ/リストアが完了すると、自動的にテープへの書き込み、テープからの読み込みが開始されます。

保存世代数

保存するバックアップデータの最大数を決めます。バックアップ先のディスクおよびテープをどれだけ準備できるかにより決まります。保存世代数と必要なバックアップ先ディスク(バックアップボリューム)の容量については、StorageサーバのOSに対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の各バックアップ運用の章の「運用設計」を参照してください。

3.5.2.1 テープバックアップ管理クラス設定および3.5 バックアップポリシー設定により行います。

保存日数

テープに採取したバックアップデータをいつまで保存しておくかを決めます。

3.5.2.1 テープバックアップ管理クラス設定により行います。保存日数は、ディスクのデータに対して設定することはできません。

同時書き込み数(複写数)

同じバックアップデータの同時書き込み(複写)を行うかどうかを決めます。同じデータを2本の媒体に採取して、一方を遠隔地に運搬して災害対策用とする場合などに同時書き込みの設定をします。同時書き込み数は、ディスクのデータに対して設定することはできません。

3.4 ストレージ・プールの設定により行います。

スナップショット型か同期型か

ディスクへのバックアップにおいて、スナップショット型か同期型のどちらを使用するかを決めます。

スナップショット型、同期型の詳細については、StorageサーバのOSに対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の各バックアップ運用の章の「概要」を参照してください。

3.2 Storage サーバとテープサーバの対応付け

AdvancedCopy Manager では、複数台のテープサーバを導入できます。全 Storage サーバの業務ボリューム数に応じてテープサーバを複数台導入すると、テープサーバの負荷を分散させることができます。

Storage サーバとテープサーバの対応付けとは、どの Storage サーバの要求をどのテープサーバ上で実行させるかの定義です。

これは、11.2.1.1 サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)にて設定します。

3.3 デバイス・クラス

AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、ライブラリ装置の管理は TSM によって行います。

TSM では、ドライブをどのように使用するかをデバイス・クラスとして設定することができます。

デバイス・クラスでは以下が設定できます。

- デバイス・タイプ

- フォーマット種別

- ライブラリ名

- テープをドライブにマウントする際のオプション(以下、主なオプション)

 - 同時に使用するドライブ数の上限値

 - テープを使用後、アンマウントするまでの時間

3.4 ストレージ・プール

ストレージ・プールとは、バックアップ先であるテープの論理的なエリアです。ライブラリ装置内のテープをグループ化し、プールとして管理します。AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、ストレージ・プールの管理は TSM によって行います。

バックアップ先をストレージ・プールとして割り当てることで、バックアップ時に個々のテープを意識する必要がなくなります。また、ストレージ・プールはいろいろなカスタマイズをすることができます。

3.4.1 プライベート運用とスクラッチ運用

ストレージ・プールのテープ運用方法には、プライベート運用とスクラッチ運用の2通りの方法があります。

プライベート運用

使用するテープを事前にストレージ・プールに登録します。ストレージ・プールに登録されたテープの範囲でバックアップを行ないます。また、登録されたテープは削除を行わない限り、恒久的にストレージ・プールに存在し、再利用されます。

スクラッチ運用

テープをストレージ・プールへ登録する必要がありません。テープが必要となった時点で、自動的に登録し、バックアップに使用します。また、テープ内のバックアップデータが全て削除され、空状態になると、自動的にストレージ・プールから削除されます。

テープ運用方法の選択基準

プライベート運用とスクラッチ運用の選択基準を以下に示します。

プライベート運用

- ・ スクラッチ運用の仕組みが複雑なので、テープ本数が少ない場合はプライベート運用が簡単です。
- ・ 処理日毎に使用するテープを特定したい場合などに適しています。

スクラッチ運用

- ・ ストレージ・プールへのテープ登録 (define volume) が不要です。
- ・ 複数のストレージ・プールでテープ群を共有したい場合。
- ・ バックアップ容量が不特定な場合 (急激にバックアップ容量が増加するなど) に、足りなくなると自動的にスクラッチ・ボリュームを自動定義して使用します。
- ・ 大型ライブラリ装置のように大量のテープを運用する場合に適しています。

3.4.2 1次ストレージ・プールとコピー・ストレージ・プール

ストレージ・プールには1次ストレージ・プールとコピー・ストレージ・プールがあります。1つ以上のコピー・ストレージ・プールを1次ストレージ・プールに定義することで同時書き込みを行なうことができます。バックアップを実行すると、1次ストレージ・プールに書き込まれ、同時に関連するコピー・ストレージ・プールに保管されます。

本書では、1次ストレージ・プールを「ストレージ・プール」と表記します。

3.5 バックアップポリシー

バックアップポリシーとは、バックアップ先ストレージ・プールやバックアップデータの管理方法を規定する方針のことです。

バックアップポリシーは、業務ボリュームもしくは Symfoware ロググループ単位に定義します。

3.5.1 ディスクを使用する際のバックアップポリシー

バックアップ先媒体として、ディスクも使用する場合は、以下のついで設定します。

保存世代数

保存世代数とはバックアップを行ったデータを何世代残しておくかを意味します。

スナップショット型高速バックアップは、最初に最古の世代を世代管理より解放します。そのため、バックアップ起動中にシステムダウンなどの障害が発生した場合は、バックアップしたデータが必要世代数分存在しない可能性がありますので、直ちにバックアップを再実行することをお勧めします。スナップショット型高速バックアップで、保存世代数を1として運用する場合は、バックアップデータをテープなどに退避する運用を併用することをお勧めします。

同期型高速バックアップは、最古の世代を世代管理より解放するのは、最新世代のバックアップを完了してからです。そのため、履歴情報を常に保持しておくためには、(保存世代数+1)本のバックアップボリュームが必要です。

バックアップを行う間隔日数

バックアップを行う間隔を意味します。

最後にバックアップした日より間隔日数を超えた場合に遅れが出ていることを表示します。

間隔日数を設定しても定期的にバックアップは行われません。

11.2.1.5 ディスクバックアップポリシー設定コマンド (acmbkpolset) にて設定します。

3.5.2 テープを使用する際のバックアップポリシー

テープに関するポリシー設定をします。テープバックアップ管理クラスとテープバックアップポリシー設定の組み合わせで行います。

3.5.2.1 テープバックアップ管理クラス

テープバックアップ管理クラスとは、バックアップ先ストレージ・プールに関する運用規則を定義するものです。以下について設定します。

世代管理用ストレージ・プール名

保存世代数を決めて管理するバックアップデータを格納するためのストレージ・プール名です。

保存世代数

保存世代数とはバックアップを行ったデータを何世代残しておくかを意味します。

日数管理用ストレージ・プール名

保存日数を決めて管理するバックアップデータを格納するためのストレージ・プール名です。

保存日数

保存日数とはバックアップを行ったデータを何日残しておくかを意味します。11.2.1.11 テープバックアップ管理クラス設定コマンド(acmtpmgmtclassset)にて設定します。

3.5.2.2 テープバックアップポリシー

以下について設定します。

テープバックアップ管理クラス名

どのテープバックアップ管理クラスを使用するかを設定します。

バックアップを行う間隔日数

バックアップを行う間隔を意味します。
最後にバックアップした日より間隔日数を超えた場合に遅れが出ていることを表示します。
間隔日数を設定しても定期的にバックアップは行われません。
11.2.1.8 テープバックアップポリシー設定コマンド(acmtpbkpolset)にて設定します。

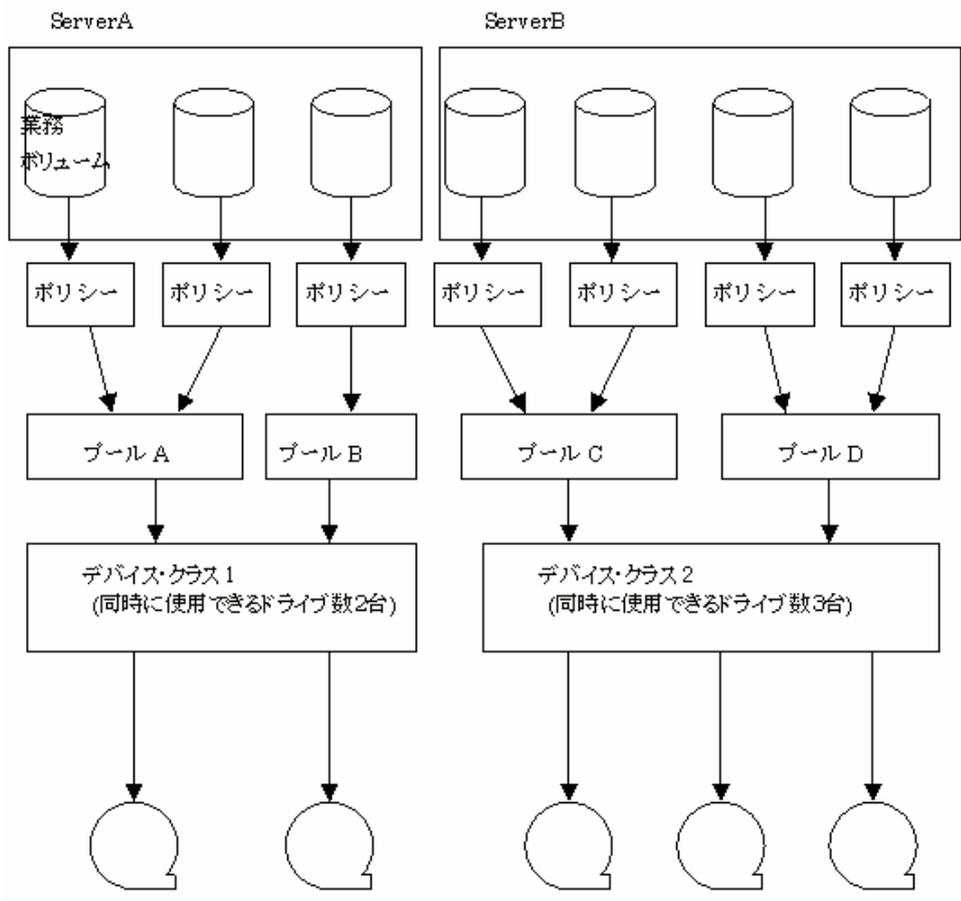
3.6 業務ボリュームと各定義の関連のまとめ

業務ボリュームとポリシー、ストレージ・プール、デバイス・クラス、ドライブの関連を整理すると以下のようになります。

業務ボリュームに、それぞれポリシーが存在し、ポリシーは任意のストレージ・プールを定義することでどのテープを使用するかを決定します。さらに、ストレージ・プールは、任意のデバイス・クラスを定義し、そのデバイス・クラスには同時に使用できるドライブ数の上限値を定義します。

図では、業務ボリュームが7本、ドライブが全体で5台あり、同時にバックアップを実行すると、ドライブ数の上限値設定がされていない場合、ServerBのバックアップがドライブ4台を占有してしまい、ServerAは1台しか使用できない、という状態になる可能性があります。

図のように、デバイス・クラスにより上限値設定がされていると、ServerA、ServerBで均等に使用されます。この例では、全ボリュームのバックアップが同時に動作した場合、それぞれのStorageサーバの業務ボリュームのどれか1本のバックアップが、ドライブ待ちとなり、ドライブが空くとテープへの書き込みを開始します。



第4章 運用開始前にテープサーバ上で行う設定

本章では、AdvancedCopy Managerテープバックアップ運用を開始するために必要なテープサーバ上で行う設定について説明します。

4.1 デバイス・クラスの設定

デバイス・クラスの設定について説明します。

設定は、TSMのコマンドにて行います。デバイス・クラスはTSMが使用できるデバイス・タイプを表します。TSMは、どのタイプの装置、テープを使用するか、デバイス・クラスを使用して判別します。デバイス・クラスの設定方法は以下のとおりです。

なお、コマンドの詳細については、TSMのマニュアル『ETERNUS SF TSM 管理者のための解説書』を参照してください。

```
tsm> define devclass <デバイス・クラス名> devtype=<デバイス・タイプ> format=<フォーマット> library=<ライブラリ名> <マウント関連オプション>
```

以下は、ライブラリ名に「LT160」、デバイス・タイプに「LT0」、フォーマットに「drive」、デバイス・クラス名に「DRIVECLASS1」を設定する場合の例です。

```
tsm> define devclass DRIVECLASS1 devtype=LT0 format=drive library=LT160
```

デバイス・クラス名

デバイス・クラスを識別するための任意の名前を指定します。

デバイス・タイプ

デバイスの種別を指定します。

フォーマット

テープに記録する際のフォーマット種別を指定します。

ライブラリ名

ライブラリ定義で設定したライブラリ名を指定します。

マウント関連オプション

テープをドライブ装置にマウントする際のオプションを指定します(省略可)。代表的なオプションは、以下のとおりです。

mountlimit

デバイス・クラスに関連付けされたライブラリ装置に搭載されているドライブ装置において、TSMが同時にドライブを使用する(同時にテープをマウントできる)上限値を指定します。2つドライブ装置を持つライブラリ装置では、「mountlimit=2」とします。省略した場合は1です(1つ以上のドライブを同時に使用できません)。

mountretention

一度マウントされたテープをTSMがアンマウントするまでの時間を指定します。この機能によって、一度マウントされたテープに対して再度マウント要求が発生した場合に、マウント時間の節約ができます。省略した場合、60分となります。テープを使用した後直ぐにアンマウントしたい場合は、「mountretention=0」(0分)にセットします。

mountwait

TSMがマウント要求をライブラリ装置に発行してから、実際にテープがマウントされるまでに、この時間以上経過すると、そのマウント要求をエラーとして返します。省略した場合、60分となります。特に要件がなければ、本値は省略値で構いません。

デバイス・クラスは、以下のコマンドで確認できます。

```
tsm> query devclass format=detail
```

4.2 ストレージ・プールの設定

ストレージ・プールの設定について説明します。

ストレージ・プールの設定は、TSMのコマンドにて行います。なお、コマンドの詳細については、TSMのマニュアル『ETERNUS SF TSM 管理者のための解説書』を参照してください。

4.2.1 ストレージ・プールの作成

ストレージ・プールは、バックアップ出力先の論理的なエリアです。テープをストレージ・プールに論理的に割り当

ておくことで、バックアップ時に該当するストレージ・プール内の媒体にバックアップされます。ストレージ・プールの作成方法は以下のとおりです。

```
tsm> define stgpool <プール名> <デバイス・クラス名> maxscratch=<スクラッチ・ボリューム最大数>
```

以下は、デバイス・クラスに「DRIVECLASS1」スクラッチ・ボリューム最大数に「50」、プール名に「POOL1」を設定する場合の例です。

```
tsm> define stgpool POOL1 DRIVECLASS1 maxscratch=50
```

プール名

ストレージ・プールを識別するための任意の名前を指定します。

デバイス・クラス名

デバイス・クラスの定義で指定したデバイス・クラス名を指定します。

スクラッチ・ボリューム最大数

スクラッチ・ボリューム(“3.4.1 プライベート運用とスクラッチ運用” スクラッチ運用で使用するテープ)としてストレージ・プールに取り込める最大ボリューム数を指定します。

スクラッチ・ボリュームを使用しない場合は、0を指定します。

4.2.2 テープの投入(チェックイン)

テープの投入について説明します。テープの投入は、TSMのコマンドにて行います。なお、コマンドの詳細については、TSMのマニュアル『ETERNUS SF TSM 管理者のための解説書』を参照してください。

TSMでは、テープをライブラリ装置に入れる(投入する)ことを「チェックイン(CHECKIN)」と呼びます。反対に、ライブラリ装置から取り出す(排出)することを、「チェックアウト(CHECKOUT)」と呼びます。

チェックインしたテープは、そのままでは使用できず、必ずボリュームの定義(「define volume」コマンド)でTSMのストレージ・プールに登録する必要があります。ただし、スクラッチ・ボリュームとして使用するテープは登録する必要がありません。また、新規テープチェックインする場合は、テープの初期化(ラベル付け)が必要です。

4.2.2.1 新規テープをチェックインする場合

「label libvolume」コマンドで、テープの初期化(ラベル付け)とチェックインを同時に行いません。新規テープを使用する場合は、テープのラベル付けは必須です。

なお、テープのラベル付けを行うと、元々あったテープ内のデータは使用できなくなります。

1 本ずつラベル付けしチェックインを行う場合

特定のテープをチェックインしたい場合について説明します。

本コマンド起動前にテープをライブラリ装置の投入口に挿入しておきます。

```
tsm> label libvolume <ライブラリ名> <ボリューム名> checkin=<scratchまたはprivate> overwrite=yes
```

以下は、ライブラリ名に「LT160」、ボリューム名に「DAT001」、スクラッチ・ボリュームでラベル付けしてチェックインする場合の例です。

```
tsm> label libvolume LT160 DAT001 checkin=scrach overwrite=yes
```

「status=scratch」オプションで投入すると、そのテープ・ボリュームはスクラッチ・ボリュームとして投入されます。

「status=private」オプションで投入すると、そのテープ・ボリュームはプライベート・ボリュームとして投入されます。プライベート・ボリュームを使用するには、ボリュームの定義が必要です。

「overwrite=yes」オプションは必ず使用してください。使用しない場合は、ラベル付けに失敗する場合があります。

「label libvolume」コマンドの状況は、以下のコマンドで確認できます。

```
tsm> query process
```

ライブラリ装置にチェックインされたテープは、以下のコマンドで確認できます

```
tsm> query libvolume format=detail
```

ライブラリ内のテープを一括してチェックインを行う場合

ボリューム名を指定せずに自動的にライブラリ装置内にあるボリュームのチェックインを行う方法について説明します。「label libvolume」コマンドに「search=yes」オプションをつけることで行うことができます。

```
tsm> label libvolume <ライブラリ名> search=yes labelsource=<barcodeまたはprompt> checkin=<scratchまたはprivate> overwrite=yes
```

以下は、ライブラリ「LT160」内をサーチし、ボリューム名をバーコードラベルから読み取り、スクラッチ・ボリュームでチェックインする場合の例です。

```
tsm> label libvolume LT160 search=yes labelsource=barcode checkin=scratch overwrite=yes
```

「status=scratch」オプションで投入すると、そのテープ・ボリュームはスクラッチ・ボリュームとして投入されます。

「status=private」オプションで投入すると、そのテープ・ボリュームはプライベート・ボリュームとして投入されます。プライベート・ボリュームを使用するには、ボリュームの定義が必要です。

「labelsource=barcode」オプションで、バーコードラベルを読み込み、読み込んだバーコードラベル名でテープを初期化(ラベル付け)します。

「labelsource=prompt」オプションで、必要に応じてラベル名を入力できます。

「overwrite=yes」オプションは必ず使用してください。使用しない場合は、ラベル付けに失敗する場合があります。

ライブラリ装置の投入口に複数テープを投入できる場合は、「search=bulk」オプションを使用する事により、投入口にあるテープを全てラベル付け+チェックインする事ができます。

ラベル付け+チェックインは、「search」オプションを使用しても、1本ずつ行われます。複数のテープを同時にチェックインする事は行いません。

「label libvolume」コマンドの状況は、以下のコマンドで確認できます。

```
tsm> query process
```

ライブラリ装置にチェックインされたテープは、以下のコマンドで確認できます

```
tsm> query libvolume format=detail
```

4.2.2.2 初期化済みのテープをチェックインする場合

初期化(ラベル付け)済みのテープをチェックインする方法について説明します。「checkin libvolume」コマンドを使用します。

1本ずつラベル付けしチェックインを行う場合

特定のテープをチェックインしたい場合について説明します。

本コマンド起動前にテープをライブラリ装置の投入口に挿入しておきます。

```
tsm> checkin libvolume <ライブラリ名> <ボリューム名> checkin=<scratchまたはprivate>
```

以下は、ライブラリ「LT160」、ボリューム「DAT001」をスクラッチ・ボリュームでチェックインする場合の例です。

```
tsm> checkin libvolume LT160 DAT001 checkin=scrach
```

「status=scratch」オプションで投入すると、そのテープ・ボリュームはスクラッチ・ボリュームとして投入されます。

「status=private」オプションで投入すると、そのテープ・ボリュームはプライベート・ボリュームとして投入されます。プライベート・ボリュームを使用するには、ボリュームの定義が必要です。既にTSMで使用済みのボリュームの場合(「query volume」コマンドで表示される)は、ボリュームの定義は必要ありません。

「checkin libvolume」コマンドの状況は、以下のコマンドで確認できます。

```
tsm> query process
```

ライブラリ装置にチェックインされたテープは、以下のコマンドで確認できます

```
tsm> query libvolume format=detail
```

ライブラリ内のテープを一括してチェックインを行う場合

ボリューム名を指定せずに自動的にライブラリ装置内にあるボリュームのチェックインを行う方法について説明します。「checkin libvolume」コマンドに「search=yes」オプションをつけることで行うことができます。

```
tsm> checkin libvolume <ライブラリ名> status=<scratchまたはprivate> checklabel=<yes または barcode > search=yes
```

以下は、ライブラリ「LT160」内をサーチし、ボリューム名をバーコードラベルから読み取り、スクラッチ・ボリュームでチェックインする場合の例です。

```
tsm> checkin libvolume LT160 status=scratch checklabel=yes search=yes
```

「checklabel=yes」オプションは、テープに書かれているラベルを読み込み、その名前でチェックインします。「checklabel=yes」は省略値です。

「checklabel=barcode」オプションは、バーコードラベルを読み込んで、その名前でチェックインできる(バーコード読み取り装置必須)。

ライブラリ装置の投入口に複数テープを投入できる場合は、「search=bulk」オプションを使用することにより、投入口にあるテープを全てチェックインすることができます。

チェックインは、「search」オプションを使用しても、1本ずつ行われます。複数のテープを同時にチェックインすることは行いません。

「checkin libvolume」コマンドの状況は、以下のコマンドで確認できます。

```
tsm> query process
```

ライブラリ装置にチェックインされたテープは、以下のコマンドで確認できます

```
tsm> query libvolume format=detail
```

4.2.3 テープ・ボリュームの設定

プライベート運用でチェックインされたテープ(『status=private』オプションでチェックインされたテープ)を使用する場合は、ストレージ・プールに登録する必要があります。

なお、スクラッチ運用で使用するテープは、この手順は不要です。

```
tsm> define volume <ストレージ・プール名> <ボリューム名>
```

以下は、ストレージ・プール「DAT-POOL」にボリューム「DAT001」を設定する場合の例です。

```
tsm> define volume DAT-POOL DAT001
```

スクラッチ・ボリューム(「status=scratch」オプションでチェックインされたボリューム)は「define volume」コマンドで登録する必要はありません。TSMが必要に応じて、自動的にボリュームを登録します。

登録されたボリュームは、以下のコマンドで確認できます。

```
tsm> query volume <ボリューム名> format=detail
```

登録されたボリュームの情報は、以下のコマンドで確認できます

```
tsm> query content <ボリューム名> format=detail
```

4.2.4 同時書き込み設定

バックアップ時に、コピー・ストレージ・プールに同時書き込みを行うための設定について説明します。この設定は、TSMのコマンドにて行います。コピー・ストレージ・プールは最大 10 個まで指定可能です。

既存のストレージ・プールで、ストレージ・プール同時書き込みを行うには、以下の様に行います。

コピー・ストレージ・プールの作成

1. コピー・ストレージ・プールを作成します。

```
tsm> define stgpool <プール名> <デバイス・クラス名> pooltype=copy maxscratch=X
```

以下は、デバイス・クラス名に「DEV1」、プール名に「COPYPOOL」を定義する場合の例です。

```
tsm> define stgpool COPYPOOL DEV1 pooltype=copy maxscratch=50
```

2. 「define volume」コマンドで、コピー・ストレージ・プールにボリュームを設定します。

```
tsm> define volume <ストレージ・プール名> <ボリューム名>
```

以下は、ストレージ・プール「COPYPOOL」にボリューム「VOL001」を設定する場合の例です。

```
tsm> define volume COPYPOOL VOL001
```

ストレージ・プールにコピー・ストレージ・プールの定義

1. 「update stgpool」コマンドで、既存のストレージ・プールにコピー・ストレージ・プールの定義をします。

```
tsm> update stgpool <ストレージ・プール名> copystgpools=<コピー・ストレージ・プール名>
```

以下は、コピー・ストレージ・プールとして「COPYPOOL」を定義する場合の例です。

```
tsm> update stgpool P00L1 copystgpools=COPYPOOL copycontinue=yes
```

2. ストレージ・プールは、以下のコマンドで確認します。

```
tsm> query stgpool format=detail
```


第5章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)

本章では、AdvancedCopy Managerテープバックアップの通常業務ボリュームのバックアップ運用について説明します。

5.1 概要

AdvancedCopy Managerテープバックアップのバックアップおよびリストア機能について説明します。

AdvancedCopy Managerテープバックアップのバックアップは、ディスクアレイ装置(ETERNUS ディスクアレイ)のアドバンスド・コピー機能(OPC/EC機能)を使用して、ボリューム容量にかかわらず、ボリューム間のバックアップを高速に行います。さらに、そのバックアップ先ボリュームより、テープへの書き込みを行うため、業務の停止時間は、ディスクのみにバックアップする時間と同じままで、テープへのバックアップも可能となります。

ETERNUS ディスクアレイのOPC(One Point Copy)/ROPC(Remote One Point Copy)機能を用いたバックアップ機能をスナップショット型高速バックアップ、EC(Equivalent Copy)/REC(Remote Equivalent Copy)機能を用いたバックアップ機能を「同期型高速バックアップ」と呼びます。

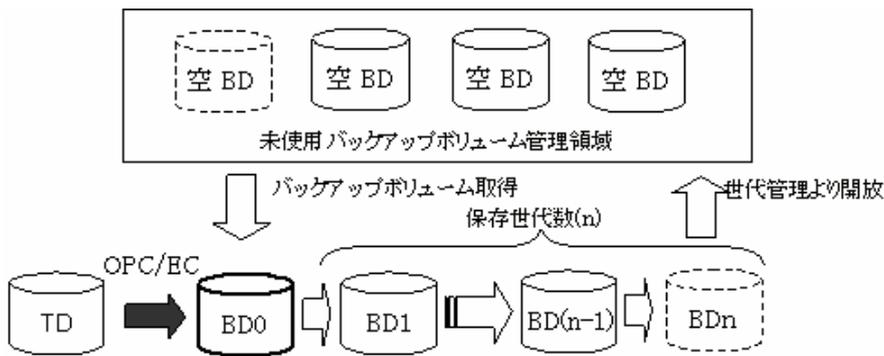
スナップショット型高速バックアップは、バックアップ同期処理が必要ないため、自動運用する場合にあらかじめ時間を見積もる必要なく、スケジュールすることができます。ただし、スナップショット型高速バックアップでは、コピー処理を開始する前に履歴を削除するため、保存世代数が1の場合は、バックアップデータが存在しない状態ができるので、注意が必要です。

同期型高速バックアップは、バックアップ処理が完了してから履歴を削除するので、保存世代数が1の場合でもバックアップデータが存在しない状態はありません。ただし、スナップショット型高速バックアップに比べると、バックアップボリュームが1本多く必要になります。また、同期型高速バックアップは11.2.2.1バックアップ実行コマンド(acmbackup)を投入する前に、バックアップ同期処理が必要のため、自動運用する場合はあらかじめ同期処理に必要な時間を見積もってバックアップ同期処理を開始し、等価性維持状態になってから11.2.2.1バックアップ実行コマンド(acmbackup)が投入されるようにスケジュールしなければなりません。

AdvancedCopy Managerテープバックアップは、バックアップに使用する媒体(バックアップボリューム、テープ)の管理/選択を自動的に行います。

また、バックアップした履歴/世代の管理もAdvancedCopy Managerテープバックアップが行い、最新および過去の世代からのリストアが行えます。

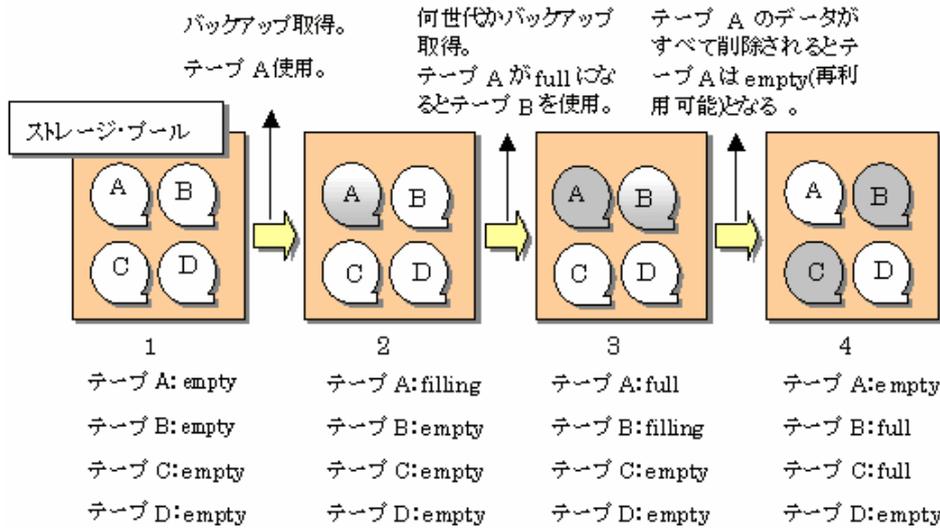
[図 5.1 バックアップボリュームの管理]



※ n:保存世代数(バックアップボリューム管理)

※ TD:業務ボリューム、BD:バックアップボリューム、空 BD:未使用のバックアップボリューム

[図 5.2 テープの管理]



※ empty: 空きテープ filling: 一部使用済みテープ full: 空き容量なしテープ

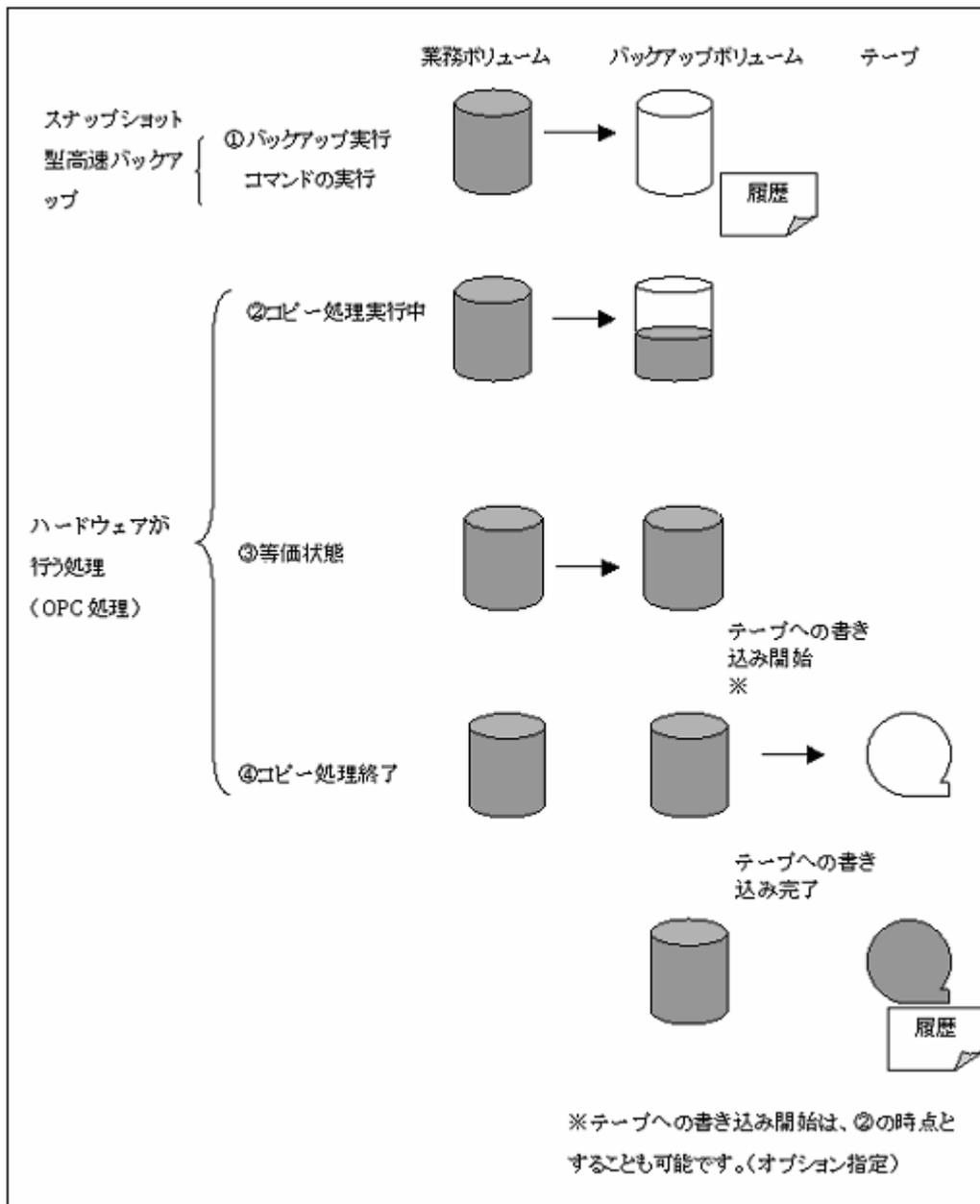
5.1.1 スナップショット型高速バックアップの処理

ディスクアレイ装置(ETERNUS ディスクアレイ)の OPC 機能を用いて、業務ボリュームから未使用のバックアップボリュームにコピーします。さらに、バックアップボリュームからテープへコピーを行います。

スナップショット型高速バックアップは、次のように処理が行われます。

- 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)を実行(図 5.3 の(1))すると、次の処理が行われます。
世代管理しているバックアップボリュームが全世代あれば、最古のバックアップボリュームを未使用のバックアップボリュームとします。
未使用のバックアップボリュームを未使用バックアップボリューム管理領域より獲得します。
- 獲得した未使用のバックアップボリュームに業務ボリュームの内容をコピーします。また、バックアップボリュームからテープへのコピーも行います。テープへのコピー開始のタイミングは、図 5.3 の(2)もしくは(4)のどちらかを選択できます。
- バックアップ履歴情報を設定します。

[図 5.3 スナップショット型高速バックアップの処理方法]



スナップショット型高速バックアップでは、ディスクへのバックアップは図 5.3 の(1)の時点で完了し、バックアップ履歴情報が作成されています。実際のデータのコピー処理は ETERNUS ディスクアレイの OPC 機能によって内部的に行われます。

コマンドの完了タイミングは、ディスクのバックアップ履歴情報が作成された時点、もしくはテープのバックアップ履歴情報が作成された時点のいずれかを選択できます(オプション指定)。

なお、スナップショット型高速バックアップでは、QuickOPC 機能を使用することで、前回のバックアップ時点からの差分データだけを物理コピーします。そのため、より高速なスナップショット型バックアップ運用が可能です。

QuickOPC 機能については、「第 7 章 QuickOPC 機能によるバックアップ運用」を参照してください。



注意

すべてのバックアップボリュームが世代管理されており、未使用バックアップボリューム管理領域よりバックアップボリュームを獲得できない場合は、バックアップを行うことができません。ROPC を使用したバックアップ機能は、同一 Storage サーバ内の ROPC に対応したディスクアレイ装置に限って可能です。

5.1.2 同期型高速バックアップの処理

ディスクアレイ装置(ETERNUS ディスクアレイ)の EC(Equivalent Copy)/REC(Remote Equivalent Copy)機能を用いて、業務ボリュームから未使用のバックアップボリュームにコピーします。さらに、バックアップボリュームからテープへコピーを行います。

同期型高速バックアップは、次のように処理が行われます。

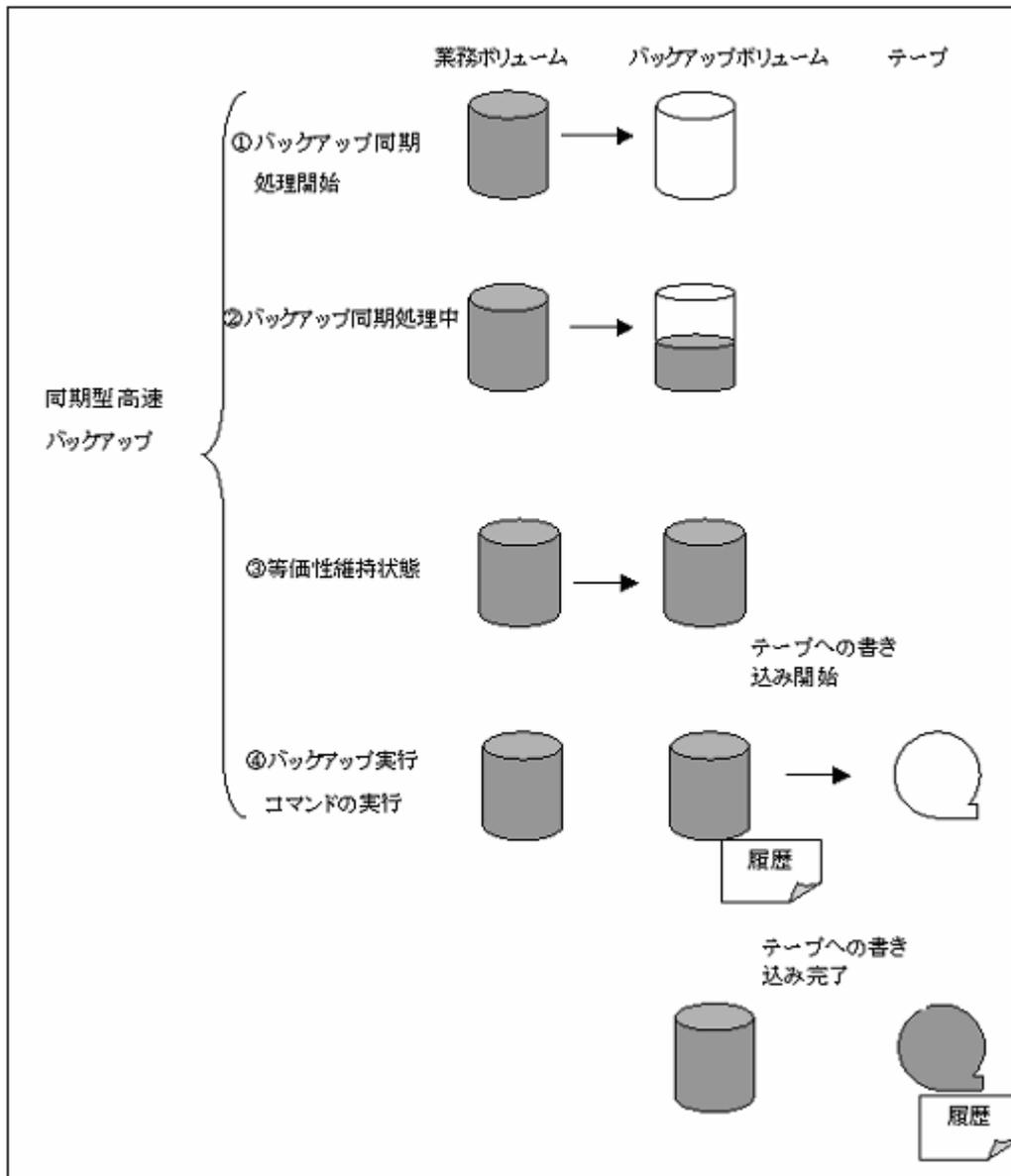
1. 11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド(acmstartsync)(図 5.4 の(1))を実行すると、業務ボリュームと同容量の未使用バックアップボリュームが、未使用バックアップボリューム管理領域から選択され、バックアップ同期処理が開始されます。
2. 業務ボリュームとバックアップボリュームが等価状態になります。この時点以降、業務ボリュームとバックアップボリュームの等価性は維持されます。この状態を等価性維持状態(図 5.4 の(3))と呼びます。
3. 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)(図 5.4 の(4))を実行すると、バックアップ同期処理が停止し、バックアップボリュームからテープへのコピーを開始します。バックアップ履歴情報を設定します。
4. バックアップ完了時にバックアップデータが保存世代数を超えた場合、最古のバックアップボリュームを未使用のバックアップボリュームとします。



注意

業務ボリュームとバックアップボリュームが等価状態になる前に 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)を実行することはできません。

[図 5.4 同期型高速バックアップでのバックアップ方法]



コマンドの完了タイミングは、ディスクのバックアップ履歴情報が作成された時点、もしくはテープのバックアップ履歴情報が作成された時点のいずれかを選択できます(オプション指定)。なお、同期型高速バックアップでは、Suspend/Resume 機能を使用することで、EC による等価性維持状態を一時中断(Suspend) / 再開(Resume)することができます。Suspend/Resume 機能を使用したバックアップでは、一時中断状態からの差分コピーを行うことによって、より高速な同期型バックアップ運用が可能です。

Suspend/Resume 機能については、「5.1.3 Suspend/Resume 機能を使用したバックアップの処理」を参照してください。



すべてのバックアップボリュームが世代管理されており、未使用バックアップボリューム管理領域よりバックアップボリュームを獲得できない場合は、バックアップを行うことができません。REC を使用したバックアップ機能は、同一 Storage サーバ内の REC に対応したディスクアレイ装置に限って可能です。

5.1.3 Suspend/Resume 機能を使用したバックアップの処理

Suspend/Resume 機能とは、EC による等価性維持状態を一時中断(Suspend) / 再開(Resume)する機能です。当機能を使用し、一時中断状態からの差分コピーを行うことによって、より高速な同期型バックアップ運用が可能です。

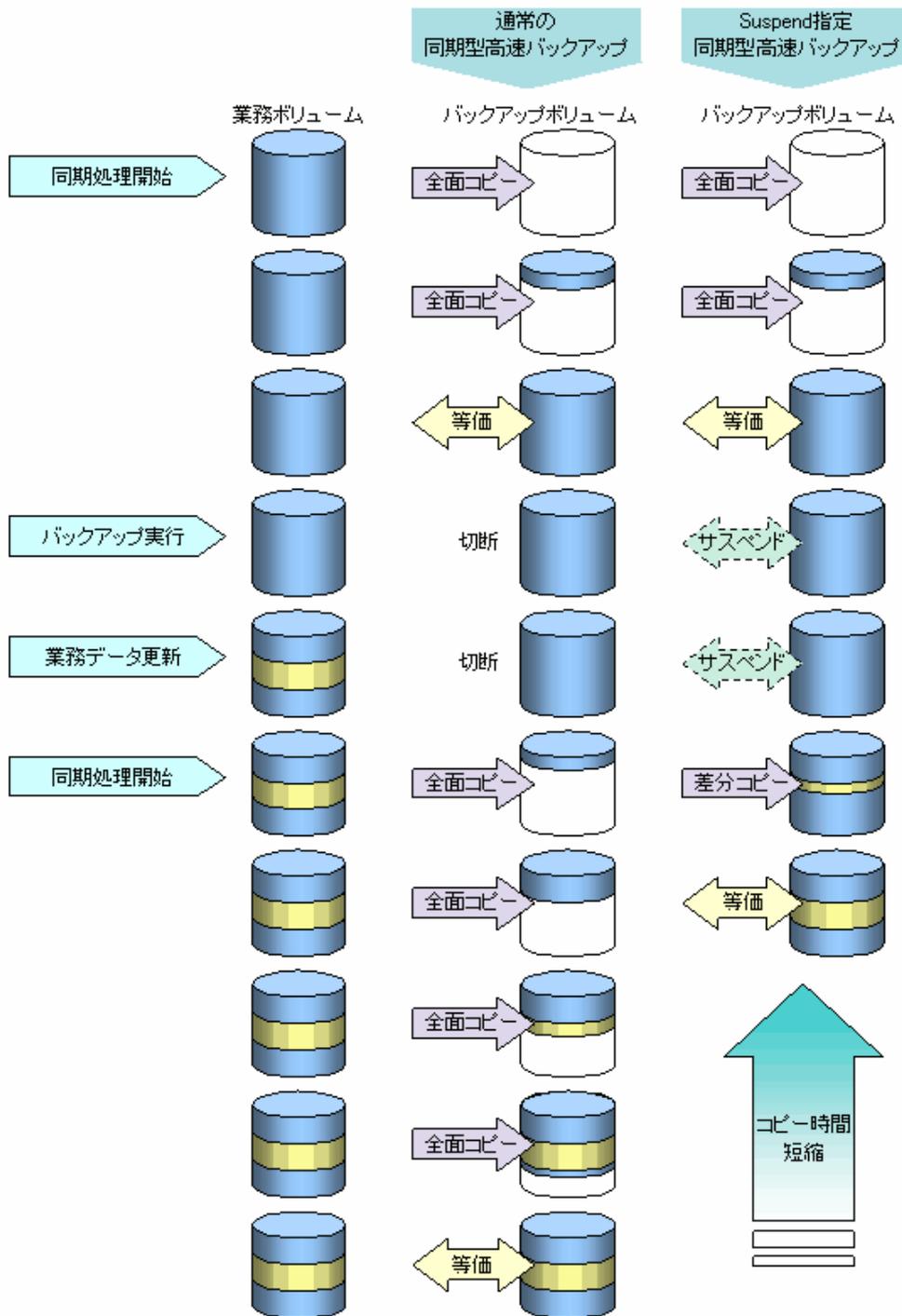
Suspend/Resume 機能は、EC を利用する同期型高速バックアップの一つです。

通常の同期型高速バックアップでは、11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド(acmstartsync)で EC によるコピーを開始し、コピー完了後に等価状態を保持します。その後、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)を実行して EC を解除することでバックアップを行います。テープへのコピーは、通常の同期型高速バックアップと同様に、バックアップボリュームからコピーを行います。

Suspend/Resume 機能を使用した同期型高速バックアップでは、サスペンド指定をして 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)を実行すると、EC を一時停止してバックアップ完了となりますが、EC セッションは保持されます。次回の 11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド(acmstartsync)による EC 再開時は、一時停止以降に更新されたデータのみをコピーするので、バックアップ準備時間の短縮を図ることが可能となります。

通常の同期型高速バックアップと Suspend/Resume 機能を使用した同期型高速バックアップの比較を、以下に示します。

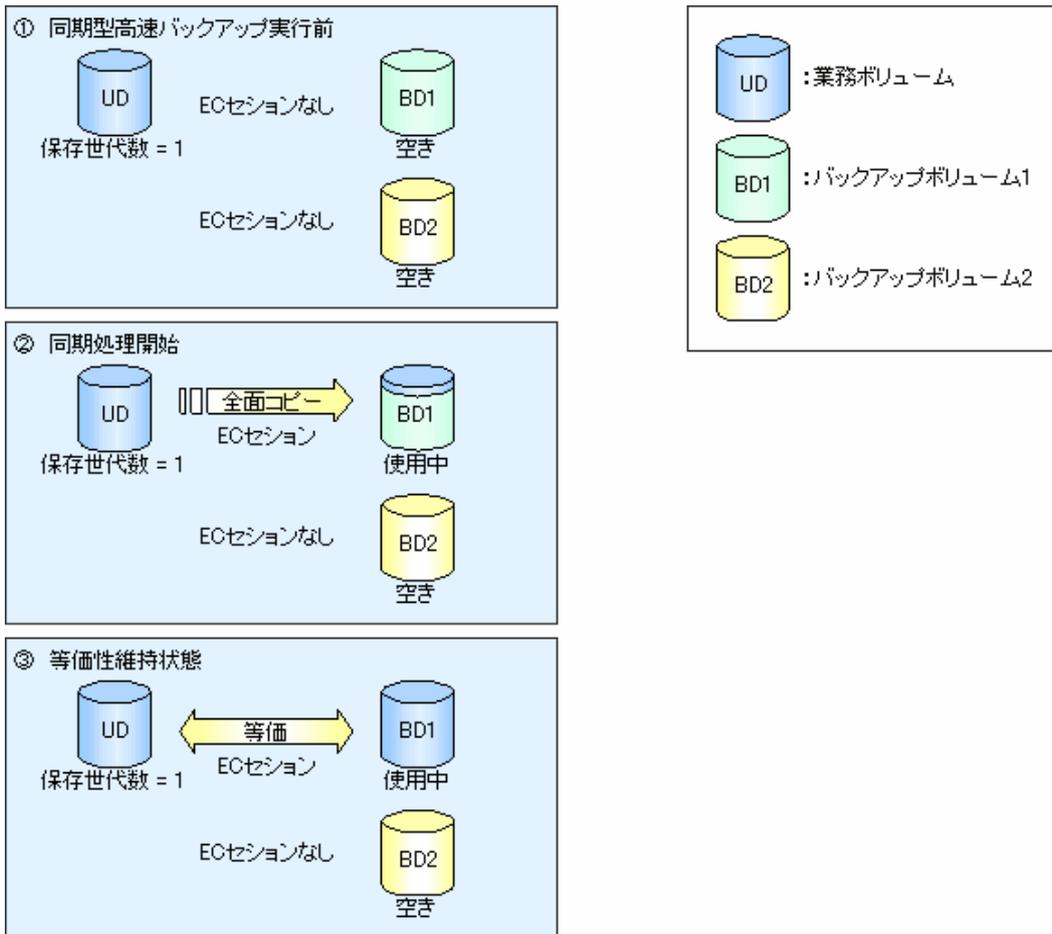
[図 5.5 通常の同期型高速バックアップと Suspend/Resume 機能を使用した同期型高速バックアップの比較]

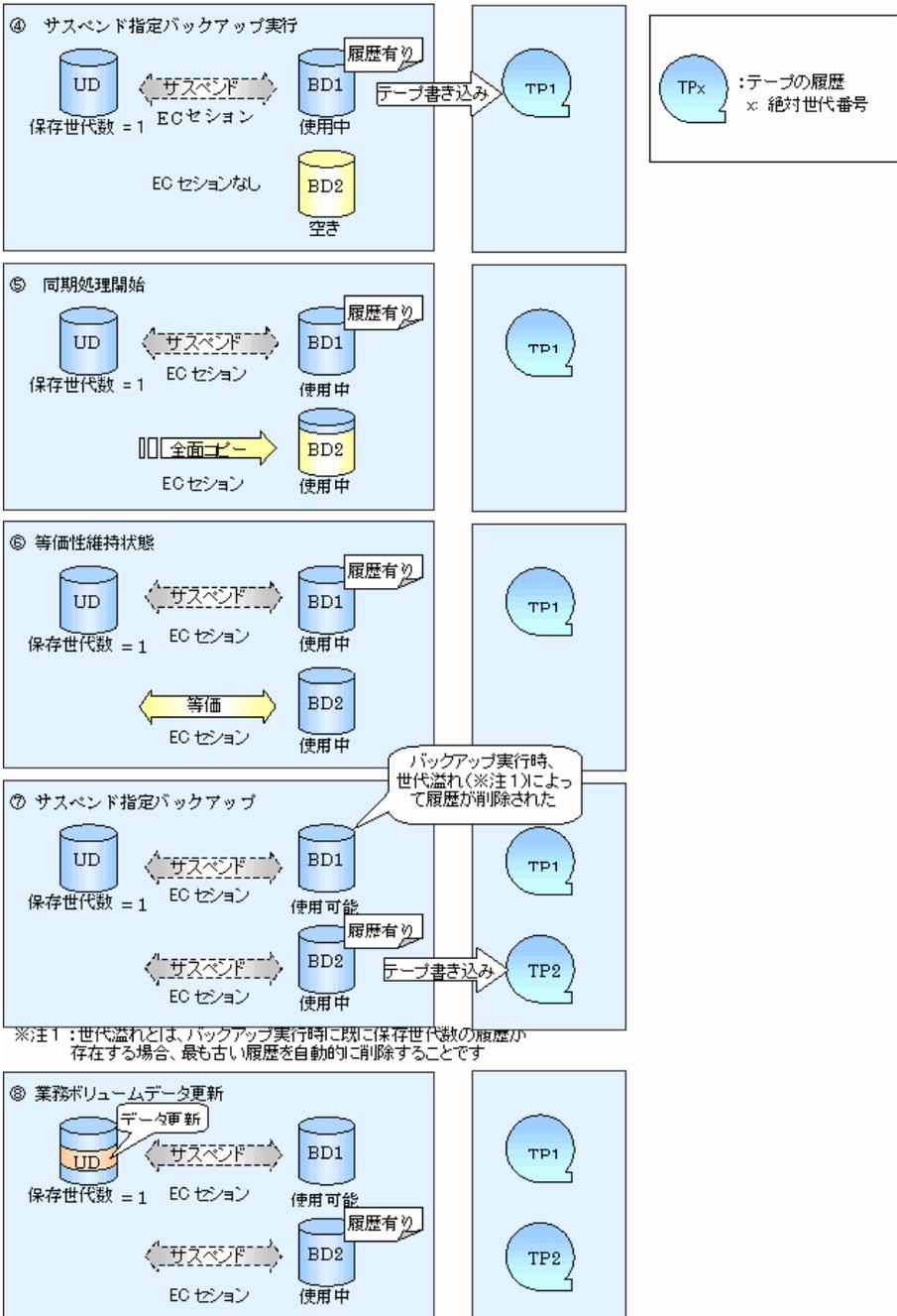


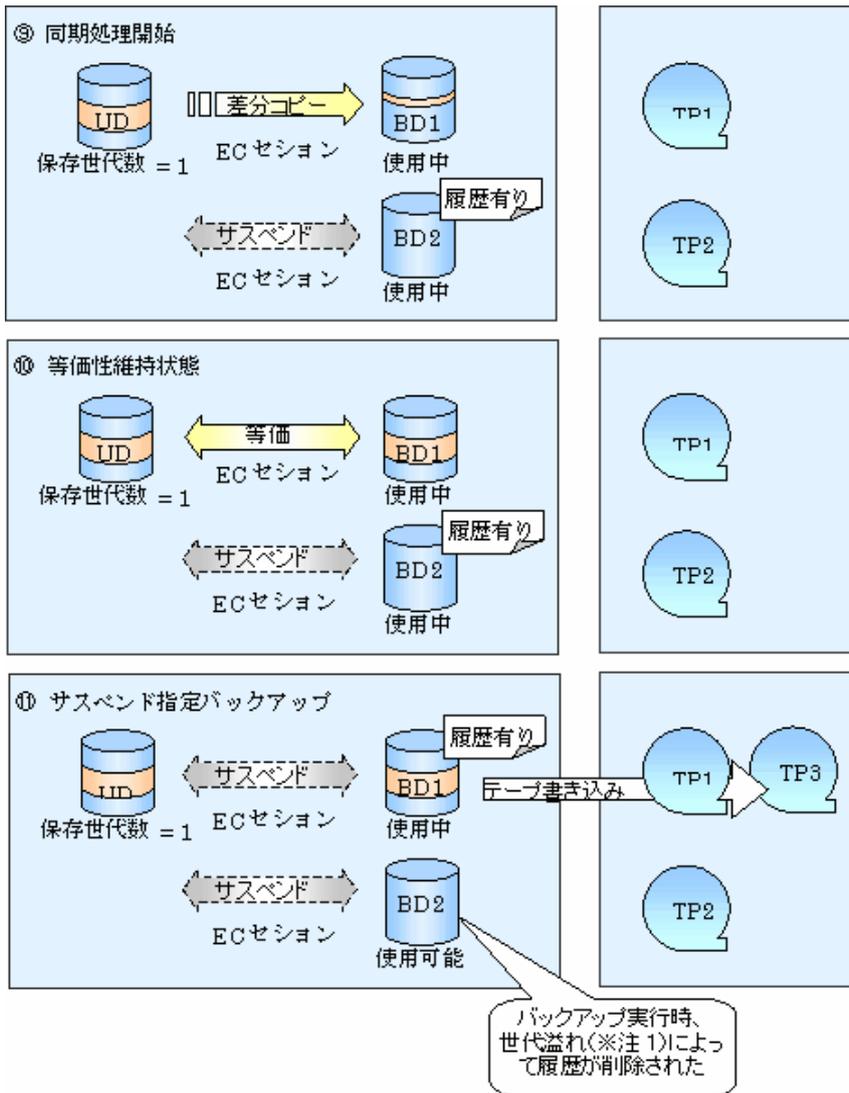
Suspend/Resume 機能を使用して同期型高速バックアップを行うには、同期処理開始後、等価性維持状態に達したら、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)をサスペンド指定で実行し、同期処理を一時停止(Suspend)します。その後、世代溢れや履歴情報削除の実行によって履歴が削除されると、バックアップボリュームは履歴のないサスペンド状態になります。このとき、新たに同期処理を開始すると、履歴のないサスペンド状態のバックアップボリュームが優先的に選択され、差分コピーが開始されます。前回サスペンド時からの変更データのみをコピーするため、高速に等価性維持状態に達することができます。

Suspend/Resume 機能を使用した同期型高速バックアップ運用の流れを、以下に示します。

[図 5.6 Suspend/Resume 機能を使用した同期型高速バックアップ運用]

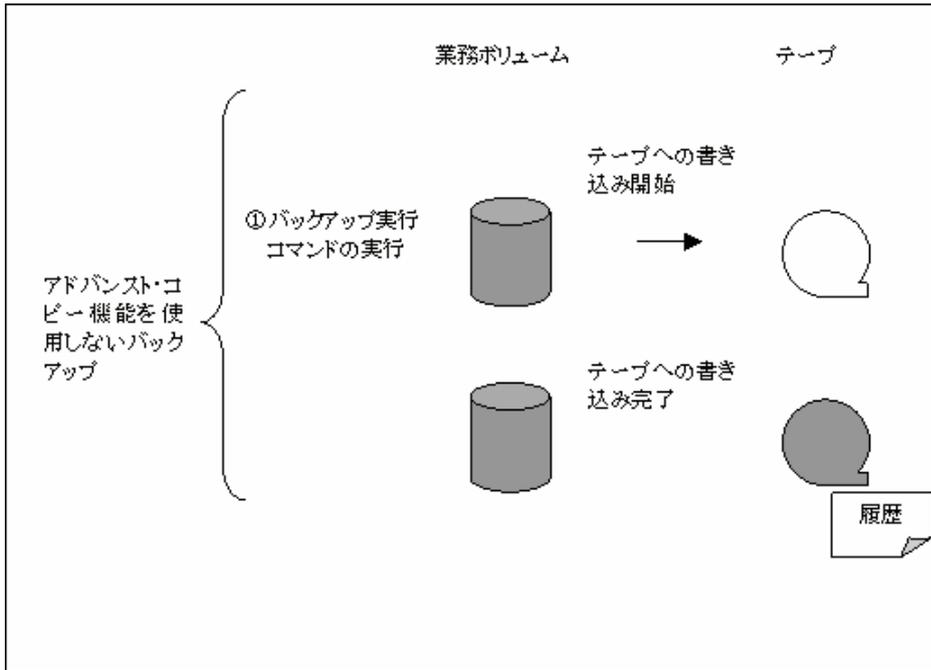






5.1.4 アドバンスド・コピー機能を使用しないバックアップの処理

AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、バックアップボリュームを使用しないでテープのみにバックアップをすることもできます。この場合、アドバンスド・コピー機能を使用せずに業務ボリュームからテープへ直接データの書き込みを行います。このため、高速バックアップとはなりません。



5.1.5 リストアの処理

AdvancedCopy Manager テープバックアップのリストア方法を説明します。

リストアは、バックアップ履歴情報で管理されているバックアップボリュームもしくはテープより業務ボリュームの内容を復元します。

バックアップボリュームからのリストアは、ディスクアレイ装置(ETERNUS ディスクアレイ)が提供する OPC 機能を用いて、バックアップボリュームから業務ボリュームに行われます。

履歴管理しているバックアップボリュームの内容を業務ボリュームにリストアしても、履歴管理情報が変更されることはありません。

テープからのリストアは、テープのデータを読み取ってリストア先業務ボリュームに直接書き込みます。

ディスクおよびテープの両方にデータのある履歴情報からリストアを行う場合、特に指定しなければ自動的にディスクのデータを選択し、OPC によるリストアを行います。

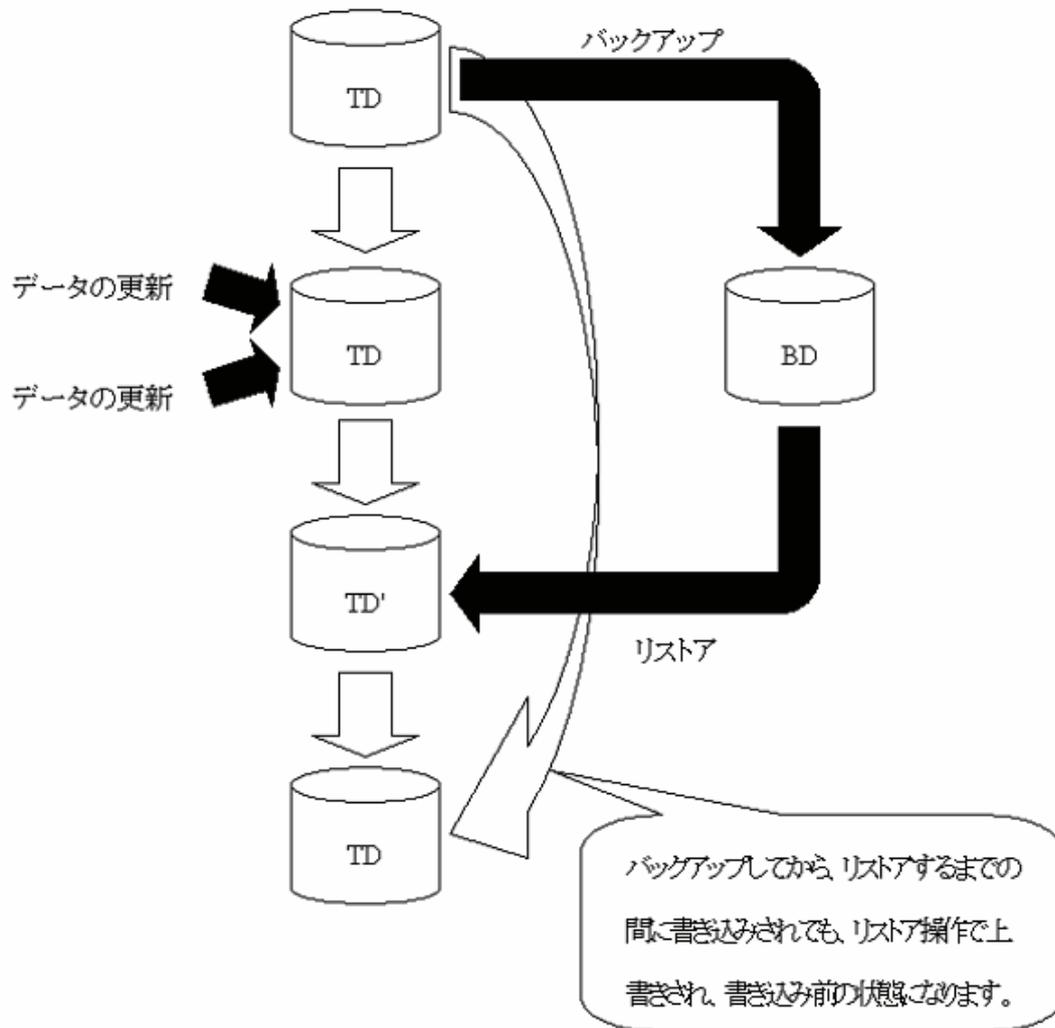
なお、リストア処理は、バックアップ元となる業務ボリュームに対して行われますが、リストア先を変更する事も可能です。



注意

最新のバックアップボリューム採取時点と、リストア操作を行うまでの間に、業務ボリュームの内容を書き換えたとしても、書き換えられたデータについては保証されません。

[図 5.7 AdvancedCopy Manager のリストア注意事項]



TD: 業務ボリューム

BD: バックアップボリューム

5.2 運用の流れ

通常業務ボリュームにおける一連のバックアップ運用の流れを、以下に記述します。

1. 5.3.1 デーモンの起動
2. 5.3.2 Storage サーバの登録(初回のみ)
3. 5.3.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み(初回およびデバイスを変更した場合のみ)
4. 5.3.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定(運用を変更する場合のみ)
5. 5.3.5 デバイスの運用種別設定(運用を変更する場合のみ)
6. 5.3.6 オプションの設定(筐体間バックアップを行う場合のみ)
7. 5.3.7 バックアップポリシーの設定(運用を変更する場合のみ)
8. 5.3.8 前後スクリプトのカスタマイズ(運用を変更する場合のみ)
9. 5.3.9 デバイスマップファイルの準備(バックアップ先を変更する場合のみ)
10. 5.4 運用
11. 5.6 デーモンの停止

5.3 事前準備

バックアップ運用を開始するにあたり、事前に以下の準備が必要です。

5.3.1 デモンの起動

バックアップ運用を開始するにあたり、事前に Storage 管理サーバ、テープサーバおよび Storage サーバ上で AdvancedCopy Manager テープバックアップのデーモンが起動されている必要があります。通常、システムの起動時に自動的に立ち上がりますが、何らかの理由で起動に失敗した場合および一度デーモンを停止した場合は、各サーバでデーモンを起動する必要があります。デーモンの起動については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。

5.3.2 Storage サーバの登録

Storage 管理サーバにて、管理する Storage サーバを登録します。Storage 管理サーバを兼ねている Storage サーバは、サーバの追加をする必要はありません。

この作業は、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報追加コマンド(stgxfwcmaddsrv)」で実施します。

5.3.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み

バックアップ管理を実施する場合は、まず Storage サーバ上のデバイス情報を一旦リポジトリに格納する必要があります。

この作業は、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「デバイス情報取得 / 反映コマンド(stgxfwcmsetdev)」で実施します。



この操作は、選択した Storage サーバに定義されているデバイスの総数に比例した時間がかかります。デバイス数が多い場合は CPU 負荷や I/O 負荷の低い状態で実施してください。目安として、負荷のない状態で、1 デバイス(パーティション)あたり約 0.5 秒かかりますので、参考としてください。

5.3.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定

各 Storage サーバの環境設定を行います。

Storage 管理サーバが Storage サーバを兼ねている場合、Storage 管理サーバでもこの環境設定を行う必要があります。既に、Storage サーバの環境設定が行われている場合は、この作業は必要ありません。

この作業は、11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)で実施します。

テープサーバの対応付け

初期設定では、テープサーバ名の指定は必須です。

Symfoware 連携バックアップ運用の場合

対象の Storage サーバが Solaris または Linux の場合で、Storage サーバ内に Symfoware データベースが存在している場合は、リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリおよび作業ディレクトリを指定します。

5.3.5 デバイスの運用種別設定

Storage サーバで、バックアップを行う前に、以下のデバイス運用種別を設定します。

バックアップを行いたいボリュームを業務ボリュームとして定義します。

バックアップボリュームを用意します。業務ボリュームと同じサイズのパーティションを運用に応じて以下の本数を用意し、バックアップボリュームとして定義します。

バックアップ運用	必要なバックアップボリュームの本数
スナップショット型高速バックアップ	(ディスク保存世代数)本
同期型高速バックアップ	(ディスク保存世代数+1)本

この作業は、11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfo)で実施します。

以下は、デバイス(/dev/dsk/c1t1d0s6)を業務ボリューム、デバイス(/dev/dsk/c1t2d1s6)をバックアップボリュームとして登録する場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJJSvswstc/bin/acmdevinfo -t /dev/dsk/c1t1d0s6
acmdevinfo completed
# /opt/FJJSvswstc/bin/acmdevinfo -b /dev/dsk/c1t2d1s6
acmdevinfo completed
#
```



注意

デバイスの運用種別設定における注意事項については、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「デバイスの運用種別設定」を参照してください。



ポイント

登録した業務ボリューム・バックアップボリュームの情報については、「11.2.1.4 デバイス使用状況表示コマンド(acmdevdisp)」で参照することができます。



ポイント

同期型高速バックアップでバックアップボリュームが保存世代数しか用意できない場合、バックアップ履歴削除と組み合わせることによって、バックアップ運用を行うことができます。この場合、次のような運用となります。

1. バックアップ同期処理開始
2. 等価性維持状態の確認
3. バックアップ実行(ディスクおよびテープの両方へ)
4. ディスクのバックアップ履歴情報削除
5. 手順 1 に戻る

履歴情報の削除後、次のバックアップが完了するまでの間にリストアを行う場合は、ディスクの履歴はないため、テープの履歴からのリストアとなります。

5.3.6 オプションの設定

業務ボリュームの存在する筐体とは別の筐体にあるバックアップボリュームにバックアップを行う場合は、オプションの設定を行います。



注意

REC/ROPC 機能が動作可能なディスクアレイ装置が必要です。
両筐体が FCRA(FC Remote Adapter)で接続されていることが必須です。
FCRA による接続ではデータは INIT 側から TARG 側へしか流れませんので最低 2 組の FCRA 接続が必要です。
バックアップ運用では、リストアの際に ROPC 機能を利用するため、ROPC 機能が動作しない(REC 機能のみが動作可能な)ディスクアレイ装置では、業務ボリュームの存在する筐体とは別の筐体にあるバックアップボリュームにバックアップを行う運用はできません。
テープサーバへは、両筐体とも接続が必要です。

オプションの設定は check.ini ファイルを作成します。ファイルのパスおよび記述方法については、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「オプションの設定」を参照してください。



注意

運用開始後にオプション設定ファイルを変更すると、バックアップ運用が継続できなくなる場合があります。そのため、運用開始後はオプション設定ファイルを変更しないでください。
オプション設定ファイルを変更する場合は、バックアップポリシーを再設定する必要があります。

5.3.7 バックアップポリシーの設定

Storage サーバで登録されている業務ボリュームに対して、バックアップ先のディスクおよびテープそれぞれについて、バックアップポリシーを設定します。両方にバックアップをする運用では、それぞれの設定をする必要があります。

5.3.7.1 ディスクを使用する際のバックアップポリシー

以下のバックアップポリシーを設定します。

保存世代数

バックアップを行ったデータを何世代残しておくかを意味します。

間隔日数

バックアップを実行してから次のバックアップを行うまでの日数の目安を意味します。ここで指定した日数を超えた場合は、実行状態表示コマンドに経過日数が表示されます。

ディスクバックアップポリシーの設定は、11.2.1.5 ディスクバックアップポリシー設定コマンド(acmbkpolset)で行います。

以下は、デバイス(/dev/dsk/c1t1d0s6)の保存世代数を 3 に設定する場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJJSvswstc/bin/acmbkpolset -s 3 /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmbkpolset completed
#
```



注意

間隔日数を指定しても、AdvancedCopy Manager テープバックアップは自動的にバックアップを採取することはいりません。本値は、バックアップ間隔日数をオーバーした場合に、バックアップを促すために利用します。設定の際には、指定されたバックアップポリシーに従って運用するために必要な数のバックアップボリュームが登録されている必要があります。必要な数のバックアップボリュームについては、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の各バックアップ運用の章の「運用設計」の「バックアップボリュームの準備」を参照してください。

同期型高速バックアップ運用のバックアップポリシー設定時に、必要な数のバックアップボリュームが登録されていなくても、スナップショット型高速バックアップ運用に必要な数のバックアップボリュームが登録されていれば、バックアップポリシーは設定できます。この場合、同期型高速バックアップは実行できないことがあります。



ポイント

設定したディスクバックアップポリシーの情報については、「11.2.1.6 ディスクバックアップポリシー表示コマンド(acmbkpol disp)」で参照できます。

5.3.7.2 テープを使用する際のバックアップポリシー

5.3.7.2.1 テープバックアップ管理クラス

テープバックアップ管理クラスを設定します。管理クラスには以下を設定します。

世代管理用ストレージ・プール名

世代管理のバックアップを実行した際に、バックアップデータを格納するストレージ・プール名です。

保存世代数

バックアップデータを何世代残しておくかを意味します。

日数管理用ストレージ・プール名

日数管理のバックアップを実行した際に、バックアップデータを格納するストレージ・プール名です。

保存日数

バックアップデータを何日残しておくかを意味します。

テープバックアップ管理クラスの設定は、11.2.1.11 テープバックアップ管理クラス設定コマンド(acmtpmgmtclassset)で行います。

以下は、世代管理のバックアップを COPYPOOL に 5 世代、日数管理のバックアップを ARCPPOOL に 30 世代保持するテープバックアップ管理クラス ACM_CLASS1 を作成する場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJVSvswstc/bin/acmtpmgmtclassset -g COPYPOOL -d ARCPPOOL -s 5 -t 30 ACM_CLASS1
ACM_CLASS1 acmtpmgmtclassset completed
#
```



ポイント

設定したテープバックアップ管理クラスの情報については、「11.2.1.12 テープバックアップ管理クラス表示コマンド(acmtpmgmtclassdisp)」で参照できます。

5.3.7.2.2 テープバックアップポリシー

テープバックアップポリシーを設定します。テープバックアップポリシーには以下を設定します。

テープバックアップ管理クラス名

バックアップ時に使用するテープバックアップ管理クラス名です。バックアップを実行すると、指定されたテープバックアップ管理クラスに設定されているストレージ・プールにデータを格納します。また、テープバックアップ管理クラスに設定されている保存世代数、保存日数に従ってバックアップ管理を行います。

世代管理用間隔日数

世代管理のバックアップを実行してから次の世代管理のバックアップを行うまでの日数の目安を意味します。ここで指定した日数を超えた場合は、11.2.2.14 実行状態表示コマンド(acmexecstat)にてバックアップを促します。

日数管理用間隔日数

日数管理のバックアップを実行してから次の日数管理のバックアップを行うまでの日数の目安を意味します。ここで指定した日数を超えた場合は、11.2.2.14 実行状態表示コマンド(acmexecstat)にてバックアップを促します。

テープバックアップポリシーの設定は、11.2.1.8 テープバックアップポリシー設定コマンド(acmtpbkpolset)で行います。以下は、デバイス(/dev/dsk/c1t1d0s6)に対し、世代管理バックアップの間隔日数を10日、テープバックアップ管理クラスをACM_CLASS1としてテープバックアップポリシーを設定する場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJVSvswstc/bin/acmtpbkpolset -i 10 -c ACM_CLASS1 /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmtpbkpolset completed
#
```



注意

間隔日数を指定しても、AdvancedCopy Manager テープバックアップは自動的にバックアップを採取することはありません。本値は、バックアップ間隔日数をオーバーした場合に、バックアップを促すために利用します。



ポイント

設定したテープバックアップポリシーの情報については、「11.2.1.9 テープバックアップポリシー表示コマンド(acmtpbkpoldisp)」で参照できます。

5.3.8 前後スクリプトのカスタマイズ

AdvancedCopy Manager テープバックアップでのバックアップは、基本的に業務ボリュームがアンマウントされた状態で処理を行う必要があります。そのため、バックアップ/リストアの実行時に、前後処理スクリプトを使用して業務ボリュームのアンマウント/マウント操作を行っています。

バックアップ/リストアの実行時に業務ボリュームがアンマウントできない場合は、バックアップ/リストア処理は実行されません。

また、バックアップ履歴のテープへのコピーの実行時には、バックアップボリュームに対して前処理を行います。テープへコピー実行時は、テープへの書き込みを行う前に、バックアップボリュームのアンマウント操作を行っています。なお、テープへの書き込みが完了しても、バックアップボリュームはマウントされません。

前後処理スクリプトの詳細については、「付録 A バックアップ/リストア/テープコピーの前後処理」を参照してください。

運用が以下のいずれかに該当する場合は、バックアップ前後処理スクリプトをカスタマイズする必要があります。

運用上の理由により、ファイルシステムが構築された業務ボリュームのアンマウント/マウント処理を回避したい場合

その他、特殊な前後処理を前後処理スクリプト内に追加したい場合

カスタマイズ方法については、「付録 A バックアップ/リストア/テープコピーの前後処理」を参照してください。

5.3.9 デバイスマップファイルの準備

AdvancedCopy Manager テープバックアップのバックアップ運用では、バックアップボリュームとして登録されているボリューム群から、業務ボリュームの容量と同一のボリュームを、AdvancedCopy Manager テープバックアップが自動的に選択し、バックアップ先として利用します。

しかし、運用の都合上、バックアップ先ボリュームを意識したい場合は、あらかじめ「デバイスマップファイル」という業務ボリュームとバックアップボリュームの対応ファイルを作成しておく必要があります。

デバイスマップファイルは、バックアップを行う Storage サーバ上の任意の場所に作成します。このファイルをバックアップ実行時に指定する事で、バックアップ先を意識した運用が可能となります。



ポイント

複数世代管理を行う場合は、デバイスマップファイルを複数用意する必要があります。

また、バックアップもしくは同期処理の開始時に使用できるデバイスマップファイルは、以下のいずれかの条件を満たしている必要があります。

未使用のバックアップボリュームを指定している

そのバックアップで削除される履歴で使用されているバックアップボリュームを指定している

そのため、バックアップボリュームを複数使用する運用の場合は、バックアップボリュームの状況に合わせてデバイスマップファイルを使い分ける必要があります。

5.3.9.1 デバイスマップファイルの記述方法

デバイスマップファイルの記述方法については、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「デバイスマップファイルの記述方法」を参照してください。

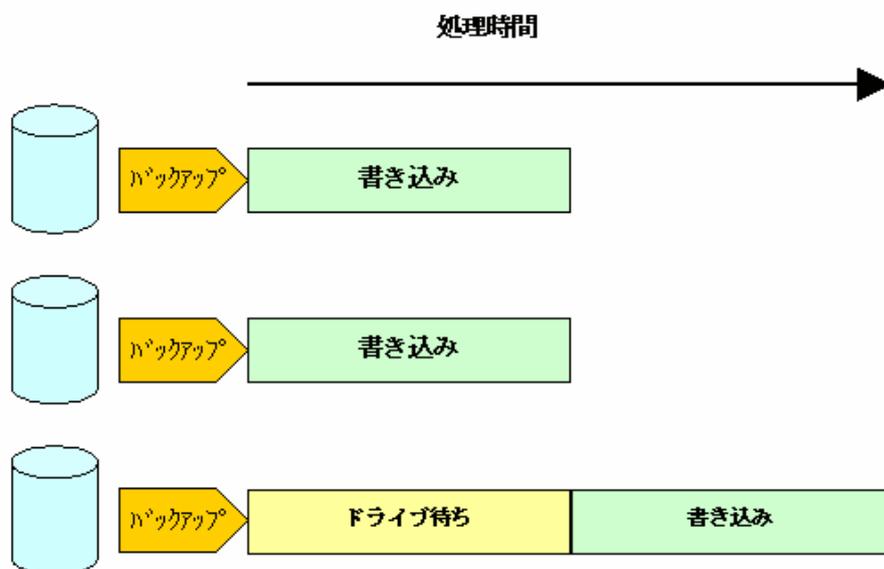
5.3.10 バックアップスケジュール

テープバックアップ運用では、同時に動作するバックアップ/リストアの数と、テープライブラリ装置のドライブ数を考慮したスケジュールをする必要があります。この場合、バックアップ/リストアの数、Storage サーバ内に閉じた数ではなく、全 Storage サーバの合計を意識する必要があります。

ドライブ数の方が少ない場合、後から動作したいいくつかのバックアップ/リストアはドライブ待ちとなります。先に動作したバックアップ/リストアが完了してドライブが空くと、ドライブ待ちとなっていたバックアップ/リストアのテープ I/O 処理が開始されます。この場合、バックアップ/リストア時間は、実際にテープ I/O を行っている時間にドライブ待ちをしている時間も加えた時間となります。

以下に、ドライブ 2 台の環境で、同時に 3 本の業務ボリュームのバックアップを実行した場合のバックアップ処理時間を示します。

<ドライブ2台で同時に3バックアップ>



よって、バックアップスケジュールは、以下の2点を考慮します。

テープの I/O 性能

バックアップ/リストアがドライブ数以上に多重に動作する場合、ドライブ待ち時間

また、ドライブ待ちが発生するような場合、各 Storage サーバ間でドライブの割り当てに偏りが生じないように、上限値を設定することができます。「第3章 バックアップ運用の設計」を参照してください。

5.4 運用

AdvancedCopy Manager テープバックアップのバックアップの運用について説明します。

バックアップ運用を行う前に、「5.3 事前準備」を参照して、バックアップ運用に必要な環境設定を行ってください。

5.4.1 ディスクおよびテープへのバックアップ

5.4.1.1 スナップショット型高速バックアップの場合

スナップショット型高速バックアップは、以下の手順にて行います。

1. 一般ファイルシステムをバックアップする場合は、業務を停止させます。
2. バックアップは、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbakup)を実行します。

ディスクおよびテープにバックアップをする指定方法

-m オプションに BOTH を指定します。

その他テープに関する指定

-b オプションで、世代管理か日数管理かの指定をします。

テープへの書き込みを、OPC の実コピーを待ち合わせずに開始したい場合は、-o オプションを指定します。

テープの書き込み完了を待ち合わせずに、コマンドを復帰したい場合は、-w オプションを指定します。

特定のボリュームをバックアップボリュームとして使用する場合

-Xdevmap オプションにデバイスマップファイル名を指定します。デバイスマップファイルは、バックアップを行う Storage サーバ上(たとえば/home/usr1/devmap1)に作成したファイルです。

以下は、ディスクおよびテープにバックアップを行い、テープへの書き込みは待ち合わせずに復帰させる場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbakup -m BOTH -w /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmbakup DISK backup completed, TAPE backup started
#
```

- これでバックアップは完了です。引き続き、業務を再開してください。ただし、-o オプションを指定した場合は、この時点では、ボリュームの物理的なコピー処理は、完了していません。また、-w オプションを指定した場合、テープへの書き込みは、この時点では、完了していません。物理コピーの状態やテープへの書き込み状況を確認したい場合は、「5.4.4 バックアップ状況の確認」を参照してください。
- 手順1で業務を停止させた場合は、業務を再開します。

QuickOPC 機能を用いたバックアップ実行については、「第7章 QuickOPC 機能によるバックアップ運用」の「7.4.9.1 バックアップの実行」を参照してください。

5.4.1.2 同期型高速バックアップの場合

業務ボリュームの同期型高速バックアップは以下の手順で行います。

- バックアップ同期処理の開始を、11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド(acmstartsync)で行います。特定のボリュームをバックアップボリュームとして使用する場合
-Xdevmap オプションにデバイスマップファイル名を指定します。デバイスマップファイルは、バックアップを行う Storage サーバ上(たとえば/home/usr1/devmap1)に作成したファイルです。以下は、コマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmstartsync /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmstartsync completed
#
```

- これで業務ボリュームからバックアップボリュームへの物理コピーが開始されます。開始した同期処理をキャンセルしたい場合は、「開始した同期処理をキャンセルしたい場合」を参照してください。物理コピーの状態を確認したい場合は、以降の作業を行います。
- バックアップ同期処理状態の確認は、11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド(acmsyncstat)で行います。
- 以下のコマンド実行例のように、[Status]フィールドが「equivalent」となった時点から、業務ボリュームとバックアップボリュームとの状態が等価性維持状態になります。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/c1t1d0s6
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute
server1 /dev/dsk/c1t1d0s6 /dev/dsk/c1t2d1s6 equivalent 100%
#
```

- バックアップは、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)を実行します。
ディスクおよびテープにバックアップをする指定方法
-m オプションに BOTH を指定します。
その他テープに関する指定
-b オプションで、世代管理か日数管理かの指定をします。
テープの書き込み完了を待ち合わせせずに、コマンドを復帰したい場合は、-w オプションを指定します。
Suspend/Resume を使用する場合
-suspend オプションを指定します。なお、Suspend/Resume 機能については、「Suspend/Resume 機能を使用したバックアップの場合」を参照してください。
以下の例では、ディスクおよびテープにバックアップを行い、テープへの書き込みは待ち合わせせずに復帰させます。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbackup -m BOTH -w /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmbackup DISK backup completed, TAPE backup started
#
```



注意

業務ボリュームとバックアップボリュームが等価状態になる前にバックアップ実行コマンドを実行すると、バックアップ実行コマンドはエラーとなります。
バックアップ時にデバイスマップを指定することはできません。

開始させた同期処理をキャンセルしたい場合

同期処理 (EC セッション) のキャンセルは、11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド (acmcancelsync) で行います。同期処理キャンセルコマンドでキャンセルされる同期処理の状態は以下のとおりです。

executing:同期処理中(コピー中)
equivalent:等価性維持状態
suspend:サスペンド中

オプション指定をせずに同期処理のキャンセルを行った場合は、同期処理中または等価性維持状態の EC セッションをキャンセルします。

1 つの業務ボリュームに複数の同期処理 (EC セッション) が存在する場合、バックアップボリュームを指定して特定の EC セッションのみをキャンセルすることができます。また、全同期処理指定によって、業務ボリュームのすべての同期処理を一括でキャンセルすることができます。



注意

バックアップボリューム指定と全同期処理指定を同時に指定することはできません。

5.4.1.3 Suspend/Resume 機能を使用したバックアップの場合

業務ボリュームの Suspend/Resume 機能を使用したバックアップは以下の手順で行います。

1. バックアップ同期処理の開始を、11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド (acmstartsync) で行います。
特定のボリュームをバックアップボリュームとして使用する場合
-Xdevmap オプションにデバイスマップファイル名を指定します。デバイスマップファイルは、バックアップを行う Storage サーバ上(たとえば/home/usr1/devmap1)に作成したファイルです。
以下は、コマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJsvswstc/bin/acmstartsync /dev/dsk/c1t1d0s6  
  
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmstartsync completed  
  
#
```

同期処理開始時に、サスペンド中のバックアップボリュームが存在する場合は、以下のデバイスを優先的に選択して、EC を再開(差分コピーを開始、Resume)します。

世代溢れ。または、
履歴のないサスペンド状態のバックアップボリューム。

サスペンド中のバックアップボリュームが存在しない場合は、EC が開始(全面コピーを開始)されます。同期処理開始時のバックアップボリューム選択を、図 5.8 に示します。



注意

デバイスマップ指定で同期処理を開始する場合、他の業務ボリュームとサスペンド中のバックアップボリュームをバックアップ先として使用することはできません。バックアップボリュームがどの業務ボリュームとサスペンド中なのかを調べるには、11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド (acmsyncstat) を使用して確認することができます。

2. これで業務ボリュームからバックアップボリュームへの物理コピーが開始されます。開始した同期処理をキャンセルしたい場合は、開始した同期処理をキャンセルしたい場合を参照してください。物理コピーの状態を確認したい場合は、以降の作業を行います。
3. バックアップ同期処理状態の確認は、11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド (acmsyncstat) で行います。

11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド (acmsyncstat) では、1 つの業務ボリュームに複数の EC セッションが存在する場合、すべての EC セッションの状態を表示します。表示される同期処理の状態は以下のとおりです。

executing:同期処理中(コピー中)
equivalent:等価性維持状態
suspend:サスペンド中

同期処理実行状況表示コマンドで表示される実行状態を、図 5.9 に示します。

4. 以下のコマンド実行例のように、[Status]フィールドが「equivalent」となった時点から、業務ボリュームとバックアップボリュームとの状態が等価性維持状態になります。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/c1t1d0s6
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute
server1 /dev/dsk/c1t1d0s6 /dev/dsk/c1t2d1s6 equivalent 100%
#
```

- バックアップは、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)をサスペンド指定で実行します。同期型高速バックアップ運用で、サスペンド指定を行わずにバックアップを実行すると、ECセッションは解除されます。サスペンド指定のバックアップを実行した場合はECセッションは解除されず、一時停止(Suspend)されます。

通常のバックアップとサスペンド指定のバックアップの動作を、図 5.10 に示します。

ディスクおよびテープにバックアップをする指定方法

-m オプションに BOTH を指定します。

その他テープに関する指定

-b オプションで、世代管理か日数管理かの指定をします。

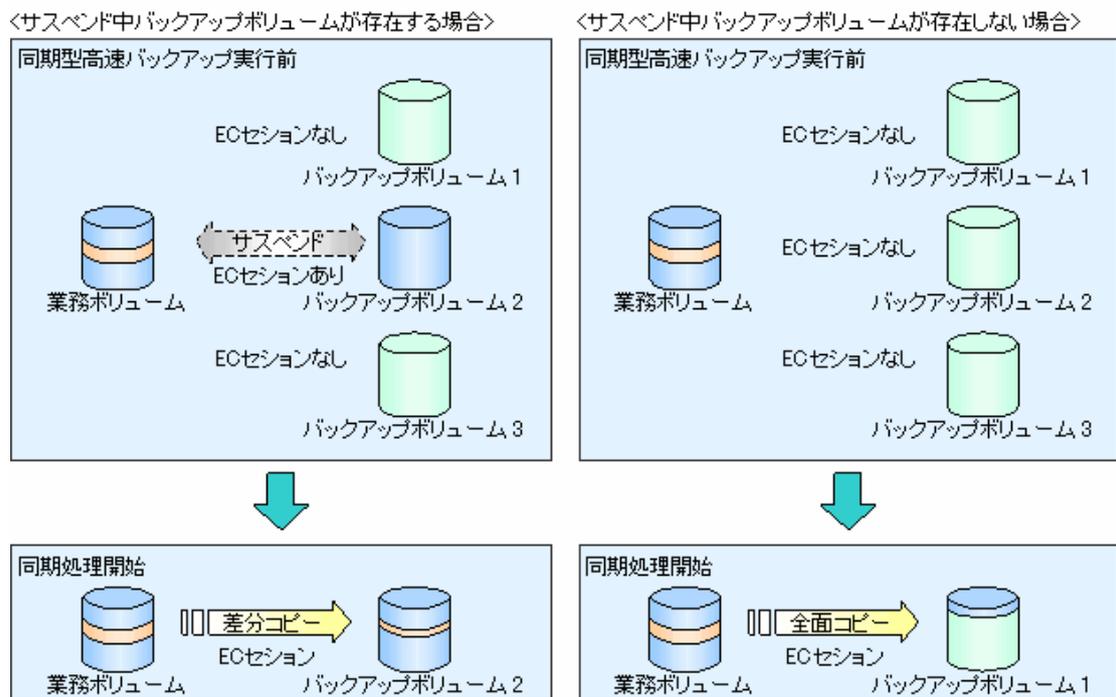
テープの書き込み完了を待ち合わせずに、コマンドを復帰したい場合は、-w オプションを指定します。

以下は、ディスクおよびテープに Suspend 指定でバックアップを行い、テープへの書き込みを待ち合わせずに復帰させる場合のコマンド実行例です。

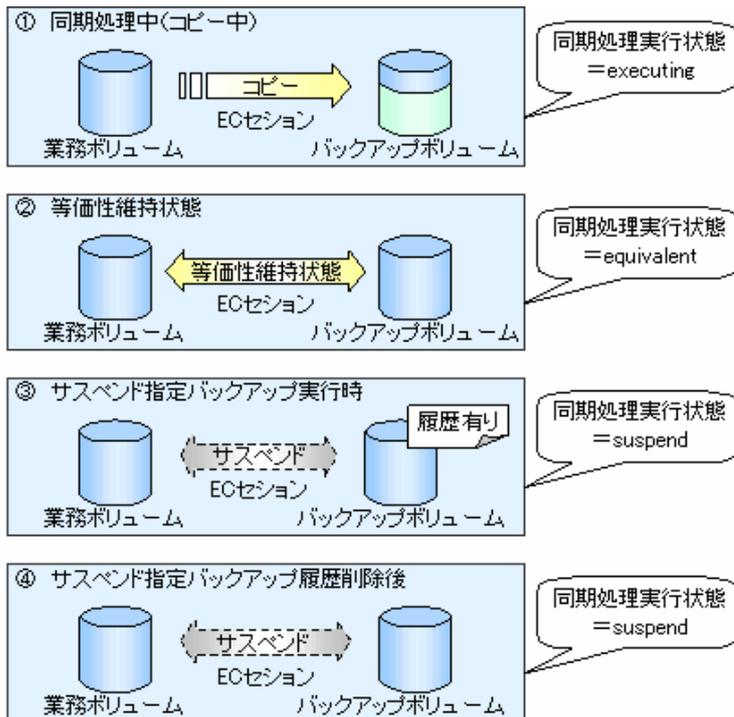
[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbackup -m BOTH -w -suspend /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmbackup DISK backup completed, TAPE backup started
#
```

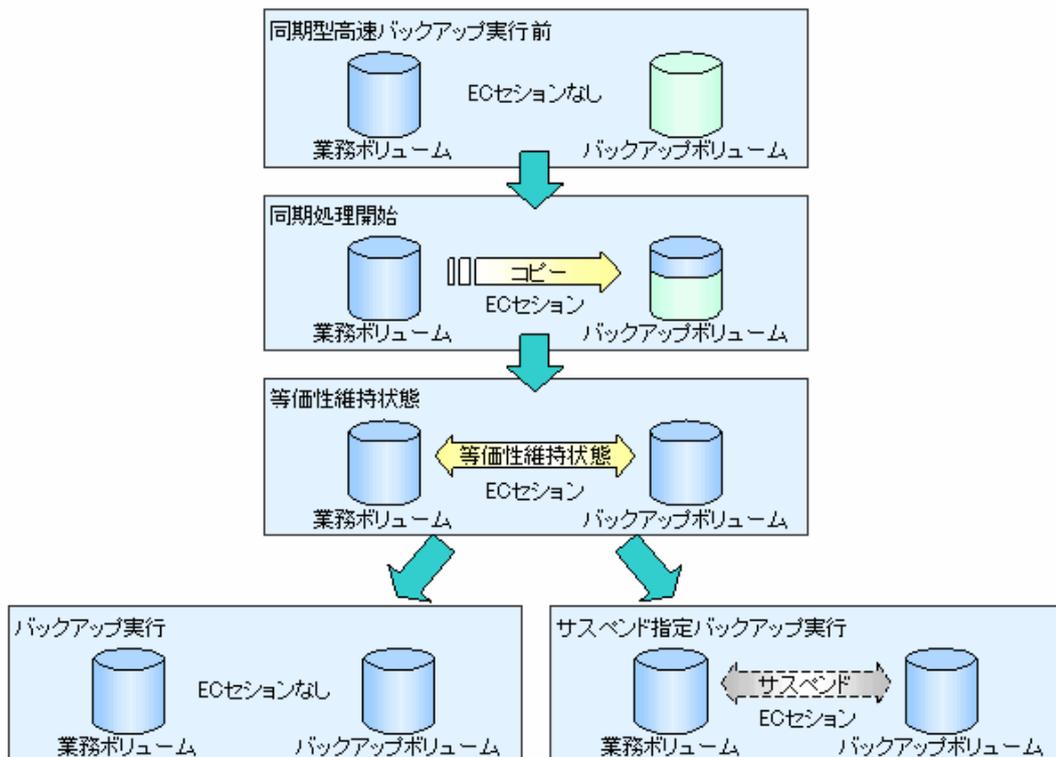
[図 5.8 同期処理開始時のバックアップボリューム選択]



[図 5.9 同期処理の実行状態]



[図 5.10 通常のバックアップとサスペンド指定のバックアップの動作]



開始させた同期処理をキャンセルしたい場合

同期処理 (EC セッション) のキャンセルは、11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド (acmcancel sync) で行います。同期処理キャンセルコマンドでキャンセルされる同期処理の状態は以下のとおりです。

- executing: 同期処理中(コピー中)
- equivalent: 等価性維持状態
- suspend: サスペンド中

サスペンド指定のバックアップ実行後は、履歴を削除しても、サスペンド状態が保持されます。サスペンド中の EC セッションは、同期処理のキャンセルを行わない限り解除されません。

オプション指定をせずに同期処理のキャンセルを行った場合は、同期処理中または等価性維持状態の EC セッションをキャンセルします。

1 つの業務ボリュームに複数の同期処理 (EC セッション) が存在する場合、バックアップボリュームを指定して特定の EC セッションのみをキャンセルすることができます。また、全同期処理指定によって、業務ボリュームのすべての同期処理を一括でキャンセルすることができます。



注意

バックアップボリューム指定と全同期処理指定を同時に指定することはできません。



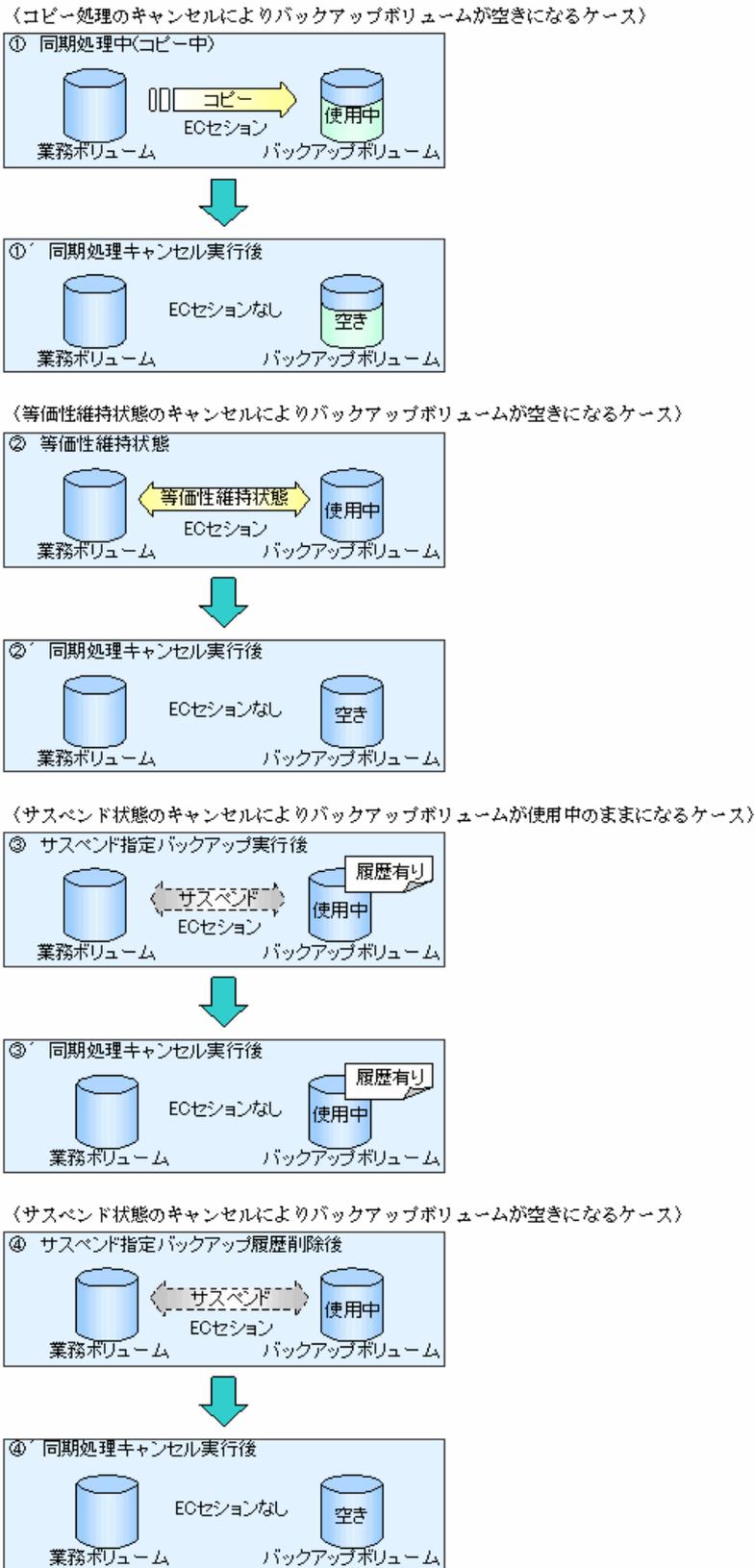
ポイント

履歴が存在するサスペンド中の同期処理のキャンセルを行っても履歴は削除されません。

履歴が存在しない同期処理 (コピー中または等価性維持状態またはサスペンド中の同期処理) をキャンセルすると、バックアップボリュームの使用状態は空きになりますが、履歴が存在する同期処理 (サスペンド中の同期処理) をキャンセルすると、バックアップボリュームの使用状態は使用中のままになります。

同期処理キャンセル実行時の動作を以下に示します。

[図 5.11 同期処理キャンセル実行時の動作]



5.4.2 テープのみへのバックアップ

テープのみへのバックアップは、以下の手順にて行います。

1. 一般ファイルシステムをバックアップする場合は、業務を停止させます。
2. バックアップは、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)を実行します。

テープのみにバックアップをする指定方法

-m オプションに TAPE を指定します。

その他テープに関する指定

-b オプションで、世代管理か日数管理かの指定をします。

以下は、テープにのみバックアップする場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbackup -m TAPE /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmbackup completed
#
```

3. これでバックアップは完了です。引き続き、業務を再開してください。
4. 手順1で業務を停止させた場合は、業務を再開します。



注意

テープのみへのバックアップは、アドバンスド・コピー機能を使用せずに、業務ボリュームから直接テープへバックアップを行います。このため、業務の停止時間は、長くなります。

5.4.3 ディスクに採取したバックアップデータのテープへのコピー

ディスクに採取したバックアップデータを後からテープにコピーすることができます。この機能によりテープに格納したデータは、バックアップ履歴として管理されます。このとき、コピー元のディスクのバックアップ履歴と同じ世代番号として管理されます。

この機能の利用は以下の場合が考えられます。

ディスクおよびテープの両方にバックアップデータを採取したいが、テープへの書き込みはバックアップ実施時とは別の時間に行いたい。

この場合、バックアップ時には、バックアップ先をディスクのみに指定(-m オプションに DISK を指定)します。

ディスクおよびテープの両方に採取する指定でバックアップを行なったが、テープ不足等のためテープへのバックアップが失敗した。

この場合、ディスクへのバックアップは成功しているので、テープを追加後、テープへのコピー機能を利用することにより、テープのバックアップ履歴を作成することができます。

テープへのコピーは、以下の手順にて行います。

1. コピーしたいバックアップ履歴を特定します。バックアップ履歴は、11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認します。ディスクにバックアップ履歴が存在する場合は、「Generation」のフィールドに相対世代番号が表示されます。ディスクのバックアップ履歴の中から、テープへコピーしたい履歴を特定します。

以下は、コマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdisp /dev/dsk/c1t1d0s6
Generation Management Backup
Server=server1 Device=/dev/dsk/c1t1d0s6 Mount-Point=/mnt/Tran1 (ufs)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute Tape-Gen
  1          10   2004/11/12 22:00 /dev/dsk/c1t0d2s6 succeeded ---- 1
  2           9   2004/11/11 22:00 /dev/dsk/c1t0d4s6 succeeded ---- -

Day Management Backup
Server=server1 Device=/dev/dsk/c1t1d0s6 Mount-Point=/mnt/Tran1 (ufs)
TapeCopy-Date Backup-Date Expiration-Date
#
```

2. テープへのコピーは、11.2.2.2 テープコピーコマンド(acmtphistcopy)を実行します。

特定のバックアップ履歴をコピーする場合

-g、-v のいずれかのオプションを使用してバックアップ履歴を指定します。

最新のバックアップ履歴をコピーする場合

特定のバックアップ履歴を指定しなければ、AdvancedCopy Manager テープバックアップが管理するディスクの最新のバックアップ履歴からコピーをします。

その他テープに関する指定

-b オプションで、世代管理か日数管理かの指定をします。

以下は、手順 1 で表示された相対世代番号 2 のバックアップ履歴をテープへコピーする場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtphistcopy -g 2 /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmtphistcopy completed
#
```

3. これでテープへのコピーは完了です。

5.4.4 バックアップ状況の確認

バックアップ状態の確認は、11.2.2.14 実行状態表示コマンド(acmexecstat)および 11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で行えます。

実行状態表示コマンドでは、以下の状態を確認することができます。

ディスクへのバックアップの物理コピー状況

テープへのバックアップのテープ書き込み状況

テープへのバックアップでは、テープ書き込みが完了もしくはエラー終了した場合、実行状態表示コマンドでは表示されないため、バックアップ履歴が作成されているかどうかを履歴情報表示コマンドで確認する必要があります。

テープのみもしくはディスクおよびテープ両方へのバックアップを実施した場合に、テープへのバックアップが完了したかどうかを確認する手順は以下のとおりです。

1. 11.2.2.14 実行状態表示コマンド(acmexecstat)を実行して、テープへのバックアップ実行状況を確認します。
[TapeExecute]が[Writing]の間は、テープへのバックアップが完了していません。[TapeExecute]が[----]で表示された場合、テープへのバックアップが完了していますので、バックアップ履歴を確認するために以降の作業をします。
2. 11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)を実行して、バックアップ履歴が作成されているかどうかを確認します。テープのバックアップ履歴が作成されている場合、[Tape-Gen]に相対世代番号が表示されます。実行したバックアップが、1 で[idle]と表示されて、この[Tape-Gen]でもハイフン(" - ")と表示された場合、何らかの原因によりテープへのバックアップがエラー終了しています。エラーの原因はバックアップコマンドの標準エラー出力として表示されます。

<acmexecstatコマンドでテープへのバックアップ状況を確認します。>

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmexecstat /dev/dsk/c1t1d0s6
Generation Management Backup
Server Device          Last-Backup-Date DiskInterval Status Mount-Point (Method)
DiskExecute TapeInterval TapeExecute
server1 /dev/dsk/c1t1d0s6 2004/12/10 12:20 DELAY=1          EXEC      /usr2 (ufs)
sync(22%) OK Writing(50%)
```

Day Management Backup

```
Server Device          Last-Backup-Date Status Mount-Point (Method) TapeInterval
TapeExecute
server1 /dev/dsk/c1t1d0s6 2004/12/11 12:20 IDLE /usr1 (ufs)          OK      ----
```

<テープ書き込み中(Writing)のため、しばらくして再度acmexecstatコマンドで確認します。>

Generation Management Backup

```
Server Device          Last-Backup-Date DiskInterval Status Mount-Point (Method)
DiskExecute TapeInterval TapeExecute
```

```

server1 /dev/dsk/c1t1d0s6 2004/12/10 12:20 DELAY=1      IDLE  /usr2 (ufs)      ----
OK      ----

Day Management Backup
Server Device                Last-Backup-Date Status Mount-Point (Method)  TapeInterval
TapeExecute
server1 /dev/dsk/c1t1d0s6 2004/12/11 12:20 IDLE  /usr1 (ufs)          OK      ----
<テープ書き込みが終了している(----)ので、バックアップ履歴を確認します。>
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdisp /dev/dsk/c1t1d0s6
Generation Management Backup
Server=node1 Device=/dev/dsk/c1t1d0s6 Mount-Point=/mnt/Tran1 (ufs)
Generation Version Backup-Date      Backup-Device      Status      Execute      Tape-Gen
      1          1      2004/12/11 12:20 /dev/dsk/c1t0d2s3 succeeded ----      1

Day Management Backup
Server=node1 Device=/dev/dsk/c1t1d0s6 Mount-Point=/mnt/Tran1 (ufs)
TapeCopy-Date      Backup-Date      Expiration-Date
#
<バックアップ履歴が新規に作成されているため、テープへのバックアップが成功したことがわかります。>

```

5.4.5 リストア

本節では、バックアップしたボリューム/データの復元方法について説明します。

5.4.5.1 ボリューム全体のリストア

バックアップで退避したボリューム内の全データを復元する場合は、以下の手順となります。

1. 一般ファイルシステムに対するリストアを行う場合は、業務を停止させます。
2. 業務ボリュームに設定されている EC セッションが存在する場合は、全て 11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancelsync)を使用して解除します。業務ボリュームに設定されている EC セッションは、11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド(acmsyncstat)で確認することができます。
3. リストアの実行は、11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)で行います。

特定のバックアップ履歴からリストアをする場合

-g、-v、-t のいずれかのオプションを使用してバックアップ履歴を指定します。

最新のバックアップ履歴からリストアをする場合

特定のバックアップ履歴を指定しなければ、AdvancedCopy Manager テープバックアップが世代管理する最新のバックアップ履歴からリストアをします。

リストアデータの読み込み元媒体

対象のバックアップ履歴が、ディスクのみにデータが存在する場合、ディスクのデータからリストアを実施します。

対象のバックアップ履歴が、テープのみにデータが存在する場合、テープのデータからリストアを実施します。

対象のバックアップ履歴が、ディスクおよびテープの両方にデータが存在する場合、ディスクのデータからリストアを実施します。この場合、テープからリストアをするには、-m オプションに TAPE を指定すると、テープからリストアを実施します。

リストア先ボリュームを変更したい場合

-r オプションを指定します。

以下は、最新のバックアップ履歴からリストアする場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```

# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmrestore completed
#

```

4. これでリストアは完了です。引き続き、業務を再開してください。ただし、ディスクからのリストアを実施した場合、本時点では、バックエンドで、ボリュームの物理的なコピー処理は、完了していません。物理コピーの状態を確認したい場合は、「5.4.6 リストア状況の確認」を参照してください。
5. 手順1で業務を停止させた場合は、業務を再開します。



注意

業務ボリュームに、ECによるコピー中、等価性維持状態、サスペンド中のバックアップボリュームが存在する場合、リストアを実行することはできません。
サスペンド中のバックアップボリュームを、リストア先ボリュームとして使用することはできません。



注意

-g、-v、-t すべてを省略した場合は、世代管理されているバックアップ履歴の中で最新のものが選択されます。日数管理のバックアップ履歴が最新であっても、選択されません。

最新のバックアップデータを復旧させたい場合で、最新のバックアップ履歴が日数管理のものである場合は、-t オプション指定で実行してください。

5.4.5.2 ファイル単位のリストア

ファイル単位にリストアする場合は、以下の手順となります。

ディスクにバックアップデータが存在する場合

1. バックアップボリュームをマウントします。バックアップボリュームは、11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。
2. OSで提供されているコピーコマンドでリストアしたいファイルを複写します。
3. バックアップボリュームをアンマウントします。

テープにバックアップデータが存在する場合

1. 業務ボリューム以外を指定して(-r オプション)リストアを実行します。リストアの実行は、11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)で行います。
2. 1で指定したリストア先ボリュームをマウントします。
3. OSで提供されているコピーコマンドでリストアしたいファイルを複写します。

5.4.6 リストア状況の確認

リストア状態の確認は、11.2.2.14 実行状態表示コマンド(acmexecstat)で行えます。

実行状態表示コマンドでは、以下の状態を確認することができます。

ディスクのバックアップデータからリストアを行った場合、OPCによる物理コピー状況
テープのバックアップデータからリストアを行った場合、テープからの読み込み状況

OPCによる物理コピー状況は[DiskExecute]フィールド、テープからの読み込み状況は[TapeExecute]フィールドより判断できます。

```
<acmexecstatコマンドでリストア状況を確認します。>
# /opt/FJVSvswstc/bin/acmexecstat /dev/dsk/c1t1d0s6
Generation Management Backup
Server Device          Last-Backup-Date DiskInterval Status Mount-Point (Method) DiskExecute
TapeInterval  TapeExecute
server1 /dev/dsk/c1t1d0s6 2004/12/10 12:20 OK          EXEC  /usr2 (ufs)          ----   OK
Reading(50%)

Day Management Backup
Server Device          Last-Backup-Date Status Mount-Point (Method) TapeInterval  TapeExecute
server1 /dev/dsk/c1t1d0s6 2004/12/11 12:20 IDLE  /usr1 (ufs)          OK      ----
#
```

上の例では、テープのバックアップデータをテープから読み込み中(リストア中)であることがわかります。

5.4.7 バックアップ履歴の管理

バックアップを行った履歴の参照、削除が行えます。

バックアップ履歴情報は業務ボリュームに対して世代管理、および日数管理しているバックアップデータのバックアップボリューム名、テープ名、バックアップ日時等の情報を保存しています。

5.4.7.1 バックアップ履歴の表示

バックアップ履歴は、11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で表示します。

5.4.7.2 バックアップ履歴の削除

バックアップ履歴の削除は、11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)で行います。



ポイント

バックアップポリシーで設定した保存世代、保存日数を超えたバックアップ履歴は、自動的に削除されます。



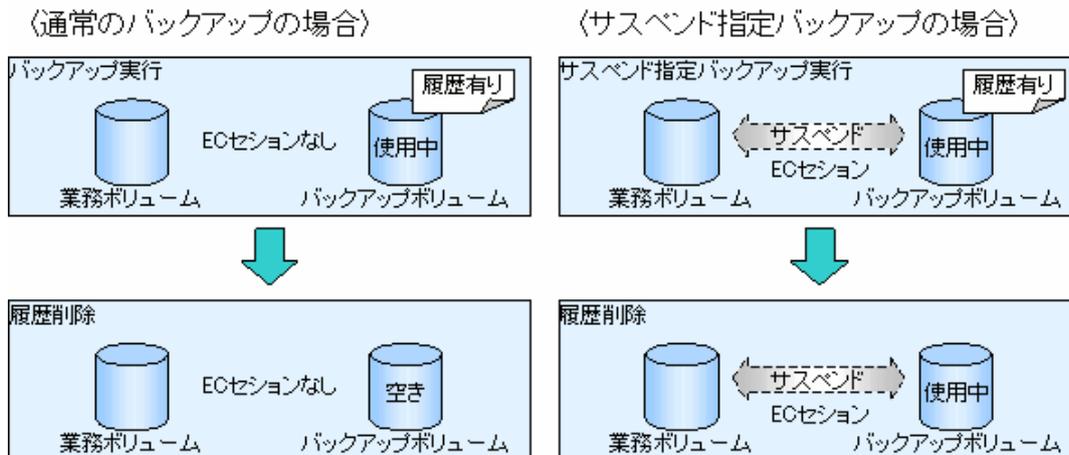
ポイント

サスペンド指定のバックアップで作成された履歴に対して、履歴の削除を行っても EC セッションは解除されません。

通常の同期型高速バックアップを行った場合、履歴を削除するとバックアップボリュームは開放され、11.2.1.4 デバイス使用状況表示コマンド(acmdevdisp)の Device-Mode 欄には Backup(free)と表示されますが、サスペンド指定のバックアップを行った場合は履歴削除後もバックアップボリュームは開放されず、デバイス使用状況表示コマンドの Device-Mode 欄には Backup(used)と表示されます。

通常のバックアップ履歴とサスペンド指定のバックアップ履歴の削除を以下に示します。

【図 5.12 通常のバックアップ履歴とサスペンド指定のバックアップ履歴の削除】



5.4.8 バックアップおよびリストアのキャンセル

5.4.8.1 バックアップのキャンセル

実行中のバックアップ処理をキャンセルすることはできません。



ポイント

ディスクへの物理コピーを終了させたい場合は、11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)でバックアップ履歴を削除します。

5.4.8.2 リストアのキャンセル

ディスクからのリストアを行った場合、実行中の OPC 物理コピーは、リストアキャンセルコマンド (swstcancelrest) でキャンセルすることができます。OPC 物理コピー実行中かどうかは、リストア実行状況表示コマンド (swstreststat) で確認できます。

各コマンドの詳細については、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」を参照してください。

5.5 設定情報の変更

バックアップ運用を構成する Storage サーバ/デバイスが変更となった場合、AdvancedCopy Manager テープバックアップの設定情報を変更する必要があります。本節では、各種変更に伴う設定情報の変更方法を説明します。

5.5.1 ETERNUS ディスクアレイの追加

現在の ETERNUS ディスクアレイの環境に、ETERNUS ディスクアレイを追加した場合、以下の手順で設定情報を変更します。以下の手順はすべてテープサーバ上で行います。

1. 追加した ETERNUS ディスクアレイに対するアクセスパスのパーティションを作成します。詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「アクセスパスのパーティションの作成」を参照してください。
2. /etc/opt/FJSVswstm/conf/devpath.conf ファイルを編集して、追加した ETERNUS ディスクアレイのアクセスパスを追加します。詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「アクセスパス定義ファイルの設定」を参照してください。
3. 11.4.1 テープサーバ定義ファイルチェックコマンド (tbochkconf) を実行します。
4. ETERNUS3000 を追加した場合は、以下の手順を行います。
 1. 「11.4.12 ETERNUS3000 の情報取得コマンド (tbogetolinfo)」を実行します。追加した ETERNUS3000 の IP アドレスを指定して実行します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbogetolinfo -l 200.30.40.30
200.30.40.30 completed. [total olu = 3]
/var/opt/FJSVmplb/mplb_ext.conf was update.
#
```

2. GR マルチパスドライバへ情報を読み込ませます。

```
# mplbconfig -q
#
```

5.5.2 ETERNUS ディスクアレイの削除

現在の ETERNUS ディスクアレイの環境から、ETERNUS ディスクアレイを削除する場合、以下の手順で設定情報を変更します。以下の手順はすべてテープサーバ上で行います。

1. 削除する ETERNUS ディスクアレイ, GR series の全デバイスに対して、5.5.4 デバイスの削除手順を行います。
2. /etc/opt/FJSVswstm/conf/devpath.conf ファイルを編集して、削除する ETERNUS ディスクアレイのアクセスパスを削除します。詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「アクセスパス定義ファイルの設定」を参照してください。
3. 11.4.1 テープサーバ定義ファイルチェックコマンド (tbochkconf) を実行します。

5.5.3 デバイスの追加

任意の Storage サーバにデバイスを追加した場合、以下の方法で AdvancedCopy Manager テープバックアップのバックアップ運用に組み込みます。

1. デバイスを追加したい Storage サーバに対して、全デバイス情報を取り込みます。デバイス情報の取り込みについては、「5.3.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み」を参照してください。
2. 追加したデバイスの運用種別を設定します。詳細については、「5.3.5 デバイスの運用種別設定」を参照してください。
3. 追加したデバイスを業務ボリュームとして定義した場合は、バックアップポリシーを設定します。詳細については、「5.3.7 バックアップポリシーの設定」を参照してください。

5.5.4 デバイスの削除

デバイスの削除は、削除するデバイスの種類により異なります。以下にデバイスの種類に応じた削除手順を説明します。

5.5.4.1 業務ボリュームの削除

業務ボリュームを削除する場合は、以下の手順となります。なお、本作業は、必ず、削除対象の業務ボリュームを撤去する前に実施してください。

1. 11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)を実行して、削除対象の業務ボリュームのバックアップ履歴をすべて削除します。

以下は、コマンド実行例です。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel -z /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmhistdel completed
#
```

2. 11.2.1.7 ディスクバックアップポリシー削除コマンド(acmbkpolldel)および 11.2.1.10 テープバックアップポリシー削除コマンド(acmtpbkpolldel)を実行して、削除対象の業務ボリュームのバックアップポリシーを削除します。

以下は、それぞれのコマンド実行例です。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpolldel /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmbkpolldel completed
#
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolldel /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmtpbkpolldel completed
#
```

3. 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfofet)を実行して、削除対象の業務ボリュームのデバイス情報を削除します。

以下は、コマンド実行例です。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfofet -o /dev/dsk/c1t1d0s6
acmdevinfofet completed
#
```

5.5.4.2 バックアップボリュームの削除

バックアップボリュームを削除する場合は、以下の手順となります。なお、本作業は、必ず、削除対象のバックアップボリュームを撤去する前に実施してください。

1. 削除対象のバックアップボリュームを未使用の状態にします。

ボリュームが未使用の状態とは、該当のボリュームがバックアップ履歴に存在しない状態です。バックアップ履歴に存在している場合は、バックアップ履歴を削除してください。同じバックアップ履歴が、テープにも存在する場合は、テープの履歴は削除する必要はありません。詳細については、11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)を参照してください。既に未使用の場合は、次へ進みます。

以下は、コマンド実行例です。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel -m DISK -g 1 /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmhistdel completed
#
```

2. 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfofet)を実行して、削除対象のバックアップボリュームのデバイス情報を削除します。

以下は、コマンド実行例です。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfofet -o /dev/dsk/c1t2d1s6
acmdevinfofet completed
#
```



注意

バックアップボリュームを削除すると、設定済みのバックアップポリシーを満たさない状態(バックアップボリューム数が保存世代数より少なくなるなど)になる場合があります。この場合、その後のバックアップ運用が継続できなくなってしまう可能性があります。このため、バックアップボリュームを削除する場合には、必ず、事前に、設定済みのバックアップポリシーを確認してから行うようにしてください。

なお、前述のようにバックアップボリュームに余裕がない場合は、替わりとなるバックアップボリュームを登録後、目的のバックアップボリュームを削除するようにしてください。

5.5.5 Storage サーバの追加

バックアップ業務に Storage サーバを追加する場合は、以下の手順となります。

1. Storage サーバを登録します。詳細については、「5.3.2 Storage サーバの登録」を参照してください。
2. 追加した Storage サーバに接続されている全デバイス情報を取り込みます。詳細については、「5.3.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み」を参照してください。
3. Storage サーバの情報設定を行います。詳細については、「5.3.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定」を参照してください。
4. 手順3で取り込んだデバイスの運用種別を設定します。詳細については、「5.3.5 デバイスの運用種別設定」を参照してください。
5. 手順4で登録した全ての業務ボリュームに対して、バックアップポリシーを設定します。詳細については、「5.3.7 バックアップポリシーの設定」を参照してください。

5.5.6 Storage サーバの削除

Storage サーバを削除する場合は、以下の手順となります。なお、本作業は、必ず、削除対象の Storage サーバを撤去する前に実施してください。

1. 削除対象の Storage サーバ配下のデバイス情報を削除します。デバイス情報の削除方法については、「5.5.4 デバイスの削除」を参照してください。
2. Storage サーバを削除します。
サーバ情報削除コマンド(stgxfwcmdelstry)で実施します。詳細については、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」を参照してください。

5.6 運用の停止

バックアップ運用を停止する場合、Storage サーバ上のデーモンを停止します。通常、システムの停止時に自動的に停止します。

何らかの理由でデーモンを停止したい場合は、個別に停止させる事も可能です。詳細については、「第2章 デーモンの起動と停止」を参照してください。



注意

デーモンを停止すると、Storage サーバ上で動作している AdvancedCopy Manager のすべての機能が停止します。Storage 管理サーバのデーモンを停止する場合、管理しているすべての Storage サーバの運用が停止している事を確認後、Storage 管理サーバのデーモンを停止してください。

5.7 SDX オブジェクトの運用

SDX オブジェクトをバックアップ/リストアする運用について説明します。

通常ボリュームの基本的運用を理解した上でご利用ください。

GDS の詳細については、GDS のマニュアル『PRIMECLUSTER(TM) Global Disk Services 説明書』を参照してください。

5.7.1 サポートする Storage サーバプラットフォーム

SDX オブジェクトのバックアップは、以下のプラットフォームでサポートします。

- 日本語 Solaris (TM) 8 オペレーティングシステム
- 日本語 Solaris (TM) 9 オペレーティングシステム
- 日本語 Solaris (TM) 10 オペレーティングシステム

5.7.2 SDX オブジェクト運用単位

テープバックアップ運用可能な運用単位は、以下です。

スライス単位(GDS Snapshot を使用しない方式)



注意

論理ボリューム単位のバックアップはできません。

5.7.2.1 運用できない SDX オブジェクトの構成や条件

次の SDX オブジェクト(ボリューム)は、AdvancedCopy Manager テープバックアップで運用することができません。

- シャドウクラスのボリューム
- ストライプボリューム
- スイッチボリューム
- コンカチネーショングループ内のボリューム
- ただし、ミラーグループの下位グループとしてストライプグループ、およびコンカチネーショングループを使用することは可能です。
- 物理スライス属性が OFF のボリューム

同期処理の開始やスナップショット型バックアップの開始において、「業務ボリュームを構成するスライス数」と「業務ボリュームに関連付けられている全てのバックアップボリュームを構成するスライス数」の合計が、33 個以上になる場合はコピー処理を実行できません。

また、コピー元ボリューム(バックアップ処理における業務ボリューム、リストア処理におけるバックアップボリューム)が INVALID 状態である場合は、コピー処理を実行できません。



ポイント

使用しているボリュームが、シングル、ミラー、ストライプ、コンカチネーション、スイッチのうち、どれに該当するかは、“`sdxinfo -e long`” を実行したときに表示されるボリュームのタイプ属性(OBJ 欄に volume と表示されている行の TYPE 欄の値)で判断できます。

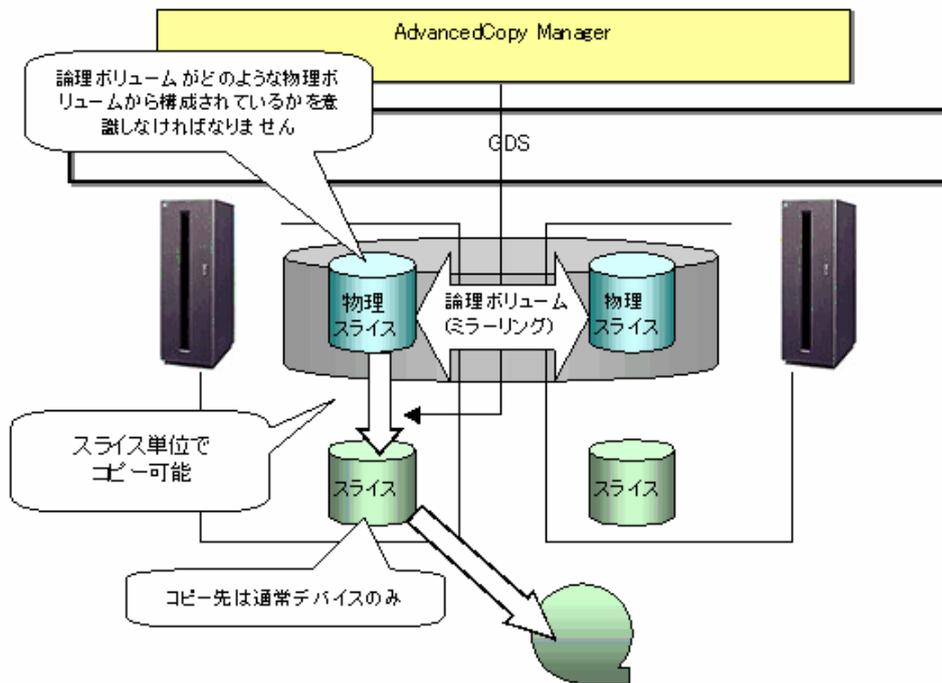
【ボリュームオブジェクトのタイプ属性】

- single:シングルボリューム(運用可能)
- mirror:ミラーボリューム(運用可能)
- stripe:ストライプボリューム(運用不可)
- concat:コンカチネーショングループ内のボリューム(運用不可)
- switch:スイッチボリューム(運用不可)

5.7.3 バックアップ運用 (GDS Snapshot を使用しない方式)

GDS Snapshot と連携せず、AdvancedCopy Manager テープバックアップの機能だけで行う運用です。論理ボリュームがどの物理ボリュームから構成されているかを把握した設計・運用が必要です。

[図 5.13 スライス単位のバックアップ運用]



AdvancedCopy Manager テープバックアップコマンドに指定する場合は、論理ボリューム名と AdvancedCopy Manager デバイス名を組み合わせた以下の形式の名前を使用します。

dev/sf/dsk/クラス名/dsk/ボリューム名:sdxinfolのDEVNAMの値



注意

SDX オブジェクトの運用上の注意点については、「13.1.5 SDX オブジェクトの運用の注意」をご覧ください。



注意

筐体間ミラーを行っている場合、筐体障害の場合も、OPC によりリストアする必要があるときは、ミラーの両系をバックアップする必要があります。この場合、バックアップボリュームは、論理ボリュームの容量ではなく、物理ボリュームの容量分が必要です。

Symfoware の DBSP を筐体間ミラーしている場合、業務ボリュームとしてはどちらか一方の筐体にあるボリュームしか登録できません。したがって、バックアップ運用している筐体が筐体障害となった場合は、筐体障害から回復するまでバックアップ/リカバリができません。

5.7.3.1 バックアップ運用の設計

バックアップ運用の設計を行う場合の注意事項については、「13.1.5 SDX オブジェクトの運用の注意」を参照してください。

5.7.3.2 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み

バックアップ運用を行うサーバを Storage サーバとして登録し、Storage サーバ配下のデバイスの情報を取得します。デバイス情報の取得については、「5.3.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み」を参照してください。

5.7.3.3 デバイスの運用種別設定

業務ボリューム

業務で使用している論理ボリュームを構成するスライスを、業務ボリュームとして登録します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfoaset -t /dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01:c1t0d1
acmdevinfoaset completed
#
```

バックアップボリューム

SDX オブジェクトのスライスをバックアップボリュームに登録することはできません。一般スライスのバックアップボリュームを使用します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfoaset -b /dev/dsk/c1t0d2s6
acmdevinfoaset completed
#
```

5.7.3.4 前後処理のカスタマイズ

業務ボリュームがクラスタのリソースに登録されている場合、バックアップ前処理スクリプトにて業務ボリュームのアンマウントを行わないようにバックアップ前処理スクリプトを修正します。修正方法については、OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「バックアップ/リストアの前後処理」の業務ボリュームをアンマウントしたくない場合の手順を参照してください。

5.7.3.5 バックアップ

バックアップの例

以下は、コマンド実行例です。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbackup /dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01:c1t0d1
/dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01:c1t0d1 acmbackup completed
#
```



注意

クラスタリソースに登録されている業務ボリュームでは、テープのみを指定したバックアップは実施しないでください。テープのみへのバックアップでアンマウントを行わない場合は、採取したバックアップデータの整合性を確認することができないためです。

バックアップ時の状態

バックアップを実行できるのは、論理ボリュームを構成する SDX オブジェクトの状態が以下の状態になっている場合です。これ以外の状態になっている場合は、バックアップを実行することはできません。(SDX オブジェクトの状態は、SafeDISK/PRIMECLUSTER GDS の sdxinfo コマンドを用いて AdvancedCopy Manager テープバックアップが確認します)

ボリュームの状態が、"ACTIVE (起動中)"または"STOP (停止)"のとき
物理ディスクの状態が、"ENABLE (動作可)"のとき
スライスの状態が、"ACTIVE (起動中)"または"TEMP (切り離し中)"のとき

バックアップの前後処理

次のような場合、前後処理スクリプトは実行されません。

SDX オブジェクトのスライスが TEMP

5.7.3.6 リストア

11.2.2.4 リストア実行コマンド (acmrestore) でリストアを実施します。
 以下は、コマンド実行例です。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore /dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01:c1t0d1
/dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01:c1t0d1 acmrestore completed
#
```

なお、業務ボリューム (リストア先ボリューム) が、クラスタのリソースに登録されている場合に、SDX オブジェクトのスライスのバックアップデータをリストアする手順は以下です。

1. リストア対象となる Storage サーバのクラスタサービスを停止します。
 なお、Symfoware ロググループのボリュームの場合は、この手順は不要です。
2. リストア先の共有ディスクを Online にします。
 なお、Symfoware ロググループのボリュームの場合は、この手順は不要です。

```
# sdxvolume -N -c クラス名
#
```

3. リストア先ボリュームが、ミラーボリュームの場合、ミラーボリュームの切り離しをします。シングルボリュームの場合、次の手順に進みます。

```
# sdxslice -M -c クラス名 -d ミラー先ディスク名 -v ボリューム名 -a jrm=off
#
```



注意

高速等価性回復モードのオフ (-a jrm=off) は必ず指定してください。これをオフにしないでリストアをした場合、リストア後にミラーボリュームの組み込みを行うと、リストア前のデータに戻ってしまいます。

4. SWSTGNODE を設定した状態で、通信デーモンを起動します。

```
# /opt/FJSVswstf/bin/stgfwcom start
#
```

5. 11.2.2.4 リストア実行コマンド (acmrestore) を実行します。手順については、「付録 B クラスタサービスが停止時のテープからのリストア」を参照してください。
6. 3 でミラーボリュームの切り離しを実施している場合、ミラーボリュームを組み込みます。

```
# sdxslice -R -c クラス -d ミラー先ディスク名 -v ボリューム名
#
```

7. リストア先の共有ディスクを Offline にします。
 なお、Symfoware ロググループのボリュームの場合は、この手順は不要です。

```
# sdxvolume -F -c クラス名
#
```

8. クラスタサービスを起動します。
 なお、Symfoware ロググループのボリュームの場合は、この手順は不要です。

5.8 VxVM ボリュームの運用

ここでは、VxVM (VERITAS Volume Manager) 配下のボリュームに対するバックアップ運用について説明します。
 プラットフォームごとに運用可能な形態を示します。

プラットフォーム	論理ボリュームが存在する物理スライス単位のバックアップ運用	ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用
Solaris		
HP-UX	×	
AIX	×	

5.8.1 論理ボリュームが存在する物理スライス単位のバックアップ運用

VxVM ボリュームをバックアップ対象とする場合に、VxVM の論理ボリュームが存在する物理スライス単位のバックアップを行います。



VxVM の論理ボリュームが存在する物理スライス単位の基本的運用を理解した上でご利用ください。基本的運用については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manage 運用手引書 (Solaris 版)』の「VxVM ボリュームの運用」の「論理ボリュームが存在する物理スライス単位のバックアップ運用」を参照してください。

5.8.2 ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用

VxVM ボリュームをバックアップ対象とする場合に、VxVM ボリュームを構成する物理ディスク単位のバックアップを行います。

バックアップ運用は、ディスクグループとしての整合性を保つ必要があることから、ディスクグループ内のすべての物理ディスクの同期をとって操作する必要があります。



VxVM ボリュームを構成する物理ディスク単位の基本的運用を理解した上でご利用ください。基本的運用については、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manage 運用手引書』の「VxVM ボリュームの運用」の「ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用」を参照してください。

5.8.2.1 バックアップの実行

ディスクグループ内のすべての物理ディスクに対する同期をとって操作します。

必要な前後処理はバックアップ操作を行う前後にディスクグループ単位で実施し、各物理ディスクを操作する際には前後処理を動作させないようにします。

バックアップ先媒体にディスクとテープの両方を指定したバックアップ

ディスクとテープ両方へのバックアップでは、テープ書き込み中に Storage サーバの再起動が発生すると、業務ボリュームとバックアップボリュームが同じ構成となり、Storage サーバ起動時に VxVM で不整合が発生します。(クラスタシステムの場合はノード切り替えで発生します。)そのため、ディスクとテープ両方にバックアップを行う場合は、以下の手順でバックアップ履歴を作成してください。

1. ディスクへのバックアップに対する前処理を実行する。
2. 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド (acmbackup) で -m オプションに DISK を指定し、ディスクのみのバックアップを実行する。
3. ディスクへのバックアップに対する後処理を実行する。
4. テープコピーに対する前処理を実行する。
5. 11.2.2.2 テープコピーコマンド (acmtphistcopy) でテープコピーを実行する。
6. テープコピーに対する後処理を実行する。

バックアップ先媒体にテープのみを指定したバックアップ

以下に、テープへのバックアップの前後で実施する前後処理を示します。

ボリューム種別	前処理	後処理
業務ボリューム	<ol style="list-style-type: none">1. ディスクグループ内のすべての論理ボリュームへのアクセスを停止します。2. ファイルシステムが含まれる場合は、ディスクグループ内のすべてのファイルシステムをアンマウントします。3. ディスクグループを import します。	<ol style="list-style-type: none">1. ファイルシステムが含まれる場合は、前処理でアンマウントしたボリュームをマウントします。

バックアップ先媒体にディスクのみを指定したバックアップ

ディスクへのバックアップについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manage 運用手引書』の「VxVM ボリュームの運用」の「ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用」を参照してください。

5.8.2.2 テープコピーの実行

ディスクグループ内のすべての物理ディスクに対する同期をとって操作します。
必要な前後処理はテープコピー操作を行う前後にディスクグループ単位で実施し、各物理ディスクを操作する際には前後処理を動作させないようにします。



注意

テープコピーを行う前に、バックアップボリュームに対してディスクグループの再構成を行うようにしてください。これは、ディスクグループの再構成を行っていないバックアップボリュームからテープコピーを実施した場合、テープコピー中に Storage サーバの再起動が発生すると、業務ボリュームとバックアップボリュームが同じ構成となり、Storage サーバ起動時に VxVM で不整合が発生するためです。（クラスタシステムの場合はノード切り替えで発生します。）

以下に、テープコピーの前後で実施する前後処理を示します。

ボリューム種別	前処理	後処理
バックアップボリューム	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスクグループ内のすべての論理ボリュームへのアクセスを停止します。 2. ファイルシステムが含まれる場合は、ディスクグループ内のすべてのファイルシステムをアンマウントします。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必要に応じて、前処理でアンマウントしたボリュームをマウントします。

5.8.2.3 リストアの実行

ディスクグループ内のすべての物理ディスクに対する同期をとって操作します。
必要な前後処理はリストア操作を行う前後にディスクグループ単位で実施し、各物理ディスクを操作する際には前後処理を動作させないようにします。



注意

リストア可能なバックアップ履歴は、以下に記載されている方法で採取したバックアップ履歴のみです。

バックアップの実行
テープコピーの実行

リストア元媒体にテープを指定したリストア

以下に、テープからのリストアの前後で実施する前後処理を示します。

ボリューム種別	前処理	後処理
リストア先ボリューム	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスクグループ内のすべての論理ボリュームへのアクセスを停止します。 2. ファイルシステムが含まれる場合は、ディスクグループ内のすべてのファイルシステムをアンマウントします。 3. ディスクグループを deport します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスクグループを再構成します。 (*1) 2. ファイルシステムが含まれる場合は、前処理でアンマウントしたボリュームをマウントします。

*1: ディスクグループの再構成を行う条件は、以下の表に示します。

テープ上のバックアップ履歴作成方法	リストア先	ディスクグループの再構成
テープへ直接バックアップ	業務ボリューム	不要
	業務ボリューム以外のボリューム	必要
テープコピー	すべてのボリューム	必要

リストア元媒体にディスクを指定したリストア

ディスクからのリストアについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manage 運用手引書』の「VxVM ボリュームの運用」の「ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用」を参照してください。

5.9 LVM ボリュームの運用

ここでは、LVM(Logical Volume Manager)配下のボリュームに対するバックアップ運用について説明します。プラットフォームごとに運用可能な形態を示します。

プラットフォーム	ボリュームグループ単位の運用	ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用
HP-UX		
AIX		

5.9.1 ボリュームグループ単位の運用

LVM ボリュームをバックアップ対象とする場合に、LVM のボリュームグループ単位のバックアップを行います。



注意

LVM のボリュームグループ単位の基本的運用を理解した上でご利用ください。基本的運用については、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manage 運用手引書』の「LVM ボリュームの運用」の「ボリュームグループ単位の運用」を参照してください。

5.9.2 ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用

LVM ボリュームをバックアップ対象とする場合に、LVM ボリュームを構成する物理ディスク単位のバックアップを行います。バックアップ運用は、ディスクグループとしての整合性を保つ必要があることから、ディスクグループ内のすべての物理ディスクの同期をとって操作する必要があります。



注意

LVM ボリュームを構成する物理ディスク単位の基本的運用を理解した上でご利用ください。基本的運用については、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manage 運用手引書』の「LVM ボリュームの運用」の「ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用」を参照してください。

5.9.2.1 バックアップの実行

ディスクグループ内のすべての物理ディスクに対する同期をとって操作します。必要な前後処理はバックアップ操作を行う前後にディスクグループ単位で実施し、各物理ディスクを操作する際には前後処理を動作させないようにします。

バックアップ先媒体にディスクとテープの両方を指定したバックアップ

ディスクとテープ両方へのバックアップでは、テープ書き込み中に Storage サーバの再起動が発生すると、業務ボリュームとバックアップボリュームが同じ構成となり、Storage サーバ起動時に VxVM で不整合が発生します。(クラスタシステムの場合はノード切り替えで発生します。)そのため、ディスクとテープ両方にバックアップを行う場合は、以下の手順でバックアップ履歴を作成してください。

1. ディスクへのバックアップに対する前処理を実行する。
2. 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド (acmbackup) で -m オプションに DISK を指定し、ディスクのみのバックアップを実行する。
3. ディスクへのバックアップに対する後処理を実行する。
4. テープコピーに対する前処理を実行する。
5. 11.2.2.2 テープコピーコマンド (acmthistcopy) でテープコピーを実行する。
6. テープコピーに対する後処理を実行する。

バックアップ先媒体にテープのみを指定したバックアップ

以下に、テープへのバックアップの前後で実施する前後処理を示します。

ボリューム種別	前処理	後処理
業務ボリューム	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスクグループ内のすべての論理ボリュームへのアクセスを停止します。 2. ファイルシステムが含まれる場合は、ディスクグループ内のすべてのファイルシステムをアンマウントします。 3. ディスクグループを import します。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ファイルシステムが含まれる場合は、前処理でアンマウントしたボリュームをマウントします。

バックアップ先媒体にディスクのみを指定したバックアップ

ディスクへのバックアップについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manage 運用手引書』の「LVM ボリュームの運用」の「ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用」を参照してください。

5.9.2.2 テープコピーの実行

ディスクグループ内のすべての物理ディスクに対する同期をとって操作します。

必要な前後処理はテープコピー操作を行う前後にディスクグループ単位で実施し、各物理ディスクを操作する際には前後処理を動作させないようにします。



注意

テープコピーを行う前に、バックアップボリュームに対してディスクグループの再構成を行うようにしてください。これは、ディスクグループの再構成を行っていないバックアップボリュームからテープコピーを実施した場合、テープコピー中に Storage サーバの再起動が発生すると、業務ボリュームとバックアップボリュームが同じ構成となり、Storage サーバ起動時に VxVM で不整合が発生するためです。(クラスタシステムの場合はノード切り替えで発生します。)

以下に、テープコピーの前後で実施する前後処理を示します。

ボリューム種別	前処理	後処理
バックアップボリューム	<ol style="list-style-type: none"> 1. ディスクグループ内のすべての論理ボリュームへのアクセスを停止します。 2. ファイルシステムが含まれる場合は、ディスクグループ内のすべてのファイルシステムをアンマウントします。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必要に応じて、前処理でアンマウントしたボリュームをマウントします。

5.9.2.3 リストアの実行

ディスクグループ内のすべての物理ディスクに対する同期をとって操作します。
 必要な前後処理はリストア操作を行う前後にディスクグループ単位で実施し、各物理ディスクを操作する際には前後処理を動作させないようにします。



注意

リストア可能なバックアップ履歴は、以下に記載されている方法で採取したバックアップ履歴のみです。

バックアップの実行
 テープコピーの実行

リストア元媒体にテープを指定したリストア

以下に、テープからのリストアの前後で実施する前後処理を示します。

ボリューム種別	前処理	後処理
リストア先ボリューム	1. ディスクグループ内のすべての論理ボリュームへのアクセスを停止します。 2. ファイルシステムが含まれる場合は、ディスクグループ内のすべてのファイルシステムをアンマウントします。 3. ディスクグループを deport します。	1. ディスクグループを再構成します。 (*1) 2. ファイルシステムが含まれる場合は、前処理でアンマウントしたボリュームをマウントします。

*1: ディスクグループの再構成を行う条件は、以下の表に示します。

テープ上のバックアップ履歴作成方法	リストア先	ディスクグループの再構成
テープへ直接バックアップ	業務ボリューム	不要
	業務ボリューム以外のボリューム	必要
テープコピー	すべてのボリューム	必要

リストア元媒体にディスクを指定したリストア

ディスクからのリストアについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manage 運用手引書』の「LVM ボリュームの運用」の「ディスクグループを構成する物理ディスク単位のバックアップ運用」を参照してください。

第6章 バックアップ運用(Symfoware)

本章では、Symfowareのバックアップ運用について説明します。



注意

Symfoware のバックアップ運用は、管理対象の Storage サーバが Solaris または Linux の場合のみ有効となります。



注意

AdvancedCopy Manager によってバックアップ運用を行う Symfoware のデータベーススペースは、raw デバイス上に配置されたもののみです。

6.1 概要

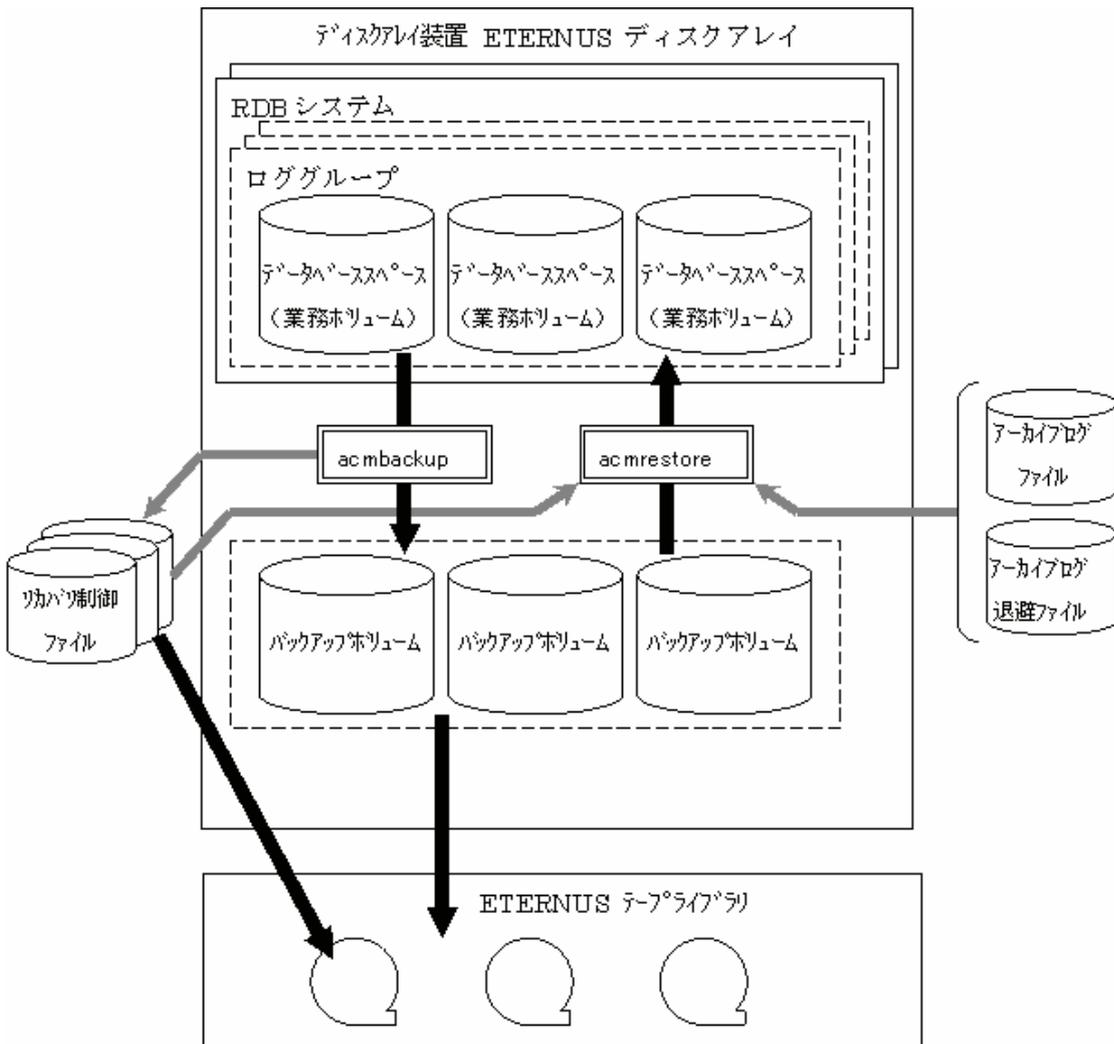
AdvancedCopy Manager テープバックアップは、ディスクアレイ装置(ETERNUS ディスクアレイ)のディスクボリュームに配置された Symfoware のデータベーススペースを、業務ボリュームとして管理します。

そのため、AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、Symfoware のデータベースの格納構造を意識せずに、データベーススペースという物理的に配置された構造で、バックアップ/リカバリを行うことができます。

Symfoware は、Storage サーバ内に配置されたデータベーススペースやロググループを、いろいろな業務の用途に合わせて、複数の動作環境を作成することができます。この動作環境を、RDB システム名という名前で区別します。AdvancedCopy Manager テープバックアップは、この RDB システム名を元に、動作環境内のデータベースの表間のリレーションの整合性を破壊することなく、バックアップ/リカバリを行います。

Symfoware の概要全般については、『Symfoware(R) Server RDB 管理者ガイド』を参照してください。

[図 6.1 機能概要]



6.1.1 バックアップ

AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、Symfoware のデータベーススペースを、データベーススペース単位またはロググループ単位で、バックアップを行うことができます。

AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、バックアップ対象とするデータベーススペースが配置されているスライスを業務ボリュームとします。

データベーススペース単位のバックアップでは、その業務ボリュームをバックアップ退避先ボリューム(バックアップボリューム)およびテープにバックアップします。

ロググループ単位のバックアップでは、ロググループに含まれるすべてのデータベーススペースをそれぞれ業務ボリュームとして定義し、そのすべての業務ボリュームをバックアップします。



注意

ロググループ単位でバックアップする場合、ロググループに含まれるすべてのデータベーススペースが配置されているスライスを、それぞれ業務ボリュームとして登録しておく必要があります。ひとつでも登録から漏れると、AdvancedCopy Manager テープバックアップは登録から漏れたデータベーススペースをバックアップすることができず、データベースのリカバリ時に表間のリレーションの整合性が保てなくなります。



注意

Symfoware のデータベーススペースは、バックアップ先にテープのみを指定してバックアップを実施することはできません。

AdvancedCopy Manager テープバックアップは、バックアップ時に、データベースのリカバリに必要なデータを格納したリカバリ制御ファイルを作成し、バックアップした世代毎に管理します。テープにバックアップを行うと、データベーススペースのデータと共にこのリカバリ制御ファイルもテープへ格納します。

6.1.2 リカバリ

AdvancedCopy Manager テープバックアップでは、Symfoware のデータベーススペース単位またはロググループ単位でのデータベーススペースのリカバリが行えます。

AdvancedCopy Manager テープバックアップのリカバリは、次のように処理が行われます。

1. リカバリ対象バックアップ履歴のデータがディスクにあるかどうか確認します。リカバリ元のデータは、ディスクがあればディスク、なければテープとします。
2. ディスクからリカバリする場合、適切なりカバリ制御ファイルとバックアップボリュームを選択します。バックアップボリュームを業務ボリュームへ複写します。
3. テープからリカバリする場合、テープに格納されたデータベーススペースのデータとリカバリ制御ファイルを業務ボリュームおよび作業用ディレクトリに読み込みます。
4. 最新の状態、または特定の時点へ復旧する場合は、リカバリ制御ファイルを元に、アーカイブログを適用します。



ポイント

アーカイブログファイルに、アーカイブログがいっぱいになると、Symfoware のコマンドや、データベーススペースを使用する利用者のアプリケーションが無応答になるため、アーカイブログを外部媒体に退避することがありますが、AdvancedCopy Manager テープバックアップは、外部媒体に保管したアーカイブログ退避ファイル名を書いたファイル(アーカイブログ退避先名が列挙されたファイル)を指定してリカバリすることができます。



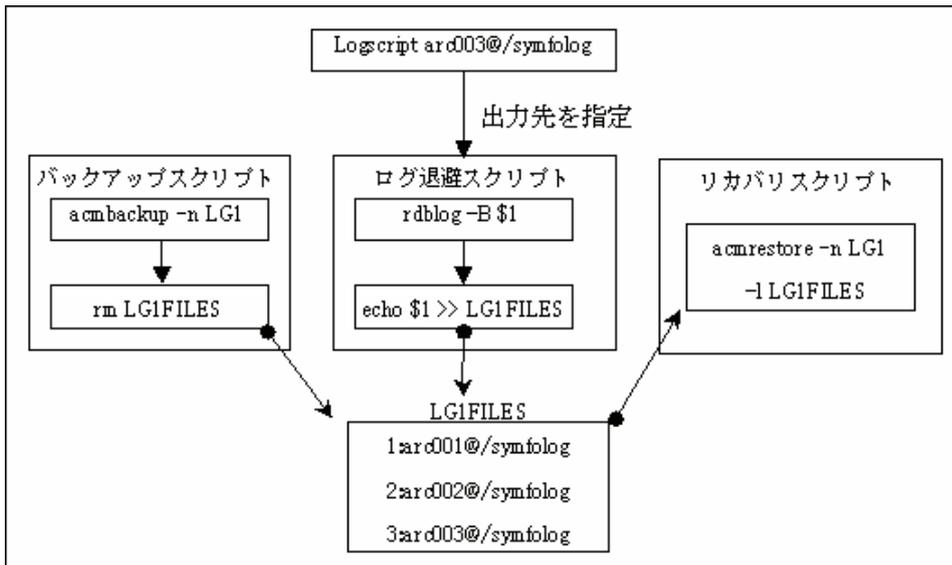
注意

「アーカイブログ退避先名が列挙されたファイル」に指定したファイルに、テープに退避されたアーカイブログ退避ファイルを記述した場合は、リカバリを行うことができません。
また、リカバリ時には、11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)で指定した作業ディレクトリを使用します。

アーカイブログの退避運用

アーカイブログを退避する運用の場合、データベーススペースのリカバリに必要な退避アーカイブログの対応を知る必要があります。AdvancedCopy Manager テープバックアップは、そのために必要なロググループ単位に行われるアーカイブログ退避処理と、データベーススペース単位に行われるバックアップ/リカバリの対応管理を行います。データベースの管理者は、単純にアーカイブログ退避状況の記録のみを行えばよくなります。具体的な運用としては、アーカイブログの退避作業をシェルスクリプト化し、Storage サーバ上のファイルに履歴を記録する形態を推奨します。

[図 6.2 アーカイブログ退避運用]



LG1:ロググループ、LG1FILES:アーカイブログ退避先名を列挙したファイル

6.2 運用設計

Symfoware のバックアップ運用の設計は、以下の手順で行います。

1. 6.2.1 バックアップ運用を行うサーバの決定
2. 6.2.2 バックアップ対象の決定
3. 6.2.3 バックアップポリシーの決定
4. 6.2.4 バックアップボリュームの準備
5. 6.2.5 リカバリ制御ファイルと作業ファイルの格納場所の準備



注意

AdvancedCopy Manager テープバックアップで、Symfoware のデータベーススペース単位、またはロググループ単位のデータベーススペースのバックアップ/リカバリを行う環境を作成するためには、事前にデータベースの管理者が、業務の用途に合わせて Symfoware の動作環境を作成する必要があります。

6.2.1 バックアップ運用を行うサーバの決定

バックアップ運用を行うサーバを決定します。バックアップ運用を行うサーバには、次のものがあります。

Storage 管理サーバ

複数の Storage サーバを一元管理、集中操作します。Storage 管理サーバは、Storage サーバ、テープサーバを兼ねることができます。

Storage サーバ

AdvancedCopy Manager テープバックアップの運用を行います。Storage サーバは、テープサーバを兼ねることができます。

テープサーバ

テープへのバックアップ管理を行います。



注意

すべての Storage サーバには、AdvancedCopy Manager テープバックアップが使用する内部コード系 (Storage 管理サーバへ AdvancedCopy Manager テープバックアップをインストールする際に指定するコード系) のロケールがインストールされている必要があります。

6.2.2 バックアップ対象の決定

バックアップ対象とする Symfoware のデータベーススペースが割り当てられたスライスを決定します。

AdvancedCopy Manager では、バックアップ対象となる Symfoware のデータベーススペースが割り当てられたスライスのことを「業務ボリューム」と呼びます。



注意

業務ボリュームは以下のようにスライスの割り当てを行う必要があります。

VTOC を含まないようにスライスを作成してください。

同一ディスク内には、重複しないようにスライスを作成してください。



注意

ロググループ単位でバックアップする場合、ロググループに含まれるすべてのデータベーススペースが配置されているスライスを、それぞれ業務ボリュームとして登録しておく必要があります。ひとつでも登録から漏れると、AdvancedCopy Manager テープバックアップは登録から漏れたデータベーススペースをバックアップすることができず、データベースのリカバリ時に表間のリレーションの整合性が保てなくなります。



注意

システムが格納されているスライスや、AdvancedCopy Manager テープバックアップがインストールされているスライスは、バックアップ対象としないでください。



注意

ボリューム全体を定義したスライスは、業務ボリュームとして登録しないでください。

6.2.3 バックアップポリシーの決定

業務ボリュームまたはロググループに対して設定するバックアップポリシーを決定します。

ロググループに対して設定した場合、そのロググループに含まれるすべての業務ボリュームに対してバックアップポリシーが設定されます。

バックアップ先のディスクおよびテープそれぞれについて設定します。

6.2.3.1 ディスクを使用する際のバックアップポリシー

ディスクバックアップポリシーには以下の条件項目があります。

保存世代数

保存世代数とはバックアップを行ったデータを何世代残しておくかを意味します。

スナップショット型高速バックアップは、最初に最古の世代を世代管理より解放します。そのため、バックアップ起動中にシステムダウンなどの障害が発生した場合は、バックアップしたデータが必要世代数分存在しない可能性がありますので、直ちにバックアップを再実行することをお勧めします。

スナップショット型高速バックアップで、保存世代数を 1 として運用する場合は、バックアップデータをテープなどに退避する運用を併用することをお勧めします。

同期型高速バックアップは、最古の世代を世代管理より解放するのは、最新世代のバックアップを完了してからです。そのため、(保存世代数+1)本のバックアップボリュームが必要です。

間隔日数

バックアップ未実施の警告を表示する基準日数を意味します。

最後にバックアップした日より間隔日数を超えた場合に、11.2.2.14 実行状態表示コマンド (acmexecstat) を実行し、遅れが出ていることを表示します。

間隔日数を設定しても、自動的にバックアップが行われるわけではありません。

ディスクバックアップポリシーの設定は、11.2.1.5 ディスクバックアップポリシー設定コマンド (acmbkpolset) で行います。

6.2.3.2 テープを使用する際のバックアップポリシー

6.2.3.2.1 テープバックアップ管理クラス

テープバックアップ管理クラスを設定します。管理クラスには以下を設定します。

世代管理用ストレージ・プール名

世代管理のバックアップを実行した際に、バックアップデータを格納するストレージ・プール名です。

保存世代数

バックアップデータを何世代残しておくかを意味します。

日数管理用ストレージ・プール名

日数管理のバックアップを実行した際に、バックアップデータを格納するストレージ・プール名です。

保存日数

バックアップデータを何日残しておくかを意味します。

テープバックアップ管理クラスの設定は、11.2.1.11 テープバックアップ管理クラス設定コマンド(acmtpmgmtclassset)で行います。

6.2.3.2.2 テープバックアップポリシー

テープバックアップポリシーを設定します。テープバックアップポリシーには以下を設定します。

テープバックアップ管理クラス名

バックアップ時に使用するテープバックアップ管理クラス名です。バックアップを実行すると、指定されたテープバックアップ管理クラスに設定されているストレージ・プールにデータを格納します。また、テープバックアップ管理クラスに設定されている保存世代数、保存日数に従ってバックアップ管理を行いません。

世代管理用間隔日数

世代管理のバックアップを実行してから次の世代管理のバックアップを行うまでの日数の目安を意味します。ここで指定した日数を超えた場合は、11.2.2.14 実行状態表示コマンド(acmexecstat)にてバックアップを促します。

日数管理用間隔日数

日数管理のバックアップを実行してから次の日数管理のバックアップを行うまでの日数の目安を意味します。ここで指定した日数を超えた場合は、11.2.2.14 実行状態表示コマンド(acmexecstat)にてバックアップを促します。

テープバックアップポリシーの設定は、11.2.1.8 テープバックアップポリシー設定コマンド(acmtpbkpolset)で行います。

6.2.4 バックアップボリュームの準備

バックアップボリュームを準備します。

AdvancedCopy Manager では、業務ボリュームのバックアップ先スライスのことを「バックアップボリューム」と呼びます。バックアップボリュームは、ETERNUS ディスクアレイに配置する必要があります。

バックアップボリュームのサイズは、業務ボリュームと同じである必要があります。また、バックアップボリュームの数は、バックアップの運用によって、以下の様に異なります。

バックアップ運用	必要バックアップボリューム数
スナップショット型高速バックアップ運用の場合	保存世代数 本
同期型高速バックアップ運用の場合	(保存世代数+1)本

すでに複数の業務ボリュームにバックアップポリシーが設定されている状態で、新たに登録された業務ボリュームにバックアップポリシーを登録する場合、以下の本数のバックアップボリュームが必要です。

バックアップ運用	必要バックアップボリューム数
スナップショット型高速バックアップ運用の場合	(登録されているバックアップポリシーの保存世代数の総和+新たに設定するバックアップポリシーの保存世代数)本
同期型高速バックアップ運用の場合	(登録されているバックアップポリシーの保存世代数の総和+登録されている業務ボリューム数+新たに設定するバックアップポリシーの保存世代数+1)本

ロググループを指定してバックアップポリシーを設定する場合、以下の本数のバックアップボリュームが必要です。

バックアップ運用	必要バックアップボリューム数
スナップショット型高速バックアップ運用の場合	(ロググループに含まれる業務ボリュームの数) × (設定するバックアップポリシーの保存世代数)本
同期型高速バックアップ運用の場合	(ロググループに含まれる業務ボリュームの数) × (設定するバックアップポリシーの保存世代数+1)本



注意

バックアップボリュームは以下のようにスライスの割り当てを行う必要があります。

VTOC を含まないようにスライスを作成してください。

同一ディスク内には、重複しないようにスライスを作成してください。バックアップボリューム内には、通常のスライス 2 のようなボリューム全体を意味するスライスは作成する必要はありません。

6.2.5 リカバリ制御ファイルディレクトリと作業ディレクトリの準備

Symfoware のバックアップ運用では、次のディレクトリを設定する必要があります。

リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリ
作業ディレクトリ

リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリ

リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリとは、バックアップ時に作成されるリカバリ制御ファイルの格納先です。リカバリ制御ファイルに必要な容量は、1 業務ボリュームを 1 世代分バックアップすると約 1M バイトになります。

N 個の業務ボリュームを M 世代保存する場合に必要な容量は、次のようになります。

バックアップ運用	必要な容量(単位 Mbyte)
スナップショット型高速バックアップ	$N \times M$
同期型高速バックアップ	$N \times (M + 1)$

バックアップ運用開始時にリカバリ制御ファイル出力先ディレクトリを設定していない場合は、以下のディレクトリを使用します。

通常(非クラスタ)運用の場合

/etc/opt/FJSVswsts/SymfoWARE/Recovery

クラスタ運用の場合

/etc/opt/FJSVswsts/論理ノード名(*1)/SymfoWARE/Recovery

(*1)クラスタセットアップ時に指定した AdvancedCopy Manager の論理ノード名

作業ディレクトリ

作業ディレクトリとは、リストア時にデータベースのリカバリ作業を行うための作業ディレクトリです。バックアップ運用開始時に作業ディレクトリを設定していない場合は、以下のディレクトリを使用します。

/var/opt/FJSVswsts/SymfoWARE

6.3 運用の流れ

Symfoware における一連のバックアップ運用の流れを以下に記述します。

1. 6.4.1 デーモンの起動
2. 6.4.2 Storage サーバの登録(初回のみ)
3. 6.4.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み(初回およびデバイスを変更した場合のみ)
4. 6.4.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定(運用を変更する場合のみ)
5. 6.4.5 デバイスの運用種別設定(運用を変更する場合のみ)
6. 6.4.6 オプションの設定(筐体間バックアップを行う場合のみ)
7. 6.4.7 バックアップポリシーの設定(運用を変更する場合のみ)
8. 6.4.8 デバイスマップファイルの準備(バックアップ先を変更する場合のみ)
9. 6.5 運用
10. 6.6 デーモンの停止

6.4 事前準備

バックアップ運用を開始するにあたり、事前に以下の準備が必要です。

6.4.1 デーモンの起動

バックアップ運用を開始するにあたり、事前に Storage 管理サーバ、Storage サーバ上でデーモンを起動する必要があります。

通常、システムの起動時に自動的に立ち上がりますが、何らかの理由で起動に失敗した場合および一度デーモンを停止した場合は、各サーバでデーモンを起動する必要があります。デーモンの起動については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。

6.4.2 Storage サーバの登録

Storage 管理サーバにて、管理する Storage サーバを登録します。Storage 管理サーバを兼ねている Storage サーバは、サーバの追加をする必要はありません。

Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報追加コマンド(stgxfwcmaddsrv)」で実施します。

6.4.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み

バックアップ管理を実施する場合は、まず Storage サーバ上のデバイス情報を一旦リポジトリに格納する必要があります。

この作業は、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「デバイス情報取得/反映コマンド(stgxfwcmsetdev)」で実施します。



注意

Symfoware 情報を取得するためには、事前に Symfoware Server Advanced Backup Control 6.x 以降が動作している必要があります。デバイス情報取得後に Symfoware Server Advanced Backup Controller をインストールした場合は、再度デバイス取得を実施してください。



注意

この操作は、選択した Storage サーバに定義されているデバイスの総数に比例した時間がかかります。デバイス数が多い場合は CPU 負荷や I/O 負荷の低い状態で実施してください。

目安として、負荷のない状態で、1 デバイス(パーティション)あたり約 0.5 秒かかりますので、参考としてください。

6.4.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定

各 Storage サーバの環境設定を行います。

Storage 管理サーバが Storage サーバを兼ねている場合、Storage 管理サーバでもこの環境設定を行う必要があります。既に、Storage サーバの環境設定が行われている場合は、この作業は必要ありません。

この作業は、11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)で実施します。

テープサーバの対応付け

初期設定では、テープサーバ名の指定は必須です。

Symfoware 連携バックアップ運用の場合

対象の Storage サーバが Solaris または Linux の場合で、Storage サーバ内に Symfoware データベースが存在している場合は、リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリおよび作業ディレクトリを指定します。

6.4.5 デバイスの運用種別設定

バックアップを行いたい Symfoware のデータベーススペースを構築したスライスを業務ボリューム、バックアップ先となるボリュームをバックアップボリュームとして定義します。

業務ボリュームの設定

11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfoiset)を用いて、バックアップを行いたい Symfoware のデータベーススペースを構築したスライスを、業務ボリュームとして定義します。

ロググループの場合は、ロググループに含まれるすべてのデータベーススペースが配置されているスライスを、それぞれ個別に業務ボリュームとして登録する必要があります。ひとつでも登録から漏れると AdvancedCopy Manager は登録から漏れたデータベーススペースをバックアップすることができず、データベースのリカバリ時に表間のリレーションの整合性が保てなくなります。

Symfoware のデータベーススペースが設定されていないデバイスを、Symfoware 用の業務ボリュームとして設定することはできません。



注意

Symfoware 用の業務ボリュームに割り当てられた RDB システム名やデータベーススペース名、ロググループ名等を変更した場合は、以下の手順で業務ボリュームとして登録しなおしてください。

1. 既に登録した業務ボリュームのバックアップ履歴情報を 11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)ですべて削除します。
2. 既に登録した業務ボリュームのバックアップポリシーをすべて削除します。
3. 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfoiset)を使用して業務ボリュームの登録から削除します。
4. 再度、6.4.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込みを行います。
5. 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfoiset)を使用して業務ボリュームとして登録し直します。



注意

ロググループに含まれる業務ボリュームを登録から削除する場合は、その業務ボリュームのバックアップポリシーおよびバックアップ履歴情報をすべて削除してから、業務ボリュームの登録から削除してください。

バックアップボリュームの設定

11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfoiset)を用いて、バックアップ先とするバックアップボリュームを設定してください。既にバックアップボリュームを登録してある場合は、この操作は不要です。

バックアップ管理が必要とするバックアップボリュームの本数については、「6.2.4 バックアップボリュームの準備」を参照してください。



注意

バックアップボリュームとして登録したパーティション(スライス)の構成などを変更する場合は、構成を変更する前に一旦バックアップボリュームの登録から削除し、構成変更後に再度 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込みを行ってから、11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfo)で登録し直す必要があります。

6.4.6 オプションの設定

業務ボリュームの存在する筐体とは別の筐体にあるバックアップボリュームにバックアップを行う場合は、オプションの設定を行います。



注意

REC/ROPC 機能が動作可能なディスクアレイ装置が必要です。
両筐体が FCRA(FC Remote Adapter)で接続されていることが必須です。
FCRA による接続ではデータは INIT 側から TARG 側へしか流れませんので最低 2 組の FCRA 接続が必要です。
バックアップ運用では、リストアの際に ROPC 機能を利用するため、ROPC 機能が動作しない(REC 機能のみが動作可能な)ディスクアレイ装置では、業務ボリュームの存在する筐体とは別の筐体にあるバックアップボリュームにバックアップを行う運用はできません。
テープサーバへは、両筐体とも接続が必要です。

オプションの設定は check.ini ファイルを作成します。ファイルのパスおよび記述方法については、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「オプションの設定」を参照してください。



注意

運用開始後にオプション設定ファイルを変更すると、バックアップ運用が継続できなくなる場合があります。そのため、運用開始後はオプション設定ファイルを変更しないでください。
オプション設定ファイルを変更する場合は、バックアップポリシーを再設定する必要があります。

6.4.7 バックアップポリシーの設定

11.2.1.5 ディスクバックアップポリシー設定コマンド(acmbkpolset)、11.2.1.11 テープバックアップ管理クラス設定コマンド(acmtpmgmtclassset)、および 11.2.1.8 テープバックアップポリシー設定コマンド(acmtpbkpolset)を用いて、業務ボリュームまたはロググループにバックアップポリシーを設定します。

ロググループに対して設定した場合、そのロググループに含まれるすべての業務ボリュームに対してバックアップポリシーが設定されます。

バックアップポリシーの詳細については、「6.2.3 バックアップポリシーの決定」を参照してください。



注意

ディスクバックアップポリシーの設定時には、バックアップ運用に必要なバックアップボリュームが登録されている必要があります。バックアップ運用に必要なバックアップボリューム数については、「6.2.4 バックアップボリュームの準備」を参照してください。

登録されているバックアップポリシーは、11.2.1.6 ディスクバックアップポリシー表示コマンド(acmbkpoldisp)および 11.2.1.9 テープバックアップポリシー表示コマンド(acmtpbkpoldisp)で表示することができます。

登録されているロググループに新たにデータベーススペースを追加し、業務ボリュームとして設定した場合は、再度、ロググループ単位でバックアップポリシーの設定を行ってください。

6.4.8 デバイスマップファイルの準備

AdvancedCopy Manager のバックアップ運用では、バックアップボリュームとして登録されているボリューム群から、業務ボリュームの容量と同一のボリュームを、AdvancedCopy Manager が自動的に選択し、バックアップ先として利用します。

しかし、運用の都合上、バックアップ先ボリュームを意識したい場合は、あらかじめ「デバイスマップファイル」という業務ボリュームとバックアップボリュームの対応ファイルを作成しておく必要があります。

デバイスマップファイルは、バックアップを行う Storage サーバ上の任意の場所に作成します。このファイルをバックアップ実行時に指定する事で、バックアップ先を意識した運用が可能となります。



複数世代管理を行う場合は、デバイスマップファイルを複数用意する必要があります。
また、バックアップもしくは同期処理の開始時に使用できるデバイスマップファイルは、以下のいずれかの条件を満たしている必要があります。

- 未使用のバックアップボリュームを指定している
 - そのバックアップで削除される履歴で使用されているバックアップボリュームを指定している
- そのため、バックアップボリュームを複数使用する運用の場合は、バックアップボリュームの状況に合わせてデバイスマップファイルを使い分ける必要があります。

6.4.8.1 デバイスマップファイルの記述方法

デバイスマップファイルの記述方法については、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「デバイスマップファイルの記述方法」を参照してください。

6.5 運用

Symfoware のバックアップ運用について説明します。

バックアップ運用を行う前に、「6.4 事前準備」を参照して、バックアップ運用に必要な環境設定を行ってください。

6.5.1 ディスクおよびテープへのバックアップ

6.5.1.1 スナップショット型高速バックアップの実行

Symfoware のスナップショット型高速バックアップは、業務ボリュームまたはロググループを指定して、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)を用いて行います。ディスクおよびテープへのバックアップは、-m オプションに BOTH を指定して実行します。ロググループ指定によるバックアップを行う場合、そのロググループに含まれる業務ボリュームすべてを一度にバックアップします。

次に挙げる方法でバックアップを行うことができます。

バックアップ方法	説明
通常ダンプ	アーカイブログ運用中(通常運用中)のデータベースをバックアップします。
参照ダンプ	長期保存等の目的のためにアーカイブログ運用から切り離されたデータベースをバックアップします。

注)参照ダンプでバックアップする場合、Symfoware の “ rdbtr ” コマンドを用いて、バックアップする業務ボリューム内の全 DSI(実表に対してその格納構造を表現するもの)に更新抑止を設定(データ書き込み不可状態)する必要があります。



ロググループに含まれる業務ボリュームを個別にバックアップする場合は、参照ダンプは指定できません。



Symfoware では、テープのみを指定したバックアップはできません。

6.5.1.2 同期型高速バックアップの実行

Symfoware の同期型高速バックアップは、以下の手順で行います。

1. 11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド(acmstartsync)を用いて、業務ボリュームまたはロググループ

を指定し、バックアップ同期処理を開始します。ロググループを指定した場合、そのロググループに含まれる業務ボリュームすべてに対してバックアップ同期処理を実行します。

開始したバックアップ同期処理のキャンセルは、11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド (acmcancel sync)で行います。

2. 11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド (acmsyncstat)で、バックアップ同期処理中のバックアップボリュームが等価性維持状態にあることを確認します。ロググループを指定してバックアップ同期処理を行っている場合は、ロググループに含まれるすべての業務ボリュームのバックアップボリュームが、等価性維持状態にあることを確認します。
3. 業務ボリュームまたはロググループを指定し、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド (acmbackup)を実行してバックアップを採取します。ディスクおよびテープへのバックアップは、-m オプションに BOTH を指定して実行します。11.2.2.1 バックアップ実行コマンド (acmbackup)では、次に挙げる方法でバックアップを行うことができます。バックアップ実行コマンドを実行すると、その時点の状態がバックアップ履歴情報に登録され、バックアップ同期処理は停止されます。

バックアップ方法	説明
通常ダンプ	アーカイブログ運用中(通常運用中)のデータベースをバックアップします。
参照ダンプ	長期保存等の目的のためにアーカイブログ運用から切り離されたデータベースをバックアップします。

注)参照ダンプでバックアップする場合、Symfoware の " rdbtrr " コマンドを用いて、バックアップする業務ボリューム内の全 DSI (実表に対してその格納構造を表現するもの)に更新抑止を設定(データ書き込み不可状態)する必要があります。



注意

業務ボリュームとバックアップボリュームが等価状態になる前に 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド (acmbackup)を実行すると、コマンドはエラーとなります。



注意

Symfoware では、テープのみを指定したバックアップはできません。



ポイント

同期型高速バックアップでは、同期処理を停止または一時停止(サスペンド)することによりバックアップが作成されます。11.2.2.1 バックアップ実行コマンド (acmbackup)をサスペンド指定で実施すると、Suspend/Resume 機能により、同期処理を一時停止(サスペンド)してバックアップを行います。

6.5.2 ディスクに採取したバックアップデータのテープへのコピー

ディスクに採取したバックアップデータを後からテープにコピーすることができます。この機能によりテープに格納したデータは、バックアップ履歴として管理されます。このとき、コピー元のディスクのバックアップ履歴と同じ世代番号として管理されます。

テープへのコピーは、以下の手順にて行います。

1. コピーしたいバックアップ履歴を特定します。バックアップ履歴は、11.2.2.9 履歴情報表示コマンド (acmhistdisp)で確認します。ディスクにバックアップ履歴が存在する場合は、「Generation」のフィールドに相対世代番号が表示されます。ディスクのバックアップ履歴の中から、テープへコピーしたい履歴を特定します。
2. テープへのコピーは、11.2.2.2 テープコピーコマンド (acmtphistcopy)を実行します。
 - 特定のバックアップ履歴をコピーする場合
-g, -v のいずれかのオプションを使用してバックアップ履歴を指定します。
 - 最新のバックアップ履歴をコピーする場合
特定のバックアップ履歴を指定しなければ、AdvancedCopy Manager テープバックアップが管理するディスクの最新のバックアップ履歴からリストアをします。
 - その他テープに関する指定
-b オプションで、世代管理か日数管理かの指定をします。
3. これでテープへのコピーは完了です。

6.5.3 リカバリの実行

スナップショット型高速バックアップおよび同期型高速バックアップで退避したデータの復元には、11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)を用います。

Symfoware のリカバリは、業務ボリュームまたはロググループを指定して、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbakup)でバックアップされた履歴管理されているバックアップボリュームもしくはテープから、11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)を用いて行います。



注意

ロググループを指定してリカバリを行う場合、ロググループに含まれる業務ボリュームを一度にリカバリします。

また、“-bundle”オプションを使用して同一ロググループの複数の業務ボリュームを一括してリカバリすることも可能です。これを、バンドル・リカバリと呼びます。

RAID グループ内に複数のデータベーススペースが配置されている場合、これらのデータベーススペースを一括してリカバリすることにより、ログ適用にかかる時間が短縮され、リカバリ時間が短縮されます。

リカバリは、次に挙げる方法で実行することができます。

- 最新状態への復旧
- リカバリ終了点を指定した特定時点への復旧
- バックアップ時点への復旧

リカバリするデータのバックアップした方法(通常ダンプ/参照ダンプ)によって、指定できるリカバリ方法が異なります。次に示すような組み合わせで指定することができます。

バックアップ単位	バックアップ方法	リカバリ単位	リカバリ方法		
			最新状態への復旧	リカバリ終了点を指定した特定時点への復旧 *1	バックアップ時点への復旧
業務ボリューム	通常ダンプ	ロググループ			
		同一ロググループの複数の業務ボリューム			
		業務ボリューム		×	×
ロググループ	通常ダンプ	ロググループ			
		同一ロググループの複数の業務ボリューム			
		業務ボリューム		×	×
	参照ダンプ	ロググループ		×	
		同一ロググループの複数の業務ボリューム		×	
		業務ボリューム		×	×

(:可能 ×:不可能)

*1: リカバリポイントについては、Symfoware Server のマニュアルを参照してください。リカバリポイントはデータベースのリカバリ時まで覚えておく必要があります。



注意

すべての方法において、リカバリ対象となるデータベーススペースがアクセス禁止状態になっている必要があります。アクセス禁止状態にするには、Symfoware が提供するコマンドの “ rdbinh ” コマンドを用いて行います。コマンドの詳細については、『Symfoware(R) Server RDB 管理者ガイド』を参照してください。



注意

ロググループに含まれる業務ボリュームを個別にリカバリする場合は、最新状態へ復旧するリカバリ方法のみ行うことができます。この場合、ロググループ内の表間のリレーションはデータベースの管理者の責任で整合させる必要があります。



注意

“最新状態への復旧”、“特定時点への復旧”を行う場合、アーカイブログファイルが外部媒体に保管されていれば、リカバリ時に必要なアーカイブログ退避ファイル名を列挙したファイルを、リカバリを行う業務ボリュームが存在する Storage サーバに作成しておき、リカバリ時に指定する必要があります。このファイルの記述方法については、『Symfoware(R) Server RDB 管理者ガイド』を参照してください。



注意

リストア実行コマンドで実行したリカバリが、作業ディレクトリの空き容量不足で失敗した場合、“-w” オプションを使用して、一時的に別のディレクトリを作業ディレクトリとして再実行することにより、リカバリが可能になります。“-w” オプションの詳細については、「11.2.2.4 リストア実行コマンド (acmrestore)」を参照してください。



注意

“リカバリ終了点を指定した特定時点への復旧”もしくは“バックアップ時点への復旧”を行う場合、Symfoware の管理情報を復旧する処理が行われます。この処理はリカバリの実行処理の一部として実施されるため、コマンドの処理に時間がかかります。



注意

データベーススペース単位にバックアップを実施した場合、ロググループ単位リカバリまたはバンドル・リカバリでは、世代指定に相対世代番号を指定するようにしてください。これは、以下の例のようにデータベーススペース単位にバックアップを実施した場合、特定の業務ボリューム(データベーススペース)の履歴が更新されるため、相対世代番号に対する絶対世代番号がそろわない状態が発生するからです。

(例)ロググループ(LOG1/RDB1)にデータベーススペース 1(DB1.DBSP1)とデータベーススペース 2(DB1.DBSP2)が存在する場合

1 日目: データベーススペース 1(DB1.DBSP1)をバックアップ

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup /dev/dsk/c1t0d0s1
/dev/dsk/c1t0d0s1 acmbbackup completed
#
```

2 日目: データベーススペース (DB1.DBSP1)とデータベーススペース 2(DB1.DBSP2)を個別にバックアップ

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup /dev/dsk/c1t0d0s1
/dev/dsk/c1t0d0s1 acmbbackup completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup /dev/dsk/c1t0d0s4
/dev/dsk/c1t0d0s4 acmbbackup completed
#
```

履歴情報の表示

```
# /opt/FJsvswtc/bin/acmhistdisp -l -n LOG1/RDB1
Generation Management Backup
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s1 Mount-Point = DB1.DBSP1/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute ArcSerial Tape-Gen
CopyID Pool-Name Backup-Tape
      1      2 2004/12/12 22:00 /dev/dsk/c1t0d2s4 succeeded ----          5      1
1 TapePool4      LT00059
      2      1 2004/12/11 22:00 /dev/dsk/c1t0d2s1 succeeded ----          5      2
1 TapePool4      LT00060
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s4 Mount-Point = DB1.DBSP2/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute ArcSerial Tape-Gen
CopyID Pool-Name Backup-Tape
      1      1 2004/12/12 23:00 /dev/dsk/c1t0d2s3 succeeded ----          5      1
1 TapePool4      LT00058

Day Management Backup
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s1 Mount-Point = DB1.DBSP1/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
TapeCopy-Date Backup-Date ArcSerial Expiration-Date Pool-Name Backup-Tape
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s4 Mount-Point = DB1.DBSP2/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
TapeCopy-Date Backup-Date ArcSerial Expiration-Date Pool-Name Backup-Tape
#
```

以上のような履歴を使用したロググループ単位リカバリまたはバンドル・リカバリでは、指定するオプションによって使用されるバックアップデータが異なります。上記の場合、相対世代番号を指定した方が両データベーススペースとも2日目のバックアップデータが使用されるため、リカバリ後のデータベースの整合性を保つことができます。

世代番号の種類	指定オプション	リカバリに使用されるバックアップデータ	
		DB1.DBSP1 (/dev/dsk/c1t0d0s1)	DB1.DBSP2 (/dev/dsk/c1t0d0s4)
ディスクの相対世代番号	-g 1 -m DISK	2日目のバックアップデータ (/dev/dsk/c1t0d2s4)	2日目のバックアップデータ (/dev/dsk/c1t0d2s3)
絶対世代番号	-v 1	1日目のバックアップデータ (/dev/dsk/c1t0d2s1)	
テープの相対世代番号	-g 1 -m TAPE	2日目のバックアップデータ (LT00059)	2日目のバックアップデータ (LT00058)



ロググループ単位にバックアップを実施した場合、データベーススペース単位バックアップや履歴の削除で絶対世代番号がそろっていない状態でも、ロググループ単位バックアップの絶対世代番号はそろいます。これは、以下の例のように絶対世代番号が小さい業務ボリューム(データベーススペース)の番号が、絶対世代番号が大きい業務ボリューム(データベーススペース)の番号に合わせられるからです。よって、絶対世代番号が小さい業務ボリューム(データベーススペース)では、途中の絶対世代番号が抜けた状態になります。

(例) ロググループ(LOG1/RDB1)にデータベーススペース 1(DB1.DBSP1)とデータベーススペース 2(DB1.DBSP2)が存在する場合

1 日目: データベーススペース 1(DB1.DBSP1)をバックアップ

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup /dev/dsk/c1t0d0s1
/dev/dsk/c1t0d0s1 acmbbackup completed
#
```

2 日目: データベーススペース 1(DB1.DBSP1)とデータベーススペース 2(DB1.DBSP2)をロググループ単位でバックアップ

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup -n LOG1/RDB1
LOG1/RDB1 acmbbackup completed
#
```

履歴情報の表示

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdisp -l -n LOG1/RDB1
Generation Management Backup
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s1 Mount-Point = DB1.DBSP1/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute ArcSerial Tape-Gen
CopyID Pool-Name Backup-Tape
1 2 2002/12/12 22:00 /dev/dsk/c1t0d2s4 succeeded ---- 5 1
1 TapePool4 LT00059
2 1 2002/12/11 22:00 /dev/dsk/c1t0d2s1 succeeded ---- 5 1
1 TapePool4 LT00060
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s4 Mount-Point = DB1.DBSP2/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute ArcSerial Tape-Gen
CopyID Pool-Name Backup-Tape
1 2 2002/12/12 22:00 /dev/dsk/c1t0d2s3 succeeded ---- 5 1
1 TapePool4 LT00058

Day Management Backup
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s1 Mount-Point = DB1.DBSP1/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
TapeCopy-Date Backup-Date ArcSerial Expiration-Date Pool-Name Backup-Tape
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s4 Mount-Point = DB1.DBSP2/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
TapeCopy-Date Backup-Date ArcSerial Expiration-Date Pool-Name Backup-Tape
#
```

以上のような履歴を使用したロググループ単位リカバリまたはバンドル・リカバリでは、相対世代番号に対する絶対世代番号がそろっているため、どちらの世代指定でも使用されるバックアップデータに違いはありません。

世代番号の種類	指定オプション	リカバリに使用されるバックアップデータ	
		DB1.DBSP1 (/dev/dsk/c1t0d0s1)	DB1.DBSP2 (/dev/dsk/c1t0d0s4)
ディスクの相対世代番号	-g 1 -m DISK	2 日目のバックアップデータ (/dev/dsk/c1t0d2s4)	2 日目のバックアップデータ (/dev/dsk/c1t0d2s3)
絶対世代番号	-v 2		
テープの相対世代番号	-g 1 -m TAPE	2 日目のバックアップデータ (LT00059)	2 日目のバックアップデータ (LT00058)

ただし、“-v 1”を指定した場合は、データベーススペース 2(DB1.DBSP2)のバックアップデータが存在しないため、リストアコマンドはエラーになります。



ポイント

日数管理指定のバックアップ履歴は、ロググループ単位でバックアップをしても、データベーススペース間で日数管理開始日時が異なることがあります。これは、日数管理開始日時が、データベーススペース単位で記録されているためです。

この場合、リカバリに指定する日数管理開始日時は、どのデータベーススペースの日時を指定しても同じ履歴がリカバリされます。

(例)データベーススペース 1(DB1.DBSP1)とデータベーススペース 2(DB1.DBSP2)をロググループ単位でバックアップテープが 1 本しかないため、データベーススペース 1 の書き込み完了後に、データベーススペース 2 の書き込みが開始された。

```
# /opt/FJSSVswstc/bin/acmbbackup -m DISK -n LOG1/RDB1
LOG1/RDB1 acmbbackup completed
# /opt/FJSSVswstc/bin/acmthistcopy -b DAY -n LOG1/RDB1
LOG1/RDB1 acmthistcopy completed
#
```

履歴情報の表示

```
# /opt/FJSSVswstc/bin/acmhistdisp -l -n LOG1/RDB1
Generation Management Backup
Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s1 Mount-Point = DB1.DBSP1/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute ArcSerial Tape-Gen
CopyID Pool-Name Backup-Tape
-----
1 6 2004/03/01 10:20 /dev/dsk/c2t16d32s1 succeeded ---- 1 ----
-----

Server = SV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s4 Mount-Point = DB1.DBSP2/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute ArcSerial Tape-Gen
CopyID Pool-Name Backup-Tape
-----
1 6 2004/03/01 10:20 /dev/dsk/c2t16d32s4 succeeded ---- 1 ----
-----

Day Management Backup
Server=SV01 Device=/dev/dsk/c1t0d0s1 Mount-Point=DB1.DBSP1/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
TapeCopy-Date Backup-Date ArcSerial Expiration-Date CopyID Pool-Name
Backup-Tape
2004/03/01 10:35:02 2004/03/01 10:30 1 2004/03/01 10:35:02 TapePool5 LT00040

Server=SV01 Device=/dev/dsk/c1t0d0s4 Mount-Point=DB1.DBSP2/LOG1/RDB1 (SymfoWARE)
TapeCopy-Date Backup-Date ArcSerial Expiration-Date CopyID Pool-Name
Backup-Tape
2004/03/01 10:40:05 2004/03/01 10:30 1 2004/03/01 10:40:05 TapePool5 LT00040
#
```

以上のように同時にバックアップをしても日数管理開始日時が異なる履歴を使用したロググループ単位リカバリまたはバンドル・リカバリでは、どちらの日時を指定しても使用されるバックアップデータに違いはありません。

指定した日時	リカバリに使用されるバックアップデータ	
	DB1.DBSP1 (/dev/dsk/c1t0d0s1)	DB1.DBSP2 (/dev/dsk/c1t0d0s4)
-t "2004/03/01 10:35:02"	TapeCopy-Date が「2004/03/01 10:35:02」 のデータ	TapeCopy-Date が「2004/03/01 10:40:05」 のデータ
-t "2004/03/01 10:40:05"		



ポイント

バンドル・リカバリを実行するには、あらかじめ「デバイスリストファイル」という一括してリカバリしたい業務ボリュームを列挙したファイルを作成しておく必要があります。デバイスリストファイルの詳細については、「デバイスリストファイルの記述方法」を参照してください。

6.5.3.1 デバイスリストファイルの記述方法

デバイスリストファイルは、リカバリを行う Storage サーバ上の任意の場所に作成します。このファイルをリカバリ実行時に指定することで、複数の業務ボリュームを一括してリカバリすることができます。

デバイスリストファイルの記述例を以下に示します。

```
# コメント行は「#」ではじめます。

# LOG01/GRP1
/dev/dsk/c1t0d1s3      # この部分にもコメントを記述することができます。
/dev/dsk/c1t0d1s4
/dev/dsk/c1t0d1s5
/dev/dsk/c1t0d1s6
/dev/dsk/c1t0d1s7
:
:
```

デバイスリストファイル作成時の規則を以下に示します。

1 行に業務ボリューム名を 1 つ記述します。行頭から業務ボリューム名の間、および、業務ボリューム名の後ろから行末(改行記号)の間には 1 個以上の「半角空白またはタブ文字」が含まれていても構いません。空白行(「半角空白またはタブ文字」)がファイルに含まれていても構いません。記号「#」から行末まではコメントとみなされます。



注意

リストア実行コマンドで -bundle オプションが指定された場合、デバイスリストファイルに記述された業務ボリューム全てがリストアの対象となります。以下の場合、リストア処理はエラーとなります。

- 業務ボリュームに関する記述が 1 件もなかったとき。
 - 業務ボリュームに関する記述は存在するが、記述形式に誤りがあったとき。
 - 業務ボリュームが Symfoware のボリュームでなかったとき。
 - 業務ボリュームが複数のロググループにまたがっていたとき。
 - 業務ボリュームに関する記述行以外に不正行が存在したとき。
- 以下の例のように、1 つの業務ボリュームを複数指定したとき。

```
# 1 業務ボリュームが複数ある例
/dev/dsk/c1t0d1s4
/dev/dsk/c1t0d1s4
:
:
```

6.5.4 バックアップ履歴の管理

11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)で行ったバックアップの履歴情報を、表示および削除することができます。

6.5.4.1 バックアップ履歴の表示

11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)で行ったバックアップの履歴情報は、11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)を用いて確認することができます。

6.5.4.2 バックアップ履歴の削除

11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)で行ったバックアップの履歴情報は、11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)を用いて削除することができます。

6.6 運用の停止

バックアップ運用を停止する場合、Storage サーバ上のデーモンを停止します。通常、システムの停止時に自動的に停止します。何らかの理由でデーモンを停止したい場合は、個別に停止させる事も可能です。詳細については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。



注意

デーモンを停止すると、Storage サーバ上で動作している AdvancedCopy Manager のすべての機能が停止します。Storage 管理サーバのデーモンを停止する場合、管理しているすべての Storage サーバの運用が停止している事を確認後、Storage 管理サーバのデーモンを停止してください。

6.7 データベーススペースを SDX オブジェクトに配置した場合の運用

AdvancedCopy Manager は、SDX オブジェクト上に配置された Symfoware データベーススペースをバックアップすることができます。

運用の詳細については、「5.7 SDX オブジェクトの運用」を参照してください。



注意

SDX オブジェクト上に Symfoware データベーススペースを配置し、論理ボリューム単位でバックアップ運用する場合は、以下の注意点があります。

ロググループ単位の運用を行う場合は、ロググループに属する Symfoware のデータベーススペースを全て SDX オブジェクト上に作成する必要があります。そうでない場合は、データベーススペース単位の運用のみ可能となります。

ルートクラスに配置された Symfoware データベーススペースは、バックアップ運用できません。ローカルクラスまたは共用クラスにデータベーススペースを配置してください。

第7章 QuickOPC機能によるバックアップ運用

本章では、QuickOPC機能(旧名称:差分OPC)を用いたテープバックアップ運用について説明します。

7.1 概要

OPCを利用したスナップショット型高速バックアップでは、バックアップ(OPC)を起動するたびに業務ボリューム全体をバックアップボリュームへコピーする必要がありました。しかし、同じ業務ボリュームとバックアップボリュームのペアを使用する限り、業務ボリューム全体を毎回物理コピーする必要はなく、前回のバックアップ起動時点からの差分データのみを物理コピーすることによって完全なスナップショットイメージを作成できるため、物理コピー時間の大幅な短縮が可能です。

QuickOPC機能は、前回の物理コピー時点からの差分データのみをコピーする機能です。この機能を利用することによって、物理コピーの短縮を図ることが可能です。

QuickOPC機能を使用したスナップショット型高速バックアップを差分スナップショット型高速バックアップと呼びます。

通常のスナップショット型高速バックアップと差分スナップショット型高速バックアップの比較を以下に示します。



注意

QuickOPC 機能を利用した差分スナップショット型高速バックアップを行うためには、QuickOPC 機能に対応したディスクアレイ装置が必要です。

QuickOPC 機能は筐体内コピー(OPC)の場合にのみ利用できます。筐体間コピー(ROPC)の場合に QuickOPC 機能を利用することはできません。

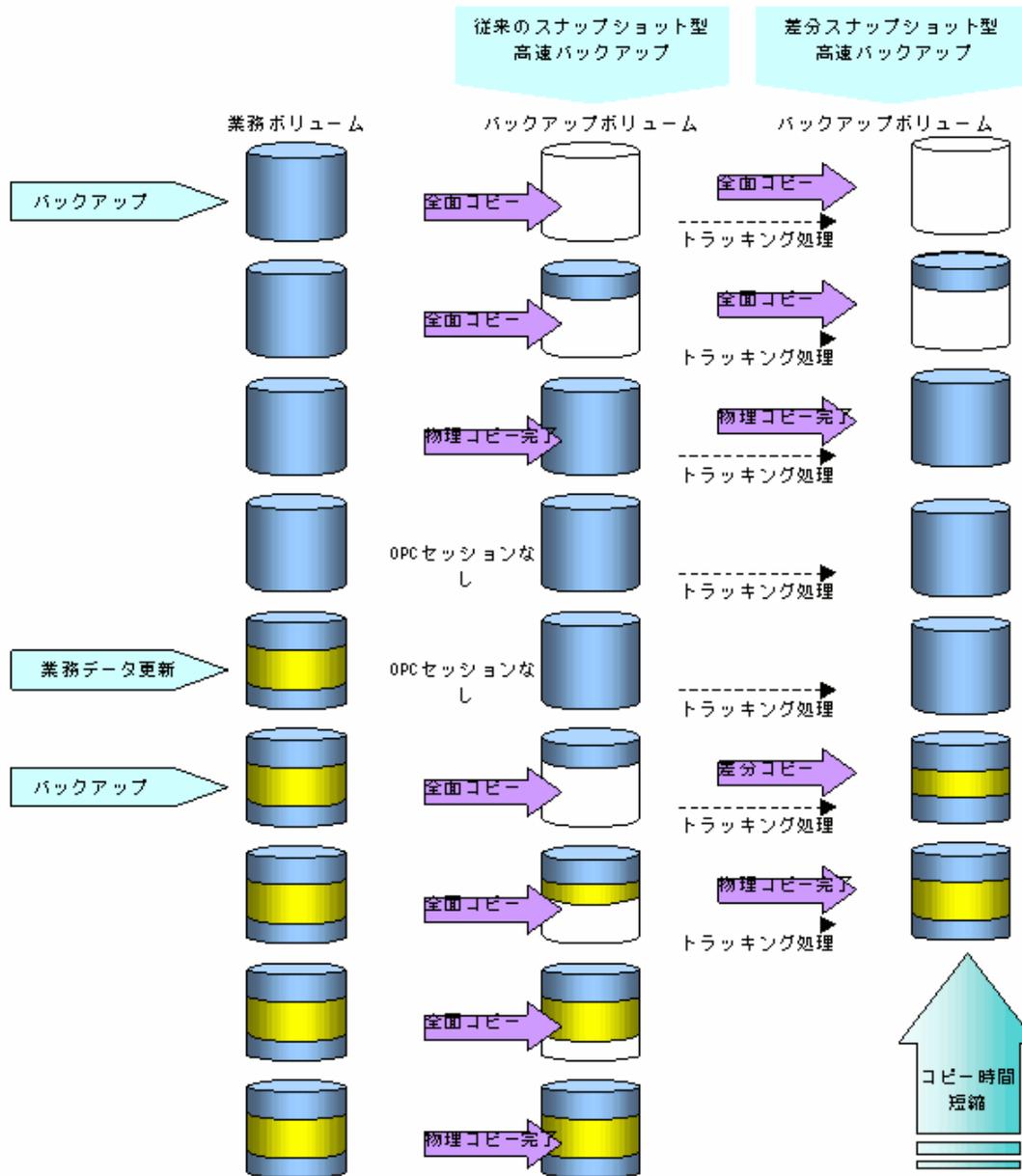
また、SDX オブジェクトを論理ボリューム単位にバックアップする場合も QuickOPC 機能を利用することはできません。



ポイント

QuickOPC 機能では、OPC 論理コピーの完了後にコピー元/コピー先に発生した更新をハードウェアが記録しています。ハードウェアが更新箇所を記録している状態を「トラッキング状態」と言います。

[通常のスナップショット型高速バックアップと差分スナップショット型高速バックアップの比較]



テープへのバックアップ動作は、従来のスナップショット型高速バックアップと差分スナップショット型高速バックアップで違いはありません。テープのバックアップ履歴は、QuickOPCのコピー先であるバックアップボリュームから作成されます。そのため、テープからのリストア動作も、スナップショット型高速バックアップと差分スナップショット型高速バックアップで違いはありません。

7.2 差分バックアップ運用の設計

差分スナップショット型高速バックアップ運用を行う場合、「第3章 バックアップ運用の設計」の内容に加え、以下の点に留意してバックアップ運用の設計を行ってください。



注意

バックアップポリシーの決定およびバックアップボリュームの準備では、それぞれ以下の点に留意してください。

QuickOPC を使ったバックアップ運用では物理コピー後も OPC セッションが存在するため、同一論理ユニットに対して設定可能な最大 OPC セッション数を超えないようにディスクの保存世代数を設定してください。

QuickOPC は筐体内コピー (OPC) の場合にだけ利用できます。筐体間コピー (ROPC) の場合は QuickOPC を利用することはできません。バックアップボリュームはバックアップ対象の業務ボリュームと同一の筐体に準備してください。

7.3 運用の流れ

差分スナップショット型高速バックアップのバックアップ運用の流れを以下に示します。

1. 7.4.1 デーモンの起動
2. 7.4.2 Storage サーバの登録(初回だけ)
3. 7.4.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み(初回およびデバイスを変更した場合だけ)
4. 7.4.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定(運用を変更する場合だけ)
5. 7.4.5 デバイスの運用種別設定(運用を変更する場合だけ)
6. 7.4.6 バックアップポリシーの設定(運用を変更する場合だけ)
7. 7.4.7 前後スクリプトのカスタマイズ(運用を変更する場合だけ)
8. 7.4.8 デバイスマップファイルの準備(バックアップ先を変更する場合だけ)
9. 7.4.9 運用
10. 7.4.10 運用の停止

7.4 事前準備

差分スナップショット型高速バックアップのバックアップ運用を開始するにあたり、事前に以下の準備が必要です。

7.4.1 デーモンの起動

通常業務ボリュームにおけるバックアップ運用の事前準備と同一作業です。

「第 5 章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)」の「5.3.1 デーモンの起動」を参照してください。

7.4.2 Storage サーバの登録

通常業務ボリュームにおけるバックアップ運用の事前準備と同一作業です。

「第 5 章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)」の「5.3.2 Storage サーバの登録」を参照してください。

7.4.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み

通常業務ボリュームにおけるバックアップ運用の事前準備と同一作業です。

「第 5 章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)」の「5.3.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み」を参照してください。

7.4.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定

通常業務ボリュームにおけるバックアップ運用の事前準備と同一作業です。

「第 5 章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)」の「5.3.4 バックアップ運用を行うサーバの環境設定」を参照してください。

7.4.5 デバイスの運用種別設定

Storage サーバで、バックアップを行う前に、以下のデバイス運用種別を設定します。

バックアップを行いたいボリュームを業務ボリュームとして定義します。

バックアップボリュームを用意します。業務ボリュームと同じサイズのパーティションを、運用に応じて「ディスク保存世代数」分用意し、バックアップボリュームとして定義します。

この作業は、11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfoiset)で実施します。

以下は、デバイス(/dev/dsk/c1t1d0s6)を業務ボリューム、デバイス(/dev/dsk/c1t2d1s6)をバックアップボリュームとして登録する場合のコマンド実行例です。

[Solarisの場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfoaset -t /dev/dsk/c1t1d0s6
acmdevinfoaset completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfoaset -b /dev/dsk/c1t2d1s6
acmdevinfoaset completed
#
```



注意

デバイスの運用種別設定における注意事項については、Storage サーバの各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「デバイスの運用種別設定」を参照してください。



ポイント

登録した業務ボリューム・バックアップボリュームの情報については、「11.2.1.4 デバイス使用状況表示コマンド(acmdevdisp)」で参照することができます。

トラッキング中のボリュームは、11.2.2.16 トラッキング実行状況表示コマンド(acmtrkstat)で確認することができます。



注意

トラッキング中の業務ボリュームの設定を変更することはできません。
トラッキング中のバックアップボリュームの設定を変更することはできません。



ポイント

11.2.1.4 デバイス使用状況表示コマンド(acmdevdisp)において、-b オプションと同時に-u オプションを指定することで、履歴削除されたサスペンド状態またはトラッキング状態のバックアップボリュームを確認することができます。

7.4.6 バックアップポリシーの設定

通常業務ボリュームにおけるバックアップ運用の事前準備と同一作業です。

「第5章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)」の「5.3.7 バックアップポリシーの設定」を参照してください。

7.4.7 前後スクリプトのカスタマイズ

通常業務ボリュームにおけるバックアップ運用の事前準備と同一作業です。

「第5章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)」の「5.3.8 前後スクリプトのカスタマイズ」を参照してください。

7.4.8 デバイスマップファイルの準備

通常業務ボリュームにおけるバックアップ運用の事前準備と同一作業です。

「第5章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)」の「5.3.9 デバイスマップファイルの準備」を参照してください。

スナップショット型高速バックアップに伴うバックアップ先の選択時に、トラッキング中のバックアップボリュームが存在する場合は、そのデバイスを優先的に選択しバックアップ先として使用します。

7.4.9 運用

ここでは、差分スナップショット型バックアップのうち、テープバックアップ運用に関して記載しています。ディスクバックアップ運用については、Storage サーバの各 OS に対応する『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「QuickOPC 機能によるバックアップ運用」の「運用」を参照してください。

7.4.9.1 バックアップの実行

差分スナップショット型高速バックアップは、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbakup)に-T オプションを指定することにより行います。

QuickOPC バックアップ運用は以下のように行います。

1. -T オプションおよび-m DISK を指定して 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbakup)を実行する(初回)コマンドを実行すると、物理コピーおよびトラッキング処理が起動されます。物理コピーが完了するとトラッキング処理だけが動作している状態となります。
2. 1. で実施した QuickOPC 実行元業務ボリュームに対して更新が行われる(ユーザー操作)ユーザーが行う業務等により、対象業務ボリュームに対して何らかのデータ更新が行われます。
3. -T オプションおよび-m DISK を指定して 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbakup)を実行する(2回目以降)コマンドを実行すると、前回 OPC 起動時点からの差分データ(2. で更新したデータ)だけがディスクに物理コピーされます。

-T オプションを指定時に-m BOTH オプションを指定する、または、-m オプションを指定していない場合、ディスクバックアップ後、バックアップ先ディスクからボリューム単位(つまり、差分だけではなく差分を含むボリューム全体)をテープへコピーします。

[コマンド実行例]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbakup -T /dev/dsk/c1t0d1s1
/dev/dsk/c1t0d1s1 acmbakup completed
#
```

テープバックアップは、業務ボリュームバックアップ先ディスクをテープへコピーするため、従来のスナップショット型高速バックアップと差分スナップショット型高速バックアップでテープバックアップ動作に違いはありません。



注意

-T オプション指定時には-m TAPE を指定することは出来ません。指定した場合コマンドがエラーとなります。

7.4.9.2 履歴の管理

バックアップ履歴情報については、「11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)」で参照することができます。

バックアップ履歴情報の削除は、11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)で行います。

テープの履歴に関しては、従来のスナップショット型高速バックアップと差分スナップショット型高速バックアップで履歴表示 / 履歴削除に違いはありません。

ディスクの履歴に関しては、差分スナップショット型高速バックアップで作成された履歴に対して、履歴の削除を行っても OPC セッションは解除されません。(物理コピー実行中の場合、物理コピーの停止は行われません。)

従来のスナップショット型高速バックアップを行った場合、履歴を削除するとバックアップボリュームは解放され、11.2.1.4 デバイス使用状況表示コマンド(acmdevdisp)の Device-Mode 欄には “ Backup(free) ” と表示されますが、差分スナップショット型高速バックアップを行った場合は履歴削除後もバックアップボリュームは解放されず、デバイス使用状況表示コマンドの Device-Mode 欄には “ Backup(used) ” と表示されます。ただし、デバイス使用状況表示コマンドに-u オプションを指定した場合は Device-Mode 欄に “ Backup(used-T) ” と表示されますので、履歴削除されたトラッキング状態のバックアップボリュームであることを確認することができます。

7.4.9.3 リストアの実行

差分スナップショット型高速バックアップ運用では、テープにバックアップされる履歴は(コピー先)ボリューム単位(つまり、差分だけではなく差分を含むボリューム全体)のため、テープからのリストアは、従来のリストア処理と変わりません。

この場合の業務ボリュームへのリストア手順は従来とおりです。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore /dev/dsk/c1t0d1s1
/dev/dsk/c1t0d1s1 acmrestore completed
#
```

ディスクの履歴のリストアについては、各 OS の『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「QuickOPC 機能によるバックアップ運用」-「運用」-「リストア」を参照してください。

7.4.9.4 トラッキング処理の実行状況の表示

QuickOPC のトラッキング処理の実行状況は、11.2.2.16 トラッキング実行状況表示コマンド(acmtrkstat)で確認することができます。トラッキング中でない OPC セッションの情報は表示されません。また、トラッキング中の場合は Update 欄に QuickOPC(論理コピー)実行後の更新済みデータ量をパーセンテージ表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtrkstat
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute Update
SV1 /dev/dsk/c1t0d1s1 /dev/dsk/c1t0d2s1 tracking ---- 12%
SV1 /dev/dsk/c1t0d4s1 /dev/dsk/c1t0d3s1 executing 75% ----
SV1 /dev/dsk/c1t0d6s1 /dev/dsk/c1t0d7s1 executing 31% ----
#
```

Status 欄と OPC セッションの関係を以下に示します。

Status 欄	OPC セッション状態
“executing”	物理コピー中かつトラッキング中
“tracking”	トラッキング中

7.4.9.5 トラッキング処理の停止

トラッキング処理の停止は、11.2.2.15 トラッキングキャンセルコマンド(acmcanceltrk)で行います。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcanceltrk /dev/dsk/c1t0d1s1 -bd /dev/dsk/c1t0d2s1
/dev/dsk/c1t0d1s1 acmcanceltrk completed
#
```

物理コピー中かつトラッキング中の場合はトラッキング処理だけが停止され物理コピーは停止されません。

7.4.10 運用の停止

QuickOPC によるバックアップ運用を解除する場合は、以下の作業を実施します。

1. 履歴情報の削除
2. (物理コピーを含む)トラッキング処理のキャンセル
3. バックアップポリシーの削除
4. 業務ボリューム、バックアップボリュームの登録削除

第8章 運用開始後のストレージ・プールのカスタマイズ

本章では、導入時に設定したテープのストレージ・プールを、運用開始後にカスタマイズする方法を記述しています。

これらの機能は、TSMのコマンドを使用します。コマンドの詳細については、TSMのマニュアル『ETERNUS SF TSM 管理者のための解説書』を参照してください。

8.1 ストレージ・プールへのテープの追加

運用開始後にストレージ・プール内のテープが足りなくなった場合は、以下の手順でテープを追加します。

1. テープのチェックインをします。チェックインの方法については、「4.2.2 テープの投入」を参照してください。
2. プライベート運用の場合は、ストレージ・プールにテープを登録します。テープの登録の方法については、「4.2.3 テープ・ボリュームの設定」を参照してください。

8.2 ストレージ・プールからのテープの削除

ストレージ・プール内のテープが不要になった場合は、以下の手順でテープを削除します。

1. 削除対象のテープにバックアップデータが格納されている場合は、そのバックアップ履歴を、11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)で削除します。
2. テープのチェックアウトをします。「checkout libvolume」コマンドを使用します。

```
tsm> checkout libvolume <ライブラリ名> <ボリューム名> checklabel=yes remove=yes
```

例) ライブラリ：LT160、ボリューム：DAT001をチェックアウトする場合

```
tsm> checkout libvolume LT160 DAT001 checklabel=yes remove=yes
```

「remove=yes」オプションで、テープをライブラリ装置の投入口に出力します。(省略値)

「remove=no」にした場合、テープは元のセルに戻されますが、TSM管理簿(TSMデータベース)上からは削除されず(query libvolumeコマンドで表示されなくなります)。

チェックアウト処理はバックグラウンド処理になるので、処理結果はTSMサーバ(dsmserv)上のログか、活動ログ(Activity Log)を参照します。

テープが投入口に排出されると、TSMサーバ上のログに、「reply」コマンドを要求されます。「reply」コマンドを入力すると、初めてTSMのチェックアウトが完了になります。

8.3 デバイス・クラス設定の変更

デバイス・クラスで設定したオプションを変更したい場合は、以下のように実行します。

```
tsm> update devclass <更新したいデバイス・クラス名> <追加、更新したいオプション>
```

例) デバイス・クラス：DAT-DEVICのmountretentionを5分に変更する場合

```
tsm> update devclass DAT-DEVIC mountretention=5
```

8.4 ストレージ・プール設定の変更

ストレージ・プールで設定したオプションや同時書き込み設定を変更したい場合は、以下のように実行します。

```
tsm> update stgpool <更新したいストレージ・プール名> <追加、更新したいオプション>
```

例) ストレージ・プール：DAT-POOLの同時書き込みを設定済みのCOPYPOOLに加えてCOPYPOOL2にも行う場合

```
tsm> update stgpool DAT-POOL copystgpool=COPYPOOL,COPYPOOL2 copycontinue=yes
```

8.5 リクラメーション

リクラメーションとは、TSMのテープ再利用機能です。TSMは保存期限の経過したバックアップ・データ(指定世代数や保管日数を超えたもの)の削除を、バックアップしたファイルの単位で行います。一度バックアップ・データの書き込まれたエリアは、テープ内の全てのバックアップ・データが削除されない限りそのまま再使用する事はできません。この様に虫食い状態となったテープの有効データのみを別のテープに移動する事により、元のテープを再使用可能にするのがリクラメーション機能です。

8.6 マイグレーション

マイグレーションは、ストレージ・プールで階層構造を構成し、下位のストレージ・プールにデータを移行します。マイグレーション機能は、マイグレーション開始閾値と停止閾値をストレージ・プールに設定する事により自動的に実行されます。手動で実行する事はできません。

8.7 コロケーション

通常TSMは、複数のクライアントからのバックアップ/アーカイブ・データを1つのボリュームにまとめます(追加書き)ますが、コロケーション機能を使用すると、同じクライアントから取得したバックアップ/アーカイブ・データをできるだけ最小のボリュームにまとめます。

8.8 ストレージ・プールのバックアップ・リストア

ストレージ・プールのバックアップは、テープ等のメディア障害や災害対策のために、ストレージ・プール内のバックアップ・データを別のストレージ・プールにコピーします。

また、元のストレージ・プールに復元することもできます。

8.9 設定の削除

設定されたストレージ・プールやデバイス・クラスの設定を削除するには、「delete」コマンドを使用します。

ストレージ・プールの設定の削除を行う場合

```
tsm> delete stgpool <削除したいストレージ・プール名>
```

デバイス・クラスの設定の削除を行う場合

```
tsm> delete devclass <削除したいデバイス・クラス名>
```



注意

TSMの「delete」コマンドを使用してバックアップデータを削除すると、AdvancedCopy Manager テープバックアップとTSMの管理情報に不整合が発生します。バックアップデータを削除する場合は、必ず 11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acnhistdel)を使用してください。

第9章 運用保守

本章では、データベースの保守方法やトラブルが発生した場合の対処方法を記述しています。

9.1 データベースの保守

AdvancedCopy Manager テープバックアップは、運用情報として各種リポジトリや管理情報を保持しています。それらを総称しこの章ではデータベースと呼びます。データベースは大切な情報であり、長期運用によるリポジトリの容量が不足した場合、運用状況が導入当初と大幅に異なってきた際にリポジトリの容量が不足した場合、および不慮の事故に備え定期的なデータベースのバックアップの実施をお勧めします。(Oracleのデータベースなどの業務に利用されるデータベースとは異なります。)

以下に種別と取得タイミングについて記述します。

[表 9.1 Storage管理サーバのデータベース]

種類	契機	取得方法	容量
データベース	Storage サーバの追加やデバイス情報の取り込みなど構成情報に変化が生じた時、あるいは、バックアップ管理やレプリケーション管理の運用情報に変化が生じた時	9.1.1.2.1 データベースの退避方法 または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	「9.1.1.2.1 データベースの退避方法」を参照してください。
認証管理簿	認証の設定後	9.1.1.3.1 認証管理簿のバックアップ または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	「9.1.1.3.1 認証管理簿のバックアップ」を参照してください。
レジストリ	Storage 管理サーバでDB セットアップ(クラスタの場合は Storage 管理サーバ業務構築)後や Storage 管理サーバのサーバ情報(サーバ名、IP アドレス、ポート番号)を変更した場合	9.1.1.4.1 レジストリのバックアップ または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	「9.1.1.4.1 レジストリのバックアップ」を参照してください。

[表 9.2 Storage サーバのデータベース]

種類	契機	取得方法	容量
レジストリ	Storage サーバの追加や Storage 管理サーバのサーバ情報(サーバ名、IP アドレス、ポート番号)を変更した場合	9.1.1.4.1 レジストリのバックアップ または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	「9.1.1.4.1 レジストリのバックアップ」を参照してください。
バックアップ管理簿	バックアップ業務終了後	9.1.1.1.1 バックアップ管理簿のバックアップ または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	「9.1.1.1.1 バックアップ管理簿のバックアップ」を参照してください。
バックアップ管理の前後処理スクリプト	前後処理スクリプトを変更したとき	copy コマンドで個別にバックアップ または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	バックアップ管理の前後処理スクリプトファイルのサイズを確認してください。
テープコピーの前後処理スクリプト	前後処理スクリプトを変更したとき	copy コマンドで個別にバックアップ または	テープコピーの前後処理スクリプトファイルのサイズを確認してください。

種類	契機	取得方法	容量
		9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	
管理情報一括バックアップのポリシーファイル	ポリシーファイルを変更したとき	copy コマンドで個別にバックアップ または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	管理情報一括バックアップのポリシーファイルのサイズを確認してください。

[表 9.3 テープサーバのデータベース]

種類	契機	取得方法	容量
レジストリ	テープサーバの追加や Storage 管理サーバのサーバ情報(サーバ名、IP アドレス、ポート番号)を変更した場合	9.1.1.4.1 レジストリのバックアップ または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	「9.1.1.4.1 レジストリのバックアップ」を参照してください。
テープ管理情報	バックアップ業務終了後	テープ管理情報バックアップコマンド または 9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合	テープ管理情報のバックアップを参照してください。



ポイント

データベースをバックアップする場合、それぞれ個別にバックアップする方法と、すべてのデータベースを一括してバックアップする方法があります。
Storage サーバが Storage 管理サーバを兼ねている場合は、Storage 管理サーバのデータベースと Storage サーバのデータベースの両方が存在しています。

9.1.1 データベースを個別にバックアップする場合

9.1.1.1 バックアップ管理簿の保守方法

バックアップ管理簿の保守方法について説明します。バックアップ運用を実施しているサーバで実行します。

9.1.1.1.1 バックアップ管理簿とリカバリ制御ファイルのバックアップ

バックアップ管理簿と Symfoware のデータベーススペースをバックアップしたときに作成されるリカバリ制御ファイルをバックアップします。

詳細については、バックアップ対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「資源バックアップコマンド(swstresback)」を参照してください。

バックアップ管理簿のバックアップデータの容量

バックアップ対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「データベースの保守」を参照してください。

9.1.1.1.2 バックアップ管理簿とリカバリ制御ファイルのリストア

バックアップ管理簿と Symfoware のデータベーススペースをバックアップしたときに作成されるリカバリ制御ファイルをリストアします。

詳細については、バックアップ対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「資源リストアコマンド(swstresrest)」を参照してください。

9.1.1.2 データベースの保守方法

Storage 管理サーバで使用しているデータベースの保守方法について説明します。

9.1.1.2.1 データベース退避方法

データベース領域の退避を行うには、データベース退避コマンド(stgdbdmp)を使用します。本コマンドは、Storage 管理サーバ上で実行します。

詳細については、バックアップ対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「データベース退避コマンド(stgdbdmp)」を参照してください。



ポイント

主に Storage サーバの追加やデバイス情報の取り込みなど構成情報に変化が生じた際に使用しますが、それ以外に一日一回など定期的に行うことをお勧めします。

退避データ取得中の外部ファイルの入出力障害に備えるために、退避データは最低でも 2 世代管理しておくことをお勧めします。

データベースのバックアップデータの容量

以下の計算式で算出します。

$60+(\text{管理するデバイス数} \times 0.001)\text{メガバイト}$
--

9.1.1.2.2 データベースの障害箇所の把握

RDBSWSTF.log ファイルを最終行から順に参照し、「rdb:ERROR:qdgXXXX~」と記述されたメッセージ(同時刻に出力されているメッセージも確認してください)を検索して「qdgXXXX」を取得し、復旧モードを決定します。

RDBSWSTF.log ファイルのパスおよび、qdg メッセージの説明については、対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「データベースの障害箇所の把握」を参照してください。

9.1.1.2.3 データベース復旧方法

データベース領域に入出力障害等の障害が発生した場合、復旧を行うためには、データベース復旧コマンド(stgdbrcv)を使用します。本コマンドは、Storage 管理サーバ上で実行します。

詳細については、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「データベース退避コマンド(stgdbrcv)」を参照してください。



注意

データベース復旧コマンドを実行する際は、root ユーザーでログインしてください。



注意

データベース復旧コマンドが正常終了した後、データベース退避方法に従って、最新の退避データを取得してください。なお、その際の退避データ格納ディレクトリは、復旧コマンドで使用した退避データ格納ディレクトリとは異なるディレクトリを指定することをお勧めします。

データベース復旧コマンドが正常終了した後、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照し、AdvancedCopy Manager のデーモンを再起動(停止後、起動)してください。

9.1.1.3 認証管理簿の保守方法

認証機構の保守方法について説明します。認証機構を実施しているサーバ(Storage 管理サーバ)で実行します。

9.1.1.3.1 認証管理簿のバックアップ

Storage 管理サーバにおいて、smmkbac コマンドを実行して認証管理情報を抽出します。

詳細については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「認証管理簿のバックアップ」を参照してください。

認証管理簿のバックアップデータの容量

以下の計算式で算出します。

$400 + (\text{アクセス権設定したアカウント名の長さ} + 29 \times (*1) \cdot \cdot \cdot)$ バイト

*1: アクセス権を設定したアカウントの数分だけ加算します。

9.1.1.3.2 認証管理簿のリストア

認証管理簿のリストア方法については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「認証管理簿のリストア」を参照してください。

9.1.1.4 レジストリの保守方法

レジストリの保守方法について説明します。Storage 管理サーバおよび Storage サーバで実施します。

9.1.1.4.1 レジストリのバックアップ

レジストリファイルを、cp コマンド等を使用してバックアップします。

詳細については、バックアップ対象の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「レジストリのバックアップ」を参照してください。

レジストリのバックアップデータの容量

バックアップするファイルのサイズを確認してください。

バックアップするファイルについては、バックアップ対象の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「レジストリのバックアップ」を参照してください。

9.1.1.4.2 レジストリのリストア

レジストリファイルを、cp コマンド等を使用して復元します。

詳細については、バックアップ対象の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「レジストリのバックアップ」を参照してください。

9.1.1.5 テープ管理情報の保守方法

テープ管理情報の保守方法について説明します。テープサーバで実行します。

9.1.1.5.1 テープ管理情報のバックアップ

テープ管理情報をバックアップします。テープ管理情報には TSM のデータベースも含まれます。以下に示す手順の後、テープ管理情報バックアップコマンドを実行します。

コマンドの詳細については、「11.4.8 テープ管理情報バックアップコマンド (tboresback)」を参照してください。

バックアップ対象 TSM 環境ファイルの編集

TSM のデータベースのうち環境ファイルは、バックアップ対象 TSM 環境ファイル (/opt/FJVSvswstm/etc/tsmbkfile) に記述されているファイルをバックアップします。データベースの配置場所をデフォルトから変更している場合は、このファイルを編集する必要があります。以下に編集方法を示します。/opt/FJVSvswstm/etc/tsmbkfile は、デフォルトで以下が記述されています。

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv.opt
```

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv.dsk
```

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/nodelock
```

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/volhist.out
```

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/devconfig.out
```

```
/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsm.sys
```

```
/opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsm.opt
```

1. データベースの配置場所を変更している場合は、“ dsm serv.opt ”、“ dsm serv.dsk ”、および“ nodelock ”ファイルのパスを変更します。
2. 「 dsm serv.opt 」ファイル内の以下に示すキーの内容を変更している場合は、“ volhist.out ”、“ devconfig.out ”のパスを変更します。キーの内容が tsm b k f i l e に記述するパスとなります。

キー名	対応するファイル
VOLUMEHistory	volhist.out
DEVCONFIG	Devconfig.out

テープ管理情報のバックアップデータの容量

以下のディレクトリ配下のサイズを確認してください。

/etc/opt/FJSVswstm/data/ctrl

クラスタ運用している場合は、以下のディレクトリ配下のサイズを確認してください。

/etc/opt/FJSVswstm/<論理ノード名>/data/ctrl

また、TSM データベースの容量として以下のサイズを確認してください。

/opt/FJSVswstm/etc/tsmbkfile内に記述されているファイルのサイズ

/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsm serv.dskに記載されているDB名のサイズの30%

9.1.1.5.2 テープ管理情報のリストア

テープ管理情報をリストアします。

詳細については、「11.4.9 テープ管理情報リストアコマンド(tboresrst)」を参照してください。



注意

tboresrst コマンドは既存の TSM のデータベース、ログファイルを上書きしますので、実行前にこれらのファイルを退避することをお勧めします。ファイルの退避は以下の手順で行います。

1. ファイル名の確認をします。

```
# cat /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsm serv.dsk
/opt/tivoli/tsm/server/bin/log.dsm          ログファイル
/opt/tivoli/tsm/server/bin/db.dsm          データベース
#
```

2. ファイルを任意のディレクトリにコピーをします。

```
# cp -p /opt/tivoli/tsm/server/bin/log.dsm /work/tsm_bkup
# cp -p /opt/tivoli/tsm/server/bin/db.dsm /work/tsm_bkup
#
```

9.1.2 データベースを一括してバックアップする場合

AdvancedCopy Manager の管理情報(データベース等)を1つの Storage サーバまたは Storage 管理サーバまたはテープサーバにてバックアップすることが可能です。これを管理情報一括バックアップといいます。

管理情報一括バックアップについては、一括バックアップを行うサーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「データベースを一括してバックアップする場合」を参照してください。

9.2 トラブル発生時の対処

9.2.1 リポジトリの容量不足時の対処方法

Storage 管理サーバで使用しているリポジトリの容量が不足した場合の対処方法については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「リポジトリの容量不足時の対処方法」を参照してください。

9.2.2 保守資料の採取方法

9.2.2.1 Web 画面を使用した場合の資料採取方法

以下の手順で資料の採取を行います。

1. JavaPlug-in コントロールパネルを起動します。
以下の方法で JavaPlug-in コントロールパネルを起動します。
[設定] - [コントロールパネル] - [JavaPlug-in]を選択します。
2. Java コンソールの起動設定を行います。
Java コントロールパネルにて、[基本]ダグの[Java コンソールの表示]のチェックボックスをチェックし、[適用]ボタンを押してから JavaPlug-in コントロールパネルを終了してください。
3. AdvancedCopy Manager の Web 画面を起動します。
4. Java コンソールが起動され、メッセージが出力されますので、その内容をメモ帳などに貼り付け、そのファイルを添付してください。

9.2.2.2 障害調査資料の採取方法

Storage 管理サーバ、テープサーバおよび Storage サーバにログインし、以下の資料を採取してください。(各サーバが別のサーバ種別を兼ねている場合は、それらの全サーバ種別の資料を採取してください。)

種別	Storage 管理サーバ	Storage サーバ	テープサーバ
システムログ	取得してください。	取得してください。	取得してください。
トレースログ	対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「障害調査資料の採取方法」を参照してください。	対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「障害調査資料の採取方法」を参照してください。	以下のディレクトリ配下のファイルを取得してください。 /var/opt/FJSVswtrc/trc 以下のファイルが存在する場合は、取得してください。 /tmp/f3cvtrc.log
バックアップ管理簿	採取不要。	対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「障害調査資料の採取方法」を参照してください。	以下のディレクトリ配下のファイルを取得してください。 /etc/opt/FJSVswstm /etc/opt/FJSVswstu/log (注1) /var/opt/FJSVswstm/adm また、TSM のコマンドの実行結果を採取してください。実行するコマンドについては、表外の「TSM 調査資料採取方法」を参照してください。
共通情報	対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「障害調査資料の採取方法」を参照してください。	対象サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「障害調査資料の採取方法」を参照してください。	以下のディレクトリ配下のファイルを取得してください。 /var/opt/FJSVswstf (注2) /etc/opt/swstorage (注2)

注 1：現象の再現性がある場合は、以下の手順を行った後、/etc/opt/FJSVswstu/log 配下のファイルを採取してください。

1. トレースログ出力レベルを 2 に変更します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbomodlog 2
#
```

2. 現象を再現させます。
3. トレースログ出力レベルを 1 に戻します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbomodlog 1
#
```

注2: クラスタ運用している場合、バックアップ管理簿および共通情報は、共有ディスク上に配置されており、シンボリックリンクが設定されています。そのため、資料採取の際は、以下のように共有ディスク上の情報も採取してください。

例

```
# cd /etc/opt
# tar -cvfh /tmp/FJSVswsts_node1.tar FJSVswsts swstorage
```

TSM 調査資料採取方法

1. dsmadm コマンドの出力結果を取得します。引数を変更して何度も実行するため、以下のようにコマンド名を環境変数として設定してください。

```
[csh の場合]
# set DSMCOM="dsmadm -id=<TSM ユーザ ID> -password=<TSM ユーザパスワード> -outfile=<資料出力先ディレクトリ>"
[sh, ksh の場合]
# DSMCOM="dsmadm -id=<TSM ユーザ ID> -password=<TSM ユーザパスワード> -outfile=<資料出力先ディレクトリ>"
```

2. dsmadm コマンドを実行します。1 で設定したシェル変数を使用します。

```
# $DSMCOM/query_status.txt query status
# $DSMCOM/query_library.txt query library F=D
# $DSMCOM/query_drive.txt query drive F=D
# $DSMCOM/query_path.txt query path F=D
# $DSMCOM/query_devclass.txt query devclass F=D
# $DSMCOM/query_stgpool.txt query stgpool F=D
# $DSMCOM/query_domain.txt query stgpool F=D
# $DSMCOM/query_policyset.txt query policyset F=D
# $DSMCOM/query_mgmtclass.txt query mgmtclass F=D
# $DSMCOM/query_copygroup.txt query copygroup F=D
# $DSMCOM/query_copygroup_archive.txt query copygroup type=archive F=D
# $DSMCOM/query_node.txt query_node F=D
# $DSMCOM/query_libvol.txt query libvol F=D
# $DSMCOM/query_db.txt query libvol F=D
# $DSMCOM/query_log.txt query log F=D
# $DSMCOM/query_admin.txt query admin F=D
# $DSMCOM/query_dbvol.txt query dbvol F=D
# $DSMCOM/query_vol.txt query vol F=D
# $DSMCOM/query_license.txt query license
# $DSMCOM/query_system.txt query system F=D
# $DSMCOM/query_process.txt query process
# $DSMCOM/query_session.txt query session
# $DSMCOM/query_request.txt query request
# $DSMCOM/query_mount.txt query mount
# $DSMCOM/query_filespace.txt query filespace F=D
# $DSMCOM/query_actlog2.txt query actlog BEGINDate=today-30
# $DSMCOM/query_session.txt query session
# $DSMCOM/query_process.txt query process
# $DSMCOM/show_txnt.txt show txnt
# $DSMCOM/show_dbtxnt.tx show dbtxnt
# $DSMCOM/show_locks.tx show locks
# $DSMCOM/show_dbv.txt show dbv
# $DSMCOM/show_csv.txt show csv
# $DSMCOM/show_deadlock.txt show deadlock
# $DSMCOM/show_sss.txt show sss
```

3. コマンドラインの“資料出力先ディレクトリ”配下のファイルを調査資料として採取してください。

9.2.3 リポジトリへのアクセス失敗時の対処方法

リポジトリへのアクセスに失敗した場合の原因の調査方法とその対処方法については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「リポジトリへのアクセス失敗時の対処方法」を参照してください。

9.3 バックアップ中に発生したハードウェア障害等の対処方法

本章では、AdvancedCopy Manager のバックアップ中にハードウェア障害等が発生した場合の対処方法について説明します。

9.3.1 概要

バックアップ運用中にハードウェア障害が発生すると、以下のような現象になります。

バックアップ実行状況表示コマンド(`swstbackstat`)で、Status 欄に “ failed ” が表示される

11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド(`acmsyncstat`)で、Status 欄に “ failed ” が表示される

11.2.2.7 リストア実行状況表示コマンド(`swstreststat`)で、Status 欄に “ failed ” が表示される

11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(`acmhistdisp`)で、Status 欄に “ failed ” が表示される

11.2.2.16 トラッキング実行状況表示コマンド(`acmtrkstat`)で、Status 欄に “ failed ” が表示される
コマンド実行時に、`swst0634`、`swst0719` または `swst0740` が出力される。

実行状況表示コマンドおよび履歴情報表示コマンドで Status 欄に “ failed ” と表示される場合は、物理コピー中にハードウェア障害が発生し、コピー処理がエラーとなっています。

コマンド実行時に `swst0634`、`swst0719` または `swst0740` が出力され、再実行しても同じエラーとなる場合は、ハードウェア障害が発生しているためにアドバンスト・コピーを実行することができなくなっています。

また、リモートコピーを行っている場合、ハードウェア障害が発生すると以下のような現象になる場合があります。

バックアップ実行状況表示コマンド(`swstbackstat`)で、Status 欄に “ halt ” が表示される

11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド(`acmsyncstat`)で、Status 欄に “ halt ” が表示される

11.2.2.7 リストア実行状況表示コマンド(`swstreststat`)で、Status 欄に “ halt ” が表示される

11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(`acmhistdisp`)で、Status 欄に “ halt ” が表示される

実行状況表示コマンドおよび履歴情報表示コマンドで Status 欄に “ halt ” と表示される場合は、物理コピー中にハードウェア障害が発生し、リモートコピー処理がエラーとなっています。

このような現象が発生した場合、業務ボリュームまたはバックアップボリュームにハードウェア障害が発生している可能性があります。ハードウェアの状態を確認し、ハードウェア障害が発生している場合は、エラーの原因を取り除いてから再実行する必要があります。

9.3.2 対処方法

9.3.2.1 業務ボリュームにハードウェア障害が発生した場合の対処方法

業務ボリュームにハードウェア障害が発生した場合、以下の手順に従って障害の復旧作業を行ってください。

1. 物理コピー中に障害が発生した場合は、異常の発生した処理をキャンセルします。
バックアップ(OPC)の物理コピー中に異常が発生した場合:11.2.2.10 `acmhistdel` コマンド
同期処理(EC)中に異常が発生した場合:11.2.2.12 `acmcancelssync` コマンド
リストア(OPC)の物理コピー中に異常が発生した場合:11.2.2.5 `swstcancelrest` コマンド
QuickOPC のトラッキング中に異常が発生した場合:11.2.2.15 `acmcanceltrk` コマンド
2. 実行状況表示コマンド(`swstbackstat`、`acmsyncstat`、`swstreststat`、および `acmtrkstat`)、11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(`acmhistdisp`)を実行して、他に異常が発生していないことを確認します。
3. 業務ボリュームのハードウェア障害を取り除きます。
4. 11.2.2.4 リストア実行コマンド(`acmrestore`)を使用してリストアし、業務ボリュームを復旧します。

9.3.2.2 バックアップボリュームにハードウェア障害が発生した場合の対処方法

バックアップボリュームにハードウェア障害が発生した場合、以下の手順に従って障害等の復旧作業を行ってください。

1. 異常の発生していた処理をキャンセルします。
バックアップ(OPC)の物理コピー中に異常が発生した場合:11.2.2.10 `acmhistdel` コマンド
同期処理(EC)中に異常が発生した場合:11.2.2.12 `acmcancelssync` コマンド
リストア(OPC)の物理コピー中に異常が発生した場合:11.2.2.5 `swstcancelrest` コマンド
QuickOPC のトラッキング中に異常が発生した場合:11.2.2.15 `acmcanceltrk` コマンド
2. コマンドによるキャンセルができない場合は、GRmgr を使用してキャンセルします。
3. 11.2.3.1 資源整合コマンド(`swstsrsemth`)を実行します。
4. 異常の発生していた処理をキャンセルします。この時、実行状況表示コマンド(`swstbackstat`、`swstreststat`)

および 11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistsdisp)では、Status 欄が“ succeeded ”と表示されていますが、コピー処理は中断していますので、必ずキャンセルしてください。なお、同期処理(EC)に異常が発生していた場合は、既にキャンセル状態になっていますので対処の必要はありません。

バックアップ(OPC)の物理コピー中に異常が発生した場合:11.2.2.10 acmhistsdel コマンド

リストア(OPC)の物理コピー中に異常が発生した場合:11.2.2.5 swstcancelrest コマンド

5. 実行状況表示コマンド(acmbackstat、acmsyncstat、swstreststat、および acmtrkstat)、11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistsdisp)を実行して、他に異常が発生していないことを確認します。
6. 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfo)を使用して、異常の発生しているバックアップボリュームを削除します。
7. 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfo)を使用して、新しいバックアップボリュームを登録します。異常の発生していたバックアップボリュームを修復して再度使用する場合は、初期画面から[特定デバイスの情報取得/反映]を実施してから、バックアップボリュームに登録しなおしてください。
8. エラーとなった処理を再実行します。

9.3.2.3 リモートコピー処理で異常(halt)が発生した場合の対処方法

1. ハードウェア障害を取り除きます。
2. 中断していたコピー処理が再開されます。

9.3.2.4 テープにハードウェア障害が発生した場合の対処方法

テープにハードウェア障害が発生した場合、以下の手順に従って障害の復旧作業を行ってください。

1. 異常の発生したテープを、以降のバックアップで使用されないようにします。TSM の『update volume』コマンドを使用します。

```
tsm> update volume <ボリューム名> access=readonly
```

2. 代わりのテープをチェックインします。「4.2.2 テープの投入」を参照してください。
3. 期限切れの設定がされていると、1 のテープに格納されたデータのバックアップ履歴が順次削除されていき、最終的にすべて削除されます。すべて削除されたら、そのテープをチェックアウトします。「8.2 ストレージ・プールからのテープの削除」を参照してください。

9.4 運用環境の変更

9.4.1 Storage 管理サーバの IP アドレスの変更

以下の手順にて、Storage 管理サーバの IP アドレスを変更します。

Storage 管理サーバを論理 IP アドレスで運用しており、物理 IP アドレスのみが変更になる場合は、手順 2 と 7 のみを行ってください。それ以外の場合はすべての手順を行ってください。

1. 変更対象の Storage 管理サーバが Storage サーバを兼ねているか確認します。兼ねている際に、変更対象となる Storage 管理サーバにて、レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームを定義している場合は、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元/複製先ボリュームの削除」を参照し、複製元/複製先ボリュームの設定を削除してください。
2. Storage 管理サーバにて、システムの IP アドレスの変更を行います。
3. Storage 管理サーバにて、管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
4. 当該 Storage 管理サーバが管理している全 Storage サーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
5. 当該 Storage 管理サーバが管理している全テープサーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、テープサーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
6. Storage 管理サーバで AdvancedCopy Manager の各種デーモンを再起動します。再起動の方法については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。
7. Web 画面を使用していて、Storage 管理サーバを論理 IP アドレスで運用している場合には、認証関連ファイルの設定を変更します。
『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager GUI 使用手引書』の「認証関連ファイルの設定」を参照し、論理 IP アドレス変更時には論理 IP アドレス定義部を新しい論理 IP アドレスに、物理 IP アドレスの変更時には物理 IP アドレス定義部を新しい物理 IP アドレスに変更してください。



注意

クラスタ運用での変更については、「9.4.13.1 Storage 管理サーバ業務の IP アドレスの変更」を参照してください。

9.4.2 Storage サーバの IP アドレスの変更

以下の手順にて、Storage サーバの IP アドレスを変更します。

Storage サーバを論理 IP アドレスで運用しており、物理 IP アドレスのみが変更になる場合は、作業は不要となります。

1. 変更対象となる Storage サーバにて、レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームを定義している場合は、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元 / 複製先ボリュームの削除」を参照し、複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除してください。
2. 変更対象となる Storage サーバにて、AdvancedCopy Manager のデーモンを停止させます。停止方法の詳細については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。
3. Storage サーバにて、システムの IP アドレスの変更を行います。
4. Storage サーバにて、AdvancedCopy Manager のデーモンを起動させます。起動方法の詳細については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。
5. Storage 管理サーバにて、サーバ情報変更コマンドを使用して IP アドレスの変更を行います。サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)」を参照してください。
6. 当該 Storage サーバに対応付けがされているテープサーバにて、サーバ情報変更通知コマンドを使用してテープサーバ管理情報へ IP アドレスの変更を反映させます。サーバ情報変更通知コマンドの詳細については、「11.4.11 サーバ情報変更通知コマンド(tbomodsrv)」を参照してください。また、どのテープサーバに対応付けがされているかは、11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド(acmsvrdisp)で確認できます。



注意

クラスタ運用での変更については、「9.4.13.2 Storage サーバ業務の IP アドレスの変更」を参照してください。

9.4.3 テープサーバの IP アドレスの変更

以下の手順にて、テープサーバの IP アドレスを変更します。

1. テープサーバの運用形態に合わせて以下の手順を行います。
テープサーバが、Storage 管理サーバと兼用の場合は、「9.4.1 Storage 管理サーバの IP アドレスの変更」を参照してください。テープサーバが Storage サーバと兼用の場合は、「9.4.2 Storage サーバの IP アドレスの変更」を参照してください。
テープサーバとしてのみ運用している場合は、Storage サーバの場合と手順は同じです。「9.4.2 Storage サーバの IP アドレスの変更」を参照してください。
2. 当該テープサーバに対応付けがされている全 Storage サーバにて、Storage サーバ構成情報設定コマンドを実行して、テープサーバの対応付け情報を更新します。Storage サーバ構成情報設定コマンドの詳細については、「11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)」を参照してください。

9.4.4 Storage 管理サーバのポート番号の変更

以下の手順にて、Storage 管理サーバのポート番号を変更します。

1. 変更対象の Storage 管理サーバが Storage サーバを兼ねているか確認します。兼ねている際に、変更対象となる Storage 管理サーバにて、レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームを定義している場合は、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元 / 複製先ボリュームの削除」を参照し、複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除してください。
2. Storage 管理サーバにて、/etc/services に記載されている、AdvancedCopy Manager の通信デーモン(stgxfws)のポート番号を変更します。なお、Storage 管理サーバ業務としてクラスタ運用している場合には、Storage 管理サーバ業務用の通信デーモン(stgxfws_論理ノード名)のポート番号を変更してください。
3. Storage 管理サーバにて、管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
4. 当該 Storage 管理サーバが管理している全 Storage サーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。

5. 当該 Storage 管理サーバが管理している全テープサーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、テープサーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
6. Storage 管理サーバで AdvancedCopy Manager の各種デーモンを再起動します。再起動の方法については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。



注意

クラスタ運用での変更については、「9.4.13.3 Storage 管理サーバ業務のポート番号の変更」を参照してください。

9.4.5 Storage サーバのポート番号の変更

以下の手順にて、Storage サーバのポート番号を変更します。

1. 変更対象となる Storage サーバにて、レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームを定義している場合は、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元 / 複製先ボリュームの削除」を参照し、複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除してください。
2. 変更対象となる Storage サーバにて、AdvancedCopy Manager のデーモンを停止させます。停止方法の詳細については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。
3. Storage サーバにて、AdvancedCopy Manager の通信デーモン(stgxfws)のポート番号を変更します。なお、Storage サーバ業務としてクラスタ運用している場合には、Storage サーバ業務用の通信デーモン(stgxfws_論理ノード名)のポート番号を変更してください。
4. Storage サーバにて、AdvancedCopy Manager のデーモンを起動させます。起動方法の詳細については、「第 2 章 デーモンの起動と停止」を参照してください。
5. Storage 管理サーバにて、サーバ情報変更コマンドを使用してポート番号の変更を行います。サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)」を参照してください。
6. 当該 Storage サーバに対応付けがされているテープサーバにて、サーバ情報変更通知コマンドを使用してテープサーバ管理情報へポート番号の変更を反映させます。サーバ情報変更通知コマンドの詳細については、「11.4.11 サーバ情報変更通知コマンド(tbomodsrv)」を参照してください。また、どのテープサーバに対応付けがされているかは、11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド(acmsvrdisp)で確認できます。



注意

クラスタ運用での変更については、「9.4.13.4 Storage サーバ業務のポート番号の変更」を参照してください。

9.4.6 テープサーバのポート番号の変更

以下の手順にて、テープサーバのポート番号を変更します。

1. テープサーバの運用形態に合わせて以下の手順を行います。テープサーバが、Storage 管理サーバと兼用の場合は、「9.4.4 Storage 管理サーバのポート番号の変更」を参照してください。テープサーバが Storage サーバと兼用の場合は、「9.4.5 Storage サーバのポート番号の変更」を参照してください。テープサーバとしてのみ運用している場合は、Storage サーバの場合と手順は同じです。「9.4.5 Storage サーバのポート番号の変更」を参照してください。
2. 当該テープサーバに対応付けがされている全 Storage サーバにて、Storage サーバ構成情報設定コマンドを実行して、テープサーバの対応付け情報を更新します。Storage サーバ構成情報設定コマンドの詳細については、「11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)」を参照してください。

9.4.7 Storage 管理サーバのサーバ名の変更

以下の手順にて、Storage 管理サーバのサーバ名を変更します。

1. 変更対象の Storage 管理サーバが Storage サーバを兼ねているか確認します。Storage サーバを兼ねている場合は、9.4.8 Storage サーバのサーバ名の変更の手順に従ってください。その後、手順 3,4 を行ってください。
2. Storage 管理サーバにて、サーバ情報変更コマンドを使用してサーバ名の変更を行います。サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)」を参照してください。

3. 当該 Storage 管理サーバが管理している全 Storage サーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
4. 当該 Storage 管理サーバが管理している全テープサーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、テープサーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。



注意

クラスタ運用での変更については、「9.4.13.5 Storage 管理サーバ業務のサーバ名の変更」を参照してください。

9.4.8 Storage サーバのサーバ名の変更

以下の手順にて、Storage サーバのサーバ名を変更します。

1. 変更対象となる Storage サーバにて、レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームを定義している場合は、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元 / 複製先ボリュームの削除」を参照し、複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除してください。
2. Storage 管理サーバにて、サーバ情報変更コマンドを使用してサーバ名の変更を行います。サーバ情報変更コマンドの詳細については、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報変更コマンド」を参照してください。
3. 当該 Storage サーバに対応付けがされているテープサーバにて、サーバ情報変更通知コマンドを使用してテープサーバ管理情報へサーバ名の変更を反映させます。サーバ情報変更通知コマンドの詳細については、「11.4.11 サーバ情報変更通知コマンド(tbomodsrv)」を参照してください。また、どのテープサーバに対応付けがされているかは、11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド(acmsvrdisp)で確認できます。



注意

クラスタ運用での変更については、「9.4.13.6 Storage サーバ業務のサーバ名の変更」を参照してください。

9.4.9 テープサーバのサーバ名の変更

以下の手順にて、テープサーバのサーバ名を変更します。

1. テープサーバの運用形態に合わせて以下の手順を行います。
テープサーバが、Storage 管理サーバと兼用の場合は、「9.4.7 Storage 管理サーバのサーバ名の変更」を参照してください。
テープサーバが Storage サーバと兼用の場合は、「9.4.8 Storage サーバのサーバ名の変更」を参照してください。
テープサーバとしてのみ運用している場合は、Storage サーバの場合と手順は同じです。「9.4.8 Storage サーバのサーバ名の変更」を参照してください。
2. 当該テープサーバに対応付けがされている全 Storage サーバにて、Storage サーバ構成情報設定コマンドを実行して、テープサーバの対応付け情報を更新します。Storage サーバ構成情報設定コマンドの詳細については、「11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)」を参照してください。

9.4.10 デバイス構成の変更

デバイス構成の変更とは、以下の事を指します。

- マウント名の変更
- FileSystem 運用から RawDevice 運用の変更
- パーティションの容量変更(主に LUN の再作成)
- パーティションの開始位置変更(主に LUN の再作成)

デバイス構成の変更は、以下の手順にて行います。なお、本処理は、デバイス構成を変更するボリュームが格納されているディスク内の全ボリュームが対象となります。

1. 対象となるディスク内にバックアップ対象の業務ボリュームが存在しているか確認します。存在している場合は、業務ボリュームの削除を行います。業務ボリュームの削除方法については、「5.5.4.1 業務ボリュームの削除」を参照してください。

- 対象となるディスク内にバックアップボリュームが存在しているか確認します。存在している場合は、バックアップボリュームの削除を行います。バックアップボリュームの削除方法については、「5.5.4.2 バックアップボリュームの削除」を参照してください。
- デバイス構成の変更を行います。
- 変更後のデバイス構成を AdvancedCopy Manager の管理簿に反映させる必要がありますので、AdvancedCopy Manager に対して、デバイス情報の変更処理を行います。デバイス情報の変更方法については、「5.3.3 Storage サーバ配下のデバイス情報の取り込み」を参照してください。
- 削除した業務ボリュームまたはバックアップボリュームを再度バックアップ運用に組み込みます。業務ボリュームまたはバックアップボリュームの追加方法については、「5.3.5 デバイスの運用種別設定」を参照してください。



ポイント

業務ボリューム / バックアップボリュームを削除する(手順 1、2)前にデバイス構成の変更(手順 3)を行った場合、履歴情報の削除やバックアップ同期処理のキャンセルができないために、業務ボリューム / バックアップボリュームの削除が行えない場合があります。この場合は、緊急操作モードを利用して履歴情報の削除やバックアップ同期処理のキャンセルを行ってください。

緊急操作モードについては、「11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)」および「11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancelsync)」の説明を参照してください。

9.4.11 Storage 管理サーバの GUI 接続用 IP アドレスの変更

Storage 管理サーバに複数のネットワークカードが装着されており、Storage サーバとの通信する IP アドレス (Storage 管理サーバ導入時のデータベース作成の際に指定した IP アドレス) と Web 画面を使用する際に指定する IP アドレスを分けて運用するには、GUI 接続情報設定コマンドを使用して GUI 接続用 IP アドレスを変更します。

GUI 接続情報設定コマンドについては、「11.3.3 GUI 接続情報設定コマンド(stgguiipset)」を参照してください。



注意

Storage 管理サーバに複数のネットワークカードが装着されている場合には、クライアント側での設定が必要となります。

設定方法については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager GUI 使用手引書』の「認証関連ファイルの設定」を参照してください。

9.4.12 リポジトリアクセスユーザーに指定したユーザーの削除 / パスワードの変更

AdvancedCopy Manager のマネージャ導入時のリポジトリのセットアップで指定した“リポジトリアクセスユーザー”に関し、ユーザーを OS 上で削除した場合や、指定したユーザー名に対するパスワードを OS 上で変更した場合は、リポジトリアクセスユーザー変更コマンドを使用して“リポジトリアクセスユーザー”の情報を再設定します。

リポジトリアクセスユーザー変更コマンドについては、「11.3.2 リポジトリアクセスユーザー変更コマンド(stguserset)」を参照してください。



注意

クラスタ運用での変更については、「9.4.13.7 リポジトリアクセスユーザーに指定したユーザーの削除 / パスワードの変更」を参照してください。

9.4.13 クラスタ運用での運用環境の変更について

クラスタ運用を行っている場合の運用環境の変更について説明します。

9.4.13.1 Storage 管理サーバ業務の IP アドレスの変更

以下の手順にて、Storage 管理サーバ業務の IP アドレスを変更します。

- 対象となる Storage 管理サーバ業務の稼動状況を確認します。
業務が停止している場合は、Storage 管理サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。

2. 変更対象の Storage 管理サーバ業務が Storage サーバ業務を兼ねているか確認します。Storage サーバ業務を兼ねている場合、かつレプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームとして定義している場合は、複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除してください。複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除する方法については、Storage 管理サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元 / 複製先ボリュームの削除」を参照してください。
3. Storage 管理サーバ業務を停止します。
停止方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
4. IP アドレスリソースを変更します。
IP アドレスリソースの変更方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
5. Storage 管理サーバ業務の稼働状況を確認します。
業務が停止している場合は、Storage 管理サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
6. Storage 管理サーバ業務の稼働ノードにて管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)を実行します。
管理サーバ情報変更コマンドについては、Storage 管理サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
7. 当該 Storage 管理サーバ業務が管理している全 Storage サーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。
管理サーバ情報変更コマンドについては、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
8. 当該 Storage 管理サーバ業務が管理している全テープサーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。
管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、テープサーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
9. Storage 管理サーバ業務を再起動します。
停止 / 起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
10. 認証関連ファイル(swstorage.policy)を編集します。
Web 画面を使用している場合、認証関連ファイルの設定を変更します。『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager GUI 使用手引書』の「認証関連ファイルの設定」を参照し、Web 画面を使用する全端末の認証関連ファイルの論理 IP アドレスを新しい論理 IP アドレスに変更してください。
物理 IP アドレスが同時に変更になる場合には、同じファイル中の物理 IP アドレスも新しい物理 IP アドレスに変更してください。
11. レプリケーション管理機能を使用する場合は、レプリケーション管理の環境を再構築します。



Storage 管理サーバ業務のクラスタ環境削除時に実行するクラスタアンセットアップコマンドで表示される IP アドレス情報は、クラスタセットアップコマンドにて指定したアドレスです。IP アドレス変更後の値ではありません。

9.4.13.2 Storage サーバ業務の IP アドレスの変更

以下の手順にて、Storage サーバ業務の IP アドレスを変更します。

1. 対象となる Storage サーバ業務の稼働状況を確認します。
業務が停止している場合は、Storage サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
2. レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームとして定義している場合は、複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除してください。複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除する方法については、Storage サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元 / 複製先ボリュームの削除」を参照してください。
3. Storage サーバ業務を停止します。
停止方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
4. IP アドレスリソースを変更します。
IP アドレスリソースの変更方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
5. Storage サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
6. AdvancedCopy Manager の初期画面におけるサーバー一覧画面上で情報を変更する Storage サーバ業務を選択し、[操作]メニューから[サーバの変更]を選択し、[サーバの変更]画面を表示させます。[サーバの変更]画面にて、IP アドレスを変更し、[OK]ボタンを選択します。
または、Storage 管理サーバにて、サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)を使用して IP アドレスの変更を行います。サーバ情報変更コマンドについては、Storage 管理サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)」を参照してください。

7. 当該 Storage サーバ業務に対応付けがされているテープサーバにて、サーバ情報変更通知コマンドを使用してテープサーバ管理情報へ IP アドレスの変更を反映させます。サーバ情報変更通知コマンドの詳細については、「11.4.11 サーバ情報変更通知コマンド(tbomodsrv)」を参照してください。また、どのテープサーバに対応付けがされているかは、11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド(acmsvrdisp)で確認できます。
8. レプリケーション管理機能を使用する場合は、レプリケーション管理の環境を再構築します。

9.4.13.3 Storage 管理サーバ業務のポート番号の変更

以下の手順にて、Storage 管理サーバ業務のポート番号を変更します。

1. 対象となる Storage 管理サーバ業務の稼動状況を確認します。
業務が停止している場合は、Storage 管理サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
2. 変更対象の Storage 管理サーバ業務が Storage サーバ業務を兼ねているか確認します。Storage サーバ業務を兼ねている場合、かつレプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームとして定義している場合は、複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除してください。複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除する方法については、Storage 管理サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元 / 複製先ボリュームの削除」を参照してください。
3. Storage 管理サーバ業務を停止します。
停止方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
4. プライマリノードとセカンダリノードにて、/etc/services に設定されている、AdvancedCopy Manager の業務用通信デーモン(stgxfws_論理ノード名)のポート番号を変更します。
5. Storage 管理サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
6. プライマリノードにて、管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)を実行します。
管理サーバ情報変更コマンドについては、Storage 管理サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
7. 当該 Storage 管理サーバ業務が管理している全 Storage サーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。
管理サーバ情報変更コマンドについては、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
8. 当該 Storage 管理サーバ業務が管理している全テープサーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。
管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、テープサーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
9. Storage 管理サーバ業務を再起動します。
停止 / 起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
10. レプリケーション管理機能を使用する場合は、レプリケーション管理の環境を再構築します。

9.4.13.4 Storage サーバ業務のポート番号の変更

以下の手順にて、Storage サーバ業務のポート番号を変更します。

1. 対象となる Storage サーバ業務の稼動状況を確認します。
業務が停止している場合は、Storage サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
2. レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームとして定義している場合は、複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除してください。複製元 / 複製先ボリュームの設定を削除する方法については、Storage サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元 / 複製先ボリュームの削除」を参照してください。
3. Storage サーバ業務を停止します。
停止方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
4. プライマリノードとセカンダリノードにて、/etc/services に設定されている、AdvancedCopy Manager の業務用通信デーモン(stgxfws_論理ノード名)のポート番号を変更します。
5. Storage サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
6. AdvancedCopy Manager の初期画面におけるサーバー一覧画面上で情報を変更する Storage サーバ業務を選択し、[操作]メニューから[サーバの変更]を選択し、[サーバの変更]画面を表示させます。[サーバの変更]画面にて、ポート番号を変更し、[OK]ボタンを選択します。
または、Storage 管理サーバにて、サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)を使用してポート番号の変更を行います。サーバ情報変更コマンドについては、Storage 管理サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)」を参照してください。

7. 当該 Storage サーバ業務に対応付けがされているテープサーバにて、サーバ情報変更通知コマンドを使用してテープサーバ管理情報へポート番号の変更を反映させます。サーバ情報変更通知コマンドの詳細については、「11.4.11 サーバ情報変更通知コマンド(tbomodsrv)」を参照してください。また、どのテープサーバに対応付けがされているかは、11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド(acmsvrdisp)で確認できます。
8. レプリケーション管理機能を使用する場合は、レプリケーション管理の環境を再構築します。

9.4.13.5 Storage 管理サーバ業務のサーバ名の変更

以下の手順にて、Storage 管理サーバ業務のサーバ名を変更します。サーバ名と論理ノード名を同じ名前にて運用を継続する場合(論理ノード名も変更する場合)、論理ノード名の変更を実施してください。

1. 対象となる Storage 管理サーバ業務の稼動状況を確認します。
業務が停止している場合は、Storage 管理サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
2. 変更対象の Storage 管理サーバ業務が Storage サーバ業務を兼ねているか確認します。Storage サーバ業務を兼ねている場合は以下の操作を実施します。
レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームとして定義している場合は、複製元/複製先ボリュームの設定を削除してください。複製元/複製先ボリュームの設定を削除する方法については、Storage 管理サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元/複製先ボリュームの削除」を参照してください。
3. AdvancedCopy Manager の初期画面におけるサーバー一覧画面上で情報を変更する Storage 管理サーバ業務を選択し、[操作]メニューから[サーバの変更]を選択し、[サーバの変更]画面を表示させます。[サーバの変更]画面にて、サーバ名を変更し、[OK]ボタンを選択します。
または、Storage 管理サーバ業務にて、サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)を使用してサーバ名の変更を行います。サーバ情報変更コマンドについては、Storage 管理サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)」を参照してください。
4. 当該 Storage 管理サーバ業務が管理している全 Storage サーバ上で管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)を実行します。管理サーバ情報変更コマンドについては、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
5. 当該 Storage 管理サーバ業務が管理している全テープサーバ上で管理サーバ情報変更コマンドを実行します。管理サーバ情報変更コマンドの詳細については、テープサーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。
6. バックアップ管理やレプリケーション管理機能を使用する場合は、バックアップ管理やレプリケーション管理の環境を再構築します。

9.4.13.6 Storage サーバ業務のサーバ名の変更

以下の手順にて、Storage サーバ業務のサーバ名を変更します。サーバ名と論理ノード名を同じ名前にて運用を継続する場合(論理ノード名も変更する場合)、論理ノード名の変更を実施してください。

1. 対象となる Storage サーバ業務の稼動状況を確認します。
業務が停止している場合は、Storage サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
2. Storage サーバ業務の環境を削除します。
レプリケーション管理機能を使用して複製元または複製先ボリュームとして定義している場合は、複製元/複製先ボリュームの設定を削除してください。複製元/複製先ボリュームの設定を削除する方法については、Storage サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「複製元/複製先ボリュームの削除」を参照してください。
3. AdvancedCopy Manager の初期画面におけるサーバー一覧画面上で情報を変更する Storage サーバ業務を選択し、[操作]メニューから[サーバの変更]を選択し、[サーバの変更]画面を表示させます。[サーバの変更]画面にて、サーバ名を変更し、[OK]ボタンを選択します。
または、Storage 管理サーバにて、サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)を使用してサーバ名の変更を行います。サーバ情報変更コマンドについては、Storage 管理サーバ業務の OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)」を参照してください。
4. 当該 Storage サーバ業務に対応付けがされているテープサーバにて、サーバ情報変更通知コマンドを使用してテープサーバ管理情報へサーバ名の変更を反映させます。サーバ情報変更通知コマンドの詳細については、「11.4.11 サーバ情報変更通知コマンド(tbomodsrv)」を参照してください。また、どのテープサーバに対応付けがされているかは、11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド(acmsvrdisp)で確認できます。
5. バックアップ管理やレプリケーション管理機能を使用する場合は、バックアップ管理やレプリケーション管理の環境を再構築します。

9.4.13.7 リポジトリアクセスユーザーに指定したユーザーの削除/パスワードの変更

以下の手順にて、リポジトリアクセスユーザーを変更します。

1. 対象となる Storage 管理サーバ業務の稼動状況を確認します。
業務が停止している場合は、Storage 管理サーバ業務を起動します。
起動方法については、クラスタソフトウェアのマニュアルを参照してください。
2. リポジトリアクセスユーザーを変更します。
リポジトリアクセスユーザーを変更する方法については、「9.4.12 リポジトリアクセスユーザーに指定したユーザーの削除/パスワードの変更」を参照してください。

9.4.13.8 論理ノード名の変更

Storage 管理サーバ業務または Storage サーバ業務の論理ノード名の変更手順については、サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「論理ノード名の変更」を参照してください。

ただし、その手順の“サーバ名の変更をします。”で説明している内容は、以下の内容に置き換えてください。

Storage 管理サーバ業務の場合、Storage 管理サーバ業務のサーバ名の変更の手順 3 と手順 4 と手順 5 を実施します。
Storage サーバ業務の場合、Storage サーバ業務のサーバ名の変更の手順 3 と手順 4 を実施します。

9.4.13.9 業務名の変更

AdvancedCopy Manager 業務名の変更手順については、サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「業務名の変更」を参照してください。

ただし、データの退避・復元対象に以下を加えてください。

前後処理スクリプト
テープコピーの前後処理スクリプト

9.4.13.10 共有データ用共有ディスクの変更

AdvancedCopy Manager 共有データ用共有ディスク(物理ディスクまたは共有データ用共有ディスクのマウントポイント名)の変更手順については、サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「共有データ用共有ディスクの変更」を参照してください。

ただし、データの退避・復元対象に以下を加えてください。

前後処理スクリプト
テープコピーの前後処理スクリプト

9.4.13.11 リポジトリ用共有ディスクの変更

AdvancedCopy Manager リポジトリ用共有ディスクの変更手順については、サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「リポジトリ用共有ディスクの変更」を参照してください。

ただし、データの退避・復元対象に以下を加えてください。

前後処理スクリプト
テープコピーの前後処理スクリプト

第 10 章 Storageサーバ停止時のテープからのリストア

本章では、Storageサーバ停止時にテープサーバからリストアを実施する方法について説明しています。

10.1 概要

AdvancedCopy Managerテープバックアップでは、Storageサーバが停止している状態でも、テープサーバ上でテープのバックアップ履歴のリストアを実施することができます。ディスクの履歴は、Storageサーバが稼働している状態でないとはリストアできません。

この機能は、たとえば、次のような場合に利用すると便利です。
システムボリュームも含めてStorageサーバのボリュームが全損した場合に、OSの構築と平行して業務ボリュームのデータを復旧します。これにより、業務再開までの時間が短縮されます。

Storageサーバ停止時リストアのための機能は以下のとおりです。すべてテープサーバ上で実行します。

機能	コマンド名	説明
テープ履歴情報表示コマンド	tbohistdisp	テープのバックアップ履歴を表示します。
テープリストアコマンド	tborestore	テープからのリストアを実施します。
テープ実行状態表示コマンド	tboexecstat	テープリストアの実行状態を表示します。

10.2 テープ履歴情報表示

テープのバックアップ履歴情報を表示して、リストア対象データを特定します。テープサーバを複数導入している環境では、表示されるバックアップ履歴は、コマンドを実行したテープサーバで管理しているバックアップ履歴のみです。他のテープサーバで管理しているバックアップ履歴は表示できません。
コマンドの詳細については、「11.4.7 テープ履歴情報表示コマンド(tbohistdisp)」を参照してください。

10.3 テープリストア

テープに格納されたバックアップデータの履歴を指定してリストアをします。
Storageサーバでの前後処理は行わずに、リストアを実施します。

Symfowareの業務ボリュームのリストアでは、リカバリ制御ファイルもテープサーバ上にリストアします。ただし、アーカイブログの適用は行いませんので、テープリストアコマンド実行後に、Storageサーバ上で、Symfowareのrdbmrrcvコマンドを実行して適用する必要があります。その際、テープサーバ上にリストアされたリカバリ制御ファイルをStorageサーバに転送しておく必要があります。

コマンドの詳細については、「11.4.3 テープリストア実行コマンド(tborestore)」を参照してください。



注意

tborestoreは、Storageサーバが停止しているかどうかの確認をしません。Storageサーバ上で前後処理を行なうことなく、直接業務ボリュームにデータをリストアします。このため、Storageサーバで業務を行なっている最中にリストアを実施した場合、リストアデータの保証はできません。Storageサーバが停止していること、もしくは、リストア先ボリュームへのアクセスを行っていないことを確認した上で、実行してください。

10.4 テープ実行状態表示

テープリストア状態の確認は、テープ実行状態表示コマンド(tboexecstat)で行えます。

テープからの読み込み状況が確認できます。[Execute]のフィールドにより判断できます。
コマンドの詳細については、「11.4.5 テープ実行状態表示コマンド(tboexecstat)」を参照してください。

第 11 章 各種コマンド

本章では、各種コマンドの使用方法を記述しています。

Windowsの場合、本章で記載する各種コマンドのパス名には、インストール時に指定したプログラムディレクトリを指定してください。



注意

本章における各種コマンドの実行例は、すべて Solaris の場合を記述しています。

11.1 コマンド一覧

コマンドは以下のように分類できます。

■バックアップ管理

◆環境定義系コマンド

機能	コマンド名	説明
11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド	acmsvrset	Storage サーバの構成情報を設定します。
11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド	acmsvrdisp	Storage サーバの構成情報を表示します。
11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド	acmdevinfo	デバイスの用途を設定します。
11.2.1.4 デバイス使用状況表示コマンド	acmdevdisp	デバイスの情報を表示します。
11.2.1.5 ディスクバックアップポリシー設定コマンド	acmbkpolset	ディスクバックアップポリシーを設定します。
11.2.1.6 ディスクバックアップポリシー表示コマンド	acmbkpoldisp	設定されているディスクバックアップポリシーを表示します。
11.2.1.7 ディスクバックアップポリシー削除コマンド	acmbkpol	設定されているディスクバックアップポリシーを削除します。
11.2.1.8 テープバックアップポリシー設定コマンド	acmtbpkpolset	テープバックアップポリシーを設定します。
11.2.1.9 テープバックアップポリシー表示コマンド	acmtbpkpoldisp	設定されているテープバックアップポリシーを表示します。
11.2.1.10 テープバックアップポリシー削除コマンド	acmtbpkpol	設定されているテープバックアップポリシーを削除します。
11.2.1.11 テープバックアップ管理クラス設定コマンド	acmtpmgmtclassset	テープバックアップ管理クラスを設定します。
11.2.1.12 テープバックアップ管理クラス表示コマンド	acmtpmgmtclassdisp	設定されているテープバックアップ管理クラスを表示します。
11.2.1.13 テープバックアップ管理クラス削除コマンド	acmtpmgmtclassdel	設定されているテープバックアップ管理クラスを削除します。

◆運用系コマンド

機能	コマンド名	説明
11.2.2.1 バックアップ実行コマンド	acmbackup	バックアップを行います。

機能	コマンド名	説明
11.2.2.2 テープコピーコマンド	acmtphistcopy	ディスクのバックアップ履歴をテープへコピーします。
11.2.2.3 テープバックアップキャンセルコマンド	acmtpcancelback	テープへのバックアップの実行をキャンセルします。
11.2.2.4 リストア実行コマンド	acmrestore	リストアを行います。
11.2.2.5 リストアキャンセルコマンド	swstcancelrest	リストアの実行をキャンセルします。
11.2.2.6 テープリストアキャンセルコマンド	acmtpcancelrest	テープからのリストアの実行をキャンセルします。
11.2.2.7 リストア実行状況表示コマンド	swstreststat	リストアの実行状況を表示します。
11.2.2.8 テープ実行履歴表示コマンド	acmtpreqstat	各業務ボリュームのテープサーバでの処理状況を表示します。
11.2.2.9 履歴情報表示コマンド	acmhistdisp	バックアップした履歴情報を表示します。
11.2.2.10 履歴情報削除コマンド	acmhistdel	バックアップの履歴情報を削除します。
11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド	acmstartsync	バックアップ同期処理を開始します。
11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド	acmcancelsync	バックアップ同期処理をキャンセルします。
11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド	acmsyncstat	バックアップ同期処理の実行状況を表示します。
11.2.2.14 実行状態表示コマンド	acmexecstat	各業務ボリュームで実施されているコマンドの実行状態を表示します。
11.2.2.15 トラッキングキャンセルコマンド	acmcanceltrk	QuickOPC のトラッキング処理を停止します。
11.2.2.16 トラッキング実行状況表示コマンド	acmtrkstat	QuickOPC のトラッキング処理の実行状況を表示します。
11.2.2.17 ドライブ文字割当コマンド	swstdrvset	デバイスにドライブ文字を割り当てます。(Windows のみ)
11.2.2.18 ドライブ文字割当解除コマンド	swstdrvunset	デバイスに割り当てられているドライブ文字を解除します。(Windows のみ)
11.2.2.19 マウント解除コマンド	swstdismount	ボリュームのマウントを解除します。(Windows のみ)
11.2.2.20 ボリュームロック解除コマンド	swstvolunlock	ボリュームのロックを解除します。(Windows のみ)
11.2.2.21 ボリュームロック情報表示コマンド	swstvollockstat	ロックされたボリューム情報を表示します。(Windows のみ)

◆保守系コマンド

機能	コマンド名	説明
11.2.3.1 資源整合コマンド	swstsrsemth	バックアップ管理簿内の情報の整合性を復旧します。

機能	コマンド名	説明
11.2.3.2 資源バックアップコマンド	swstresback	バックアップ管理簿とリカバリ制御ファイルをバックアップします。
11.2.3.3 資源リストアコマンド	swstresrst	バックアップ管理簿とリカバリ制御ファイルをリストアします。

■構成管理

機能	コマンド名	説明
11.3.1 管理サーバ情報変更コマンド	stgcmmodnode	Storage 管理サーバのサーバ情報を変更する場合に使用します。
11.3.2 リポジトリアクセスユーザー変更コマンド	stguserset	リポジトリへアクセスするために使用するユーザ名およびパスワードを変更する場合に使用します。
11.3.3 GUI 接続情報設定コマンド	stgguiipset	Storage 管理サーバに複数のネットワークカードが装着されており、Storage サーバとの通信する際に指定する IP アドレスを分けて運用する場合に使用します。
11.3.4 サーバ情報追加コマンド	stgxfwcmaddsrv	AdvancedCopy Manager で新しく管理する Storage サーバの情報を追加します。
11.3.5 サーバ情報変更コマンド	stgxfwcmmodsrv	AdvancedCopy Manager で管理しているサーバの情報を変更します。
11.3.6 サーバ情報削除コマンド	stgxfwcmdelsrv	AdvancedCopy Manager で現在管理している Storage サーバの情報を削除します。
11.3.7 デバイス情報取得/反映コマンド	stgxfwcmsetdev	サーバで検出された最新のデバイス情報を取得し、AdvancedCopy Manager で管理している情報との差異を表示します。
11.3.8 デバイス情報削除コマンド	stgxfwcmdelev	AdvancedCopy Manager で管理しているデバイスを構成するパーティションの情報を表示します。
11.3.9 サーバ情報表示コマンド	stgxfwcmdispsrv	AdvancedCopy Manager で管理しているサーバの情報を表示します。
11.3.10 デバイス情報表示コマンド	stgxfwcmdispdev	AdvancedCopy Manager で管理しているデバイスの情報を表示します。
11.3.11 パーティション情報表示コマンド	stgxfwcmdisppat	AdvancedCopy Manager で管理しているデバイスを構成するパーティションの情報を表示します。
11.3.12 環境情報表示コマンド	stgenvdisp	AdvancedCopy Manager に設定されている環境の各値を表示します。
11.3.13 管理情報一括バックアップサーバ登録/削除コマンド	stgmgrinfoset	管理情報一括バックアップ実行サーバを登録します。
11.3.14 管理情報一括バックアップコマンド	stgmgrinfobkup	Storage サーバ、Storage 管理サーバの管理情報をバックアップします。

機能	コマンド名	説明
11.3.15 管理情報一括バックアップ状況表示コマンド	stgmgrinfodisp	管理情報一括バックアップコマンドの実施状況を表示します。
11.3.16 SDX オブジェクト運用単位設定コマンド	stgxfwcmsetsdx	AdvancedCopy Manager で扱う SDX オブジェクトの運用単位を設定します。

■テープサーバ

機能	コマンド名	説明
11.4.1 テープサーバ定義ファイルチェックコマンド	tbochkconf	テープサーバの定義ファイル (devpath.conf、tsm.conf) の正当性をチェックします。
11.4.2 テープバックアップキャンセルコマンド	tbocancelback	テープへのバックアップの実行をキャンセルします。
11.4.3 テープリストア実行コマンド	tborestore	バックアップ履歴情報のうち、テープに格納されたデータのリストアを実施します。
11.4.4 テープリストアキャンセルコマンド	tbocancelrest	テープからのリストアの実行をキャンセルします。
11.4.5 テープサーバ実行状態表示コマンド	tboexecstat	テープバックアップ運用の実行状態を表示します。
11.4.6 テープ実行履歴表示コマンド	tboreqstat	各業務ボリュームのテープサーバでの処理状況を表示します。
11.4.7 テープ履歴情報表示コマンド	tbohistsdisp	テープにバックアップした履歴情報を表示します。
11.4.8 テープ管理情報バックアップコマンド	tboresback	テープ管理情報を、指定されたディレクトリにバックアップします。
11.4.9 テープ管理情報リストアコマンド	tboresrst	テープ管理情報を、指定されたディレクトリからリストアします。
11.4.10 トレースログ出力レベル設定コマンド	tbomodlog	テープサーバのトレースログファイルへの出力レベルを変更します。
11.4.11 サーバ情報変更通知コマンド	tbomodsrv	Storage サーバのサーバ名、IP アドレス、ポート番号を変更した場合、その変更内容をテープサーバの管理情報に反映させます。
11.4.12 ETERNUS3000 の情報取得コマンド	tbogetoluinfo	マルチパスを構成している環境で ETERNUS3000 のディスクをテープにバックアップするために必要な情報を、ETERNUS3000 から取得します。

■デーモンの起動と停止

機能	コマンド名	説明
11.5.1 通信デーモン起動と停止	stgfwcom	通信デーモンの起動/停止を行います。
11.5.2 RMI デーモン起動と停止	stgrmicom	RMI デーモンの起動/停止を行います。
11.5.3 RDB デーモン起動と停止	stgdbcom	RDB デーモンの起動/停止を行います。

機能	コマンド名	説明
11.5.4 認証デーモン起動と停止	rc.smfwsec	認証デーモンの起動/停止を行います。
11.5.5 AdvancedCopy Manager デーモンの起動と停止	startacm stopacm	AdvancedCopy Manager デーモンの起動/停止を行います。
11.5.6 AdvancedCopy Manager テープデーモンの起動と停止	FJSVswstm	AdvancedCopy Manager テープデーモンの起動/停止を行います。
11.5.7 TSM デーモンの起動と停止	initTSM	TSM デーモンの起動/停止を行います。

11.2 バックアップ管理のコマンド

本節では、バックアップ管理のコマンドについて説明します。



注意

Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、バックアップ管理のすべてのコマンドは、root ユーザーのみが実行可能です。root 以外のユーザーで実行した場合は、メッセージを出力しエラー終了します。
Windows の場合、バックアップ管理のすべてのコマンドは、Administrators グループに属しているユーザーのみが実行可能です。その他のユーザーで実行した場合は、メッセージを出力しエラー終了します。



注意

表示コマンドのうち、以下のコマンドは、Storage 管理サーバと Storage サーバを兼ねているサーバで実行した場合、実行したサーバの情報のみを表示します。これ以外の表示コマンドは、全 Storage サーバの情報を表示します。

- 履歴情報表示コマンド
- 実行状態表示コマンド



注意 クラスタ運用の場合

クラスタ運用におけるコマンドは、次の手順で実行します。

1. 必要に応じて、環境変数 SWSTGNODE に該当業務の論理ノード名を設定します。bsh の場合、環境変数の設定方法は以下のとおりです。

```
[Solaris/Linux/HP-UX/AIXの場合]
# SWSTGNODE=論理ノード名 <Return>
# export SWSTGNODE <Return>

[Windowsの場合]
set SWSTGNODE=論理ノード名 <Return>
```

2. コマンドを実行します。
クラスタ運用におけるコマンドと、環境変数設定の要否およびコマンドを実行するノードは下表のとおりです。コマンドを実行する際の注意事項等は備考欄に記述しています。

コマンド	環境変数の要否	コマンド実行ノード	備考
acmsvrset	必要	業務稼動ノード	—
acmsvrdisp	必要	業務稼動ノード	—
acmdevinfo	必要	業務稼動ノード	—
acmdevdisp	必要	業務稼動ノード	—
acmbkpolset	必要	業務稼動ノード	—

コマンド	環境変数の要否	コマンド実行ノード	備考
acmbkpoldisp	必要	業務稼動ノード	—
acmbkpoldel	必要	業務稼動ノード	—
acmtpbkpolset	必要	業務稼動ノード	—
acmtpbkpoldisp	必要	業務稼動ノード	—
acmtpbkpoldel	必要	業務稼動ノード	—
acmtpmgmtclassset	必要	業務稼動ノード	—
acmtpmgmtclassdisp	必要	業務稼動ノード	—
acmtpmgmtclassdel	必要	業務稼動ノード	—
acmbackup	必要	業務稼動ノード	—
acmtphistcopy	必要	業務稼動ノード	—
acmtpcancelback	必要	業務稼動ノード	—
acmrestore	必要	業務稼動ノード	—
swstcancelrest	必要	業務稼動ノード	—
acmtpcancelrest	必要	業務稼動ノード	—
swstreststat	必要	業務稼動ノード	—
acmtpreqstat	必要	業務稼動ノード	—
acmhistdisp	必要	業務稼動ノード	—
acmhistdel	必要	業務稼動ノード	—
acmstartsync	必要	業務稼動ノード	—
acmcancelstsync	必要	業務稼動ノード	—
acmsyncstat	必要	業務稼動ノード	—
acmexecstat	必要	業務稼動ノード	—
acmcanceltrk	必要	業務稼動ノード	—
acmtrkstat	必要	業務稼動ノード	—
swstdrvset	必要	業務稼動ノード	Windows 版のみのコマンド
swstdrvunset	必要	業務稼動ノード	Windows 版のみのコマンド
swstdismount	必要	業務稼動ノード	Windows 版のみのコマンド
swstvolunlock	必要	業務稼動ノード	Windows 版のみのコマンド
swstvollockstat	必要	業務稼動ノード	Windows 版のみのコマンド
swstsrsemch	必要	業務稼動ノード	—
swstresback	必要	業務稼動ノード	—
swstresrst	必要	業務稼動ノード	—

11.2.1 環境定義系コマンド

バックアップ管理の環境定義系コマンドについて説明します。



注意

環境定義系のすべてのコマンドは、テープサーバおよびそのデーモンが起動されている必要があります。起動されていない場合は、メッセージを出力しエラー終了します。

11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)

Storage サーバの構成情報を設定します。本コマンドを実施する事で、本 Storage サーバはバックアップ運用を行うサーバである旨の宣言を行います。

また、テープサーバを指定することで Storage サーバとテープサーバの対応付けを設定します。テープへのバックアップ管理は、このコマンドで指定されたテープサーバが行います。テープサーバと対応付けを行っていない Storage サーバは、テープバックアップ機能を使用できません。

また、テープサーバのサーバ名、または IP アドレス、またはポート番号の変更を行った場合も、再度コマンドを実行して Storage サーバとテープサーバの対応付けを行う必要があります。

Symfoware データベースをバックアップ/リカバリする場合は、バックアップ時に作成されるリカバリ制御ファイルの格納先(リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリ)と、リストア時にデータベースのリカバリ作業を行うための作業ディレクトリ(作業ディレクトリ)を登録します。

リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリ、あるいは作業ディレクトリを変更する場合は、変更するディレクトリ名を指定して、再度コマンドを実行してください。

リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリを変更した場合、変更前のディレクトリ内にあるリカバリ制御ファイルは、新しいディレクトリに移動します。空き容量不足などで移動が失敗した場合は、リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリは変更されません。この場合、変更前のディレクトリに存在していたリカバリ制御ファイルは保証されます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsvrset [-c RecCtrlFile-Directory] [-w Work-Directory] [-t Tape-Server]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsvrset [-t Tape-Server]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmsvrset [-t Tape-Server]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-c	リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリ名を指定します。 初回登録時に、本オプションが省略された場合は以下のディレクトリを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 非クラスタ運用の場合: /etc/opt/FJSVswstc/SymfoWARE/Recovery ● クラスタ運用の場合: /etc/opt/FJSVswstc/<論理ノード名>/SymfoWARE/Recovery 更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。 Symfoware がインストールされていない場合は、本オプションは使用しません。
-w	作業ディレクトリ名を指定します。 初回登録時に、本オプションが省略された場合は以下のディレクトリを使用します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 非クラスタ運用の場合: /var/opt/FJSVswstc/SymfoWARE ● クラスタ運用の場合: /var/opt/FJSVswstc/<論理ノード名>/SymfoWARE 更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。 Symfoware がインストールされていない場合は、本オプションは使用しません。
-t	対応付けを行うテープサーバ名を指定します。 本コマンドの初回実行時は、指定が必須です。

c. 終了ステータス

=0: 正常終了
>0: 異常終了

d. 実行例

Storage サーバの構成情報の設定およびテープサーバ(tpserver1)との対応付けを行います。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsvrset -t tpserver1

acmsvrset completed

#
```

Symfoware がインストールされている Storage サーバの構成情報を設定します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsvrset -c /etc/opt/FJSVswsts/SymfoWARE/Recovery -w
/var/opt/FJSVswsts/SymfoWARE

swstsvrset completed

#
```

Symfoware がインストールされている Storage サーバの構成情報の設定およびテープサーバ(tpserver1)との対応付けを行います。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsvrset -c /etc/opt/FJSVswsts/SymfoWARE/Recovery -w
/var/opt/FJSVswsts/SymfoWARE -t tpserver1

acmsvrset completed

#
```



注意

クラスタ運用時は、`-c` オプションで指定するリカバリ制御ファイル出力先ディレクトリとして、共有ディスク上のディレクトリを指定する必要があります。



注意

次のような場合、Storage サーバ構成情報を設定することができません。

- Symfoware がインストールされていない状態で、`-w` オプションもしくは `-c` オプションを指定したとき。
- `-w` オプションに指定したディレクトリが存在しないとき。
- `-c` オプションに指定したディレクトリが存在しないとき。
- `-w`、`-c` オプションに各国語文字を含むディレクトリ名を指定したとき。
- 初回実行時で、`-t` オプションが省略されたとき。
- `-t` オプションを指定した場合で、既に Storage サーバ構成情報が設定されている場合、テープバックアップポリシーが設定されている業務ボリュームが存在するとき。
- 指定したテープサーバが、Storage 管理サーバにサーバ登録されていないとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)
- ディスクバックアップポリシー設定コマンド(acmbkpolset)
- ディスクバックアップポリシー削除コマンド(acmbkpolddel)
- 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)
- 11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)
- 11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド(acmstartsync)
- 11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancelsync)
- デバイス情報設定コマンド(acmdevinfo)
- 11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド(swstsvrset)
- バックアップポリシー設定コマンド(swstbkpolset)
- バックアップポリシー削除コマンド(swstbkpolddel)
- バックアップ実行コマンド(swstbackup)
- リストア実行コマンド(swstrestore)
- リストアキャンセルコマンド(swstcancelrest)
- バックアップ同期処理開始コマンド(swststartsync)
- バックアップ同期処理キャンセルコマンド(swstcancelsync)
- デバイス情報設定コマンド(swstdevinfo)
- 履歴情報削除コマンド(swsthistdel)
- 資源バックアップコマンド(swstresback)
- 資源リストアコマンド(swstresrst)
- 資源整合コマンド(swstsrsemch)
- 11.2.2.15 トラッキングキャンセルコマンド(acmcanceltrk)

11.2.1.2 Storage サーバ構成情報表示コマンド(acmsvrdisp)

Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)で設定した Storage サーバ構成情報を表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsvrdisp
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmsvrdisp
```

b. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

c. 実行例

Storage サーバ(srv1)の構成情報を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsvrdisp
Storage-Server = srv1
Tape-Server    = tpserver1(10.10.10.10:1226)
#
```

Symfoware がインストールされている Storage サーバ(srv2)の構成情報を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsvrdisp
Storage-Server = srv2
RecCtrlFile-Dir = /etc/opt/FJSVswsts/SymfoWARE/Recovery/
Work-Dir        = /var/opt/FJSVswsts/SymfoWARE/
Tape-Server     = tpserver1(10.10.10.10:1226)
#
```

表示する内容は、次に示すとおりです。

タイトル	説明
Storage-Server	Storage サーバ名を表示します。
RecCtrlFile-Dir	リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリ名を表示します。
Work-Dir	作業ディレクトリ名を表示します。
Tape-Server	テープサーバ名を表示します。括弧内に、テープサーバと通信するための IP アドレスとポート番号 “:” で区切って表示します。 Tape-Server = “Tape-Server-Name”(“IP-Address”：“PORT-NUMBER”)



注意

リカバリ制御ファイル出力先ディレクトリ名と作業ディレクトリ名は、Symfoware がインストールされていないときは表示されません。

11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfoaset)

ディスクアレイ装置(ETERNUS ディスクアレイ)に割り当てられたボリュームを、業務ボリューム、またはバックアップボリュームとして設定します。

業務ボリュームとは、バックアップ元となる業務データが格納されたボリュームのことを表します。

バックアップボリュームとは、その業務データのバックアップを保管するためのボリュームのことを表します。

Windowsにおいて業務ボリュームおよびバックアップボリュームとして登録できるデバイスについては、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows版)』の「各種コマンド」の「デバイス情報設定コマンド(swstdevinfoaset)」を参照してください。

a. 指定方法

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfoaset -t | -b | -o Device-Name
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmdevinfoaset -t | -b | -o Device-Name
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-t	指定したデバイスを業務ボリュームとして登録します。 -b、-o オプションと同時に指定することはできません。
-b	指定したデバイスをバックアップボリュームとして登録します。 -t、-o オプションと同時に指定することはできません。
-o	指定したデバイスが業務ボリューム、もしくはバックアップボリュームと登録されていた場合、それらを登録から削除します。 -t、-b オプションと同時に指定することはできません。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

デバイス(/dev/dsk/c1t0d0s6)を業務ボリュームとして設定します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfoaset -t /dev/dsk/c1t0d0s6
acmdevinfoaset completed
#
```

デバイス(/dev/dsk/c1t0d2s6)をバックアップボリュームとして設定します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfoaset -b /dev/dsk/c1t0d2s6
acmdevinfoaset completed
#
```

業務ボリュームとして設定したデバイス (/dev/dsk/c1t0d0s6) を設定から削除します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevinfoaset -o /dev/dsk/c1t0d0s6
acmdevinfoaset completed
#
```



注意

次のような場合は、業務ボリュームとして設定することができません。

- 同じ筐体情報(筐体識別子、OLU、EXTENT 開始位置、EXTENT サイズ)のデバイスが既に業務ボリュームとして設定されているとき。
- 設定しようとしているデバイスの領域が、既に設定されている業務ボリューム、またはバックアップボリュームの領域と重複しているとき。



注意

次のような場合は、バックアップボリュームとして設定することができません。

- 同じ筐体情報(筐体識別子、OLU、EXTENT 開始位置、EXTENT サイズ)のデバイスが既にバックアップボリュームとして設定されているとき。
- 設定しようとしているデバイスの領域が、既に設定されている業務ボリューム、またはバックアップボリュームの領域と重複しているとき。
- 設定しようとしているデバイスに、Symfoware のデータベーススペースが構築されているとき。
- 設定しようとしているデバイスがマウントされているとき。
- SDX オブジェクトのスライスを指定したとき。
- 設定しようとしているデバイスが、レプリケーション管理の複製先ボリュームとして登録されているとき。
- 設定しようとしているデバイスが、レプリケーション管理の双方向コピー可能な複製ボリューム情報の複製元ボリュームとして登録されているとき。



注意

次の変更を行うには、関連するバックアップ履歴情報を削除してからでないと実施できません。

- バックアップボリュームから業務ボリュームに変更する場合
- バックアップボリュームの設定を解除する場合



注意

次の変更を行うには、業務ボリュームに設定されているバックアップポリシーを削除してからでないと実施できません。

- 業務ボリュームからバックアップボリュームに変更する場合
- 業務ボリュームの設定を解除する場合



注意

次の変更を行うには、関連する同期処理(OPCセッション)をキャンセルしてからでないと実施できません。

- トラッキング中の業務ボリュームの設定を変更する場合
- トラッキング中のバックアップボリュームの設定を変更する場合



注意

次の変更を行うには、関連する同期処理(ECセッション)をキャンセルしてからでないと実施できません。

- サスペンド中の業務ボリュームの設定を変更する場合
- サスペンド中のバックアップボリュームの設定を変更する場合



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)
- ディスクバックアップポリシー設定コマンド(acmbkpolset)
- ディスクバックアップポリシー削除コマンド(acmbkpoldel)

- 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)
- 11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)
- 11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド(acmstartsync)
- 11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancelstsync)
- デバイス情報設定コマンド(acmdevinfo)
- 11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド(swstsvrset)
- バックアップポリシー設定コマンド(swstbkpolset)
- バックアップポリシー削除コマンド(swstbkpoldel)
- バックアップ実行コマンド(swstbackup)
- リストア実行コマンド(swstrestore)
- リストアキャンセルコマンド(swstcancelrest)
- バックアップ同期処理開始コマンド(swststartsync)
- バックアップ同期処理キャンセルコマンド(swstcancelstsync)
- デバイス情報設定コマンド(swstdevinfo)
- 履歴情報削除コマンド(swsthistdel)
- 資源バックアップコマンド(swstresback)
- 資源リストアコマンド(swstresrst)
- 資源整合コマンド(swstsrsemch)
- 11.2.2.15 トラッキングキャンセルコマンド(acmcanceltrk)



注意

GDS の SDX オブジェクトを運用する場合、「5.7.2.1 運用できない SDX オブジェクトの構成や条件」、
「13.1.5 SDX オブジェクトの運用の注意」を参照してください。

11.2.1.4 デバイス使用状況表示コマンド(acmdevdisp)

デバイス情報設定コマンド(acmdevinfo)で設定した業務ボリューム、バックアップボリューム、およびそれ以外の設定可能なデバイスの情報を表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevdisp [-t] [-b [-u]] [-o] [Device-Name]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmdevdisp [-t] [-b [-u]] [-o] [Device-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-t	業務ボリュームとして設定されているデバイスの情報を表示します。 オペランドのデバイス名が省略された場合、全業務ボリュームのデバイス情報を表示します。
-b	バックアップボリュームとして設定されているデバイスを表示します。 オペランドのデバイス名が省略された場合、全バックアップボリュームのデバイス情報を表示します。
-u	履歴削除されたサスペンド状態またはトラッキング状態のバックアップボリュームの Device-Mode 欄の表示形式(通常 “Backup(used)” と表示される)を変更します
-o	業務ボリュームとバックアップボリュームに設定されているデバイス以外を表示します。 オペランドのデバイス名が省略された場合、業務ボリュームにもバックアップボリュームにも設定されていない全デバイス情報を表示します。

t、b、o のすべてのオプションが省略された場合は、業務ボリュームとして設定されているデバイスの情報を表示します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、オプションも省略されていれば、全業務ボリュームのデバイス情報を表示します。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了
>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリュームおよびバックアップボリュームとして設定されたデバイスの使用状況を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevdisp -tb
Server Device          Size          Device-Mode  Mount-Point (Method)
Backup-Engine
srv2 /dev/dsk/clt0d0s6  1.0 Gbyte Transaction /mnt/tran1 (ufs)          AdvancedCopy
srv2 /dev/dsk/clt1d0s6  1.0 Gbyte Transaction ---- (----)              AdvancedCopy
srv2 /dev/dsk/clt0d5s6  2.0 Gbyte Transaction DB1.DBS6/LOG01/RDB01 (SymfoWARE) AdvancedCopy
srv2 /dev/dsk/clt0d5s3  2.0 Gbyte Transaction DB1.DBS2/LOG02/RDB01 (SymfoWARE) AdvancedCopy
srv2 /dev/dsk/clt0d2s6  1.0 Gbyte Backup (used) ---- (----)              AdvancedCopy
srv2 /dev/dsk/clt0d2s3  1.0 Gbyte Backup (free) ---- (----)              AdvancedCopy
srv2 /dev/dsk/clt0d7s6  2.0 Gbyte Backup (free) ---- (----)              AdvancedCopy
srv2 /dev/dsk/clt0d7s3  2.0 Gbyte Backup (free) ---- (----)              AdvancedCopy
:
#
```

表示する内容は、次に示すとおりです。

タイトル	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。
Size	デバイスに割り当てられたパーティションサイズを表示します。
Device-Mode	デバイスの区別する文字列を表示します。 “Transaction” : 業務ボリュームを表します。 “Backup” : バックアップボリュームを表します。 “Other” : 業務ボリューム、バックアップボリュームに登録可能なデバイスを表します。 バックアップボリュームの場合、そのバックアップボリュームが使用中の場合は、“Backup (used)” と表示します。未使用の場合は、“Backup (free)” と表示します。サスペンド指定バックアップまたは差分スナップショット型バックアップを実行した場合は、履歴削除後もバックアップボリュームは使用中となります。 ただし、-u オプションを指定した場合は、履歴削除されたサスペンド状態のバックアップボリュームは“Backup (used-S)” と表示し、履歴削除されたトラッキング状態のバックアップボリュームは “Backup (used-T)” と表示します。
Mount-Point (Method)	Solaris/Linux/HP-UX の場合、デバイスのマウントポイント名を表示し、括弧内にそのマウントポイントのファイルシステムタイプを表示します。

タイトル	説明
	Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 AIX の場合、常に“---- (----)”を表示します。 デバイスが Symfoware 用の業務ボリュームの場合、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内には“SymfoWARE”を表示します。
Backup-Engine	常に次の表示をします。 “AdvancedCopy” :AdvancedCopy Manager によるバックアップ運用であることを示します。

Symfoware 用の業務ボリュームの場合、“Mount-Point (Method)” 欄には以下の形式で表示します。

DB-Name	DBS-Name	LogGroup	RDB-Name	(SymfoWARE)
1	2	3	4	5
1: データベース名を表示します。				
2: データベーススペース名を表示します。				
3: ロググループ名を表示します。				
4: RDBシステム名を表示します。RDBシステム名がない時は、“-”と表示します。				
5: Symfowareであることを表します。				

11.2.1.5 ディスクバックアップポリシー設定コマンド(acmbkpolset)

保存世代数、間隔日数などのディスクバックアップポリシーを設定します。

保存世代数とは、バックアップを行ったデータを何世代残しておくかを意味します。間隔日数とは、バックアップを実行してから次のバックアップを行うまでの日数の目安を意味します。

バックアップ先媒体にディスクを使用しない場合は、この設定は必要ありません。



注意

間隔日数を指定しても、AdvancedCopy Manager は自動的にバックアップを取得することはいけません。



注意

設定の際には、指定されたディスクバックアップポリシーに従って運用するために必要な数のバックアップボリュームが設定されている必要があります。通常業務ボリュームのバックアップ運用を行う場合のバックアップボリュームの数については、Storage サーバの OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「バックアップボリュームの準備」を参照してください。



注意

ロググループを指定して本コマンドを実行すると、そのロググループに含まれるすべての業務ボリュームに対して同じディスクバックアップポリシーが設定されます。ロググループに含まれる業務ボリュームを個別に指定してディスクバックアップポリシーを設定することはできません。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合 <code># /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpolset [-i Interval-Days] [-s Save-Number] [Device-Name]</code>
Symfoware ロググループ指定の場合 <code># /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpolset -n [-i Interval-Days] [-s Save-Number] [Log-Grp-Name[/RDB-Name]]</code>

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpolset [-i Interval-Days] [-s Save-Number] [Device-Name]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmbkpolset [-i Interval-Days] [-s Save-Number] [Device-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-i	間隔日数を指定します。設定できる範囲は1~366までで、初回登録時に省略した場合は30を設定します。 更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。
-s	保存世代数を指定します。設定できる範囲は1~31までで、初回登録時に省略した場合は2を設定します。 更新時に省略した場合は既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。
-n	ロググループによる設定を行うことを指定します。このオプションを指定した場合は、オペランドにロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を指定します。指定するデバイスについては、「1.6 AdvancedCopy Manager テープバックアップにおけるサポートデバイスについて」を参照してください。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームに対してバックアップポリシーを設定します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

ロググループ (LOG01/RDB1) の保存世代数を 3 世代で、ディスクバックアップポリシーを設定します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpolset -n -s 3 LOG01/RDB1

/dev/dsk/c1t0d5s3 acmbkpolset completed

/dev/dsk/c1t0d5s4 acmbkpolset completed

:

LOG01/RDB1 acmbkpolset completed

#
```



注意

業務ボリューム名を省略して本コマンドを実行した場合、すべての業務ボリュームにディスクバックアップポリシーが設定されます。



注意

保存世代数の変更は、「その時点での履歴情報数」 ≤ 「設定する保存世代数」であれば実行可能です。



注意

通常業務ボリュームは、通常バックアップボリュームをバックアップ先とします。



注意

次のような場合、ディスクバックアップポリシーを設定できません。

- 指定された保存世代数分のバックアップボリュームが存在しないとき。
- ロググループに含まれる業務ボリュームを個別に指定したとき。
- 保存世代数の指定できる範囲を超えてオプションを指定したとき。
- 間隔日数の指定できる範囲を超えてオプションを指定したとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemth)
- デバイス情報設定コマンド (acmdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)



注意

GDS の SDX オブジェクトを運用する場合、「5.7.2.1 運用できない SDX オブジェクトの構成や条件」、
「13.1.5 SDX オブジェクトの運用の注意」を参照してください。

11.2.1.6 ディスクバックアップポリシー表示コマンド (acmbkpoldisp)

設定されているディスクバックアップポリシーを表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

```

業務ボリューム指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpoldisp [Device-Name]

Symfoware ロググループ指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpoldisp -n Log-Grp-Name[/RDB-Name]

```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpoldisp [Device-Name]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmbkpoldisp [Device-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループによる表示を行うことを指定します。このオプションを指定した場合は、オペランドにロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、バックアップポリシーが登録されている業務ボリュームのバックアップポリシーを表示します。

オペランド	説明
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0:正常終了

>0:異常終了

e. 実行例

ロググループ (LOG01/RDB1) のディスクバックアップポリシーを表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpoldisp -n LOG01/RDB1
Server Device          Interval-Days  Save-Number  Mount-Point (Method)
srv2 /dev/dsk/clt0d5s3  30            2            DB1. DBS6/LOG01/RDB1 (SymfoWARE)
srv2 /dev/dsk/clt0d5s4  30            2            DB2. DBS2/LOG01/RDB1 (SymfoWARE)
:
#
```

表示する内容は、次に示すとおりです。

タイトル	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。
Interval-Days	間隔日数を表示します。
Save-Number	保存世代数を表示します。
Mount-Point (Method)	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、Device のマウントポイント名を表示し、括弧内にそのマウントポイントのファイルシステムタイプを表示します。Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 Device が Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内には“SymfoWARE”を表示します。

11.2.1.7 ディスクバックアップポリシー削除コマンド(acmbkpoldel)

設定されているディスクバックアップポリシーを削除します。

削除する業務ボリュームにバックアップ履歴情報が存在する場合は、バックアップ履歴情報を削除した後、本コマンドを実行してください。

ロググループを指定してディスクバックアップポリシーを削除すると、そのロググループに含まれるすべての業務ボリュームのディスクバックアップポリシーが削除されます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合 # /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpoldel <i>Device-Name</i>
Symfoware ロググループ指定の場合 # /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpoldisp -n <i>Log-Grp-Name</i> [/RDB-Name]

[HP-UX/AIX の場合]

/opt/FJSVswstc/bin/acmbkpoldel <i>Device-Name</i>

[Windows の場合]

プログラムディレクトリ¥bin¥acmbkpoldel <i>Device-Name</i>
--

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループによる削除を行うことを指定します。このオプションを指定した場合は、オペランドにロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

ロググループ(LOG01/RDB1)のディスクバックアップポリシーを削除します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbkpolddel -n LOG01/RDB1
/dev/dsk/c1t0d5s3 acmbkpolddel completed
/dev/dsk/c1t0d5s4 acmbkpolddel completed
:
LOG01/RDB1 acmbkpolddel completed
#
```



注意

次のような場合、ディスクバックアップポリシーを削除できません。

- 削除する業務ボリュームにバックアップ履歴情報が存在するとき。
- 削除する業務ボリュームがバックアップ同期処理を開始しているとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド(swstsrsemch)
- デバイス情報設定コマンド(acmdevinfoaset)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド(swstdevinfoaset)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド(swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド(swstresback)
- 資源リストアコマンド(swstresrst)

11.2.1.8 テープバックアップポリシー設定コマンド(acmtpbkpolset)

業務ボリュームおよびロググループに対してテープバックアップポリシーを設定します。テープバックアップ運用を行うには、テープバックアップポリシーの設定が必須です。



注意

間隔日数を指定しても、AdvancedCopy Manager テープバックアップは自動的にバックアップを取得することは行いません。



注意

テープバックアップポリシーを設定する場合は、事前に、ポリシー設定を行う Storage サーバにテープバックアップ管理クラスを作成してください。テープバックアップ管理クラスが存在しない状態では、テープバックアップポリシーを設定できません。
テープバックアップ管理クラスの作成については、「テープバックアップ管理クラス設定コマンド (acmtpmgmtclassset)」を参照してください。



注意

ロググループを指定して本コマンドを実行した場合、そのロググループに含まれるすべての業務ボリュームに対してテープバックアップポリシーを設定します。
ロググループに含まれる業務ボリュームを個別に指定してテープバックアップポリシーを設定することはできません。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolset [-i backup-interval-days] [-d archive-interval-days] [-c Management-Class-Name] Device-Name
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolset -n [-i backup-interval-days] [-d archive-interval-days] [-c Management-Class-Name] Log-Grp-Name[/RDB-Name]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolset [-i backup-interval-days] [-d archive-interval-days] [-c Management-Class-Name] Device-Name
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpbkpolset [-i backup-interval-days] [-d archive-interval-days] [-c Management-Class-Name] Device-Name
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-i	世代管理バックアップの間隔日数を指定します。 設定できる範囲は1~366までで、初回登録時に省略した場合は30を設定します。 更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。
-d	日数管理バックアップの間隔日数を指定します。 設定できる範囲は1~366までで、初回登録時に省略した場合は30を設定します。 更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。
-n	ロググループによる設定を行うことを指定します。 このオプションを指定した場合は、オペランドにロググループ名を指定します。
-c	テープバックアップ管理クラス名を指定します。 別の業務ボリュームで既に設定されているものも指定できます。 初回登録時は、指定が必須です。更新時に省略した場合は、既に設定してあるテープバックアップ管理クラスをそのまま引き継ぎます。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を指定します。指定するデバイスについては、「1.6 AdvancedCopy Manager テープバックアップにおけるサポートデバイスについて」を参照してください。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。

オペランド	説明
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に “/” を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

ロググループ (LOG01/RDB1) をテープバックアップ管理クラス “ACM_CLASS2”、間隔日数 (世代管理) に 10 日間を指定してテープバックアップポリシー設定をします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolset -n -i 10 -c ACM_CLASS2 LOG01/RDB1
/dev/dsk/c1t0d5s3 acmtpbkpolset completed
/dev/dsk/c1t0d5s4 acmtpbkpolset completed
:
LOG01/RDB1 acmtpbkpolset completed
#
```



注意

次のような場合、テープバックアップポリシーを設定できません。

- ロググループに含まれる業務ボリュームを個別に指定したとき。
- 間隔日数の指定できる範囲を超えてオプションを指定したとき。
- 初回実行時で、-c オプションを省略したとき。
- 指定したバックアップ管理クラスが、Storage サーバで作成されていないとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemtch)
- デバイス情報設定コマンド (acmdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)

11.2.1.9 テープバックアップポリシー表示コマンド (acmtpbkpoldisp)

設定されているテープバックアップポリシーを表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

```
業務ボリューム指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpoldisp [Device-Name]

Symfoware ロググループ指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpoldisp -n Log-Grp-Name [RDB-Name]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpoldisp [Device-Name]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpbkpoldisp [Device-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループによる表示を行うことを指定します。このオプションを指定した場合は、オペランドにロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、テープバックアップポリシーが登録されているすべての業務ボリュームのテープバックアップポリシーを表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

ロググループ (LOG01/RDB1) のテープバックアップポリシーを表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpoldisp -n LOG01/RDB1
Server Device          Backup-Interval-Days  Archive-Interval-Days
ManagementClassName  Mount-Point (Method)

srv2 /dev/dsk/clt0d5s3  30                    2                    ACM-CLASS1
DB1.DBS6/LOG01/RDB1 (SymfoWARE)

srv2 /dev/dsk/clt0d5s4  30                    2                    ACM-CLASS1
DB2.DBS2/LOG01/RDB1 (SymfoWARE)

:
#
```

表示する内容は、次に示すとおりです。

タイトル	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。
Backup-Interval-Days	世代管理用の間隔日数を表示します。
Archive-Interval-Days	日数管理用の間隔日数を表示します。
ManagementClassName	テープバックアップ管理クラス名を表示します。
Mount-Point (Method)	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、Device のマウントポイント名を表示し、括弧内にそのマウントポイントのファイルシステムタイプを表示します。 Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 Device が Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内には“SymfoWARE”を表示します。

11.2.1.10 テープバックアップポリシー削除コマンド(acmtpbkpolddel)

設定されているテープバックアップポリシーを削除します。

削除する業務ボリュームにバックアップ履歴情報が存在する場合は、バックアップ履歴情報を削除した後、本コマンドを実行してください。

ロググループを指定してテープバックアップポリシーを削除する場合、そのロググループに含まれるすべての業務ボリュームのテープバックアップポリシーが削除されます。

ロググループに含まれる業務ボリュームを個別に指定してのテープバックアップポリシーの削除を行うことができます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolddel Device-Name
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolddel -n Log-Grp-Name[/RDB-Name]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolddel Device-Name
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpbkpolddel Device-Name
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループによる削除を行うことを指定します。このオプションを指定した場合は、オペランドにロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

ロググループ(LOG01/RDB1)のテープバックアップポリシーを削除します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpbkpolddel -n LOG01/RDB1
/dev/dsk/c1t0d5s3 acmtpbkpolddel completed
/dev/dsk/c1t0d5s4 acmtpbkpolddel completed
:
LOG01/RDB1 acmtpbkpolddel completed
#
```



注意

次のような場合、テープバックアップポリシーを削除できません。

- 削除する業務ボリュームにテープのバックアップ履歴情報が存在するとき。
- 削除する業務ボリュームに実行中処理が存在するとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemth)
- デバイス情報設定コマンド (acmdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)

11.2.1.11 テープバックアップ管理クラス設定コマンド (acmtpmgmtclassset)

テープバックアップ管理クラスを設定します。



注意

バックアップ先に指定するストレージ・プールは、TSM にて事前に作成しておく必要があります。

a. 指定方法

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpmgmtclassset [-g gen_pool] [-d day_pool] [-s save-number] [-t limit-day] Management-Class-Name
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpmgmtclassset [-g gen_pool] [-d day_pool] [-s save-number] [-t limit-day] Management-Class-Name
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-g	「世代管理用バックアップ先」を gen_pool に指定します。 世代管理用のバックアップ先となる 1 次ストレージ・プール名を指定します。 事前に TSM にて 1 次ストレージ・プールを作成しておきます。TSM のバックアップ・コピーグループに設定されます。 初回登録時の場合は必ず指定する必要があります。更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。
-d	「日数管理用バックアップ先」を day_pool に指定します。 日数管理用のバックアップ先となる 1 次ストレージ・プール名を指定します。 事前に TSM にて 1 次ストレージ・プールを作成しておきます。TSM のバックアップ・コピーグループに設定されます。 世代管理用バックアップ先に指定した 1 次ストレージ・プール名を指定することもできます。 初回登録時の場合は必ず指定する必要があります。更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。
-s	「保存世代数」を save-number に指定します。 世代管理用のバックアップにて保存する世代数を指定します。 save-number に指定できる値の範囲は、“1” から “9999” までの整数および “NoLimit” です。初回登録時に省略した場合は “2” が設定されます。更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。 なお、“NoLimit” を指定すると、「保存世代数」は無期限 (永久保存) に設定されます。TSM のバックアップ・コピーグループに設定されます。
-t	「保持日数」を limit-day に指定します。 limit-day に指定できる値の範囲は、“0” から “30000” までの整数および “NoLimit” です。初回登録時に省略した場合は “365” が設定されます。更新時に省略した場合は、既に設定してある値をそのまま引き継ぎます。 なお、“NoLimit” を指定すると、「保持日数」は無期限 (永久保存) に設定されます。TSM のアーカイブ・コピーグループに設定されます。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Management-Class-Name	テープバックアップ管理クラス名を指定します。 指定できる文字列は 30 文字以内の英数字、“_”、“.”、“-”、“+” および“&”です。

d. 終了ステータス

=0:正常終了

>0:異常終了

e. 実行例

世代管理のバックアップを“COPYPOOL”に“5”世代取得し、日数管理のバックアップを“ARCPool”に“30”
日間保持する、テープバックアップ管理クラス“ACM_CLASS1”を新規に設定します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpmgmtclassset -g COPYPOOL -d ARCPool -s 5 -t 30 ACM_CLASS1

ACM_CLASS1 acmtpmgmtclassset completed

#
```



注意

ストレージ・プールを作成する際に、TSM のコマンドでストレージ・プール名として小文字を指定しても、TSM では全て大文字として管理されます。acmtpmgmtclassset で指定するストレージ・プール名は、実際に TSM で管理されている名前を指定してください。英小文字は指定することはできません。



注意

世代管理または、日数管理のどちらか一方のみのバックアップを行う場合でも、使用しない他方のバックアップ先を指定する必要があります。この場合、「世代管理用バックアップ先」と「日数管理用バックアップ先」に同一のストレージ・プールを設定してください。



注意

保存世代数および保持日数を超えた場合に、自動的に超過した世代を削除するためには、TSM のサーバオプションファイルに定義する必要があります。この定義をすると一定の間隔で、「保存世代数および保持日数の超過を調べて、超過した履歴があれば古い履歴を消す処理」がテープサーバ上で動作します。詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「サーバオプションファイルの設定」を参照してください。

また、TSM のコマンド expire を実行すると、現時点で超過している世代を削除できます。

コマンドの詳細については、TSM のマニュアル『ETERNUS SF TSM 管理者のための解説書』を参照してください。

```
tsm> expire inventory wait=<yes/no>
```

wait に「yes」を指定すると、フォアグラウンドで、「no」を指定するとバックグラウンドで実行します。デフォルトは「no」です。



注意

次のような場合、テープバックアップ管理クラスを設定することができません。

- 初回登録時に、世代管理用バックアップ先、日数管理用バックアップ先が設定されていないとき。
- 指定されたバックアップ先が、TSM のストレージ・プールとして作成されていないとき。
- 保存世代数、保持日数の指定できる範囲を超えてオプションを指定したとき。
- テープバックアップ管理クラスに不当な文字や 31 文字以上の文字列を指定したとき。



次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemtch)
- デバイス情報設定コマンド (acmdevinfoaset)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfoaset)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)

11.2.1.12 テープバックアップ管理クラス表示コマンド (acmtpmgmtclassdisp)

設定されているテープバックアップ管理クラスを表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpmgmtclassdisp [Management-Class-Name]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpmgmtclassdisp [Management-Class-Name]
```

b. オペランドの説明

オペランド	説明
Management-Class-Name	テープバックアップ管理クラス名を指定します。 このオペランドに複数のテープバックアップ管理クラス名を指定することはできません。 省略時はテープバックアップ専用ポリシー・ドメインに登録されている全てのテープバックアップ管理クラスを表示します。

c. 終了ステータス

- =0: 正常終了
- >0: 異常終了

d. 実行例

設定されているすべてのテープバックアップ管理クラスを表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpmgmtclassdisp

Server PolicyDomain PolicySet ManagementClass BackupCopyGroup
ArchiveCopuGroup BackupPool Save-Number ArchivePool Limit-Day

sever01 ACM_DOMAIN ACM_111102AA2C6_POLICY ACM_CLASS1 standard
standard COPYPOOL1 7 ARCHPOOL1 300

sever01 ACM_DOMAIN ACM_111102AA2C6_POLICY ACM_CLASS2 standard
standard COPYPOOL2 5 ARCHPOOL2 7

#
```

表示する内容は次に示すとおりです。

タイトル	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
PolicyDomain	「テープバックアップ専用ポリシー・ドメイン名」を表示します。常に、「ACM_DOMAIN」が表示されます。
PolicySet	テープバックアップ管理クラスを設定している「テープバックアップ専用ポリシー・セット」を表示します。これは、テープバックアップ管理クラス設定時に、Storage サーバ間で一意になるように自動的に割り振られるものです。
ManagementClass	「テープバックアップ管理クラス名」を表示します。
BackupCopyGroup	「バックアップ・コピーグループ名」を表示します。

タイトル	説明
ArchiveCopuGroup	「アーカイブ・コピーグループ名」を表示します。
BackupPool	「世代管理用バックアップ先」の TSM 1 次ストレージ・プールを表示します。
Save-Number	「保存世代数」を表示します。単位は日数。
ArchivePool	「日数管理用バックアップ先」の TSM 1 次ストレージ・プール名を表示します。
Limit-Day	「保持日数」を表示します。単位は日数。

11.2.1.13 テープバックアップ管理クラス削除コマンド(acmtpmgmtclassdel)

設定されているテープバックアップ管理クラスを削除します。

削除するテープバックアップ管理クラスが、業務ボリュームのテープバックアップポリシーで設定されている場合は、削除できません。

テープバックアップ専用ポリシー・ドメインに登録されている、最後のテープバックアップ管理クラスを削除した際には、自動的にテープバックアップ専用ポリシー・ドメインおよび、テープバックアップ専用ポリシー・セットが同時に削除されます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpmgmtclassdel Management-Class-Name
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpmgmtclassdel Management-Class-Name
```

b. オペランドの説明

オペランド	説明
Management-Class-Name	テープバックアップ管理クラス名を指定します。 このオペランドに複数のテープバックアップ管理クラス名を指定することはできません。

c. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

d. 実行例

テープバックアップ管理クラス (ACM_CLASS1) を削除します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpmgmtclassdel ACM_CLASS1
ACM_CLASS1 acmtpmgmtclassdel completed
#
```



注意

次のような場合、テープバックアップ管理クラスを削除できません。

- 削除するテープバックアップ管理クラスが、テープバックアップポリシーに設定されているとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemtd)
- デバイス情報設定コマンド (acmdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)

11.2.2 運用系コマンド

バックアップ管理の運用系コマンドについて説明します。



運用系のすべてのコマンドはテープサーバおよびそのデーモンが起動されている必要があります。起動されていない場合は、メッセージを出力しエラー終了します。

11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)

業務ボリュームのデータをバックアップします。

このコマンドは、バックアップ先媒体の指定および実行中のアドバンスド・コピーの状態によって動作が異なります。

- バックアップ先媒体に、ディスクのみもしくはディスク・テープを指定した場合
 - 同期処理 (EC) が行われていない場合
スナップショット処理 (OPC) を実行し、実行した日付やコピー先のバックアップボリューム等の情報を、バックアップ履歴情報に登録します。このような形態のバックアップをスナップショット型高速バックアップと呼びます。
 - 同期処理 (EC) が行われている場合
同期処理の状態を確認し、等価性維持状態の場合はバックアップ同期処理を停止します。同時に日時やコピー先のバックアップボリューム等の情報を、バックアップ履歴情報に登録します。このような形態のバックアップを同期型高速バックアップと呼びます。(等価性維持状態に達していない場合はエラー終了となります)
Suspend/Resume 機能を使用して同期型高速バックアップを行う場合は、サスペンド指定でバックアップを実行し、バックアップ同期処理を一時停止します。
どちらの場合も、バックアップボリュームは本コマンド実行直後よりバックアップとして確立し、アクセス可能となります。
- バックアップ先媒体に、テープのみを指定した場合
同期処理の状態に関わらず、業務ボリュームからテープへ直接バックアップを行います。バックアップボリュームは使用しません。

AdvancedCopy Manager は、バックアップを実行する前に、バックアップ前処理シェルスクリプト (OpcBackup.pre) およびテープコピー前処理スクリプト (TapeCopy.pre) を実行し、バックアップを実行した後に、バックアップ後処理シェルスクリプト (OpcBackup.post) およびテープコピー後処理スクリプト (TapeCopy.post) を実行します。このシェルスクリプトの内容については、カスタマイズすることが可能です。このシェルスクリプトの詳細については、「付録 A バックアップ/リストア/テープコピーの前後処理」を参照してください。

Symfoware のバックアップを行った場合、テープへはデータベーススペースと同時にリカバリ制御ファイルも格納します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbackup [-suspend | -T] [-m Media] [-o] [-w] [-b Backup-Type]
Device-Name [-Xdevmap Device-Map-File]
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbackup -n [-suspend | -T] [-k] [-m Media] [-o] [-w] [-b Backup-Type]
Log-Grp-Name[/RDB-Name] [-Xdevmap Device-Map-File]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbackup [-suspend | -T] [-m Media] [-o] [-w] [-b Backup-Type]
Device-Name [-Xdevmap Device-Map-File]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmbackup [-suspend | -T] [-m Media] [-o] [-w] [-b Backup-Type]
Device-Name [-Xdevmap Device-Map-File] [-Xflush]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-k	<p>参照ダンプでバックアップを行います。 このオプションを省略した場合は、通常ダンプでバックアップを行います。 参照ダンプでバックアップする場合、Symfoware の“rdbtr” コマンドを用いて、バックアップする業務ボリューム内の全 DSI (実表に対してその格納構造を表現するもの) に更新抑止を設定(データ書き込み不可状態)する必要があります。 SymfoWARE 以外の業務ボリュームは、このオプションを指定することはできません。</p> <p>データベーススペース単位にバックアップする場合は、このオプションを指定することはできません。</p>
-n	<p>ロググループによるバックアップを行うことを指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。</p>
-Xdevmap	<p>出力先バックアップボリュームを指定してスナップショット型高速バックアップを行うことを指定します。オペランドには、業務ボリュームと出力先バックアップボリュームの組を記述した、デバイスマップファイル名を指定します。 このオプションを指定しない場合は、出力先バックアップボリュームは自動的に選択されます。-h オプションを使用して本コマンドをリモート実行する場合は、(Storage サーバの) デバイスマップファイル名を絶対パスで指定してください。 Device-Map-File に指定するファイル名には、各国語文字が含まれてはいけません。</p>
-Xflush	<p>業務ボリュームのロックを実施する代わりに、業務ボリュームのファイルシステムバッファのフラッシュを実施することを指定します。本オプションを指定する場合、業務ボリュームに対する書き込み処理を事前にすべて停止する必要があります(書き込み処理を停止しない状態でバックアップを実施した場合、業務ボリュームのデータ内容は保証されません)。 また、本オプションの代わりにバックアップ用業務ボリュームロック動作指定ファイルの BufferFlushOnly を on に指定することでファイルシステムバッファのフラッシュを実施することもできます。詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「バックアップ用業務ボリュームロック動作指定ファイル」を参照してください。</p>
-suspend	<p>Suspend/Resume 機能を使用して同期型高速バックアップを行うことを指定します。 本オプションは、-T オプションが指定された場合は、指定できません。</p>
-T	<p>差分スナップショット型高速バックアップを行うことを指定します。 同期処理が行われている場合は本オプションを指定することはできません。 本オプションは筐体内コピー、かつ、ディスクアレイ装置が QuickOPC 機能をサポートしている場合だけ有効です。 本オプションを指定しないスナップショット型高速バックアップの場合、従来のスナップショット処理(従来の OPC) が起動されます。差分スナップショットを利用したバックアップ運用を行う場合は常に本オプションを指定する必要があります。 本オプションは、-m オプションに TAPE が指定された場合は、指定できません。 本オプションは、-suspend オプションが指定された場合は、指定できません。</p>
-b	<p>テープへのバックアップデータの管理方法を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● “GEN” を指定すると、世代管理でのバックアップを行います。 ● “DAY” を指定すると、日数管理でのバックアップを行います。 <p>このオプションを省略した場合は、世代管理でのテープバックアップを行います。 本オプションは、-m オプションに DISK が指定された場合は、指定できません。 -m オプションに BOTH を指定した場合は、本オプションに “DAY” を指定することはできません。</p>

オプション	説明
-m	バックアップ先の媒体を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> ● “DISK” を指定すると、ディスクへのバックアップを行いません。 ● “TAPE” を指定すると、テープへのバックアップを行いません。 ● “BOTH” を指定すると、ディスクおよび、テープへのバックアップを行いません。 Symfoware ロググループもしくはロググループ内の業務ボリュームに対して、“TAPE” を指定することはできません。 省略時は、ディスクおよびテープにバックアップを採取します。
-o	OPC の実コピー完了を待ち合わせずに、テープへのバックアップデータ保存処理を開始する場合に指定します。 実コピーと同時にテープへのバックアップデータの書き込みを始めるため、業務サーバからの業務ボリュームに対するアクセス性能に影響があります。 本オプションは、-m オプションに “BOTH” が指定された場合、または、-m オプションが省略された場合に指定できます。 同期型バックアップの場合には指定できません。 本オプションを指定しない場合は、OPC の実コピー完了を待ち合わせます。
-w	テープ書き込み完了の待ち合わせを行わない場合に指定します。 本オプションは、-m オプションに DISK または、TAPE が指定された場合は、指定できません。 本オプションを指定しない場合は、テープへの書き込み完了を待ち合わせてからコマンドを完了します。

※ディスク、テープの両方にバックアップを行う場合で、テープへは日数管理でバックアップを行いたい場合は、acmbakcup で-m オプションに “DISK” を指定してディスクのみのバックアップを実行した後、acmtphistcopy で-b オプションに “DAY” を指定して日数管理のテープ履歴を作成してください。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 Symfoware ロググループ内の業務ボリュームを指定することもできます。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に “/” を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

ロググループ(LOG01/RDB1)をディスク・テープの両方へバックアップします。テープへのバックアップは世代管理バックアップをします。コマンドはディスクへのバックアップが完了した時点で復帰します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbakcup -n -m BOTH -b GEN -w LOG01/RDB1
LOG01/RDB1 acmbakcup completed
#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d0s6)をテープのみへ日数管理バックアップをします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbakcup -m TAPE -b DAY /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmbakcup completed
#
```



注意

本コマンドでは、データを保証するために、マウントされている業務ボリュームおよびバックアップボリュームは、アンマウントしてからバックアップを行います。マウントされている業務ボリュームまたはバックアップボリュームがアンマウントできない以下のような場合は、本コマンドはエラーで終了します。

- マウントポイントの配下にさらに他のボリュームをマウントするディレクトリがある場合。
- ボリューム内に使用中のファイルがある。



注意

本コマンドを投入するサーバ以外のサーバから業務ボリュームがマウントされている場合、バックアップの管理者の責任において業務ボリュームをアンマウント状態にしてください。都合により業務ボリュームをアンマウントしたくない場合は、以下の手順でバックアップを行ってください。

1. sync コマンドを実行し、業務ボリュームとファイルシステムとの同期をとります。
2. 本コマンドを実行します。
3. バックアップボリュームに対して fsck コマンドを実行し、ファイルシステムのチェックを行います。



注意

次のような場合、バックアップを行うことはできません。このような場合は、出力されるメッセージの [システム管理者の処置] にしたがって対処してください。

- 指定された業務ボリュームにバックアップポリシーが設定されていないとき。
- テープへの書き込み中に何らかの異常を検出したとき。
- 1 世代前に実行したバックアップの OPC が失敗していたとき。
- 処理対象となる業務ボリュームに対してリストアが実行されているとき。
- 処理対象の業務ボリュームまたはロググループにおいてバックアップ同期処理が実行中であるが等価性維持状態に到達していないとき。
- 業務ボリューム登録時に設定されたマウントポイントが変更されていたとき。
- 複数の業務ボリュームから構成される SafeFILE 資源のデバイスがマウントされているとき。
- 世代溢れになるバックアップ履歴情報を用いてリストアが実行されているとき。
- コピー先とする未使用バックアップボリュームが取得できなかったとき。
- 業務ボリュームの筐体情報 (筐体識別子、OLU、EXTENT 開始位置、EXTENT サイズ) のいずれかが変更されていたとき。
- Symfoware のデータベーススペースをバックアップするときに、何らかの異常を検出したとき。
- コピー先とするバックアップボリュームがマウントされているとき。
- ロググループに GDS のボリュームと GDS でないボリュームが混在している場合に、-n オプションを指定したとき。
- 指定した業務ボリュームに対して、テープへのバックアップ・テープからのリストア、テープへのコピー、テープの履歴削除のいずれかが動作中のとき。
- 同期処理中でない状態で、-suspend オプションが指定されたとき。
- Solaris の場合、SDX オブジェクトを論理ボリューム単位にバックアップする運用を行っている場合に -T オプションを指定したとき。



注意

次のような場合、出力先バックアップボリュームを指定してバックアップを実行することはできません。

- デバイスマップファイルで指定されたバックアップボリュームが対となる業務ボリュームのバックアップボリュームとして使用可能でないとき。すなわち、以下の条件のいずれかが満足されないとき。
 1. 指定されたバックアップボリュームは未使用状態である。
 2. 業務ボリュームとバックアップボリュームのパーティションサイズは同一である。
- デバイスマップファイルの対象業務ボリュームに関する記述に誤りがあるとき (「5.3.9.1 デバイスマップファイルの記述方法」を参照)。
- デバイスマップファイル名に各国語文字が含まれているとき。
- 業務ボリュームに通常ボリューム、バックアップボリュームに GDS の論理ボリュームを指定したとき。



ポイント

ディスクバックアップを実行する前に、既にディスクバックアップポリシー設定コマンドで設定した保存世代数を満たすディスクのバックアップ履歴情報が存在する場合、バックアップ実行時にディスクのバックアップ履歴情報の中から一番古い情報を自動的に削除し、バックアップボリュームは空き状態になります。ただし、サスペンド指定バックアップまたは差分スナップショット型高速バックアップの履歴情報の場合、バックアップボリュームとのサスペンド状態またはトラッキング状態は解除されず、バックアップボリュームは使用中のままになります。



注意

バックアップを実行して、テープバックアップ管理クラスコマンドで設定した保存世代数よりもテープのバックアップ履歴情報が多くなった場合、超過したテープのバックアップ履歴は、ディスクの場合と違い、直ちに削除されるわけではありません。一定の間隔で、「保存世代数の超過を調べて、超過した履歴があれば古い履歴を消す処理」がテープサーバ上で自動的に動作します。この処理が自動的に動作するような設定については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「サーバオプションファイルの設定」を参照してください。



注意

ディスク・テープの両方に採取する指定をした場合、ディスクへのバックアップに失敗すると、テープへのバックアップは実施せずに終了します。

反対に、テープへのバックアップが失敗した場合でも、ディスクへのバックアップは成功しています。



注意

バックアップを実行する業務ボリュームと別の業務ボリュームとサスペンド中またはトラッキング中のバックアップボリュームを、デバイスマップファイルでバックアップ先として指定することはできません。



注意

バックアップ実行時に注意する点として、「13.1.1 一般的な注意事項」をご理解ください。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemtch)
- 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド (acmdevinfoSet)
- 11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfoSet)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)



注意

次のような場合、前後処理スクリプトは実行されません。

- SDX オブジェクトのミラーサイズが TEMP



注意

Solaris の場合、GDS 連携時は差分スナップショット型高速バックアップを行うことはできません。



ポイント

業務ボリュームが、複数デバイス(マルチパーティション)で構成される SafeFILE ファイルシステムの場合、前後処理スクリプトでアンマウント/マウントを実施する方法でのバックアップはできません。

複数デバイス(マルチパーティション)構成の SafeFILE ファイルシステムの場合は、バックアップを行う前にあらかじめファイルシステムのアンマウントを実施し、バックアップが完了した後ファイルシステムをマウントします。

● SafeFILE および AdvancedCopy Manager の構成

```
# sfxinfo /dev/dsk/c1t3d10s1
ID      special                                size  mount  Type
0       /dev/dsk/c1t3d10s1(800019)              25986 /mnt   META
0       /dev/dsk/c1t3d10s1(800019)              105751 /mnt   DATA
1       /dev/dsk/c1t3d15s3(800028)              5120  /mnt   LOG
2       /dev/dsk/c1t3d16s3(800030)              131736 /mnt   DATA

# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevdisp -t
Server Device          Size          Device-Mode Mount-Point (Method) Backup-Engine
SV1 /dev/dsk/c1t3d10s1 128.0 Mbyte Transaction /mnt (ufs)      AdvancedCopy
SV1 /dev/dsk/c1t3d15s3  5.0 Mbyte Transaction /mnt (ufs)      AdvancedCopy
SV1 /dev/dsk/c1t3d16s3 128.0 Mbyte Transaction /mnt (ufs)      AdvancedCopy
```

● バックアップの手順

```
# umount /mnt
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup /dev/dsk/c1t3d10s1
/dev/dsk/c1t3d10s1 acmbbackup completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup /dev/dsk/c1t3d15s3
/dev/dsk/c1t3d15s3 acmbbackup completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup /dev/dsk/c1t3d16s3
/dev/dsk/c1t3d16s3 acmbbackup completed
# mount -F sfxfs /dev/dsk/c1t3d10s1 /mnt
#
```



注意

Windows でのバックアップに関する注意事項については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「各種コマンド」の「バックアップ実行コマンド(swstbackup)」を参照してください。

11.2.2.2 テープコピーコマンド(acmtphistcopy)

ディスクのバックアップ履歴をテープへコピーします。

指定したディスクのバックアップ履歴のデータが格納されているバックアップボリュームのデータをテープへコピーします。コピーしたデータは、コピー元のディスクのバックアップ履歴と同じ絶対世代番号で管理されます。

ロググループを指定して本コマンドを実行した場合は、そのロググループに含まれるすべての業務ボリュームに対してバックアップ履歴をディスクからテープへコピーします。

ロググループに含まれる業務ボリュームを個別に指定することもできます。

テープバックアップポリシー設定を行っていないとバックアップ履歴のコピーを行うことはできません。

バックアップデータの管理方法(世代管理/日数管理)を指定できます。指定しない場合は、世代管理でのコピーを行います。



注意

指定したバックアップ履歴が既に世代管理のテープの履歴が存在する場合は、世代管理指定のテープコピーを実行することはできません。この場合は、日数管理指定でテープコピーを行ってください。日数管理指定は、同じ履歴を何度でもコピーすることができます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtphistcopy [-b Backup-Type] [-g Generation-No | -v Version-No] Device-Name
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtphistcopy -n [-b Backup-Type] [-g Generation-No | -v Version-No] Log-Group-Name[/RDB-Name]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtphistcopy [-b Backup-Type] [-g Generation-No | -v Version-No] Device-Name
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtphistcopy [-b Backup-Type] [-g Generation-No | -v Version-No] Device-Name
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループによるテープコピーを行うことを指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。
-b	テープへコピーしたデータの管理方法を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● “GEN” を指定すると、世代管理の履歴となります。 ● “DAY” を指定すると、日数管理の履歴となります。 このオプションを省略した場合は、世代管理を行います。
-g	テープコピーするデータの相対世代番号を指定します。相対世代番号については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。 -v オプションと同時に指定できません。
-v	テープコピーするデータの絶対世代番号を指定します。絶対世代番号については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。 -g オプションと同時に指定できません。

注)-g、-v オプションが指定されなかったときは、最新のディスクの履歴情報のテープコピーをします。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループを指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了
>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t0d0s6)の最新のバックアップのテープコピーをバックアップします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtphistcopy /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmtphistcopy completed
#
```

ロググループ(LOG01/RDB1)の相対世代番号=2のバックアップ履歴を、日数管理を指定してテープコピーをします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtphistcopy -n -g 2 -b DAY LOG01/RDB1
LOG01/RDB1 acmtphistcopy completed
#
```



注意

次のような場合、テープコピーを行うことができません。

- テープバックアップポリシーが設定されていないとき。
- 指定した業務ボリュームに対して、テープへのバックアップ・テープからのリストア、テープへのコピー、テープの履歴削除のいずれかが動作中のとき。
- テープへの書き込み中に何らかの異常を検出したとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemch)
- 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド (acmdevinfo set)
- 11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfo set)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)

11.2.2.3 テープバックアップキャンセルコマンド(acmtpcancelback)

業務ボリュームから直接テープへのバックアップの実行およびバックアップボリュームからテープへのコピーの実行をキャンセルします。



注意

以下の条件を満たすテープバックアップをキャンセルした場合、保持できる世代管理バックアップの世代数を超過することがあります。

- テープバックアップ開始時、テープバックアップ管理クラスの保存世代数に設定している数の世代管理バックアップ履歴情報が存在している。
かつ
- データの管理方法を指定しないまたはデータの管理方法に世代管理を指定して実行したテープバックアップ。

本コマンドでは、超過した古い履歴情報の削除は行いません。そのため、キャンセルを実行した場合、既にテープへの書き込みが完了していると保存世代数を超過することがあります。この場合は、履歴情報削除コマンド(acmhistdel)を使用して不要な履歴情報を削除した後、バックアップ運用を再開してください。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

```

業務ボリューム指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpcancelback Device-Name

Symfoware ロググループ指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpcancelback -n Log-Group-Name[/RDB-Name]

```

[HP-UX/AIX の場合]

```

業務ボリューム指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpcancelback Device-Name

```

[Windows の場合]

```

業務ボリューム指定の場合
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpcancelback Device-Name

```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対するバックアップボリュームからテープへのコピーの実行のキャンセルを指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に"/"を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了
>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d0s6)のテープバックアップをキャンセルします。

```

# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpcancelback /dev/dsk/c1t1d0s6

/dev/dsk/c1t1d0s6 acmtpcancelback completed

#

```



以下の場合、テープバックアップをキャンセルすることができません。

- 指定した業務ボリュームに対するテープへのバックアップまたはテープへのコピーが実行されていないとき。

この場合は、通報メッセージ「swstm0157 The corresponding processing is not started or is already ended.」を出力して終了します。(終了ステータスは正常終了です。)

11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)

バックアップ履歴情報に存在するデータのリストアを実施します。ディスクのデータからリストアする場合は、OPC機能によりリストアします。テープのデータからリストアする場合は、テープからリストア先ボリュームに直接書き込みます。

テープからのリストアでは、バックアップ時にテープに退避したリカバリ制御ファイルも同時にリストアをします。

ディスク・テープどちらのデータからリストアするのかを指定できます。省略した場合は、ディスクに履歴が存在する時はディスクから、テープにのみ履歴が存在する時はテープからリストアします。



注意

デバイス単位でのコピーを行うため、ファイル単位でリストアすることはできません。

AdvancedCopy Manager は、リストア実行コマンドを実行すると、データのコピーを行う前に、リストア前処理シェルスクリプト(OpcRestore.pre)を実行し、データのコピーを行った後に、リストア後処理シェルスクリプト(OpcRestore.post)を実行します。このシェルスクリプトの内容については、カスタマイズすることが可能です。このシェルスクリプトの詳細については、「付録 A バックアップ/リストア/テープコピーの前後処理」を参照してください。



ポイント

業務ボリューム以外の任意のデバイスにリストアすることができます。リストア先として指定できるデバイスは以下の条件を満たす必要があります。

- 元の業務ボリュームと同じサーバのデバイスであること。
- 業務ボリューム以外であること。
- バックアップデータが格納されていないこと。
- 同期処理中でないこと。
- リストア中でないこと。
- ボリュームサイズがディスクからリストアする場合は、元の業務ボリュームと同じサイズ、テープからリストアする場合は、元の業務ボリューム以上であること。

なお、Symfoware の業務ボリュームの場合は、元の業務ボリューム以外のデバイスにリストアすることはできません。



注意

データベーススペースのリカバリ時には、リカバリ対象となるデータベーススペースがアクセス禁止状態になっている必要があります。アクセス禁止状態にするには、Symfoware が提供するコマンドの“rdbinh” コマンドを用いて行います。コマンドの詳細については、『Symfoware (R) Server RDB 管理者ガイド』を参照してください。



注意

データベーススペースのリカバリ時に、アーカイブログファイルが他のデバイスに保管されている場合、リカバリ時に必要なアーカイブログ退避先名が列挙されたファイルを、リカバリを行う業務ボリュームが存在する Storage サーバに事前に準備する必要があります。ファイルの記述方法については、『Symfoware (R) Server RDB 管理者ガイド』を参照してください。



注意

『アーカイブログ退避先名が列挙されたファイル』に指定したファイルに、テープに退避されたアーカイブログ退避ファイルを記述した場合は、リカバリを行うことができません。

テープに退避されたアーカイブログを使用してリカバリを行う場合は、以下のいずれかの方法でリカバリを行ってください。

- テープに退避されたアーカイブログをすべて作業ディレクトリに展開する
- -nolog オプションを指定してログを適用しないリカバリを実施した後、アーカイブログの適用を行う

ログを適用しないリカバリを実施した後、アーカイブログを適用するには、Symfoware が提供するコマンドの “rdbmrrcv” コマンドを用いて行います。アーカイブログの適用については、『Symfoware(R) Server RDB 管理者ガイド』を参照してください。



注意

データベーススペースのリカバリ時に、“リカバリ終了点を指定した特定時点への復旧”もしくは“バックアップ時点への復旧”を行う場合、Symfoware の管理情報を復旧する処理が行われます。この処理はリカバリの実行処理の一部として実施されるため、コマンドの処理に時間がかかります。



ポイント

データベーススペースのリカバリ時に、作業ディレクトリの空き容量不足等でリカバリができない場合、-w オプションで一時的に別のディレクトリを指定して再実行することにより、リカバリを行うことができます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

<p>業務ボリューム指定の場合</p> <pre># /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore [-g <i>Generation-No</i> -v <i>Version-No</i> -t <i>Backup-Time</i>] [-m <i>Media</i>] [-r <i>Restore-Device-Name</i>] [-f <i>PhysicalIP-File</i>] [-Xgds-softcopy] <i>Device-Name</i></pre> <p>複数の業務ボリュームを指定して一括リカバリを実施する場合</p> <pre># /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore -bundle [-g <i>Generation-No</i> -v <i>Version-No</i> -t <i>Backup-Time</i>] [-m <i>Media</i>] [-a -e <i>EndPoint</i>] [-l <i>ArchiveLogFileList-FileName</i>] [-w <i>Work-Directory</i>] [-nolog <i>Work-RecCtrlFile-Directory</i>] [-f <i>PhysicalIP-File</i>] [-Xgds-softcopy] <i>DeviceListFile</i></pre> <p>Symfoware データベースを業務ボリューム指定でリカバリを実施する場合</p> <pre># /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore [-g <i>Generation-No</i> -v <i>Version-No</i> -t <i>Backup-Time</i>] [-m <i>Media</i>] [-l <i>ArchiveLogFileList-FileName</i>] [-w <i>Work-Directory</i>] [-nolog <i>Work-RecCtrlFile-Directory</i>] [-f <i>PhysicalIP-File</i>] [-Xgds-softcopy] <i>Device-Name</i></pre> <p>Symfoware データベースをロググループ指定でリカバリを実施する場合</p> <pre># /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore -n [-g <i>Generation-No</i> -v <i>Version-No</i> -t <i>Backup-Time</i>] [-m <i>Media</i>] [-a -e <i>EndPoint</i>] [-l <i>ArchiveLogFileList-FileName</i>] [-w <i>Work-Directory</i>] [-nolog <i>Work-RecCtrlFile-Directory</i>] [-f <i>PhysicalIP-File</i>] [-Xgds-softcopy] <i>Log-Grp-Name</i>[/RDB-Name]</pre>
--

[HP-UX/AIX の場合]

<pre># /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore [-g <i>Generation-No</i> -v <i>Version-No</i> -t <i>Backup-Time</i>] [-m <i>Media</i>] [-r <i>Restore-Device-Name</i>] [-f <i>PhysicalIP-File</i>] [-Xgds-softcopy] <i>Device-Name</i></pre>

[Windows の場合]

<pre>プログラムディレクトリ¥bin¥acmrestore [-g <i>Generation-No</i> -v <i>Version-No</i> -t <i>Backup-Time</i>] [-m <i>Media</i>] [-r <i>Restore-Device-Name</i>] [-f <i>PhysicalIP-File</i>] [-Xgds-softcopy] <i>Device-Name</i></pre>
--

b. オプションの説明

オプション	説明
-g	リストアするデータの相対世代番号を指定します。世代管理しているデータのリストアのみ指定できます。相対世代番号については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。このオプションを指定したときは、-m オプションを指定する必要があります。-v、-t オプションと同時に指定できません。
-v	リストアするデータの絶対世代番号を指定します。世代管理しているデータのリストアのみ指定できます。絶対世代番号については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。-g、-t オプションと同時に指定できません。

オプション	説明
-t	<p>リストアするデータの日数管理開始日時を指定します。 日数管理しているデータのリストアのみ指定できます。 日数管理開始日時については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。</p> <p>バックアップ日時は“YYYY/MM/DD hh:mm:ss”の形式で指定します。 “YYYY/MM/DD hh:mm:ss”は次のような形式となります。 YYYY:年(4桁) MM:月(2桁) DD:日(2桁) hh:時(2桁) mm:分(2桁) ss:秒(2桁)</p> <p>-g、-v オプションと同時に指定できません。 -m オプションに DISK を指定した場合は、指定できません。</p>
-m	<p>リストア元の媒体を指定できます。 “DISK”を指定すると、ディスクからリストアを行いません。 “TAPE”を指定すると、テープからリストアを行いません。 省略時は、ディスクに履歴が存在する場合はディスクから、テープにのみ履歴が存在する場合はテープからリストアを行います。ただし、省略されていても、-t オプションが指定されている場合は、テープからリストアを行います。</p>
-r	<p>業務ボリューム以外のデバイスにリストアするときに、そのリストア先のデバイス名を指定します。 指定できるリストア先は以下のとおりです。 Symfoware の業務ボリュームの場合は指定できません。</p>
-a	<p>リカバリ制御ファイルが管理するデータベース資源全体を、バックアップ採取時点にまでリカバリすることを指定します。 -e オプションと同時に指定できません。 ロググループ内の業務ボリュームを個別にリカバリする場合は指定できません。 Symfoware 以外の業務ボリュームの場合は指定できません。</p>
-e	<p>リカバリ制御ファイルが管理するデータベース資源全体を、リカバリ終了点を指定した特定の時点にまでリカバリすることを指定します。 リカバリ終了点については、Symfoware Server のマニュアルを参照してください。 -a オプションと同時に指定できません。 -nolog オプションと同時に指定できません。 ロググループ内の業務ボリュームを個別にリカバリする場合は指定できません。 Symfoware 以外の業務ボリュームの場合は指定できません。</p>
-l	<p>Symfoware のリカバリに必要なアーカイブログ退避先名が列挙されたファイルを絶対パス名で指定します。</p> <p>アーカイブログ退避先名が列挙されたファイルは、リストアを行う業務ボリュームが存在する Storage サーバに格納されている必要があります。</p> <p>Storage 管理サーバでコマンドを実行する場合、リストアを行う業務ボリュームが存在する Storage サーバに格納されている必要があります。</p> <p>-nolog オプションと同時に指定できません。 Symfoware 以外の業務ボリュームの場合は指定できません。</p>
-w	<p>一時的な作業ディレクトリ名を絶対パス名で指定します。 ディレクトリ名は、リカバリを行う業務ボリュームが存在する Storage サーバに存在している必要があります。</p> <p>Storage 管理サーバでコマンドを実行する場合、リカバリを行う業務ボリュームが存在している Storage サーバにディレクトリが存在している必要があります。</p> <p>省略した場合は、Storage サーバ構成情報設定コマンドで指定した作業ディレクトリを使用します。 Symfoware 以外の業務ボリュームの場合は指定できません。</p>

オプション	説明
-n	ロググループによるリストアを行うことを指定します。この場合、オペラントには、ロググループ名を指定します。
-bundle	複数のデータベーススペースを一括してリカバリします。 オペラントには、一括してリカバリするデータベーススペースに対応したデバイス名を列挙したファイル(DeviceListFile)を指定します。 このオプションは、ディスクからリストアをする場合のみ指定できます。このオプションを指定したときは、-m DISK を指定する必要があります。
-nolog	Symfoware のリカバリ時にアーカイブログの適用を行いません。 ログを適用する際に必要なリカバリ制御ファイルを出力するディレクトリを指定し、Symfoware のコマンド(rdbmrrcv)でログを適用する際に、このディレクトリを指定します。 このオプションを指定してリカバリを行った場合は、Symfoware のコマンド(rdbmrrcv)でログを適用するまでデータベースを使用することはできません。
-Xgds-softcopy	GDS Snapshot 連携のリストア時に、ソフトコピーによるリストアを行います。 このオプションを指定しない場合は、OPC によるリストアを行います。 テープの履歴をリストアする場合は、指定できません。
-f	Storage サーバの物理 IP アドレスを記述したファイルを絶対パスで指定します。 本オプションに指定するファイルは、コマンドを実行するサーバ上に存在する必要があります。 本オプションは、Storage サーバが以下の条件を満たすときのみ指定してください。 <ul style="list-style-type: none"> ● クラスタシステムするとき ● クラスタサービスが停止しているとき 物理 IP アドレスを記述するファイルについては、「付録 B クラスタサービス停止時のテープからのリストア」を参照してください。

注) -g、-v、-t オプションが指定されなかったときは、世代管理されている最新の履歴情報のリストアをします。

c. オペラントの説明

オペラント	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、業務ボリュームのブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、業務ボリュームに対応した AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。
DeviceListFile	一括してリカバリするデータベーススペースに対応したデバイス名を列挙したデバイスリストファイルを指定します。 Storage 管理サーバでコマンドを実行する場合、リカバリを行う業務ボリュームが存在する Storage サーバに格納されている必要があります。 デバイスリストファイルの記述方法については、「6.5.3.1 デバイスリストファイルの記述方法」を参照してください。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了
>0: 異常終了

e. 実行例

相対世代番号=2 のデータをリストアします(相対世代番号については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で表示されるデータを参照してください)。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore -g 2 -m DISK /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmrestore completed
#
```

ロググループ(LOG01/RDB1)の相対世代番号=2 のデータをリストアします(相対世代番号については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で表示されるデータを参照してください)。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore -n -g 2 -m TAPE LOG01/RDB1
LOG01/RDB1 acmrestore completed
#
```

日数管理の 2005/02/02 06:12:55 に採取したデータをリストアします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore -t " 2005/02/02 06:12:55" /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmrestore completed
#
```

Suspend/Resume 機能によるバックアップ運用を実施している業務ボリュームの場合は、サスペンド中の同期処理を削除して、リストアを実行します。サスペンド中の同期処理については、バックアップ同期処理実行状況表示コマンド(acmsyncstat)で表示されるデータを参照してください。同期処理のキャンセルは、バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancel sync)を使用して実行してください。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/c1t0d0s6
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute
serv1 /dev/dsk/c1t0d0s6 /dev/dsk/c1t0d2s5 suspend ----
serv1 /dev/dsk/c1t0d0s6 /dev/dsk/c1t0d2s6 executing 75%
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancel sync -all /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmcancel sync completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/c1t0d0s6
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute
serv1 /dev/dsk/c1t0d0s6 ---- ---- ----
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmrestore completed
#
```



ポイント

ファイルシステムを構築されている業務ボリュームで、特定のファイルをリストアする場合には、以下の手順で行います。

1. バックアップボリュームをマウントします。バックアップボリュームは、バックアップ履歴一覧画面および履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。
2. cp コマンド等でリストアしたいファイルを複製します。
3. バックアップボリュームをアンマウントします。

また、SafeFILE ファイルシステムの場合は、以下の手順で行います。

1. バックアップボリュームに対して、以下のように実行します。
sfxadm バックアップボリュームの RAW デバイス名
fsck -F sfxfs -o f バックアップボリュームの RAW デバイス名
2. バックアップボリュームをマウントします。
mount -F sfxfs バックアップボリューム名 マウントポイント名
3. cp コマンド等でリストアしたいファイルを複製します。
4. バックアップボリュームをアンマウントします
umount バックアップボリューム名 あるいは、マウントポイント名



注意

本コマンドを投入するサーバ以外のサーバから業務ボリュームがマウントされている場合、バックアップの管理者の責任において業務ボリュームをアンマウント状態にしてから本コマンドを実行してください。



注意

以下のような場合は、リストア／リカバリができません。このような場合は、出力されるメッセージの[システム管理者の処置]にしたがって対処してください。

- 相対世代番号と絶対世代番号の両方を指定したとき。
- 指定したバックアップ履歴が存在しないとき。
- 業務ボリュームとして登録されたデバイスを `-r` オプションのパラメーターとして指定したとき。
- バックアップボリュームとして登録されたデバイスを `-r` オプションのパラメーターとして指定したときに、そのデバイスがある業務ボリュームの履歴情報に登録されているとき。バックアップのデータが登録されていないバックアップボリュームにリストアした場合、ある業務ボリュームのバックアップでそのバックアップボリュームを使用した場合はデータが上書きされません。リストア先に指定するデバイスには、バックアップボリュームを指定しないことをお勧めします。
- `-r` オプションに VTOC を含むスライス指定したとき。
- Symfoware 用の業務ボリュームをリカバリするときに、`-r` オプションを指定したとき。
- Symfoware 以外の業務ボリュームを設定したときに、`-a`、`-e`、`-l`、`-w`、`-bundle`、`-nolog` オプションを指定したとき。
- `-w`、`-l`、`-bundle`、`-nolog` オプションに各国語文字を含むディレクトリ名を指定したとき。
- バックアップによる OPC 実コピー実行中にリストアを行ったとき。この場合、OPC の実コピーが完了してからリストアを実施してください。あるいは、ファイルシステムを構築した業務ボリュームならば、ポイントに書かれている方法でリストアを実施してください。
- 複数パーティションから構成される SafeFILE のファイルシステムのデバイスをリストアする場合、SafeFILE ファイルシステムがマウントされているとき。この場合、アンマウントして SafeFILE のファイルシステムを構成するデバイスすべてをリストアしてください。
- バックアップ同期処理中の業務ボリュームを指定したとき。
- リストアを行う業務ボリュームの筐体情報(筐体識別子、OLU、EXTENT 開始位置、EXTENT サイズ)のいずれかが変更されていたとき。
- Symfoware のリカバリ時に異常を検出したとき。
- アーカイブログ退避ファイル名を列挙したファイルに、テープに退避されたアーカイブログ退避ファイルが記述されていたとき。
- 業務ボリューム登録時に設定されたマウントポイントが変更されていたとき。
- SDX オブジェクトを `-r` オプションのパラメーターとして指定したとき。
- GDS 論理ボリューム以外のデバイスに、`-Xgds-softcopy` オプションを指定したとき。
- 通常業務ボリュームのリストア先ボリュームに、GDS の論理ボリュームを指定したとき。
- ロググループに GDS のボリュームと GDS でないボリュームが混在している場合に、`-n`、`-bundle` オプションを指定したとき。
- テープからの読み込み中に何らかの異常を検出したとき。
- 指定した業務ボリュームに対して、テープへのバックアップ・テープからのリストア(リストア先が違う場合は除く)、テープへのコピー、テープの履歴削除のいずれかが動作中のとき。



注意

サスペンド中またはトラッキング中のバックアップボリュームをリストア先ボリュームとして使用することはできません。



注意

同期処理中(EC によるコピー中、等価性維持状態、サスペンド中)の業務ボリュームにリストアを実行することはできません。

リストア実行時、以下のエラーになった場合は、バックアップ同期処理キャンセルコマンドで業務ボリュームの同期処理を全てキャンセル(-all オプション指定)してからリストアを実行してください。

swst0639 コピーが実施されているため、このコマンドは実行できません。

または

swst0634 OPC が実行できません。エラーコード=26(SCSI command busy.)



注意

リストア実行時に注意する点として、「13.1.1 全般的な注意事項」をご理解ください。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemth)
- 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド (acmdevinfo)
- 11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)



ポイント

業務ボリュームが、複数デバイス(マルチパーティション)で構成される SafeFILE ファイルシステムの場合、前後処理スクリプトでアンマウント/マウントを実施する方法でのリストアはできません。

複数デバイス(マルチパーティション)構成の SafeFILE ファイルシステムの場合は、リストアを行う前にあらかじめファイルシステムのアンマウントを実施し、リストアが完了した後ファイルシステムをマウントします。

- SafeFILE および AdvancedCopy Manager の構成

```
# sfxinfo /dev/dsk/c1t3d10s1
ID      special                                size  mount  Type
0       /dev/dsk/c1t3d10s1(800019)             25986 /mnt   META
0       /dev/dsk/c1t3d10s1(800019)             105751 /mnt   DATA
1       /dev/dsk/c1t3d15s3(800028)             5120  /mnt   LOG
2       /dev/dsk/c1t3d16s3(800030)             131736 /mnt   DATA

# /opt/FJSVswstc/bin/acmdevdisp -t
Server Device          Size          Device-Mode Mount-Point (Method) Backup-Engine
SV1 /dev/dsk/c1t3d10s1 128.0 Mbyte Transaction /mnt (ufs) AdvancedCopy
SV1 /dev/dsk/c1t3d15s3 5.0 Mbyte Transaction /mnt (ufs) AdvancedCopy
SV1 /dev/dsk/c1t3d16s3 128.0 Mbyte Transaction /mnt (ufs) AdvancedCopy
```

- リストアの手順

```
# umount /mnt
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore /dev/dsk/c1t3d10s1
/dev/dsk/c1t3d10s1 acmrestore completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore /dev/dsk/c1t3d15s3
```

```
/dev/dsk/c1t3d15s3 acmrestore completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore /dev/dsk/c1t3d16s2
/dev/dsk/c1t3d16s3 acmrestore completed
# mount -F sfxfs /dev/dsk/c1t3d10s1 /mnt
#
```



ポイント

SafeFILE ファイルシステムをリストアした場合、リストア先のデバイスがマウントできないことがあります。その場合、以下の手順でマウントします。

1. リストア先デバイスに対して、以下のように実行します。
sfxadm リストア先デバイスの RAW デバイス名
2. リストア先デバイスをマウントします。
mount -F sfxfs リストア先デバイス名 マウントポイント名



注意

GDS の SDX オブジェクトを運用する場合、「5.7.2.1 運用できない SDX オブジェクトの構成や条件」、
「13.1.5 SDX オブジェクトの運用の注意」を参照してください。



注意

Windows でのリストアに関する注意事項については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書 (Windows 版)』の「各種コマンド」の「リストア実行コマンド (swstrestore)」を参照してください。

11.2.2.5 リストアキャンセルコマンド (swstcancelrest)

OPC によるリストアの実行をキャンセルします。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「リストアキャンセルコマンド (swstcancelrest)」を参照してください。



注意

テープからのリストアをキャンセルすることはできません。

11.2.2.6 テープリストアキャンセルコマンド (acmtpcancelrest)

テープからのリストアの実行をキャンセルします。



注意

本コマンドを使用してテープから読み込み中のリストアをキャンセルした場合、一部のデータはコピーされてしまっているため、業務ボリュームの状態は不完全な状態となり使用できなくなります。再度、リストア実行コマンド (acmrestore) でリストアを実施してください。

- a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpcancelrest [-g Generation-No | -v Version-No | -t Backup-Time]  
[-r Restore-Device-Name] Device-Name
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpcancelrest -n [-g Generation-No | -v Version-No | -t Backup-Time]  
Log-Group-Name[/RDB-Name]
```

[HP-UX/AIX の場合]

業務ボリューム指定の場合
 # /opt/FJSVswstc/bin/acmtpcancelrest [-g *Generation-No* | -v *Version-No* | -t *Backup-Time*]
 [-r *Restore-Device-Name*] *Device-Name*

[Windows の場合]

業務ボリューム指定の場合
 プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpcancelrest [-g *Generation-No* | -v *Version-No* | -t
Backup-Time] [-r *Restore-Device-Name*] *Device-Name*

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対するテープからのリストアの実行のキャンセルを指定します。この場合、オペラントには、ロググループ名を指定します。
-g	リストア中のデータの相対世代番号を指定します。 -v、-t オプションと同時に指定することはできません。 相対世代番号については、テープ実行履歴表示コマンド(acmtpreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。
-v	リストア中のデータの絶対世代番号を指定します。 -g、-t オプションと同時に指定することはできません。 絶対世代番号については、テープ実行履歴表示コマンド(acmtpreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。
-t	リストア中のデータの日数管理開始日時を指定します。 -g、-v オプションと同時に指定することはできません。 日数管理開始日時については、テープ実行履歴表示コマンド(acmtpreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。 日数管理開始日時は「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」の形式で指定します。「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」は以下の形式となります。 YYYY:年(4桁) MM:月(2桁) DD:日(2桁) hh:時(2桁) mm:分(2桁) ss:秒(2桁)
-r	業務ボリューム以外のデバイスにリストアした場合、そのデバイス名を指定します。 デバイス名については、テープ実行履歴表示コマンド(acmtpreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。

注) -g オプション、-v オプション、-t オプションのいずれも指定されなかった場合、世代管理しているバックアップ履歴のリストアをキャンセルします。

c. オペラントの説明

オペラント	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に"/"を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了
 >0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d0s6)の絶対世代番号1の履歴情報のテープリストアをキャンセルします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpcancelrest -v 1 /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 acmtpcancelrest completed
#
```



以下の場合、テープリストアをキャンセルすることができません。

- 指定した業務ボリュームに対するテープからのリストアが実行されていないとき。

この場合は、通報メッセージ「swstm0157 The corresponding processing is not started or is already ended.」を出力して終了します。(終了ステータスは正常終了です。)

11.2.2.7 リストア実行状況表示コマンド(swstreststat)

ディスクからのリストアの実行状況を表示します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「リストア実行状況表示コマンド(swstreststat)」を参照してください。



テープからのリストアの実行状況は表示されません。

11.2.2.8 テープ実行履歴表示コマンド(acmtpreqstat)

テープマネージャーで現在実行中の処理の実行状況を表示します。

本コマンドでは、以下の処理の実行状況を表示します。

- 業務ボリュームから直接テープへのバックアップ
- バックアップボリュームからテープへのコピー
- テープからのリストア
- テープのバックアップ履歴情報の削除

本コマンドは、実行された処理の最新の情報から順に表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

```
業務ボリューム指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpreqstat [-l] [-v] [Device-Name]

Symfoware ロググループ指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpreqstat -n [-l] [-v] Log-Grp-Name[/RDB-Name]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
業務ボリューム指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpreqstat [-l] [-v] [Device-Name]
```

[Windows の場合]

```
業務ボリューム指定の場合
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtpreqstat [-l] [-v] [Device-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対するテープ実行履歴情報の表示を指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。
-l	テープ実行履歴情報に加え、各コマンドを実行したときに指定したコマンドオプションを表示します。
-v	テープ実行履歴情報を詳細に表示します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームのテープ実行履歴を表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に"/"を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

すべての業務ボリュームのテープ実行履歴情報を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpreqstat

Server      Transaction-Volume  Request  Execute-Date      Status
server01    /dev/dsk/c1t1d22s1 Delete   2007/02/22 09:15  Deleting
server01    /dev/dsk/c1t1d20s1 Backup   2007/02/22 09:00  Preprocessing
server01    /dev/dsk/c1t1d23s1 Restore  2007/02/22 08:00  Reading( 90%)

#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d23s1)のテープ実行履歴情報を、-l オプションを指定してコマンドオプションも表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpreqstat -l /dev/dsk/c1t1d23s1

Server      Transaction-Volume  Request  Execute-Date      Status      CmdOptions
server01    /dev/dsk/c1t1d23s1 Restore  2007/02/22 08:00  Reading( 90%) [-v 10 -r
/dev/dsk/c1t1d24s1]

#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d20s1)のテープ実行履歴情報を、-v オプションを指定して詳細に表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/ acmtpreqstat -v /dev/dsk/c1t1d20s1

Server      Transaction-Volume  Request  Execute-Date      End-Date  Status  Pool-Name
Message
server01    /dev/dsk/c1t1d20s1 Backup   2007/02/22 09:00  ----/--/-- --:--  Preprocessing
POOL01 ----

#
```

Symfoware ロググループ指定 (LOGGRP2/DB) のテープ実行履歴情報を、-v オプションを指定して詳細に表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtpreqstat -n -v LOGGRP2/DB

Server      Transaction-Volume  Request  Execute-Date      End-Date  Status  Pool-Name
Message
server01    LOGGRP2/DB          Backup   2007/03/28 18:53  ----/--/-- --:--  Writing(14%)
POOL_00 ----

#
```

表示内容は、次に示すとおりです。

キーワード	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Transaction-Volume	Solaris/Linux/HP-UX/AIX/Windows の場合、デバイス名を表示します。
Request	処理名を、以下に表す文字列で表示します。 “Backup” : テープへのバックアップ、テープへのコピー “Restore” : テープからのリストア “Delete” : テープの履歴情報削除
Execute-Date	テープマネージャーが処理を受け付けた日時を表示します。 「YYYY/MM/DD hh:mm」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分を示します。 表示日時はテープサーバ上のシステム日時が適用されます。
End-Date	テープマネージャーが処理を完了した日時を表示します。 「YYYY/MM/DD hh:mm」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分を示します。 表示日時はテープサーバ上のシステム日時が適用されます。 処理が完了していない場合は、“----/--/-- --:--”を表示します。 -v オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Status	処理の実行状況、あるいはテープへの書き込みまたは、テープからの読み込みの進捗率を、以下に表す文字列で表示します。 “Preprocessing” : バックアップ/リストアの前処理を実施している状態 “Writing (xxx%)” : テープ書き込みの進捗率 “Reading (xxx%)” : テープ読み込みの進捗率 “Waiting-tape (xxx%)” : テープ待ち状態になるまでのテープ書き込み/テープ読み込みの進捗率 “Postprocessing” : バックアップ/リストアの後処理を実施している状態 “Cancel” : バックアップ/リストアのキャンセルしている状態 “Deleting” : テープの履歴情報の削除を実施している状態 “Finishing” : 終了処理を実施している状態
Pool-Name	テープバックアップ先のストレージ・プール名を表示します。 処理名が“Backup”の場合に表示します。 処理名が“Restore”、“Delete”の場合および処理名が“Backup”でテープ書き込みが開始されていない場合は、“----”を表示します。 -v オプションを指定した場合にのみ表示されます。
CmdOptions	処理を実行したときに指定したオプションおよびオプションに指定した値を表示します。 -l オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Message	警告メッセージまたはエラーメッセージを表示します。 メッセージの後ろには“:”を表示し、複数のメッセージが出力される場合は、メッセージ間にも“:”を表示します。 メッセージが存在しない場合は、“----”を表示します。 -v オプションを指定した場合にのみ表示されます。

11.2.2.9 履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)

バックアップした履歴情報を表示します。

世代管理の情報は“Generation Management Backup”の出力の後に表示します。日数管理の情報は、“Day Management Backup”の出力の後に表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdisp [-l] [Device-Name]
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdisp -n [-l] Log-Grp-Name [/RDB-Name]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdisp [-l] [Device-Name]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmhistdisp [-l] [Device-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループによるバックアップ履歴情報表示を行うことを指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。
-l	テープへのバックアップ履歴情報を詳細に表示します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームのバックアップ履歴情報を表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に “/” を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

すべての業務ボリュームのバックアップ履歴情報を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdisp
Generation Management Backup
Server = StrgSV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s6 Mount-Point = /mnt/Tran1 (ufs)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute
Tape-Gen
      1      10 2004/11/12 22:00 /dev/dsk/c1t0d2s6 succeeded ----
1
      2      9 2004/11/11 22:00 /dev/dsk/c1t0d4s6 succeeded ----
2
      ----      8 2004/11/10 22:00 ---- succeeded ----
3
Server = StrgSV01 Device = /dev/dsk/c1t0d5s6 Mount-Point = DB1.DSB01/LOG01/RDB01
(SymfoWARE)
Generation Version Backup-Date Backup-Device Status Execute
ArcSerial Tape-Gen
      1      13 2004/11/12 23:00 /dev/dsk/c1t0d6s6 succeeded ----
reference      1
      2      12 2004/11/11 23:00 /dev/dsk/c1t0d8s6 succeeded ----
8      2

Day Management Backup
```

```

Server = StrgSV01 Device = /dev/dsk/c1t0d0s6 Mount-Point = /mnt/Tran1 (ufs)
TapeCopy-Date      Backup-Date      Expiration-Date
2004/11/01 09:35:02 2004/11/01 09:30 2004/12/01 09:35:02
Server=StrgSV01 Device=/dev/dsk/c1t0d5s6 Mount-Point=DB1.DSB01/LOG01/RDB01 (SymfoWARE)
TapeCopy-Date      Backup-Date      ArcSerial Expiration-Date
#

```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d10s1)のバックアップ履歴情報を、-l オプションを指定して詳細表示します。

```

# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdisp -l /dev/dsk/c1t1d10s1
Generation Management Backup
Server = StrgSV01 Device = /dev/dsk/c1t1d10s1 Mount-Point = /work1 (ufs)
Generation Version Backup-Date      Backup-Device      Status      Execute
Tape-Gen  CopyID Pool-Name      Backup-Tape
      1      10 2000/11/12 21:00 /dev/dsk/c1t0d2s6  excuting  75%
-----
      2      9 2000/11/11 21:00 /dev/dsk/c1t0d4s6  succeeded  ----
2      1 TapePool4      LT00059

Day Management Backup
Server = StrgSV01 Device = /dev/dsk/c1t1d10s1 Mount-Point = /work1 (ufs)
TapeCopy-Date      Backup-Date      Expiration-Date      Pool-Name      Backup-Tape
2004/03/01 10:35:02 2004/03/01 10:30 2004/03/08 10:35:02 TapePool5      LT00040
#

```

世代管理バックアップに関する表示内容は、次に示すとおりです。

キーワード	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。
Mount-Point	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイスのマウントポイント名を表示し、括弧内にファイルシステムタイプを表示します。 Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 デバイスが Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内に“SymfoWARE”を表示します。
Generation	バックアップデータの相対世代番号を表示します。
Version	絶対世代番号を表示します。 ディスクのバックアップデータのみ表示されます。
Backup-Date	バックアップが完了した日時を表示します。 「YYYY /MM /DD hh:mm」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分を示します。 ディスクのみ、もしくはディスク・テープの両方へのバックアップを行った場合は、表示日時は Storage サーバ上のシステム日時が適用されます。 テープのみへのバックアップを行った場合は、表示日時はテープサーバ上のシステム日時が適用されます。
Backup-Device	バックアップしたバックアップボリューム名を表示します。 ディスクのバックアップデータのみ表示されます。

キーワード	説明
Status	実コピーの実行状況を、以下に表す文字列で表示します。 “succeeded” : OPC によるコピーが完了しています。 “executing” : OPC によるコピーを実行しています。 “failed” : OPC によるコピーがエラーにより中断しています。 “halt” : OPC によるコピーが halt 状態です。 “gds-error” : GDS によるコピーが異常終了しています。 ディスクのバックアップデータのみ表示されます。
Execute	Status 欄が、“executing” のとき、コピーされた割合についてパーセンテージで表します。“executing” 以外のときは、“----” で表示します。 ディスクのバックアップデータのみ表示されます。
ArcSerial	アーカイブログ通番を表示します。 参照ダンプによるバックアップを行った履歴情報の場合は、“reference” を表示します。 Symfoware 用の業務ボリューム以外の場合は、表示されません。 バックアップ履歴情報が存在しない場合は、表示されません。
Tape-Gen	テープバックアップデータの相対世代番号です。 バックアップの最新のバックアップ履歴を“1”として、対象のバックアップ履歴が相対的に何世代前のかを示します。 テープのバックアップデータのみ表示されます。
CopyID	テープコピーID (1 固定) を表示します。 テープのバックアップデータのみ表示します。 -1 オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Pool-Name	テープバックアップを行った、ストレージ・プール名を表示します。 テープのバックアップデータのみ表示します。 -1 オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Backup-Tape	テープバックアップ先のテープ名を表示します。複数存在する場合はカンマ(,)区切りで表示します。 テープのバックアップデータのみ表示します。 -1 オプションを指定した場合にのみ表示されます。

日数管理バックアップに関する表示内容は、次に示すとおりです。

キーワード	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。
Mount-Point	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイスのマウントポイント名を表示し、括弧内にファイルシステムタイプを表示します。 Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 デバイスが Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内に“SymfoWARE”を表示します。
TapeCopy-Date	日数管理テープバックアップの日数管理開始時間を表示します。 「YYYY /MM /DD hh:mm:ss」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分、ss は秒を示します。 表示日時は、テープサーバ上の日時が適用されます。
Backup-Date	バックアップが完了した日時を表示します。 「YYYY /MM /DD hh:mm」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分を示します。 ディスクのみ、もしくはディスク・テープの両方へのバックアップを行った場合は、表示日時は Storage サーバ上のシステム日時が適用されます。

キーワード	説明
	テープのみへのバックアップを行った場合は、表示日時はテープサーバ上のシステム日時が適用されます。
ArcSerial	アーカイブログ通番を表示します。 参照ダンプによるバックアップを行った履歴情報の場合は、“reference”を表示します。 Symfoware 用の業務ボリューム以外の場合は、表示されません。 バックアップ履歴情報が存在しない場合は、表示されません。
Expiration-Date	日数管理のテープバックアップが有効期限切れとなり日時を表示します。 「YYYY /MM /DD hh:mm:ss」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分、ss は秒を示します。 表示日時は、テープサーバ上の日時が適用されます。 テープバックアップ管理クラスの保持日数に“NoLimit”を指定した場合は、“Never”と表示されます。
Pool-Name	テープバックアップを行った、ストレージ・プール名を表示します。 -1 オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Backup-Tape	テープバックアップ先のテープ名を表示します。複数存在する場合はカンマ(,)区切りで表示します。 -1 オプションを指定した場合にのみ表示されます。



注意

“Status” 欄に表示される状態が “failed” または “halt” の場合、ハードウェアトラブルが考えられます。ハードウェアトラブルの原因を取り除いた後、「9.3 バックアップ中に発生したハードウェア障害等の対処方法」を参照して対処してください。



注意

“Status” 欄に表示される状態が “gds-error” の場合、GDS にトラブルが発生したと考えられます。GDS のトラブルの原因を取り除いた後、以下の処理を行って対処してください。

- バックアップ同期処理を実行していた場合は、バックアップ同期処理キャンセルコマンド (acmcancelsync) を用いてバックアップ同期処理をキャンセルしてください。
- スナップショット型バックアップを実行していた場合は、履歴情報削除コマンド (acmhistdel) を用いてバックアップ履歴情報を削除してください。
- リストアを実行していた場合は、11.2.3.1 資源整合コマンド (swstsrsemtch) を実行した後、再度リストアを行ってください。

11.2.2.10 履歴情報削除コマンド (acmhistdel)

バックアップの履歴情報を削除します。

ディスクのバックアップ履歴の場合、削除された履歴のバックアップボリュームは解放され、空きバックアップボリュームになります。

テープのバックアップ履歴の場合、削除された履歴のテープの領域が空きとなります。ただし、空きとなった領域の後ろにバックアップデータが存在する場合は、その領域は再利用されません。

Symfoware 用の業務ボリュームの履歴情報を削除する場合、リカバリ制御ファイルについても削除されます。

ディスク・テープの両方にバックアップ履歴が存在する場合、どちらかのみ削除することもできます。



注意

履歴情報表示コマンド (acmhistdisp) で、“Status” 欄に表示される状態が “failed” の場合、ハードウェアトラブルが考えられます。ハードウェアトラブルの原因を取り除いた後、「9.3 バックアップ中に発生したハードウェア障害等の対処方法」を参照して対処してください。



注意

Symfoware 用の業務ボリュームのバックアップ履歴情報を削除する場合、リカバリ制御ファイルについても削除されます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

```

業務ボリューム指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel {-g Generation | -v Version | -z} -m DISK [-emergency]
Device-Name
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel {-g Generation | -v Version | -t TapeCopy-Date | -z} -m
TAPE Device-Name
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel {-g Generation | -v Version | -z} [-m BOTH] [-emergency]
Device-Name

Symfoware ロググループ指定の場合
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel -n {-g Generation | -v Version | -z} -m DISK [-emergency]
Log-Grp-Name [/RDB-Name]
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel -n {-g Generation | -v Version | -t TapeCopy-Date | -z}
-m TAPE Log-Grp-Name [/RDB-Name]
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel -n {-g Generation | -v Version | -z} [-m BOTH] [-emergency]
Log-Grp-Name [/RDB-Name]

```

[HP-UX/AIX の場合]

```

# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel {-g Generation | -v Version | -z} -m DISK [-emergency]
Device-Name
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel {-g Generation | -v Version | -t TapeCopy-Date | -z} -m
TAPE Device-Name
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel {-g Generation | -v Version | -z} [-m BOTH] [-emergency]
Device-Name

```

[Windows の場合]

```

プログラムディレクトリ¥bin¥acmhistdel {-g Generation | -v Version | -z} -m DISK
[-emergency] Device-Name
プログラムディレクトリ¥bin¥acmhistdel {-g Generation | -v Version | -t TapeCopy-Date | -z}
-m TAPE Device-Name
プログラムディレクトリ¥bin¥acmhistdel {-g Generation | -v Version | -z} [-m BOTH]
[-emergency] Device-Name

```

b. オプションの説明

オプション	説明
-g	削除する世代管理のバックアップ履歴情報の相対世代番号を指定します。 この本オプションを指定する場合は、-m オプションを指定する必要があります。 -v、-z、-t オプションと同時に指定することはできません。 相対世代番号については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。
-v	削除する世代管理のバックアップ履歴情報の絶対世代番号を指定します。 -g、-z、-t オプションと同時に指定することはできません。 絶対世代番号については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。
-t	削除する日数管理のバックアップ履歴のバックアップ日時を指定します。 バックアップ日時については、履歴情報表示コマンド(acmhistdisp)で確認してください。 バックアップ日時は“YYYY/MM/DD hh:mm:ss”の形式で指定します。 “YYYY/MM/DD hh:mm:ss”は次のような形式となります。 YYYY:年(4桁) MM:月(2桁)

オプション	説明
	DD:日(2桁) hh:時(2桁) mm:分(2桁) ss:秒(2桁) -g、-v、-z オプションと同時に指定できません。
-z	すべてのバックアップ履歴情報を削除することを指定します。 -g、-v、-t オプションと同時に指定することはできません。
-n	ロググループによるバックアップ履歴削除を行うことを指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。
-m	削除するバックアップデータの世代のうち、どの媒体に格納されたデータを削除するかを Media に指定します。 <ul style="list-style-type: none"> ● “DISK” を指定すると、ディスクに保存されたバックアップデータとその履歴情報を削除します。 ● “TAPE” を指定すると、テープに保存されたバックアップデータとその履歴情報を削除します。 ● “BOTH” を指定すると、ディスクとテープの両方に保存されたバックアップデータとその履歴情報を削除します。 テープに保存されたバックアップデータが複数ある場合、そのすべてが削除されます。 このオプションを省略すると、ディスクとテープの両方に保存されたバックアップデータとその履歴情報を削除します。 BOTH は、同時に-v もしくは-z オプションを指定した場合のみ指定可能です。
-emergency	緊急操作モードで動作します。 この場合、OPC のセッション確認は行われません。 -m オプションに TAPE を指定した場合は指定できません。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に “/” を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t0d0s6)の絶対世代番号 10 のバックアップ履歴を削除します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel -v 10 /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmhistdel completed
#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t0d0s6)の相対世代番号 2 のディスクのバックアップ履歴を削除します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel -g 2 -m DISK /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmhistdel completed
#
```

ロググループ(LOG01/RDB1)の日数管理開始時間が「2005年2月2日6時12分55秒」のバックアップ履歴情報を削除します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmhistdel -n -t "2005/02/02 06:12:55" LOG01/RDB1
/dev/dsk/c1t0d5s3 acmhistdel completed
/dev/dsk/c1t0d5s4 acmhistdel completed
:
LOG01/RDB1 acmhistdel completed
#
```



注意

次のような場合、バックアップ履歴情報を削除することはできません。

- -g、-v、-t、-z オプションで指定したバックアップ履歴情報が存在しないとき。
- 世代管理のバックアップの履歴削除時に、-t オプションが指定されたとき。
- 日数管理のバックアップの履歴削除時に、-v、-g、-m オプションが指定されたとき。
- -z、-g、-v、-t、-d オプションのいずれもが指定されていないとき。
- 相対世代番号指定で、-m オプションが指定されていないとき。
- 指定したバックアップ履歴情報がリストアで使用中のとき。



注意

コピー・ストレージ・プールを設定して複数のストレージ・プールに同時書き込みを行った履歴を、ストレージ・プール単位で削除することはできません。



注意

緊急操作モードで実行した場合、OPC のセッション確認およびセッションキャンセルは行われません。エラーサスペンド状態や halt 状態になっている OPC セッションが存在していた場合は、管理されないセッションが残るため、GRmgr、ETERNUSmgr、GDS 等を使用してセッションをキャンセルする必要があります。



ポイント

サスペンド中の履歴情報を削除しても、同期処理(ECセッション)は解除されません。

トラッキング中の履歴情報を削除しても、トラッキング処理(OPCセッション)は解除されません。



ポイント

サスペンド指定で同期型高速バックアップを行った場合は、履歴削除後もバックアップボリュームは使用中の状態になります。

差分スナップショット型高速バックアップを行った場合は、履歴削除後もバックアップボリュームは使用中の状態になります。



注意

差分スナップショット型高速バックアップ運用でないときは、OPC 物理コピーが完了していない履歴情報を削除した場合、削除した履歴の物理コピーは中断されます。この場合、バックアップボリューム内のデータはコピー途中の不完全な状態となります。

履歴情報を削除した時点でバックアップボリュームは未使用状態となり、その後のバックアップで使用可能な状態となります。

差分スナップショット型高速バックアップ運用の場合は、OPC 物理コピーが完了していない履歴情報を削除しても、削除した履歴の物理コピーは継続されます。

履歴情報の削除後もバックアップボリュームは使用中の状態であり、その後の当該業務ボリュームのバックアップで使用可能な状態となります。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemtch)
- 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド (acmdevinfo)
- 11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfo)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)



注意

GDS の SDX オブジェクトを運用する場合、「5.7.2.1 運用できない SDX オブジェクトの構成や条件」、
「13.1.5 SDX オブジェクトの運用の注意」を参照してください。

11.2.2.11 バックアップ同期処理開始コマンド (acmstartsyc)

バックアップ同期処理 (EC によるディスク間のコピー) を開始します。

ロググループ名を指定して本コマンドを実行した場合、そのロググループに含まれる業務ディスクすべてに対してバックアップ同期処理を実行します。途中でコマンドが異常終了した場合は、それまでに実行されたバックアップ同期処理はキャンセルされます。ただし、コマンド実行前にサスペンド状態だった場合は、異常終了しても同期処理をキャンセルしません。

また本コマンドは、ロググループに含まれる業務ボリュームを個別に指定して実行することができます。

GDS の業務ボリュームの場合は、ソフトコピーによって同期処理を行うこともできます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmstartsyc [-Xgds-softcopy | -Xgds-selectcopy] Device-Name  
[-Xdevmap Device-Map-File]
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmstartsyc [-Xgds-softcopy | -Xgds-selectcopy] -n Log-Group-Name  
[/RDB-Name] [-Xdevmap Device-Map-File]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmstartsyc [-Xgds-softcopy | -Xgds-selectcopy] Device-Name  
[-Xdevmap Device-Map-File]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmstartsyc [-Xgds-softcopy | -Xgds-selectcopy] Device-Name  
[-Xdevmap Device-Map-File]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-Xgds-softcopy	SDX オブジェクトのバックアップ同期処理をアドバンスト・コピー機能ではなくソフトコピー機能を使用して開始することを指定します。 アドバンスト・コピー機能使用時に本オプションを指定して差分コピーを開始すると、アドバンスト・コピー処理が停止され、ソフトコピー処理が実施されます。本オプションは GDS Snapshot 連携機能を使用している場合に指定します。
-Xgds-selectcopy	SDX オブジェクトのコピー処理方式を GDS に選択させることを指定します。本オプションは GDS Snapshot 連携機能を使用している場合に指定します。
-n	ロググループに対してバックアップ同期処理開始を行うことを指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。

オプション	説明
-Xdevmap	出力先バックアップボリュームを指定してバックアップ同期処理を開始することを指定します。オペランドには、業務ボリュームと出力先バックアップボリュームの組を記述した、デバイスマップファイル名を指定します。このオプションを指定しない場合は、出力先バックアップボリュームは自動的に選択されます。Device-Map-File に指定するファイル名には、各国語文字が含まれてはいけません。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t0d0s6)のバックアップ同期処理を開始します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmstartsync /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmstartsync completed
#
```

ロググループ(LOG01/RDB1)のバックアップ同期処理を開始します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmstartsync -n LOG01/RDB1
LOG01/RDB1 acmstartsync completed
#
```

SDX オブジェクトの論理ボリューム(/dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01)のバックアップ同期処理を開始します。コピー処理方式は、ソフトコピーを利用します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmstartsync -Xgds-softcopy /dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01
/dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01 acmstartsync completed
#
```

SDX オブジェクトの論理ボリューム(/dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01)のバックアップ同期処理を開始します。コピー処理方式は、GDS に選択させます。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmstartsync -Xgds-selectcopy /dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01
/dev/sfdsk/CLS01/dsk/VOL01 acmstartsync completed
#
```



注意

バックアップ同期処理中の業務ボリュームまたはロググループに対してバックアップ同期処理開始コマンドを実行した場合は、通報メッセージ「swst0301 既にバックアップ同期処理中です。」(ロググループの場合のメッセージ ID は swst0302)を出力して終了します(終了ステータスは正常終了です)。



注意

次のような場合、バックアップ同期処理を開始することはできません。このような場合は、出力されるメッセージの[システム管理者の処置]にしたがって対処してください。

- EC 機能がサポートされていないデバイスを指定したとき (GDS Snapshot 連携以外のとき)。
- GDS 論理ボリューム以外のデバイスに、-Xgds-softcopy オプションを指定したとき。
- GDS 論理ボリューム以外のデバイスに、-Xgds-selectcopy オプションを指定したとき。
- バックアップ同期処理を開始するのに必要なバックアップボリュームを確保できなかったとき。
- OPC によるリストア中のデバイスを指定したとき。
- コピー先となるバックアップボリュームがマウントされているとき。
- ロググループに GDS のボリュームと GDS でないボリュームが混在している場合に、-n オプションを指定したとき。
- Windows の場合、バックアップボリュームをロックできなかったとき。
- Windows の場合、バックアップ用バックアップボリュームロック動作指定ファイルの内容が不当なとき。



ポイント

同期処理を開始する際、業務ボリュームにサスペンド中のバックアップボリュームが存在する場合は、バックアップ先として優先的に選択されて、同期処理を再開(差分コピーを開始、Resume)します。業務ボリュームにサスペンド中のバックアップボリュームが存在しない場合は、同期処理(全面コピー)を開始します。



ポイント

同期処理を開始する業務ボリュームとサスペンド中のバックアップボリュームは、使用中状態になっていてもバックアップ先として使用できます。



注意

同期処理を開始する業務ボリューム以外の業務ボリュームとサスペンド中のバックアップボリュームを、デバイスマップファイルでバックアップ先として指定することはできません。



注意

次のような場合、出力先バックアップボリュームを指定してバックアップ同期処理を開始することはできません。

- デバイスマップファイルで指定されたバックアップボリュームが対となる業務ボリュームのバックアップボリュームとして使用可能でないとき。すなわち、以下の条件のいずれかが満足されないとき。
 1. 指定されたバックアップボリュームは未使用状態である。
 2. 業務ボリュームとバックアップボリュームのパーティションサイズは同一である。
- デバイスマップファイルの対象業務ボリュームに関する記述に誤りがあるとき (「5.3.9.1 デバイスマップファイルの記述方法」を参照)。
- デバイスマップファイル名に各国語文字が含まれているとき。
- 業務ボリュームに通常ボリューム、バックアップボリュームに GDS の論理ボリュームを指定したとき。
- 業務ボリューム GDS の論理ボリューム、バックアップボリュームに通常ボリュームを指定したとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsetch)
- 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド (acmdevinfoet)
- 11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfoet)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)



GDS の SDX オブジェクトを運用する場合、「5.7.2.1 運用できない SDX オブジェクトの構成や条件」、
「13.1.5 SDX オブジェクトの運用の注意」を参照してください。

11.2.2.12 バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancelsync)

EC によるコピー中または等価性維持状態のバックアップ同期処理をキャンセルします。

EC コピー中または等価性維持状態またはサスペンド中のバックアップボリュームを指定して同期処理をキャンセルすることができます。また、全同期処理のキャンセルを指定すると、サスペンド状態を含むすべてのバックアップ同期処理をキャンセルします。

バックアップ同期処理実行中に何らかの異常を検出した場合、コピーは正常に終了しません。その場合、本コマンドを用いてバックアップ同期処理をキャンセルします。異常発生の有無については、バックアップ同期処理実行状況表示コマンド(acmsyncstat)で確認することができます。

本コマンドは、ロググループに含まれる業務ボリュームを個別に指定してバックアップ同期処理をキャンセルすることができます。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancelsync [-emergency] [-bd Backup-Device-Name | -all]
Device-Name
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancelsync [-emergency] -n Log-Group-Name[/RDB-Name] [-all]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancelsync [-emergency] [-bd Backup-Device-Name | -all]
Device-Name
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmcancelsync [-emergency] [-bd Backup-Device-Name | -all]
Device-Name
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対するバックアップ同期処理のキャンセルを行います。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。
-emergency	緊急操作モードで動作します。 この場合、EC のセッション確認およびセッションキャンセルは行われません。
-bd	特定のバックアップボリュームに対する同期処理のキャンセルを行います。この場合、オペランドにバックアップボリューム名を指定します。-n オプション、-all オプションと同時に指定することはできません。
-all	業務ボリュームに設定されているすべての同期処理のキャンセルを行います。 -bd オプションと同時に指定することはできません。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。 AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループを指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に “/” を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

オペランド	説明
Backup-Device-Name	コピー先のバックアップボリューム名を指定します。 指定するデバイスは、ブロックデバイス名を指定します。

d. 終了ステータス

=0:正常終了

>0:異常終了

e. 実行例

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t0d0s6)のバックアップ同期処理をキャンセルします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancelstc /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmcancelstc completed
#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t0d0s6)のバックアップ同期処理を緊急操作モードでキャンセルします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancelstc -emergency /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmcancelstc completed
#
```

ロググループ(LOG01/RDB1)のバックアップ同期処理をキャンセルします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancelstc -n LOG01/RDB1
LOG01/RDB1 acmcancelstc completed
#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t0d0s6)からバックアップボリューム(/dev/dsk/c1t0d2s6)に設定されているバックアップ同期処理をキャンセルします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/c1t0d0s6
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute
srv2 /dev/dsk/c1t0d0s6 /dev/dsk/c1t0d2s5 suspend ----
srv2 /dev/dsk/c1t0d0s6 /dev/dsk/c1t0d2s6 executing 75%
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancelstc /dev/dsk/c1t0d0s6 -bd /dev/dsk/c1t0d2s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmcancelstc completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/c1t0d0s6
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute
srv2 /dev/dsk/c1t0d0s6 /dev/dsk/c1t0d2s5 suspend ----
#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t0d0s6)に設定されているすべてのバックアップ同期処理をキャンセルします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/c1t0d0s6
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute
srv2 /dev/dsk/c1t0d0s6 /dev/dsk/c1t0d2s5 suspend ----
srv2 /dev/dsk/c1t0d0s6 /dev/dsk/c1t0d2s6 executing 75%
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcancelstc /dev/dsk/c1t0d0s6 -all
/dev/dsk/c1t0d0s6 acmcancelstc completed
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/c1t0d0s6
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute
srv2 /dev/dsk/c1t0d0s6 ---- ---- ----
#
```



注意

緊急操作モードで実行した場合、EC のセッションキャンセルは行われません。EC セッションが存在していた場合は、管理されないセッションが残るため、GRmgr、ETERNUSmgr、GDS 等を使用してセッションをキャンセルする必要があります。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 資源整合コマンド (swstsrsemth)
- 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド (acmdevinfofet)
- 11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド (acmsvrset)
- デバイス情報設定コマンド (swstdevinfofet)
- Storage サーバ構成情報設定コマンド (swstsvrset)
- 資源バックアップコマンド (swstresback)
- 資源リストアコマンド (swstresrst)



注意

GDS の SDX オブジェクトを運用する場合、「5.7.2.1 運用できない SDX オブジェクトの構成や条件」、
「13.1.5 SDX オブジェクトの運用の注意」を参照してください。

11.2.2.13 バックアップ同期処理実行状況表示コマンド (acmsyncstat)

バックアップ同期処理の実行状況(コピー中、等価性維持状態、サスペンド状態)を表示します。

1つの業務ボリュームに複数の同期処理が存在する場合、すべての同期処理の状態を表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合 # /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat [<i>Device-Name</i>]
Symfoware ロググループ指定の場合 # /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat -n <i>Log-Group-Name</i> [/RDB-Name]

[HP-UX/AIX の場合]

/opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat [<i>Device-Name</i>]

[Windows の場合]

プログラムディレクトリ¥bin¥acmsyncstat [<i>Device-Name</i>]
--

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対するバックアップ同期処理の実行状況表示を指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。 AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書 (Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームのバックアップ同期処理実行状況を表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。

オペランド	説明
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に “/” を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリューム (/dev/dsk/clt0d0s6) のバックアップ同期処理状況を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat /dev/dsk/clt0d0s6

Server Transaction-Disk Backup-Disk      Status      Execute

srv1 /dev/dsk/clt0d0s6 /dev/dsk/clt0d2s5 suspend  ----

srv1 /dev/dsk/clt0d0s6 /dev/dsk/clt0d2s6 executing 75%

#
```

全業務ボリュームの情報を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat

Server Transaction-Disk Backup-Disk      Status      Execute

srv1 /dev/dsk/clt0d0s3 /dev/dsk/clt0d2s1 suspend  ----

srv1 /dev/dsk/clt0d0s3 /dev/dsk/clt0d2s3 executing 75%

srv1 /dev/dsk/clt0d0s3 /dev/dsk/clt0d3s3 suspend  ----

srv1 /dev/dsk/clt0d1s3 /dev/dsk/clt0d3s5 equivalent 100%

srv1 /dev/dsk/clt0d0s6 /dev/dsk/clt0d2s6 failed   ----

srv1 /dev/dsk/clt0d1s4 ----          ----          ----

#
```

ロググループ (LOG01/RDB1) のバックアップ同期処理状況を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmsyncstat -n LOG01/RDB1

Server Transaction-Disk Backup-Disk      Status      Execute

srv2 /dev/dsk/clt0d5s6 /dev/dsk/clt0d7s6 executing 75%

srv2 /dev/dsk/clt0d5s3 /dev/dsk/clt0d7s3 executing 10%

:

#
```

表示される内容を以下に示します。

タイトル	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Transaction-Disk	業務ボリューム名を表示します。
Backup-Disk	バックアップボリューム名を表示します。 バックアップ同期処理中でないときは、“----” を表示します。
Status	実行状態を表示します。 “----” : バックアップ同期処理中ではありません。 “executing” : 実行中かつ等価性維持状態前です。 “equivalent” : 等価性維持状態です。 “suspend” : EC がサスペンド状態または GDS のソフトコピーが一時停止状態です。 “failed” : バックアップ同期処理が異常終了しています。 “nosession” : セッションが存在しません。(資源情報不一致) “halt” : バックアップ同期処理が halt 状態です。 “gds-error” : GDS によるコピーが異常終了しています。

タイトル	説明
Execute	EC または GDS のソフトコピー実行状況のパーセンテージ表示 (0~100%) を表示します。 サスペンド中のとき、またはバックアップ同期処理中でないときは、“----” を表示します。



注意

実行状態 (“Status” 欄に表示される状態) が “failed” または “halt” の場合、ハードウェアトラブルが考えられます。ハードウェアトラブルの原因を取り除いた後、9.3 バックアップ中に発生したハードウェア障害等の対処方法を参照して対処してください。



注意

実行状態 (“Status” 欄に表示される状態) が “nosession” の場合、資源情報に不整合が考えられます。
11.2.3.1 資源整合コマンド (swstsrsemth) を用いて資源情報の不整合を取り除いてください。



注意

“Status” 欄に表示される状態が “gds-error” の場合、GDS にトラブルが発生したと考えられます。GDS のトラブルの原因を取り除いた後、以下の処理を行って対処してください。

- バックアップ同期処理を実行していた場合は、バックアップ同期処理キャンセルコマンド (acmcancelsync) を用いてバックアップ同期処理をキャンセルしてください。
- スナップショット型バックアップを実行していた場合は、履歴情報削除コマンド (acmhistdel) を用いてバックアップ履歴情報を削除してください。
- リストアを実行していた場合は、11.2.3.1 資源整合コマンド (swstsrsemth) を実行した後、再度リストアを行ってください。

11.2.2.14 実行状態表示コマンド (acmexecstat)

各業務ボリュームで実施されているコマンドの実行状態を表示します。OPC/EC または GDS のソフトコピーが実行中の場合は、その実行状況を表示します。テープへのバックアップ/リストアが実行中の場合は、その実行状況を表示します。世代管理の情報は “Generation Management Backup” の出力の後に表示します。日数管理の情報は、 “Day Management Backup” の出力の後に表示します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合 # /opt/FJSVswstc/bin/acmexecstat [<i>Device-Name</i>] Symfoware ロググループ指定の場合 # /opt/FJSVswstc/bin/acmexecstat -n <i>Log-Group-Name</i> [/RDB-Name]

[HP-UX/AIX の場合]

/opt/FJSVswstc/bin/acmexecstat [<i>Device-Name</i>]

[Windows の場合]

プログラムディレクトリ¥bin¥acmexecstat [<i>Device-Name</i>]
--

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対する実行状態表示を指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。

オペランド	説明
	Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームの実行状態を表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に “/” を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリュームの実行状態を表示します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmexecstat

Generation Management Backup

Server Device          Last-Backup-Date DiskInterval Status Mount-Point (Method) DiskExecute
TapeInterval  TapeExecute

server1 /dev/dsk/c1t0d0s3 2004/12/11 12:20 OK          IDLE  /usr1 (ufs)          ----
OK          ----

server1 /dev/dsk/c1t0d0s4 2004/12/10 12:20 DELAY=1    IDLE  /usr2 (ufs)
sync(22%)  OK          Writing(50%)

server1 /dev/dsk/c1t0d0s5 2004/12/09 12:20 DELAY=2    IDLE  /usr3 (ufs)
snapshot(45%) OK          Writing(10%)

Day Management Backup

Server Device          Last-Backup-Date Status Mount-Point (Method)  TapeInterval
TapeExecute

server1 /dev/dsk/c1t0d0s3 2004/12/11 12:20 IDLE  /usr1 (ufs)          OK          ----
server1 /dev/dsk/c1t0d0s4 2004/12/10 12:20 IDLE  /usr2 (ufs)          OK          ----
server1 /dev/dsk/c1t0d0s5 2004/12/09 12:20 IDLE  /usr3 (ufs)          OK          ----

#
```

表示される内容を以下に示します。

キーワード	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。
Last-Backup-Date	最後にバックアップした日時を表示します。 ※ バックアップ実行コマンドの受付時間を表示します。
DiskInterval	最後にバックアップを取得した日から間隔日数に指定した日数が経過した場合、その日数が超過した日から何日経過しているかを、“DELAY=経過日数”の形式で表示します。超過していない場合は、“OK”を表示します。
Status	業務ボリュームに対して実行中処理の有無を表示します。実行中の場合は“EXEC”を、そうでない場合は“IDLE”を表示します。
Mount-Point (Method)	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、業務ボリュームのマウントポイント名を表示し、括弧内にファイルシステムタイプを表示します。 Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。

キーワード	説明	
	業務ボリュームが Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内に “SymfoWARE” を表示します。 マウントポイントが存在しない場合は “---- (----)” を表示します。	
	実行中コマンド名、あるいはコピーの進捗率を表示します。	
	“----”	コマンド/OPC/EC 等、何も動作していない状態
	“swststartsync”	バックアップ同期処理開始コマンドを処理している状態
	“swstcancelsync”	バックアップ同期処理キャンセルコマンドを処理している状態
	“swstbackup”	バックアップ実行コマンドを処理している状態
	“swstrestore”	リストア実行コマンドを処理している状態
	“swstcancelrest”	リストアキャンセルコマンドを処理している状態
	“swstbkpolset”	バックアップポリシー設定コマンドを処理している状態
	“swstbkpoldel”	バックアップポリシー削除コマンドを処理している状態
	“swsthistdel”	履歴情報削除コマンドを処理している状態
	“swstcanceltrk”	トラッキングキャンセルコマンドを処理している状態
DiskExecute	“sync (xxx%)”	バックアップ同期処理の進捗率
	“sync (failed)”	EC が異常終了している状態
	“sync (halt)”	EC が halt 状態
	“snapshot (xxx%)”	OPC によるバックアップの進捗率
	“snapshot (failed)”	OPC によるバックアップが異常終了している状態
	“snapshot (halt)”	OPC によるバックアップが halt 状態
	“restore (xxx%)”	リストアの進捗率
	“restore (failed)”	OPC によるリストアが異常終了している状態
	“restore (halt)”	OPC によるリストアが halt 状態
	“gds-error”	GDS によるコピーが異常終了している状態
TapeInterval	最後にバックアップを取得した日から、テープバックアップポリシーで設定した間隔日数(世代管理の場合は、“間隔日数(世代管理)”、日数管理の場合は、“間隔日数(日数管理)”)を経過した場合、その日数が超過した日から何日経過しているかを、“DELAY=経過日数” の形式で表示します。超過していない場合は、“OK” を表示します。	
	テープへの書き込み、またはテープからの読み込みの進捗率を表示します。	
	“----”	テープからの書き込み、読み込み処理を行っていない状態
TapeExecute	“Writing (xxx%)”	テープ書き込みの進捗率(0%~100%)
	“Reading (xxx%)”	テープ読み込みの進捗率(0%~100%)
	“Waiting-tape (xxx%)”	テープ待ちの状態。テープ書き込みまたは読み込みの進捗率(0%~100%)

業務ボリュームに対して複数の処理が行われている場合(例:スナップショット型高速バックアップのコピー中にバックアップ同期処理開始コマンドを投入した等)の DiskExecute、 TapeExecute 欄の表示は、以下の規則に基づいて行われます。

- コピー実行中かつコマンド実行中の場合は、コマンド名表示が優先されます。
- スナップショット型高速バックアップのディスクコピーとバックアップ同期処理のディスクコピーが同時に実行されている場合は、バックアップ同期処理のディスクコピーの進捗率が表示されます。(リストアのディスクコピーは ETERNUS ディスクアレイの制限により、スナップショット型高速バックアップ、バックアップ同期処理のディスクコピーと同時に実行されることはありません。)
- 同じ業務ボリュームに対して、テープからのリストアが同時に2つ以上実行されている場合は、後から実行した処理の状況が表示されます。(リストアでは、リストア先を変更すれば、同じ業務ボリュームを指定したリストアを同時に行うことができます。)

日数管理バックアップに関する表示内容は、次に示すとおりです。

キーワード	説明	
Server	Storage サーバ名を表示します。	
Device	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。	
Last-Backup-Date	最後にバックアップした日時を表示します。 ※ バックアップ実行コマンドの受付時間を表示します。	
Status	業務ボリュームに対して実行中処理の有無を表示します。実行中の場合は“EXEC”を、そうでない場合は“IDLE”を表示します。	
Mount-Point (Method)	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、業務ボリュームのマウントポイント名を表示し、括弧内にファイルシステムタイプを表示します。 Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 業務ボリュームが Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内に“SymfoWARE”を表示します。 マウントポイントが存在しない場合は“---- (----)”を表示します。	
TapeInterval	最後にバックアップを取得した日から、テープバックアップポリシーで設定した間隔日数(世代管理の場合は、“間隔日数(世代管理)”、日数管理の場合は、“間隔日数(日数管理)”)を経過した場合、その日数が超過した日から何日経過しているかを、“DELAY=経過日数”の形式で表示します。超過していない場合は、“OK”を表示します。	
TapeExecute	テープへの書き込み、またはテープからの読み込みの進捗率を表示します。	
	“----”	テープからの書き込み、読み込み処理を行っていない状態
	Writing (xxx%)	テープ書き込みの進捗率(0%~100%)
	Reading (xxx%)	テープ読み込みの進捗率(0%~100%)
	Waiting-tape (xxx%)	テープ待ちの状態。テープ書き込みまたは読み込みの進捗率(0%~100%)



ポイント

サスペンド指定で同期型高速バックアップを行った場合は、“DiskExecute”欄には何も動作していない状態(“----”)が表示されます



注意

“DiskExecute”欄に表示される状態が、“sync (failed)”、“snapshot (failed)”、“restore (failed)”、“sync (halt)”、“snapshot (halt)”、“restore (halt)”の場合、ハードウェアトラブルが考えられます。ハードウェアトラブルの原因を取り除いた後、以下の処理を行ってください。

- “sync(failed)” の場合
バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancel`sync`)を用いてバックアップ同期処理をキャンセルしてください。
- “snapshot(failed)” の場合
履歴情報削除コマンド(acmhist`del`)を用いてバックアップ履歴情報を削除してください。
- “restore(failed)” の場合
リストアキャンセルコマンド(swstcancel`rest`)を用いてリストアをキャンセルしてください。



注意

“DiskExecute” 欄に表示されるコマンドは、実際に実行したコマンドのプレフィックスが “acm” であっても、“swst” と表示されます。



注意

“Status” 欄に表示される状態が “gds-error” の場合、GDS にトラブルが発生したと考えられます。GDS のトラブルの原因を取り除いた後、以下の処理を行って対処してください。

- バックアップ同期処理を実行していた場合は、バックアップ同期処理キャンセルコマンド(acmcancel`sync`)を用いてバックアップ同期処理をキャンセルしてください。
- スナップショット型バックアップを実行していた場合は、履歴情報削除コマンド(acmhist`del`)を用いてバックアップ履歴情報を削除してください。
- リストアを実行していた場合は、11.2.3.1 資源整合コマンド(swstsrse`ntch`)を実行した後、再度リストアを行ってください。

11.2.2.15 トラッキングキャンセルコマンド(acmcancel`trk`)

QuickOPC のトラッキング処理を停止します。

a. 指定方法

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcanceltrk [-copy | -emergency] Device-Name {-bd Backup-Device-Name | -all}
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmcanceltrk [-copy | -emergency] Device-Name {-bd Backup-Device-Name | -all}
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-copy	物理コピーが動作中の場合、物理コピーも停止する(すなわち、OPCセッションを解除する)ことを指定します。 バックアップ履歴となっているバックアップボリュームの場合は本オプションを指定することはできません。コピー先ボリュームがバックアップ履歴となっているボリュームの場合は、事前に履歴情報削除コマンド(acmhist <code>del</code>)によって履歴情報を削除してください。
-emergency	緊急操作モードで動作します。 この場合、トラッキング処理の確認およびトラッキング処理・OPCセッションのキャンセルは行われません。
-bd	特定のバックアップボリュームに対するトラッキング処理のキャンセルを行います。この場合、オペラントにバックアップボリューム名を指定します。-all オプションと同時に指定することはできません。
-all	業務ボリュームに設定されているすべての同期処理のキャンセルを行います。-bd オプションと同時に指定することはできません。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。 AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Backup-Device-Name	バックアップボリューム名を指定します。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

トラッキング処理を停止します。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcanceltrk /dev/dsk/clt0d1s1 -bd /dev/dsk/clt0d2s1
/dev/dsk/clt0d1s1 acmcanceltrk completed
#
```

トラッキング処理および物理コピーを停止します。

```
/opt/FJSVacms/bin/acmdevdisp -t -b -u
Server Device          Size      Device-Mode  Mount-Point (Method) Backup-Engine
SV1 /dev/dsk/clt0d1s1 1.0 Gbyte Transaction /mnt/tran1 (ufs) AdvancedCopy
SV1 /dev/dsk/clt0d2s1 1.0 Gbyte Backup(used-T) ---- (----) AdvancedCopy
:
# /opt/FJSVswstc/bin/acmtrkstat /dev/dsk/clt0d1s1
Server Transaction-Disk Backup-Disk      Status  Execute Update
SV1 /dev/dsk/clt0d1s1 /dev/dsk/clt0d2s1 executing 33% -----
# /opt/FJSVswstc/bin/acmcanceltrk -copy /dev/dsk/clt0d1s1 -bd /dev/dsk/clt0d2s1
/dev/dsk/clt0d1s1 acmcanceltrk completed
#
```



注意

次のような場合はトラッキング処理を停止することはできません。

- 指定したコピー元ボリュームとコピー先ボリュームに対して、トラッキング処理が実行されていないとき。



注意

次のコマンドが実行しているときは、本コマンドを実行することができません。

- 11.2.1.1 Storage サーバ構成情報設定コマンド(acmsvrset)
- 11.2.1.3 デバイス情報設定コマンド(acmdevinfoaset)
- 資源整合コマンド(swstsrsemth)
- 資源バックアップコマンド(swstresback)
- 資源リストアコマンド(swstresrst)

11.2.2.16 トラッキング実行状況表示コマンド(acmtrkstat)

トラッキング処理の実行状況を表示します。

1つの業務ボリュームに複数のトラッキング処理が存在する場合、すべてのトラッキング処理の状態を表示します。



注意

GDS Snapshot 連携している業務ボリュームの場合は、実行状況の情報は表示されません。

a. 指定方法

[Solaris/Linux の場合]

業務ボリューム指定の場合

```
# /opt/FJVSswstc/bin/acmtrkstat [Device-Name]
```

Symfoware ロググループ指定の場合

```
# /opt/FJVSswstc/bin/acmtrkstat -n Log-Group-Name[/RDB-Name]
```

[HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJVSswstc/bin/acmtrkstat [Device-Name]
```

[Windows の場合]

```
プログラムディレクトリ¥bin¥acmtrkstat [Device-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対する実行状態表示を指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームのトラッキング処理実行状態を表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

トラッキング処理の実行状況を表示します。

```
# /opt/FJVSswstc/bin/acmtrkstat
Server Transaction-Disk Backup-Disk Status Execute Update
SV1 /dev/dsk/c1t0d1s1 /dev/dsk/c1t0d2s1 tracking ---- 12%
SV1 /dev/dsk/c1t0d2s1 /dev/dsk/c1t0d4s1 executing 75% ----
SV1 /dev/dsk/c1t0d5s1 ---- ---- ----
SV1 /dev/dsk/c1t0d6s1 /dev/dsk/c1t0d7s1 executing 31% ----
#
```

表示する内容は、次に示すとおりです。

タイトル	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Transaction-Disk	業務ボリューム名を表示します。
Backup-Disk	バックアップボリューム名を表示します。 バックアップ同期処理中でないときは、“----”を表示します。
Status	トラッキング処理の状態を表示します。 “----”：トラッキング中ではありません。 “executing”：物理コピー中かつトラッキング中です。 “tracking”：トラッキング中です。 “failed”：トラッキング処理が異常終了しています。 “nosession”：OPCセッションが存在しません。（資源情報不一致）
Execute	Status 欄が“executing”のときに、コピーされた割合についてパーセンテージで表します。“tracking”のときは、“----”で表示します。
Update	Status 欄が“tracking”のときに、QuickOPC(論理コピー)実行後の更新済みデータ量をパーセンテージで表します。“executing”のときは、“----”で表示します。



注意

実行状態(“Status”欄に表示される状態)が“failed”の場合、ハードウェアトラブルが考えられます。ハードウェアトラブルの原因を取り除いた後、差分スナップショット型バックアップを再実行してください。



注意

実行状態(“Status”欄に表示される状態)が“nosession”の場合、資源情報に不整合が考えられます。
11.2.3.1 資源整合コマンド(swstsrsemth)を用いて資源情報の不整合を取り除いてください。



注意

次のような場合、トラッキング処理状況表示処理を実行することはできません。

[Solaris の場合]

- 業務ボリュームまたはバックアップボリュームが VxVM の論理ボリュームの場合、論理ボリュームのボリューム構成が AdvancedCopy Manager でサポートされない構成に変更されていたとき。
- 業務ボリュームまたはバックアップボリュームが VxVM の論理ボリュームの場合、論理ボリュームが VxVM から削除されていたとき。

[HP-UX の場合]

- AdvancedCopy Manager がサポートできない論理ディスク構成に変更されたとき。
- ボリュームグループ指定でボリュームグループが非アクティブ状態であったとき。

11.2.2.17 ドライブ文字割当コマンド(swstdrvset)

Windows の場合、デバイスに対してドライブ文字を一時的に割り当てます。

コマンドについては、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「各種コマンド」の「ドライブ文字割当コマンド(swstdrvset)」を参照してください。

11.2.2.18 ドライブ文字割当解除コマンド(swstdrvunset)

Windows の場合、デバイスに割り当てられているドライブ文字を解除します。

コマンドについては、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「各種コマンド」の「ドライブ文字割当解除コマンド(swstdrvunset)」を参照してください。

11.2.2.19 マウント解除コマンド(swstdismount)

Windows の場合、指定したボリュームのマウントを解除します。

コマンドについては、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「各種コマンド」の「マウント解除コマンド(swstdismount)」を参照してください。

11.2.2.20 ボリュームロック解除コマンド(swstvolunlock)

Windows の場合、ボリュームのロックを解除します。

コマンドについては、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「各種コマンド」の「ボリュームロック解除コマンド(swstvolunlock)」を参照してください。

11.2.2.21 ボリュームロック情報表示コマンド(swstvollockstat)

Windows の場合、ロックされたボリューム情報を表示します。

コマンドについては、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「各種コマンド」の「ボリュームロック情報表示コマンド(swstvollockstat)」を参照してください。

11.2.3 保守系コマンド

バックアップ管理の保守系コマンドについて説明します。

11.2.3.1 資源整合コマンド(swstsrsemtch)

システムダウンなどでバックアップ管理簿内の情報の整合性が不完全となってしまった場合、整合性がとれるように復旧します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「資源整合コマンド(swstsrsemtch)」を参照してください。

11.2.3.2 資源バックアップコマンド (swstresback)

バックアップ管理簿と Symfoware のデータベーススペースをバックアップしたときに作成されるリカバリ制御ファイルについて、指定されたディレクトリにバックアップします。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「資源バックアップコマンド(swstresback)」を参照してください。

11.2.3.3 資源リストアコマンド(swstresrst)

バックアップ管理簿とリカバリ制御ファイルを、指定されたディレクトリからリストアします。

- バックアップ管理簿
Storage サーバ構成情報などの管理簿
- リカバリ制御ファイル
Symfoware のデータベーススペースをバックアップしたときに作成されるファイル

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「資源リストアコマンド(swstresrst)」を参照してください。

11.3 構成管理のコマンド

本節では、バックアップ運用やレプリケーション運用を行うサーバや運用対象となるデバイスの情報を管理する構成管理のコマンドによる操作について説明しています。

11.3.1 管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)

Storage 管理サーバのサーバ情報を変更する場合に使用します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「管理サーバ情報変更コマンド(stgcmmodnode)」を参照してください。

本コマンドを使用した変更手順については、以下を参照してください。

- 9.4.1 Storage 管理サーバの IP アドレスの変更
- 9.4.4 Storage 管理サーバのポート番号の変更
- 9.4.7 Storage 管理サーバのサーバ名の変更

11.3.2 リポジトリアクセスユーザー変更コマンド(stguserset)

リポジトリへアクセスするために使用するユーザ名およびパスワードを変更する場合に使用します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「リポジトリアクセスユーザー変更コマンド(stguserset)」を参照してください。

11.3.3 GUI 接続情報設定コマンド(stgguiipset)

Storage 管理サーバに複数のネットワークカードが装着されており、Storage サーバとの通信する IP アドレス (Storage 管理サーバ導入時のデータベース作成の際に指定した IP アドレス) と Web 画面を使用する際に指定する IP アドレスを分けて運用する場合に使用します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「GUI 接続情報設定コマンド(stgguiipset)」を参照してください。

11.3.4 サーバ情報追加コマンド(stgxfwcmaddsrv)

AdvancedCopy Manager で新しく管理する Storage サーバの情報を追加します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「サーバ情報追加コマンド(stgxfwcmaddsrv)」を参照してください。

11.3.5 サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)

AdvancedCopy Manager で管理しているサーバの情報を変更します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「サーバ情報変更コマンド(stgxfwcmmodsrv)」を参照してください。

11.3.6 サーバ情報削除コマンド(stgxfwcmdelsrv)

AdvancedCopy Manager で現在管理している Storage サーバの情報を削除します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「サーバ情報削除コマンド(stgxfwcmdelsrv)」を参照してください。

11.3.7 デバイス情報取得／反映コマンド(stgxfwcmsetdev)

サーバで検出された最新のデバイス情報を取得し、AdvancedCopy Manager で管理している情報との差異を表示します。その後、指示された差異のデバイス情報を AdvancedCopy Manager の管理情報に反映します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「デバイス情報取得／反映コマンド(stgxfwcmsetdev)」を参照してください。

11.3.8 デバイス情報削除コマンド(stgxfwcmdeldev)

AdvancedCopy Manager で現在管理しているデバイスの情報を削除します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「デバイス情報削除コマンド(stgxfwcmdeldev)」を参照してください。

11.3.9 サーバ情報表示コマンド(stgxfwcmdispsrv)

AdvancedCopy Manager で管理しているサーバの情報を表示します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「サーバ情報表示コマンド(stgxfwcmdispsrv)」を参照してください。

11.3.10 デバイス情報表示コマンド(stgxfwcmdispdev)

AdvancedCopy Manager で管理しているデバイスの情報を表示します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「デバイス情報表示コマンド(stgxfwcmdispdev)」を参照してください。

11.3.11 パーティション情報表示コマンド(stgxfwcmdisppat)

AdvancedCopy Manager で管理しているデバイスを構成するパーティションの情報を表示します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「パーティション情報表示コマンド(stgxfwcmdisppat)」を参照してください。

11.3.12 環境情報表示コマンド(stgenvdisp)

AdvancedCopy Manager に設定されている環境の各値を表示します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「環境情報表示コマンド(stgenvdisp)」を参照してください。

11.3.13 管理情報一括バックアップサーバ登録/削除コマンド(stgmgrinfofet)

管理情報一括バックアップ実行サーバ(管理情報一括バックアップコマンドを実行するサーバ)を登録します。

管理情報一括バックアップ実行サーバを削除します。

管理情報一括バックアップ実行サーバの情報を表示します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「管理情報一括バックアップサーバ登録/削除コマンド(stgmgrinfofet)」を参照してください。

11.3.14 管理情報一括バックアップコマンド(stgmgrinfobkup)

Storage サーバ、Storage 管理サーバの管理情報をバックアップします。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「管理情報一括バックアップコマンド(stgmgrinfobkup)」を参照してください。

11.3.15 管理情報一括バックアップ状況表示コマンド(stgmgrinfodisp)

管理情報一括バックアップコマンドの実施状況を表示します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「管理情報一括バックアップ状況表示コマンド(stgmgrinfodisp)」を参照してください。

11.3.16 SDX オブジェクト運用単位設定コマンド(stgxfwcmsetsdx)

AdvancedCopy Manager で扱う SDX オブジェクトの運用単位を設定します。また、現在の SDX オブジェクトの運用単位を表示します。

コマンドについては、各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「SDX オブジェクト運用単位設定コマンド(stgxfwcmsetsdx)」を参照してください。

11.4 テープサーバ上のコマンド

テープサーバ上で実行するコマンドについて説明します。



注意

テープサーバ上の以下のコマンドは、テープサーバのデーモンが起動されている必要があります。起動されていない場合は、メッセージを出力しエラー終了します。

- テープバックアップキャンセルコマンド
- テープリストア実行コマンド
- テープリストアキャンセルコマンド
- テープ実行履歴表示コマンド
- テープ履歴情報表示コマンド
- テープ実行状態表示コマンド
- トレースログ出力レベル設定コマンド
- サーバ情報変更通知コマンド



注意

テープサーバを複数台導入している場合、このコマンドにより運用できる Storage サーバは、コマンドを実行したテープサーバとの対応付けがされている Storage サーバのみです。

11.4.1 テープサーバ定義ファイルチェックコマンド(tbochkconf)

テープサーバの定義ファイル(devpath.conf、tsm.conf)の正当性をチェックします。このコマンドは、テープバックアップデーモンが起動されていない状態でも実行できます。

a. 指定方法

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbochkconf
```

b. 実行例

テープサーバの定義ファイルの正当性をチェックします。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbochkconf  
  
tbochkconf completed  
  
#
```

c. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了



注意

次のような場合は、チェックが失敗します。

- 定義ファイル(devpath.conf、tsm.conf)が/etc/opt/FJSVswstm/conf 配下に存在しないとき。
- 定義ファイルの記述内容に誤りがあるとき。定義ファイルの記述方法については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「テープサーバのカスタマイズ」を参照してください。

11.4.2 テープバックアップキャンセルコマンド(tbocancelback)

業務ボリュームから直接テープへのバックアップの実行およびバックアップボリュームからテープへのコピーの実行をキャンセルします。



注意

以下の条件を満たすテープバックアップをキャンセルした場合、保持できる世代管理バックアップの世代数を超過することがあります。

- テープバックアップ開始時、テープバックアップ管理クラスの保存世代数に設定している数の世代管理バックアップ履歴情報が存在している。
かつ
- データの管理方法を指定しないまたはデータの管理方法に世代管理を指定して実行したテープバックアップ。

本コマンドでは、超過した古い履歴情報の削除は行いません。そのため、キャンセルを実行した場合、既にテープへの書き込みが完了していると保存世代数を超過することがあります。この場合は、11.2.2.10 履歴情報削除コマンド(acmhistdel)を使用して不要な履歴情報を削除した後バックアップ運用を再開してください。

a. 指定方法

業務ボリューム指定の場合: <code># /opt/FJSVswstm/bin/tbocancelback -h Server Device-Name</code> Symfoware ロググループ指定の場合: <code># /opt/FJSVswstm/bin/tbocancelback -n -h Server Log-Grp-Name[/RDB-Name]</code>
--

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対するバックアップボリュームからテープへのコピーの実行のキャンセルを指定します。この場合、オペラントには、ロググループ名を指定します。
-h	Storage サーバ名を指定します。

c. オペラントの説明

オペラント	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に"/"を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了
>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d0s6)のテープバックアップをキャンセルします。

<pre># /opt/FJSVswstm/bin/tbocancelback -h server01 /dev/dsk/c1t1d0s6 /dev/dsk/c1t1d0s6 tbocancelback completed #</pre>



注意

以下の場合、テープバックアップをキャンセルすることができません。

- 指定した業務ボリュームに対するテープへのバックアップまたはテープへのコピーが実行されていないとき。

この場合は、通報メッセージ「swstm0157 The corresponding processing is not started or is already ended.」を出力して終了します。(終了ステータスは正常終了です。)

11.4.3 テープリストア実行コマンド(tborestore)

バックアップ履歴情報のうち、テープに格納されたデータのリストアを実施します。

このコマンドでリストアをした場合、Storage サーバ上で前後処理を行いません。Storage サーバが停止している状態、もしくは業務ボリュームにアクセスをしていない状態でリストアを実施する必要があります。

Symfoware の業務ボリュームをリストアする場合、バックアップ時にテープに退避したリカバリ制御ファイルも同時にリストアをします。このコマンドで、Symfoware データベーススペースをリストアした場合、アーカイブログ適用を行いません。アーカイブログを適用するには、Symfoware が提供するコマンドの“rdbmrrcv”コマンドを用いて行います。アーカイブログの適用については、『Symfoware (R) Server RDB 管理者ガイド』を参照してください。



業務ボリューム以外の任意のデバイスにリストアすることができます。リストア先として指定できるデバイスは以下の条件を満たす必要があります。

- 業務ボリューム以外であること。
- ボリュームサイズが元の業務ボリューム以上であること。

なお、Symfoware の業務ボリュームの場合は、元の業務ボリューム以外のデバイスにリストアすることはできません。



このコマンドでリストアをした場合、Storage サーバ上で前後処理を行いません。このため、業務ボリュームにアクセスをしている状態で、本コマンドを実行した場合、リストアデータの保証はされません。



このコマンドでリストア先ボリュームを指定したリストアをした場合、指定したボリュームにバックアップデータが存在する場合や同期処理が存在する場合でもリストアを実行します。このような状態でリストアを行うと、バックアップデータの破壊をすることになるため、リストア先にバックアップボリュームを指定する場合は、使用されていないものを指定してください。

a. 指定方法

<p>業務ボリュームのリストアを行う場合: <code># /opt/FJSVswstm/bin/tborestore -h Storage-Server [-g Generation-No -v Version-No -t Backup-Time] [-r Restore-Device-Name] [-d Restore-Storage-Server] Device-Name</code></p> <p>Symfoware データベースを業務ボリューム指定でリストアを行う場合: <code>/opt/FJSVswstm/bin/tborestore -h Storage-Sarver [-g Generation-No -v Version-No -t Backup-Time] -R Restore-RecCtrlFile-Directory Device-Name</code></p> <p>Symfoware データベースをロググループ指定でリストアを行う場合: <code>/opt/FJSVswstm/bin/tborestore -n -h Storage-Sarver [-g Generation-No -v Version-No -t Backup-Time] -R Restore-RecCtrlFile-Directory Log-Group-Name[/RDB-Name]</code></p>

b. オプションの説明

オプション	説明
-h	Storage サーバ名を指定します。
-g	リストアするデータの相対世代番号を指定します。 世代管理しているデータのリストアのみ指定できます。 相対世代番号については、11.4.7 テープ履歴情報表示コマンド(tbohistdisp)で確認してください。 -v、-t オプションと同時に指定できません。
-v	リストアするデータの絶対世代番号を指定します。 世代管理しているデータのリストアのみ指定できます。 絶対世代番号については、11.4.7 テープ履歴情報表示コマンド(tbohistdisp)で確認してください。 -g、-t オプションと同時に指定できません。
-t	リストアするデータの日数管理開始日時を指定します。 日数管理しているデータのリストアのみ指定できます。 日数管理開始日時については、11.4.7 テープ履歴情報表示コマンド(tbohistdisp)で確認してください。

オプション	説明
	バックアップ日時は「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」の形式で指定します。 「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」は次のような形式となります。 YYYY:年(4桁) MM:月(2桁) DD:日(2桁) hh:時(2桁) mm:分(2桁) ss:秒(2桁) -g、-v オプションと同時に指定できません。
-r	業務ボリューム以外のデバイスにリストアするときに、そのリストア先のデバイス名を指定します。 Symfoware の業務ボリュームの場合は指定できません。
-d	元の業務ボリュームの Storage サーバとは別の Storage サーバのボリュームにリストアするときに、そのリストア先の Storage サーバ名を指定します。 このオプションを指定したときは、-r オプションを指定する必要があります。 Symfoware の業務ボリュームの場合は指定できません。
-n	ロググループによるリストアを行うことを指定します。この場合、オペラントには、ロググループ名を指定します。
-R	リカバリ制御ファイルのリストア先ディレクトリ名を指定します。 Symfoware の場合は、必須です。 Symfoware 以外の業務ボリュームの場合は指定できません。 本オプションに指定するディレクトリは、テープサーバ上に存在している必要があります。

注)-g オプション、-v オプション、-t オプションのいずれも指定されなかったときは、世代管理しているバックアップ履歴の中から最新の情報をリストアします。

c. オペラントの説明

オペラント	説明
Device-Name	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、業務ボリュームのブロックデバイス名を指定します。 Storage サーバが Windows の場合、業務ボリュームに対応する AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0:正常終了

>0:異常終了

e. 実行例

相対世代番号=2 のデータをリストアします(相対世代番号については、テープ履歴情報表示コマンドで表示されるデータを参照してください)。

```
# /opt/FJVSwtm/bin/tborestore -h server01 -g 2 /dev/dsk/c1t0d0s6
/dev/dsk/c1t0d0s6 tborestore completed
#
```

ロググループ(LOG01/RDB1)の相対世代番号=2 のデータをリストアします(相対世代番号については、履歴情報表示コマンドで表示されるデータを参照してください)。

```
# /opt/FJVSwtm/bin/tborestore -h server01 -n -g 2 -R /work/rcvfiledir LOG01/RDB1
LOG01/RDB1 tborestore completed
```

```
#

<この後、/work/rcvfiledir配下のリカバリ制御ファイルをStorageサーバ上に転送して、rdbmrrcv
コマンドでログ適用をする必要があります。>

日数管理の 2005/02/02 06:12:55 に採取したデータをリストアします。

# /opt/FJSVswstm/bin/tborestore -h server01 -t "2005/02/02 06:12:55" /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 tborestore completed

#
```



以下のような場合は、リストアができません。このような場合は、出力されるメッセージの[システム管理者の処置]にしたがって対処してください。

- 相対世代番号と絶対世代番号の両方を指定したとき。
- 業務ボリュームとして登録されたデバイスを-r オプションのパラメーターとして指定したとき。
- Symfoware 用の業務ボリュームをリストアするときに、-r オプションを指定したとき。
- SDX オブジェクトを -r オプションのパラメーターとして指定したとき。
- 通常業務ボリュームのリストア先ボリュームに、GDS の論理ボリュームを指定したとき。
- ロググループに GDS のボリュームと GDS でないボリュームが混在している場合に、-n オプションを指定したとき。
- テープからの読み込み中に何らかの異常を検出したとき。

11.4.4 テープリストアキャンセルコマンド(tbcancelrest)

テープからのリストアの実行をキャンセルします。



本コマンドを使用してテープから読み込み中のリストアをキャンセルした場合、一部のデータはコピーされてしまっているため、業務ボリュームの状態は不完全な状態となり使用できなくなります。再度、11.4.3 リストア実行コマンド(tborestore)でリストアを実施してください。

a. 指定方法

```
業務ボリューム指定の場合:
# /opt/FJSVswstm/bin/tbcancelrest -h Server [-g Generation-No | -v Version-No | -t Backup-Time] [-r Restore-Device-Name] [-d Restore-Storage-Server] Device-Name

Symfoware ロググループ指定の場合:
# /opt/FJSVswstm/bin/tbcancelrest -n -h Server [-g Generation-No | -v Version-No | -t Backup-Time] Log-Group-Name[/RDB-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対するテープからのリストアの実行のキャンセルを指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。
-h	Storage サーバ名を指定します。
-g	リストア中のデータの相対世代番号を指定します。 -v、-t オプションと同時に指定することはできません。 相対世代番号については、11.4.6 テープ実行履歴表示コマンド(tboreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。
-v	リストア中のデータの絶対世代番号を指定します。 -g、-t オプションと同時に指定することはできません。 絶対世代番号については、11.4.6 テープ実行履歴表示コマンド(tboreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。

オプション	説明
-t	リストア中のデータの日数管理開始日時を指定します。 -g、-v オプションと同時に指定することはできません。 日数管理開始日時については、11.4.6 テープ実行履歴表示コマンド(tboreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。 日数管理開始日時は「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」の形式で指定します。「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」は以下の形式となります。 YYYY:年(4桁) MM:月(2桁) DD:日(2桁) hh:時(2桁) mm:分(2桁) ss:秒(2桁)
-r	業務ボリューム以外のデバイスにリストアした場合、そのデバイス名を指定します。 デバイス名については、11.4.6 テープ実行履歴表示コマンド(tboreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。
-d	元の業務ボリュームの Storage サーバとは別の Storage サーバの業務ボリュームにリストアした場合、そのリストア先の Storage サーバ名を指定します。 Storage サーバ名については、11.4.6 テープ実行履歴表示コマンド(tboreqstat)で-l オプションを指定して確認してください。

注) -g オプション、-v オプション、-t オプションのいずれも指定されなかった場合、世代管理しているバックアップ履歴のリストアをキャンセルします。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に"/"を区切り文字として指定します。 RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了
>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d0s6)の絶対世代番号1の履歴情報のテープリストアをキャンセルします。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbocancelrest -h server01 -v 1 /dev/dsk/c1t1d0s6
/dev/dsk/c1t1d0s6 tbocancelrest completed
#
```



以下の場合、テープリストアをキャンセルすることができません。

- 指定した業務ボリュームに対するテープからのリストアが実行されていないとき。

この場合は、通報メッセージ「swstm0157 The corresponding processing is not started or is already ended.」を出力して終了します。(終了ステータスは正常終了です。)

11.4.5 テープサーバ実行状態表示コマンド (tboexecstat)

テープバックアップ運用の実行状態を表示します。テープへのバックアップ/リストアが実行中の場合は、その実行状況を表示します。世代管理の情報は“Generation Management Backup”の出力の後に表示します。日数管理の情報は、“Day Management Backup”の出力の後に表示します。

a. 指定方法

業務ボリューム指定の場合: <code># /opt/FJSVswstm/bin/tboexecstat -h Storage-Server [Device-Name]</code> Symfoware ロググループ指定の場合: <code># /opt/FJSVswstm/bin/tboexecstat -n -h Storage-Server Log-Grp-Name[/RDB-Name]</code>
--

b. オプションの説明

オプション	説明
-h	Storage サーバ名を指定します。
-n	ロググループに対する実行状態表示を指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、業務ボリュームのブロックデバイス名を指定します。 Storage サーバが Windows の場合、業務ボリュームに対応する AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームの実行状態を表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に “/” を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

業務ボリュームの実行状態を表示します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tboexecstat
Generation Management Backup
Server Device          Last-Backup-Date Interval Status Mount-Point (Method) Execute
server1 /dev/dsk/c1t0d0s3 2004/12/11 12:20 OK          IDLE  /usr1 (ufs)      ----
server1 /dev/dsk/c1t0d0s4 2004/12/10 12:20 DELAY=1    IDLE  /usr2 (ufs)      Writing(50%)
server1 /dev/dsk/c1t0d0s5 2004/12/09 12:20 DELAY=2    IDLE  /usr3 (ufs)      Writing(10%)

Day Management Backup
Server Device          Last-Backup-Date Interval Status Mount-Point (Method) Execute
server1 /dev/dsk/c1t0d0s3 2004/12/11 12:20 OK          IDLE  /usr1 (ufs)      ----
server1 /dev/dsk/c1t0d0s4 2004/12/10 12:20 OK          IDLE  /usr2 (ufs)      ----
server1 /dev/dsk/c1t0d0s5 2004/12/09 12:20 OK          IDLE  /usr3 (ufs)      ----
#
```

表示される内容を以下に示します。

キーワード	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。Storage サーバが Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。

キーワード	説明	
Last-Backup-Date	最後にバックアップした日時を表示します。 ※ バックアップ実行コマンドの受付時間を表示します。	
Interval	最後にバックアップを取得した日から、テープバックアップポリシーで設定した間隔日数(世代管理の場合は、“間隔日数(世代管理)”、日数管理の場合は、“間隔日数(日数管理)”)を経過した場合、その日数が超過した日から何日経過しているかを、“DELAY=経過日数”の形式で表示します。超過していない場合は、“OK”を表示します。	
Status	業務ボリュームに対してテープに関する実行中処理の有無を表示します。実行中の場合は“EXEC”を、そうでない場合は“IDLE”を表示します。	
Mount-Point (Method)	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、業務ボリュームのマウントポイント名を表示し、括弧内にファイルシステムタイプを表示します。Storage サーバが Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 業務ボリュームが Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内に“SymfoWARE”を表示します。 マウントポイントが存在しない場合は“---- (----)”を表示します。	
Execute	テープへの書き込み、またはテープからの読み込みの進捗率を表示します。	
	“----”	テープからの書き込み、読み込み処理を行っていない状態
	“Writing (xxx%)”	テープ書き込みの進捗率(0%~100%)
	“Reading (xxx%)”	テープ読み込みの進捗率(0%~100%)
	“Waiting-tape (xxx%)”	テープ待ちの状態。テープ書き込みまたは読み込みの進捗率(0%~100%)

業務ボリュームに対して複数の処理が行われている場合の Execute 欄の表示は、以下の規則に基づいて行われます。

- 同じ業務ボリュームに対して、テープからのリストアが同時に2つ以上実行されている場合は、後から実行した処理の状況が表示されます。(リストアでは、リストア先を変更すれば、同じ業務ボリュームを指定したリストアを同時に行うことができます。)

11.4.6 テープ実行履歴表示コマンド(tboreqstat)

テープマネージャーで現在実行中の処理の実行状況を表示します。

本コマンドでは、以下の処理の実行状況を表示します。

- 業務ボリュームから直接テープへのバックアップ
- バックアップボリュームからテープへのコピー
- テープからのリストア
- テープのバックアップ履歴情報の削除

本コマンドは、実行された処理の最新の情報から順に表示します。

a. 指定方法

業務ボリューム指定の場合: # /opt/FJSVswstm/bin/tboreqstat -h <i>Server</i> [-l] [-v] [<i>Device-Name</i>] Symfoware ロググループ指定の場合: # /opt/FJSVswstm/bin/tboreqstat -n -h <i>Server</i> [-l] [-v] <i>Log-Grp-Name</i> [/ <i>RDB-Name</i>]
--

b. オプションの説明

オプション	説明
-n	ロググループに対するテープ実行履歴情報の表示を指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。
-h	Storage サーバ名を指定します。

オプション	説明
-l	テープ実行履歴情報に加え、各コマンドを実行したときに指定したコマンドオプションを表示します。
-v	テープ実行履歴情報を詳細に表示します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、ブロックデバイス名を指定します。 Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームのテープ実行履歴を表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に"/"を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0:正常終了

>0:異常終了

e. 実行例

すべての業務ボリュームのテープ実行履歴情報を表示します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tboreqstat -h server01
Server      Transaction-Volume  Request  Execute-Date      Status
server01   /dev/dsk/c1t1d22s1 Delete   2007/02/22 09:15  Deleting
server01   /dev/dsk/c1t1d20s1 Backup   2007/02/22 09:00  Preprocessing
server01   /dev/dsk/c1t1d23s1 Restore  2007/02/22 08:00  Reading( 90%)
#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d23s1)のテープ実行履歴情報を、-l オプションを指定してコマンドオプションも表示します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tboreqstat -h server01 -l /dev/dsk/c1t1d23s1
Server      Transaction-Volume  Request  Execute-Date      Status      CmdOptions
server01   /dev/dsk/c1t1d23s1 Restore  2007/02/22 08:00  Reading( 90%) [-v 10 -r
/dev/dsk/c1t1d24s1]
#
```

業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d20s1)のテープ実行履歴情報を、-v オプションを指定して詳細に表示します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tboreqstat -h server01 -v /dev/dsk/c1t1d20s1
Server      Transaction-Volume  Request  Execute-Date      End-Date      Status
Pool-Name  Message
server01   /dev/dsk/c1t1d20s1 Backup   2007/02/22 09:00  ----/--/-- --:--  Preprocessing
POOL01    ----
#
```

Symfoware ロググループ指定(LOGGRP2/DB)のテープ実行履歴情報を、-v オプションを指定して詳細に表示します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tboreqstat -h server01 -n -v LOGGRP2/DB
Server      Transaction-Volume  Request  Execute-Date      End-Date      Status
Pool-Name  Message
server01   LOGGRP2/DB         Backup   2007/03/28 18:53  ----/--/-- --:--
Writing(14%) POOL_00 ----
#
```

表示内容は、次に示すとおりです。

キーワード	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Transaction-Volume	Solaris/Linux/HP-UX/AIX/Windows の場合、デバイス名を表示します。
Request	処理名を、以下に表す文字列で表示します。 “Backup” : テープへのバックアップ、テープへのコピー “Restore” : テープからのリストア “Delete” : テープの履歴情報削除
Execute-Date	テープマネージャーが処理を受け付けた日時を表示します。 「YYYY/MM/DD hh:mm」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分を示します。 表示日時はテープサーバ上のシステム日時が適用されます。
End-Date	テープマネージャーが処理を完了した日時を表示します。 「YYYY/MM/DD hh:mm」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分を示します。 表示日時はテープサーバ上のシステム日時が適用されます。 処理が完了していない場合は、“----/--/-- --:--”を表示します。 -v オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Status	処理の実行状況、あるいはテープへの書き込みまたは、テープからの読み込みの進捗率を、以下に表す文字列で表示します。 “Preprocessing” : バックアップ/リストアの前処理を実施している状態 “Writing(xxx%)” : テープ書き込みの進捗率 “Reading(xxx%)” : テープ読み込みの進捗率 “Waiting-tape(xxx%)” : テープ待ち状態になるまでのテープ書き込み/テープ読み込みの進捗率 “Postprocessing” : バックアップ/リストアの後処理を実施している状態 “Cancel” : バックアップ/リストアのキャンセルしている状態 “Deleting” : テープの履歴情報の削除を実施している状態 “Finishing” : 終了処理を実施している状態
Pool-Name	テープバックアップ先のストレージ・プール名を表示します。 処理名が“Backup”の場合に表示します。 処理名が“Restore”、“Delete”の場合および処理名が“Backup”でテープ書き込みが開始されていない場合は、“----”を表示します。 -v オプションを指定した場合にのみ表示されます。
CmdOptions	処理を実行したときに指定したオプションおよびオプションに指定した値を表示します。 -l オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Message	警告メッセージまたはエラーメッセージを表示します。 メッセージの後ろには“:”を表示し、複数のメッセージが出力される場合は、メッセージ間にも“:”を表示します。 メッセージが存在しない場合は、“----”を表示します。 -v オプションを指定した場合にのみ表示されます。

11.4.7 テープ履歴情報表示コマンド(tbohistdisp)

テープにバックアップした履歴情報を表示します。

世代管理の情報は“Generation Management Backup”の出力の後に表示します。日数管理の情報は、“Day Management Backup”の出力の後に表示します。

a. 指定方法

業務ボリューム指定の場合:

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbohistdisp -h Storage-Sarver [-1] [Device-Name]
```

Symfoware ロググループ指定の場合:

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbohistdisp -n -h Storage-Sarver [-1] Log-Grp-Name[/RDB-Name]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-h	Storage サーバ名を指定します。
-n	ロググループによるバックアップ履歴情報表示を行うことを指定します。この場合、オペランドには、ロググループ名を指定します。
-l	テープへのバックアップ履歴情報を詳細に表示します。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
Device-Name	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、業務ボリュームのブロックデバイス名を指定します。 Storage サーバが Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を指定します。AdvancedCopy Manager デバイス名の詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書(Windows 版)』の「AdvancedCopy Manager におけるデバイスの管理方法について」を参照してください。 省略した場合は、すべての業務ボリュームのバックアップ履歴情報を表示します。
Log-Group-Name	ロググループ名を指定します。
RDB-Name	RDB システム名を、ロググループ名の後に“/”を区切り文字として指定します。RDB システム名がない時は、省略できます。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了

>0: 異常終了

e. 実行例

Storage サーバ(server01)、業務ボリューム(/dev/dsk/c1t1d10s1)のバックアップ履歴情報を、-l オプションを指定して詳細表示します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbohistdisp -h server01 -l /dev/dsk/c1t1d10s1
Generation Management Backup
Server=StrgSV01 Device=/dev/dsk/c1t1d10s1 Mount-Point=/work1 (ufs)
Generation Version CopyID Backup-Date Pool-Name Backup-Tape
  1         10         1 2000/11/12 21:00 TapePool4 LT00059
  2          9         1 2000/11/11 21:00 TapePool4 LT00059

Day Management Backup
Server=StrgSV01 Device=/dev/dsk/c1t1d10s1 Mount-Point=/work1 (ufs)
TapeCopy-Date Backup-Date Expiration-Date Pool-Name Backup-Tape
2004/03/01 10:35:02 2004/03/01 10:30 2004/03/08 10:35:02 TapePool15 LT00040
#
```

世代管理バックアップに関する表示内容は、次に示すとおりです。

キーワード	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。Storage サーバが Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。
Mount-Point	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイスのマウントポイント名を表示し、括弧内にファイルシステムタイプを表示します。

キーワード	説明
	Storage サーバが Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 デバイスが Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内に "SymfoWARE" を表示します。
Generation	テープバックアップデータの相対世代番号を表示します。
Version	絶対世代番号を表示します。
Backup-Date	バックアップが完了した日時を表示します。 「YYYY/MM/DD hh:mm」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分を示します。
ArcSerial	アーカイブログ通番を表示します。 参照ダンプによるバックアップを行った履歴情報の場合は、“reference” を表示します。 Symfoware 用の業務ボリューム以外の場合は、表示されません。 バックアップ履歴情報が存在しない場合は、表示されません。
CopyID	テープコピーID (1 固定) を表示します。 -1 オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Pool-Name	テープバックアップを行った、ストレージ・プール名を表示します。 -1 オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Backup-Tape	テープバックアップ先のテープ名を表示します。複数存在する場合はカンマ(,)区切りで表示します。 -1 オプションを指定した場合にのみ表示されます。

日数管理バックアップに関する表示内容は、次に示すとおりです。

キーワード	説明
Server	Storage サーバ名を表示します。
Device	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイス名を表示します。 Storage サーバが Windows の場合、AdvancedCopy Manager デバイス名を表示します。
Mount-Point	Storage サーバが Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合、デバイスのマウントポイント名を表示し、括弧内にファイルシステムタイプを表示します。 Storage サーバが Windows の場合、デバイスのドライブ文字を表示します。括弧内には、そのデバイスのファイルシステムタイプを表示します。 デバイスが Symfoware 用の業務ボリュームの場合は、Symfoware のデータベーススペース名とロググループ名、RDB システム名を表示し、括弧内に "SymfoWARE" を表示します。
TapeCopy-Date	日数管理テープバックアップの日数管理開始時間を表示します。 「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分、ss は秒を示します。 表示日時は、テープサーバ上の日時が適用されます。
Backup-Date	バックアップが完了した日時を表示します。 「YYYY/MM/DD hh:mm」形式で表示されます。 YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分を示します。
ArcSerial	アーカイブログ通番を表示します。 参照ダンプによるバックアップを行った履歴情報の場合は、“reference” を表示します。 Symfoware 用の業務ボリューム以外の場合は、表示されません。 バックアップ履歴情報が存在しない場合は、表示されません。
Expiration-Date	日数管理のテープバックアップが有効期限切れとなり日時を表示します。 「YYYY/MM/DD hh:mm:ss」形式で表示されます。

キーワード	説明
	YYYY は西暦、MM は月、DD は日、hh は時、mm は分、ss は秒を示します。表示日時は、テープサーバ上の日時が適用されます。テープバックアップ管理クラスの保持日数に “NoLimit” を指定した場合は、“Never” と表示されます。
Pool-Name	テープバックアップを行った、ストレージ・プール名を表示します。 -l オプションを指定した場合にのみ表示されます。
Backup-Tape	テープバックアップ先のテープ名を表示します。複数存在する場合はカンマ(,)区切りで表示します。 -l オプションを指定した場合にのみ表示されます。

11.4.8 テープ管理情報バックアップコマンド(tboresback)

テープ管理情報を、指定されたディレクトリにバックアップします。テープ管理情報には、TSM のデータベースも含まれます。

a. 指定方法

```
# /opt/FJVSwtm/bin/tboresback Backup-Directory
```

b. オペランドの説明

オペランド	説明
Backup-Directory	テープ管理情報を退避するディレクトリ名を指定します。

c. 実行例

テープ管理情報を/home/backup にバックアップします。

```
# /opt/FJVSwtm/bin/tboresback /home/backup
tboresback completed
#
```



注意

次のような場合は、バックアップされません。

- 指定したディレクトリが存在しないとき。
- 指定したディレクトリが空き容量不足等でコピーができなかったとき。
- バックアップ対象 TSM 環境ファイル(/opt/FJVSwtm/etc/tsmbkfile)に記述されているファイルが存在しないとき。バックアップ対象 TSM 環境ファイルについては、「9.1.1.5.1 テープ管理情報のバックアップ」を参照してください。



注意

テープサーバ上でテープバックアップに関する何らかの要求を処理しているときは、テープ管理情報バックアップコマンドを実行することができません。

11.4.9 テープ管理情報リストアコマンド(tboresrst)

テープ管理情報を、指定されたディレクトリからリストアします。テープ管理情報には、TSM のデータベースも含まれます。

a. 指定方法

```
# /opt/FJVSwtm/bin/tboresrst Backup-Directory
```

b. オペランドの説明

オペランド	説明
Backup-Directory	Backup-Directory 資源バックアップコマンドで指示した、退避先ディレクトリ名を指定します。

c. 実行例

テープ管理情報を/home/backup からリストアします。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tboresrst /home/backup  
  
tboresrst completed  
  
#
```



注意

次のような場合は、リストアされません。

- 指定したディレクトリが存在しないとき。
- 指定したディレクトリにテープ管理情報が存在しないとき。
- 指定したディレクトリからリストアしたときに、空き容量不足等でコピーができなかったとき。



注意

テープデーモンが起動されているときは、テープ管理情報リストアコマンドを実行することができません。テープデーモンの停止方法については、「11.5.6 AdvancedCopy Manager テープデーモンの起動と停止」を参照してください。

11.4.10 トレースログ出力レベル設定コマンド(tbomodlog)

テープサーバのトレースログファイルへの出力レベルを変更します。

トレースログは、コマンド受け付けやその処理状況等の記録で、専用のファイルに記述されます。テープバックアップで障害が発生した場合に、障害原因を調査するために必要となる情報です。トレースログ出力レベルを変更することで出力される情報量が変更されます。このため、通常のバックアップ運用においては設定内容を変更する必要はありません。

a. 指定方法

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbomodlog Log-Level
```

b. オペランドの説明

オペランド	説明
Log-Level	トレースログの出力レベルを指定します。 LogLevel に指定できる値の範囲は、以下のとおりです。 1:一般レベル 2:詳細レベル デフォルトでは“1”が設定されています。

c. 実行例

トレースログ出力レベルを詳細レベルに変更します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbomodlog 2  
  
tbomodlog completed  
  
#
```



注意

トレースログ出力レベルを「詳細レベル」にして通常のバックアップ運用を行うと、バックアップの性能に影響が出ます。このため、障害発生時の調査資料採取時以外は、「一般レベル」で運用してください。

11.4.11 サーバ情報変更通知コマンド(tbomodsrv)

Storage サーバのサーバ名、IP アドレス、ポート番号を変更した場合、その変更内容をテープサーバの管理情報に反映させます。

a. 指定方法

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbomodsrv サーバ名
```

b. オペランドの説明

オペランド	説明
サーバ名	Storage サーバ名を指定します。 サーバ名を変更した場合は、変更後のサーバ名を指定します。

c. 実行例

Storage サーバ名を srv1 から node1 に変更した後、それをテープサーバに反映させます。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbomodsrv node1  
  
tbomodsrv completed  
  
#
```

本コマンドを使用した変更手順については、以下を参照してください。

- 「9.4.2 Storage サーバの IP アドレスの変更」
- 「9.4.5 Storage サーバのポート番号の変更」
- 「9.4.8 Storage サーバのサーバ名の変更」

11.4.12 ETERNUS3000 の情報取得コマンド(tbogetoluiinfo)

マルチパスを構成している環境で ETERNUS3000 のディスクをテープにバックアップするために必要な情報を、ETERNUS3000 から取得するコマンドです。

このコマンドは、以下の場合に実行する必要があります。

- テープサーバの初期導入時
- ETERNUS3000 の RAID 構成の変更時
- 新規の ETERNUS3000 の追加時

a. 指定方法

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbogetoluiinfo -l GRIPaddress [GRIPaddress ...]
```

b. オプションの説明

オプション	説明
-l	GRIPaddress で指定した ETERNUS3000 から LAN 経由で ETERNUS3000 の情報を取得して、/var/opt/FJSVmplb/mp1b_ext.conf ファイルに記述します。 本オプションは省略できません。

c. オペランドの説明

オペランド	説明
GRIPaddress	情報を取得する ETERNUS3000 の IP アドレスを指定します。対象となる IP アドレスは、“IPv4” だけです。

d. 終了ステータス

=0: 正常終了
>0: 異常終了

e. 実行例

GRIPaddress (200.30.40.30) の ETERNUS3000 から情報を取得します。

```
# /opt/FJSVswstm/bin/tbogetoluiinfo -l 200.30.40.30  
  
200.30.40.30 completed. [total olu = 3]  
  
/var/opt/FJSVmplb/mp1b_ext.conf was update.  
  
#
```



注意

本コマンドを実行するには、以下の条件があります。

- ETERNUS3000 が以下のファームウェアバージョン以降である。

モデル	ファームウェアバージョン
M100/M200/M400/M600	V20L32
M300/M500/M700	V10L10

- テープサーバと ETERNUS3000 が LAN に接続されている。
- テープサーバと ETERNUS3000 が FC 接続されている。
- GR マルチパスドライバがテープサーバにインストールされている。
- /etc/opt/FJSVswstm/conf/devpath.conf に ETERNUS3000 のアクセスパスを記述し、コマンドを実施している。



注意

本コマンドを実行する場合の注意事項は以下のとおりです。

- ETERNUS3000 を含まない構成では、本コマンドは必要ありません。
- ETERNUS3000 以外の IP アドレスを指定しても情報は取得されず、/var/opt/FJSVmplb/mplb_ext.conf ファイルにも記述されません。
- テープサーバを GR マルチパスドライバによるマルチパスで構成していない場合、本コマンドを使用しません。
- ETERNUS3000 の RAID 変更 (LUNV の追加含む) 後や新規 ETERNUS3000 の追加後に、本コマンドを実行しなかった場合、テープへのバックアップおよびテープからのリストアが失敗します。
- /var/opt/FJSVmplb/mplb_ext.conf は GR マルチパスドライバの設定ファイルです。マルチパスドライバの動作に影響するため、手動で編集を行わないでください。

11.5 デーモンの起動と停止

AdvancedCopy Manager のデーモンの起動方法は以下のとおりです。



注意

本コマンドの注意事項は以下のとおりです。

- 環境変数 SWSTGNODE が設定されていないことを確認してください。
- 本コマンドを実行する時の LANG 環境変数はシステムで使用しているコード系と同一の環境で実行してください。
- 本コマンドは root ユーザーのみ実行可能です。
- クラスタ運用の場合、クラスタシステムに対応した運用手引書の「起動と停止」を参照してください。

11.5.1 通信デーモン起動と停止

各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「通信デーモン起動と停止」を参照してください。

11.5.2 RMI デーモン起動と停止

各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「通信デーモン起動と停止」を参照してください。

11.5.3 RDB デーモン起動と停止

各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「通信デーモン起動と停止」を参照してください。

11.5.4 認証デーモン起動と停止

各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「通信デーモン起動と停止」を参照してください。

11.5.5 AdvancedCopy Manager デーモンの起動と停止

各 OS に対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「各種コマンド」の「通信デーモン起動と停止」を参照してください。

11.5.6 AdvancedCopy Manager テープデーモンの起動と停止

- テープデーモンの起動方法
以下のコマンドを入力し、テープデーモンを起動させます。

```
# /etc/init.d/FJSVswstm start
```

- テープデーモンの停止方法
以下のコマンドを入力し、テープデーモンを停止させます。

```
# /etc/init.d/FJSVswstm stop
```

テープデーモンは、テープサーバのみに存在します。

11.5.7 TSM デーモンの起動と停止

- TSM デーモンの起動方法
以下のコマンドを入力し、TSM デーモンを起動させます。

```
# /etc/init.d/initTSM start
```

- TSM デーモンの停止方法
以下のコマンドを入力し、TSM デーモンを停止させます。

```
# /etc/init.d/initTSM stop
```

TSM デーモンは、テープサーバのみに存在します。

第 12 章 Web機能

本章では、AdvancedCopy ManagerテープバックアップのWeb機能について説明しています。

12.1 構成管理

AdvancedCopy Managerテープバックアップの機能のうち、構成管理機能はWeb機能を使用することができます。詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager GUI使用手引書』を参照してください。

第 13 章 運用上の注意事項

本章では、AdvancedCopy Manager テープバックアップの運用における注意事項について説明します。

13.1 バックアップ運用の注意事項

バックアップ運用の注意事項について説明します。

13.1.1 全般的な注意事項

バックアップ運用における全般的な注意事項について説明します。

Storageサーバのロケールについて

すべてのStorageサーバには、AdvancedCopy Managerが使用する内部コード系(Storage管理サーバへAdvancedCopy Managerをインストールする際に指定するコード系)のロケールがインストールされている必要があります。

詳細については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 導入手引書』の「ロケールについて」を参照してください。

その他の注意事項について

ロケール以外の注意事項については、各OSに対応した『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「運用上の注意事項」を参照してください。

13.1.2 スナップショット型高速バックアップの注意事項

スナップショット型高速バックアップの注意事項について説明します。

バックアップボリュームの必要数について

スナップショット型高速バックアップでは、指定世代本数のバックアップボリュームが必要となります。このため、以下の場合は、バックアップできません。

指定世代本数全てがバックアップされている。かつ、
バックアップボリュームとして利用できる新規ボリュームが1本も存在しない。

連続バックアップについて

同一の業務ボリュームを指定して、連続してスナップショット型高速バックアップを実施すると、並行してバックアップ処理が行われます。また、保存世代数以上のスナップショット型高速バックアップを連続して実施すると、一番古いバックアップ処理から順にキャンセルされます。すなわち、指定世代本数以上のバックアップ処理は同時に実施できません。

13.1.3 同期型高速バックアップの注意事項

同期型高速バックアップの注意事項について説明します。

バックアップの処理について

業務ボリュームとバックアップボリュームが等価状態になる前に 11.2.2.1 バックアップ実行コマンド (acmbackup) を実行することはできません。

バックアップポリシーの設定について

同期型高速バックアップ運用のバックアップポリシー設定時に、必要な数のバックアップボリュームが登録されていなくても、スナップショット型高速バックアップ運用に必要な数のバックアップボリュームが登録されていれば、バックアップポリシーを設定できます。ただし、この場合、同期型高速バックアップは実行できないことがあります。

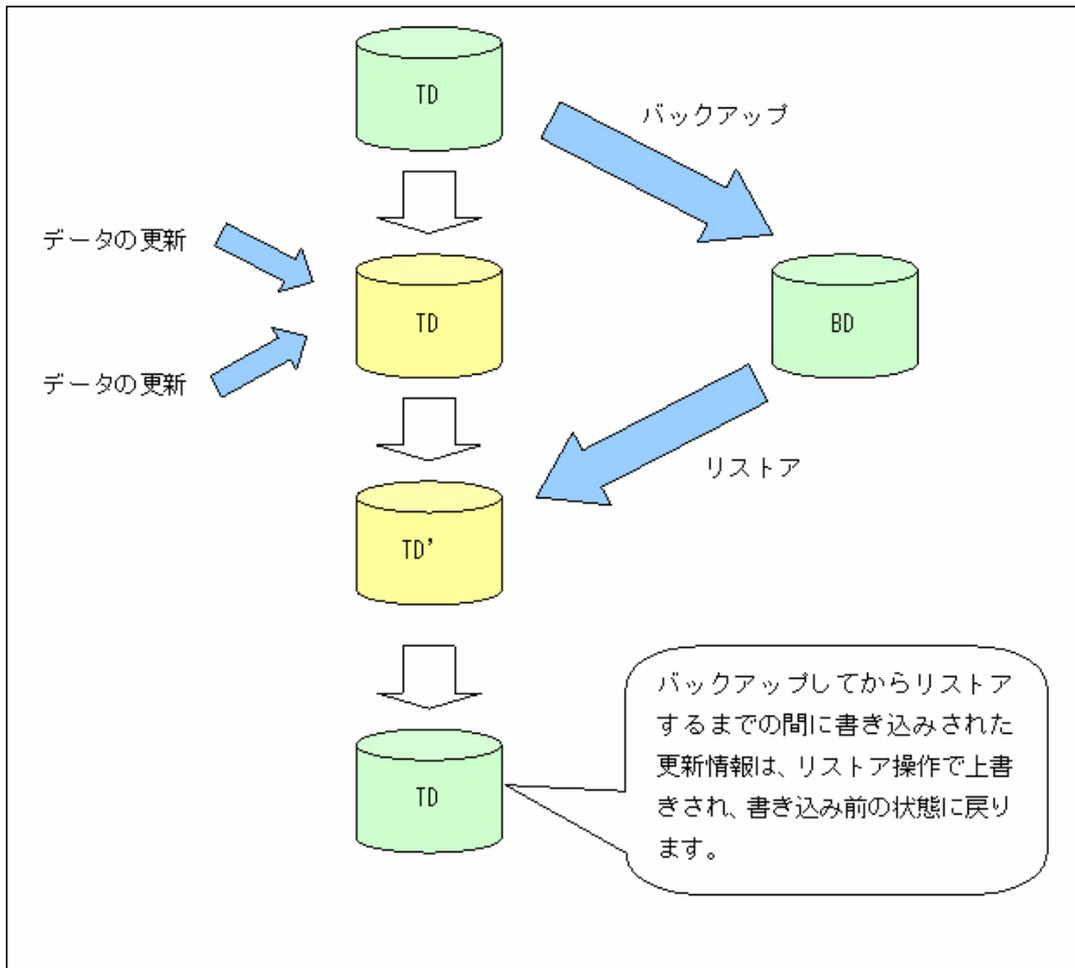
13.1.4 リストアの注意事項

リストアの注意事項について説明します。

リストアのタイミングについて

最新のバックアップボリューム採取時点からリストア操作を行うまでに、業務ボリュームの内容を書き換えたとしても、書き換えられたデータについては保証されません。

[図 13.1 AdvancedCopy Managerのリストア注意事項]



TD:業務ボリューム

BD:バックアップボリューム

13.1.5 SDX オブジェクト運用の注意

SDX オブジェクトのバックアップ運用では以下の注意点があります。

バックアップ実行コマンド(acmbackup)

SDX オブジェクトをスライス単位で運用する場合、以下の注意点があります。

次のような場合、バックアップを行うことはできません。このような場合は、出力されるメッセージの [システム管理者の処置] にしたがって対処してください。

SDX オブジェクトが以下の状態でないとき。

- ミラーボリュームが ACTIVE
- SDX ディスクが ENABLE
- ミラースライスが ACTIVE または TEMP

次のような場合、前後処理スクリプトは実行されません。

- SDX オブジェクトのスライスの状態が TEMP である。

リストア実行コマンド(acmrestore)

SDX オブジェクトをスライス単位で運用する場合、以下の注意点があります。

業務ボリュームが SDX オブジェクトのスライスで、シングルボリュームでない場合は、本コマンドによるリストアはできません。これは、ミラー状態のボリュームに対してアドバンスド・コピーができないためです。

SDX オブジェクトの業務ボリュームへの復旧は以下の手順で実施してください。

1. バックアップ履歴一覧画面 / 履歴情報表示コマンドで、バックアップボリュームを確認します。
2. dd コマンドでリストアしたいボリュームにコピーします。

13.1.6 ライブラリ装置の再起動を行う際の注意

ライブラリ装置の電源断を行う際に、マウントされているテープがあった場合、その後にライブラリ装置を起動すると、そのテープおよびドライブは閉塞されて使用不可の状態となります。

本状態は、TSM の dsmadm コマンドを起動して、「query vol f=d」を実行した際に、アクセス状態が使用不可となっていれば、これに該当します。

回復手段は、以下のとおりです。

1. TSM 管理クライアントコマンド(dsmadm コマンド)を実行します。
2. ドライブが閉塞していないかを確認します。
閉塞されていれば、「q drive」コマンドを実行してオンライン状態を確認します。
3. ドライブが閉塞している(オンライン状態が yes でない)場合は、以下のコマンドを実行します。
update drive ライブラリ名 ドライブ名 online=yes
4. ドライブが使用可能になったかを確認します。
「q drive」コマンドを実行してオンライン状態を確認します。
5. テープの状態を確認します。
「query vol f=d」コマンドを実行してアクセス状態を確認します。
6. 使用不可となっている場合は、以下のコマンドを実行してテープを使用可能状態にします。
update volume テープ名 access=readwrite
7. テープが使用可能となったかを確認します。
「query vol f=d」コマンドを実行してアクセス状態を確認します。アクセス状態が読み取り / 書き込みの状態に戻っていれば使用可能状態です。

13.2 Web 画面環境の注意事項

Web 画面環境の注意事項については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager GUI 使用手引書』の「クライアントの設定」を参照してください。

付録A バックアップ／リストア／テープコピーの前後処理

本章では、AdvancedCopy Managerのバックアップ、リストア、およびテープコピーの前後処理を行うシェルスクリプトについて説明します。

A.1 概要

バックアップ／リストア／テープコピーの前後処理のシェルスクリプトは、11.2.2.1 バックアップ実行コマンド(acmbackup)、11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)、または11.2.2.2 テープコピーコマンド(acmthpistcopy)を実行した際、バックアップ処理／リストア処理／テープコピー処理の前後で起動されます。

これらのシェルスクリプトには、AdvancedCopy Managerテープバックアップが、業務ボリュームのバックアップ／リストア／テープコピーを行う際に必要な処理を記述します。

この章では、前後処理の設定について説明します。

A.2 バックアップの前後処理

バックアップの前後処理は、以下のようにacmbackupコマンドを実行したときのディスクバックアップ処理で実行されます。

- -m BOTHオプションを指定したとき
- -m DISKオプションを指定したとき
- -mオプションを省略したとき

バックアップの前後処理については、StorageサーバのOSに対応する『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「バックアップの前後処理」を参照してください。

A.3 リストアの前後処理

リストアの前後処理は、acmrestoreコマンドを実行したときに常に実行されます。

リストアの前後処理については、StorageサーバのOSに対応する『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「リストアの前後処理」を参照してください。

A.4 テープコピーの前後処理

テープコピーの前後処理は、以下のようにacmbackupコマンドを実行したときのテープバックアップ処理で実行されます。

- -m BOTHオプションを指定したとき
- -mオプションを省略したとき

また、acmhistcopyコマンドを実行したときに常に実行されます。

■Storageサーバがシングル構成の場合

[Solaris/Linux/HP-UX/AIXの場合]

AdvancedCopy Managerでのテープコピーでは、基本的にテープコピー対象のバックアップボリュームがアンマウントされた状態で処理を行う必要があります。

そのため、通常、前処理では、テープコピー対象のバックアップ履歴のバックアップボリュームから、そのボリュームのマウント状態を獲得し、次の処理を行います。

バックアップボリュームの状態	前処理
マウントされている	バックアップボリュームをアンマウントします。
アンマウントされている	何も処理しません。

後処理は、テープコピーでは何も行いません。このため、テープコピー実行前にマウントされていたバックアップボリュームは、テープコピー実行後にはアンマウントされた状態となります。

ユーザー固有の処理を前後処理に追加する必要がある場合は、テープコピー前後処理スクリプトに処理を追加します。

[Windows の場合]

AdvancedCopy Manager でのバックアップは、基本的に業務ボリュームが他のプロセスからアクセスできない状態で処理を行う必要があります。

そのため、通常前処理では、バックアップボリュームをロックします。

後処理では、バックアップボリュームのロックの解除をします

また、このロックおよびロック解除の処理は、プログラム内で実施します。このロック処理の動作は、テープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイルと呼ばれる設定ファイルを作成することにより変更できます。

ユーザー固有の処理を前後処理に追加する必要がある場合は、テープコピー前後処理スクリプトに処理を追加します。

これらのスクリプトは JScript 言語で記述されており、Windows Scripting Host (WSH) 上で実行されます。

■Storage サーバがクラスタ構成の場合

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

クラスタ環境に適応するように、前処理シェルスクリプトを変更する必要があります。

シングル構成の場合、前述のとおり、AdvancedCopy Manager でのテープコピーでは、基本的にテープコピー対象のバックアップボリュームがアンマウントされた状態で処理を行う必要があります。一方、クラスタ構成では、バックアップボリュームのアンマウント処理の代わりにオフライン処理を行う必要があります。

たとえば、クラスタシステムとして Solaris の VERITAS クラスタサービスを使用している場合、以下のように前処理シェルスクリプト (A. 4.1 テープコピー実行時の前処理に記載されている TapeCopy.pre ファイル) を書き換えます。

現在	(lines 74) /usr/sbin/umount \$cur_mount_point 2>/dev/null (lines 83) /usr/sbin/umount \$cur_mount_point > \$err_log_path/\$dev.umount 2>&1
書き換え後	/opt/VRTSvcs/bin/hares -offline <i>resouce_name</i> -sys <i>system_name</i>

マウントポイントリソースに対するオフライン操作を実施してからボリュームが実際にアンマウントされるまでに時間差があります。このため、以下のように、オフラインの成否判定を行っている箇所の後に、アンマウント完了を待ち合わせる処理 (たとえば、sleep コマンドや df コマンドの結果の監視) を追加してください。

A. 4.1 テープコピー実行時の前処理に記載されている TapeCopy.pre では、102 行目と 103 行目の間に以下の行を追加します。

```
while /usr/sbin/df -l "$device">/dev/null 2>&1; do ;; done
```



注意

Storage サーバをクラスタ運用する場合の注意事項については、Storage サーバの OS に対応する『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の以下を参照してください。

- 「クラスタ運用時の注意事項」
- 「クラスタ運用でのバックアップ運用の注意事項」

[Windows の場合]

Storage サーバがシングル構成の場合と同様です。

A. 4.1 Solaris のテープコピー実行時の前処理

テープコピー実行時の前処理のシェルスクリプト名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/sh/TapeCopy.pre
```

- クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/<論理ノード名>/sh/TapeCopy.pre
```

```
1  #!/bin/sh
2
3  # AdvancedCopy Manager
```

```

4 # All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2006
5
6 #
7 # Preprocessing of tape copy processing
8 #
9 #     Argument: $1 Device name of backup disk
10 #             $2 Reserve
11 #
12 #     Error number
13 #         2: Argument error
14 #        10: umount error
15
16
17 # Argument check
18 case $# in
19 1)
20     ;;
21 2)
22     ;;
23 *)
24     exit 2
25     ;;
26 esac
27
28 device="`echo $1`"
29
30 # Determination postprocessing file name
31
32 if [ "$SWSTGNODE" != "" ]
33 then
34     swstg_node="`echo $SWSTGNODE`"
35 else
36     swstg_node=""
37 fi
38
39 err_log_path="/var/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/log"
40
41 if [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/dsk/"`" != "" ]
42 then

```

```

43     # /dev/dsk/c?t?d?s? -> c?t?d?s?
44     dev=`echo $device | /usr/bin/sed "s/¥/dev¥/dsk¥//"`
45     elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/FJSV"" != "" ]
46     then
47         # /dev/FJSVmphd/dsk/mp1b?s? -> /dev/FJSVmphd/dsk/mp1b?s?
48         # /dev/FJSVmphd/dsk/mphd?s? -> /dev/FJSVmphd/dsk/mphd?s?
49         dev=`echo $device | /usr/bin/cut -d/ -f5`
50     elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/sfdsk/"" != "" ]
51     then
52         # /dev/sfdsk/class/dsk/volume -> _gds_class_volume
53         dev="_gds_"`echo $device | /usr/bin/sed "s/¥/dev¥/sfdsk¥//"`
54         dev=`echo $dev | /usr/bin/sed "s/¥/dsk¥/_/"`
55     elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/vx/dsk/"" != "" ]
56     then
57         # /dev/vx/dsk/volume -> _vx_rootdg_volume
58         # /dev/vx/dsk/disk-group/volume -> _vx_disk-group_volume
59         dev=_vx_"`echo $device | /usr/bin/awk -F¥/' { if (NF == 6) { print $5"_"$6 } else print
"rootdg_"$5 }'`"
60     elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/vx/dmp/"" != "" ]
61     then
62         # /dev/vx/dmp/device -> _vx_pv_device
63         dev=_vx_pv_"`echo $device | /usr/bin/cut -d/ -f5`"
64     else
65         exit 0
66     fi
67     post_file="/etc/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/data/DEFAULT/"$dev".pre"
68
69     # Device unmount process.
70     #
71     cur_mount_point=`/usr/sbin/mount | grep "$device " | cut -f1 -d' '`
72     if [ "$cur_mount_point" != "" ]
73     then
74         /usr/sbin/umount $cur_mount_point 2>/dev/null
75         if [ $? != 0 ]
76         then
77             retry_count=3
78             sleep_time=1
79             result_flag=1
80

```

```

81     while [ $retry_count -gt 0 ]
82     do
83         /usr/sbin/umount $cur_mount_point > $err_log_path/$dev.umount 2>&1
84         if [ $? != 0 ]
85         then
86             retry_count=`expr $retry_count - 1`
87             /usr/bin/sleep $sleep_time
88         else
89             /usr/bin/rm -f $err_log_path/$dev.umount
90             result_flag=0
91             break
92         fi
93     done
94
95     if [ $result_flag != 0 ]
96     then
97         /usr/sbin/fuser -cu $cur_mount_point> $err_log_path/$dev.fuser 2>&1
98         /usr/bin/ps -ef > $err_log_path/$dev.ps 2>&1
99
100        exit 10
101    fi
102    fi
103    echo "mount" > $post_file
104
105    # When device was not mounted
106    #
107    else
108        echo "none" > $post_file
109    fi
110    exit 0

```

A. 4.2 Solaris のテープコピー実行時の後処理

テープコピー実行時の後処理のシェルスクリプト名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/sh/TapeCopy.post
```

- クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/<論理ノード名>/sh/TapeCopy.post
```

```

1    #!/bin/sh
2
3    # AdvancedCopy Manager

```

```

4 # All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2006
5
6 #
7 # Postprocessing of tape copy processing
8 #
9 # Argument: $1 Device name of backup disk
10 # $2 Reserve
11 #
12 # Error number
13 # 2: Argument error
14
15 # Argument check
16 case $# in
17 1)
18 ;;
19 2)
20 ;;
21 *)
22 exit 2
23 ;;
24 esac
25
26 device="`echo $1`"
27
28 # Determination of postprocessing file name
29
30 if [ "$SWSTGNODE" != "" ]
31 then
32 swstg_node="/`echo $SWSTGNODE`"
33 else
34 swstg_node=""
35 fi
36
37 err_log_path="/var/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/log"
38
39 if [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/dsk/"`" != "" ]
40 then
41 # /dev/dsk/c?t?d?s? -> c?t?d?s?
42 dev="`echo $device | /usr/bin/sed "s/¥/dev¥/dsk¥//"/`"

```

```

43  elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/FJSV"" != "" ]
44  then
45      # /dev/FJSVmphd/dsk/mplb?s? -> /dev/FJSVmphd/dsk/mplb?s?
46      # /dev/FJSVmphd/dsk/mphd?s? -> /dev/FJSVmphd/dsk/mphd?s?
47      dev=`echo $device | /usr/bin/cut -d/ -f5`
48  elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/sfdsk/" != "" ]
49  then
50      # /dev/sfdsk/class/dsk/volume -> _gds_class_volume
51      dev="_gds_"`echo $device | /usr/bin/sed "s/¥/dev¥/sfdsk¥//""
52      dev=`echo $dev | /usr/bin/sed "s/¥/dsk¥/_/""
53  elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/vx/dsk/" != "" ]
54  then
55      # /dev/vx/dsk/volume -> _vx_rootdg_volume
56      # /dev/vx/dsk/disk-group/volume -> _vx_disk-group_volume
57      dev=_vx_`echo $device | /usr/bin/awk -F¥/ ' { if (NF == 6) { print $5"_"$6 } else print
"rootdg_"$5 } '`
58  elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/vx/dmp/" != "" ]
59  then
60      # /dev/vx/dmp/device -> _vx_pv_device
61      dev=_vx_pv_`echo $device | /usr/bin/cut -d/ -f5`
62  else
63      exit 0
64  fi
65  post_file="/etc/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/data/DEFAULT/"$dev".pre"
66
67  # Confirmation of postprocessing
68  if [ ! -r $post_file ]
69  then
70      exit 0
71  fi
72
73  /usr/bin/rm -f $post_file 2> /dev/null
74  exit 0

```

A. 4.3 Linux のテープコピー実行時の前処理

テープコピー実行時の前処理のシェルスクリプト名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/sh/TapeCopy.pre
```

- クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/<論理ノード名>/sh/TapeCopy.pre
```

```

1:  #!/bin/sh
2:
3:  # AdvancedCopy Manager
4:  # All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2007
5:
6:  #
7:  # Preprocessing of tape copy processing
8:  #
9:  # Argument: $1 Device name of backup disk
10: # $2 Reserve
11: #
12: #Error number
13: # 2: Argument error
14: #10: umount error
15: #13: Illegal mount type (bind/stack mount)
16:
17:
18: # Argument check
19: case $# in
20: 1)
21: ;;
22: 2)
23: ;;
24: *)
25: exit 2
26: ;;
27: esac
28:
29: device="`echo $1`"
30:
31: # Determination postprocessing file name
32:
33: if [ "$SWSTGNODE" != "" ]
34: then
35: swstg_node="/`echo $SWSTGNODE`"
36: else
37: swstg_node=""
38: fi
39:

```

```

40: err_log_path="/var/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/log"
41:
42: if [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/sd`" != "" ]
43: then
44: # /dev/sd? -> sd?
45: dev="`echo $device | /bin/sed "s/¥/dev¥//"`"
46: elif [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/FJSV`" != "" ]
47: then
48: # /dev/FJSVmphd/dsk/mplb?s? -> mplb?s?
49: # /dev/FJSVmphd/dsk/mphd?s? -> mphd?s?
50: dev="`echo $device | /bin/cut -d/ -f5`"
51: elif [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/sfdsk/`" != "" ]
52: then
53: # /dev/sfdsk/class/dsk/volume -> _gds_class_volume
54: dev="_gds_`echo $device | /bin/sed "s/¥/dev¥/sfdsk¥//"`"
55: dev="`echo $dev | /bin/sed "s/¥/dsk¥/_/`"
56: elif [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/disk/by-id/`" != "" ]
57: then
58: # "/dev/disk/by-id/<device>" -> "_by-id<device>"
59: dev="_by-id_`echo $device | /bin/sed "s/¥/dev¥/disk¥/by-id¥//"`"
60: elif [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/disk/by-path/`" != "" ]
61: then
62: # "/dev/disk/by-path/<device>" -> "_by-path<device>"
63: dev="_by-path_`echo $device | /bin/sed "s/¥/dev¥/disk¥/by-path¥//"`"
64: else
65: exit 0
66: fi
67: post_file="/etc/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/data/DEFAULT/"$dev".pre"
68:
69: if [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/disk/by-id/`" != "" ¥
70: -o "`echo $device | /bin/grep "/dev/disk/by-path/`" != "" ]
71: then
72: cdevice="/dev/`/usr/bin/readlink $device | /bin/sed "s/..¥/..¥//"`"
73: cur_mount_point="/bin/mount | grep "$cdevice " | cut -f3 -d' '`
74: else
75: cur_mount_point="/bin/mount | grep "$device " | cut -f3 -d' '`
76: fi
77: if [ "$cur_mount_point" != "" ]
78: then

```

```

79:
80: if [ ` /bin/cat /proc/mounts | /bin/cut -d' ' -f 2 | /bin/grep "^$cur_mount_point%" | /usr/bin/wc
-w ` != 1 ]; then
81: # stack mount (multi device on $cur_mount_point)
82: /bin/mount > $err_log_path/$dev.umount 2>&1
83: exit 13
84: fi
85: if [ ` /bin/cat /proc/mounts | /bin/cut -d' ' -f 1 | /bin/grep "^$device%" | /usr/bin/wc -w ` != 1 ];
then
86: # bind mount (device has multi mount point)
87: /bin/mount > $err_log_path/$dev.umount 2>&1
88: exit 13
89: fi
90:
91: /bin/umount $cur_mount_point 2>/dev/null
92: if [ $? != 0 ]
93: then
94: retry_count=3
95: sleep_time=1
96: result_flag=1
97:
98: while [ $retry_count -gt 0 ]
99: do
100: /bin/umount $cur_mount_point > $err_log_path/$dev.umount 2>&1
101: if [ $? != 0 ]
102: then
103: retry_count=`expr $retry_count - 1`
104: /bin/sleep $sleep_time
105: else
106: /bin/rm -f $err_log_path/$dev.umount
107: result_flag=0
108: break
109: fi
110: done
111:
112: if [ $result_flag != 0 ]
113: then
114: /sbin/fuser -vu $cur_mount_point > $err_log_path/$dev.fuser 2>&1
115: /bin/ps -ef > $err_log_path/$dev.ps 2>&1
116:

```

```
117: exit 10
118: fi
119: fi
120: echo "mount" > $post_file
121:
122: # When device was not mounted
123: #
124: else
125: echo "none" > $post_file
126: fi
127:
128: exit 0
```

A. 4.4 Linux のテープコピー実行時の後処理

テープコピー実行時の後処理のシェルスクリプト名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/sh/TapeCopy.post
```

- クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/<論理ノード名>/sh/TapeCopy.post
```

```
1:  #!/bin/sh
2:
3:  # AdvancedCopy Manager
4:  # All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2007
5:
6:  #
7:  # Postprocessing of tape copy processing
8:  #
9:  #Argument: $1 Device name of backup disk
10: #      $2 Reserve
11: #
12: #Error number
13: # 2: Argument error
14:
15: # Argument check
16: case $# in
17: 1)
18: ;;
19: 2)
20: ;;
```

```

21: *)
22: exit 2
23: ;;
24: esac
25:
26: device="`echo $1`"
27:
28: # Determination of postprocessing file name
29:
30: if [ "$SWSTGNODE" != "" ]
31: then
32: swstg_node="/`echo $SWSTGNODE`"
33: else
34: swstg_node=""
35: fi
36:
37: err_log_path="/var/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/log"
38:
39: if [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/sd`" != "" ]
40: then
41: # /dev/sd? -> sd?
42: dev="`echo $device | /bin/sed "s/¥/dev¥//"`"
43: elif [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/FJSV`" != "" ]
44: then
45: # /dev/FJSVmphd/dsk/mplb?s? -> mplb?s?
46: # /dev/FJSVmphd/dsk/mphd?s? -> mphd?s?
47: dev="`echo $device | /bin/cut -d/ -f5`"
48: elif [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/sfdsk/`" != "" ]
49: then
50: # /dev/sfdsk/class/dsk/volume -> _gds_class_volume
51: dev="_gds_`echo $device | /bin/sed "s/¥/dev¥/sfdsk¥//"`"
52: dev="`echo $dev | /bin/sed "s/¥/dsk¥/_/`"
53: elif [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/disk/by-id/`" != "" ]
54: then
55: # "/dev/disk/by-id/<device>" -> "_by-id-<device>"
56: dev="_by-id_`echo $device | /bin/sed "s/¥/dev¥/disk¥/by-id¥//"`"
57: elif [ "`echo $device | /bin/grep "/dev/disk/by-path/`" != "" ]
58: then
59: # "/dev/disk/by-path/<device>" -> "_by-path-<device>"

```

```

60: dev="_by-path_`echo $device | /bin/sed "s/¥/dev¥/disk¥/by-path¥//"`"
61: else
62: exit 0
63: fi
64: post_file="/etc/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/data/DEFAULT/"$dev".pre"
65:
66: # Confirmation of postprocessing
67: if [ ! -r $post_file ]
68: then
69: exit 0
70: fi
71: /bin/rm -f $post_file 2> /dev/null
72:
73: exit 0

```

A. 4.5 HP-UX のテープコピー実行時の前処理

テープコピー実行時の前処理のシェルスクリプト名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/sh/TapeCopy.pre
```

- クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/<論理ノード名>/sh/TapeCopy.pre
```

```

1  #!/bin/sh
2
3  # AdvancedCopy Manager
4  # All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2006
5
6  #
7  # Preprocessing of tape copy processing
8  #
9  # Argument: $1 Device or VG name of backup disk
10 #             $2 Reserve
11 #
12 # Error number
13 #             2: Argument error
14 #             10: umount error
15
16
17 # Argument check
18 case $# in

```

```

19  1)
20      ;;
21  2)
22      ;;
23  *)
24      exit 2
25      ;;
26  esac
27
28  device=$1
29
30  # Determination postprocessing file name
31  if [ "$SWSTGNODE" != "" ]
32  then
33      swstg_node="/`echo $SWSTGNODE`"
34  else
35      swstg_node=""
36  fi
37
38  err_log_path="/var/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/log"
39
40  # Device type check
41  trans="`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/dsk/"`"
42  lvmtrans="`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/"`"
43  vxpvtrans="`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/vx/dmp/"`"
44  if [ "$trans" != "" ]
45  then
46      dev="`echo $device | /usr/bin/sed "s/¥/dev¥/dsk¥//"`"
47  elif [ "$vxpvtrans" != "" ]
48  then
49      dev_type="vxvm_pv"
50      # /dev/vx/dmp/XXXX -> XXXX
51      dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F¥/ ' { print $5 }'`"
52  elif [ "$lvmtrans" != "" ]
53  then
54      # /dev/XXXX -> XXXX
55      dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F¥/ ' { print $3 }'`"
56  else
57      exit 0

```

```

58 fi
59
60 post_file="/etc/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/data/DEFAULT/"$dev".pre"
61
62 if [ "$trans" != "" ]
63 then
64     # Physical volume
65     cur_mount_list=`/usr/sbin/mount | grep " $device" | cut -f1 -d' '`
66 elif [ "$vxpvtrans" != "" ]
67 then
68     # VxVM PV
69     cur_mount_list=""
70 else
71     # Logical volume
72     cur_mount_list=`/usr/sbin/mount | grep " $device/" | cut -f1 -d' '`
73 fi
74 # Device unmount process.
75 #
76 if [ "$cur_mount_list" != "" ]
77 then
78     for cur_mount in $cur_mount_list
79     do
80         /usr/sbin/umount $cur_mount 2>/dev/null
81         if [ $? != 0 ]
82         then
83             retry_count=3
84             sleep_time=1
85             result_flag=1
86
87             while [ $retry_count -gt 0 ]
88             do
89                 /usr/sbin/umount $cur_mount > $err_log_path/$dev.umount 2>&1
90                 if [ $? != 0 ]
91                 then
92                     retry_count=`expr $retry_count - 1`
93                     /usr/bin/sleep $sleep_time
94                 else
95                     /usr/bin/rm -f $err_log_path/$dev.umount
96                     result_flag=0

```

```

97             break
98             fi
99         done
100
101         if [ $result_flag != 0 ]
102         then
103             /usr/sbin/fuser -cu $cur_mount> $err_log_path/$dev.fuser 2>&1
104             /usr/bin/ps -ef > $err_log_path/$dev.ps 2>&1
105             exit 10
106         fi
107     fi
108 done
109 echo "mount" > $post_file
110
111 # When device was not mounted
112 #
113 else
114     echo "none" > $post_file
115 fi
116
117 exit 0

```

A. 4.6 HP-UX のテープコピー実行時の後処理

テープコピー実行時の後処理のシェルスクリプト名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/sh/TapeCopy.post
```

- クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/<論理ノード名>/sh/TapeCopy.post
```

```

1  #!/bin/sh
2
3  # AdvancedCopy Manager
4  # All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2006
5
6  #
7  # Postprocessing of tape copy processing
8  #
9  #           Argument: $1 Device or VG name of backup disk
10 #           $2 Reserve
11 #
12 #           Error number

```

```

13 #                2: Argument error
14
15 # Argument check
16 case $# in
17 1)
18     ;;
19 2)
20     ;;
21 *)
22     exit 2
23     ;;
24 esac
25
26 device=$1
27
28 # Determination of postprocessing file name
29
30 if [ "$SWSTGNODE" != "" ]
31 then
32     swstg_node=`echo $SWSTGNODE`
33 else
34     swstg_node=""
35 fi
36
37 err_log_path="/var/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/log"
38
39 # Device type check
40 trans=`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/dsk/"`
41 lvmtrans=`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/"`
42 vxpvtrans=`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/vx/dmp/"`
43 if [ "$trans" != "" ]
44 then
45     dev=`echo $device | /usr/bin/sed "s/¥/dev¥/dsk¥//"/`
46 elif [ "$vxpvtrans" != "" ]
47 then
48     dev_type="vxvm_pv"
49     # /dev/vx/dmp/XXXX -> XXXX
50     dev=`echo $device | /usr/bin/awk -F¥/ ' { print $5 } '`
51 elif [ "$lvmtrans" != "" ]

```

```

52  then
53      # /dev/vgXX -> vgXX
54      dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F/ ' { print $3 } '`"
55  else
56      exit 0
57  fi
58  post_file="/etc/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/data/DEFAULT/"$dev".pre"
59
60  # Confirmation of postprocessing
61  if [ ! -r $post_file ]
62  then
63      exit 0
64  fi
65  /usr/bin/rm -f $post_file 2> /dev/null
66
67  exit 0

```

A. 4. 7 AIX のテープコピー実行時の前処理

テープコピー実行時の前処理のシェルスクリプト名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/sh/TapeCopy.pre
```

- クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/<論理ノード名>/sh/TapeCopy.pre
```

```

1: #!/bin/sh
2:
3: # AdvancedCopy Manager
4: # All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2007
5:
6: #
7: # Preprocessing of tape copy processing
8: #
9: # Argument: $1 VG name of backup disk
10: # $2 Reserve
11: #
12: # Error number
13: # 2: Argument error
14: # 10: umount error
15:
16: # Argument check
17: case $# in

```

```

18: 1)
19:     ;;
20: 2)
21:     ;;
22: *)
23:     exit 2
24:     ;;
25: esac
26:
27: device=$1
28:
29: if [ "$SWSTGNODE" != "" ]
30: then
31:     swstg_node="/`echo $SWSTGNODE`"
32: else
33:     swstg_node=""
34: fi
35:
36: err_log_path="/var/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/log"
37:
38: # Determination of postprocessing file name
39: if [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/hdisk"" != "" ]
40: then
41:     dev_type="lvm_pv"
42:     # /dev/hdisk? -> hdisk?
43:     dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F/ ' { print $3 }`"
44:
45: elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/vx/dmp/" != "" ]
46: then
47:     dev_type="vxvm_pv"
48:     # /dev/vx/dmp/device -> device
49:     dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F/ ' { print $5 }`"
50:
51: elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/" != "" ]
52: then
53:     dev_type="lvm_vg"
54:     # /dev/VG_Name -> VG_Name
55:     dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F/ ' { print $3 }`"
56:

```

```

57: else
58:     # Other Volume
59:     exit 0
60: fi
61:
62: post_file="/etc/opt/FJJSwsts"$swstg_node"/data/DEFAULT/"$dev".pre"
63:
64: # When the backup disk is a volume group #####
65: if [ "$dev_type" = "lvm_vg" ]
66: then
67:
68:     # Devices is volume group and script not customize
69:     exit 99
70:
71: # When devices of volume group was mounted
72: #     # Specify the name of volume group to unmount
73: #     if [ "$device" = "/dev/vgXX" ]
74: #     then
75: #
76: #         # Unmount all logical volumes of the volume group
77: #         mount_point="/XX"
78: #         /usr/sbin/umount $mount_point 2>/dev/null
79: #         if [ $? != 0 ]
80: #         then
81: #             retry_count=3
82: #             sleep_time=1
83: #             result_flag=1
84: #
85: #             while [ $retry_count -gt 0 ]
86: #             do
87: #                 /usr/sbin/umount $mount_point > $err_log_path/$dev.ount 2>&1
88: #                 if [ $? != 0 ]
89: #                 then
90: #                     retry_count=`expr $retry_count - 1`
91: #                     /usr/bin/sleep $sleep_time
92: #                 else
93: #                     /usr/bin/rm -f $err_log_path/$dev.ount
94: #                     result_flag=0
95: #                     break

```

```

96: #             fi
97: #             done
98: #
99: #             if [ $result_flag != 0 ]
100: #             then
101: #                 /usr/sbin/fuser -cu $mount_point> $err_log_path/$dev.fuser 2>&1
102: #                 /usr/bin/ps -ef > $err_log_path/$dev.ps 2>&1
103: #
104: #                 exit 10
105: #             fi
106: #             fi
107: #             echo "mount" > $post_file
108: #         fi
109:
110: # When the backup disk is a VxVM physical volume #####
111: elif [ "$dev_type" = "vxvm_pv" ]
112: then
113:     # Nothing is done to VxVM physical volume.
114:     echo "none" > $post_file
115:
116: # When the backup disk is a LVM physical volume #####
117: elif [ "$dev_type" = "lvm_pv" ]
118: then
119:     # Nothing is done to LVM physical volume.
120:     echo "none" > $post_file
121:
122: fi
123: exit 0

```

A. 4. 8 AIX のテープコピー実行時の後処理

テープコピー実行時の後処理のシェルスクリプト名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/sh/TapeCopy.post
```

- クラスタ運用の場合

```
/etc/opt/FJSVswsts/<論理ノード名>/sh/TapeCopy.post
```

```

1  #!/bin/sh
2
3  # AdvancedCopy Manager
4  # All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2006
5

```

```

6  #
7  # Postprocessing of tape copy processing
8  #
9  #           Argument: $1 VG name of backup disk
10 #           $2 Reserve
11 #
12 #           Error number
13 #           2: Argument error
14
15 # Argument check
16 case $# in
17  1)
18     ;;
19  2)
20     ;;
21  *)
22     exit 2
23     ;;
24 esac
25
26 device=$1
27
28 if [ "$SWSTGNODE" != "" ]
29 then
30     swstg_node="/`echo $SWSTGNODE`"
31 else
32     swstg_node=""
33 fi
34
35 err_log_path="/var/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/log"
36
37 # Determination of postprocessing file name
38 if [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/hdisk"" != "" ]
39 then
40     dev_type="lvm_pv"
41     # /dev/hdisk? -> hdisk?
42     dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F/ ' { print $3 } '`"
43
44 elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/vx/dmp/" != "" ]

```

```

45  then
46      dev_type="vxvm_pv"
47      # /dev/vx/dmp/device -> device
48      dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F/ ' { print $5 }`'"
49
50  elif [ "`echo $device | /usr/bin/grep "/dev/"`" != "" ]
51  then
52      dev_type="lvm_vg"
53      # /dev/VG_Name -> VG_Name
54      dev="`echo $device | /usr/bin/awk -F/ ' { print $3 }`'"
55
56  else
57      # Other Volume
58      exit 0
59  fi
60
61  post_file="/etc/opt/FJSVswsts"$swstg_node"/data/DEFAULT/"$dev".pre"
62
63  # Confirmation of postprocessing
64  if [ ! -r $post_file ]
65  then
66      exit 0
67  fi
68
69  /usr/bin/rm -f $post_file 2> /dev/null
70  exit 0

```

A. 4.9 Windows のテープコピー実行時の前処理

テープコピー実行時の前処理のスクリプトファイル名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
“環境設定ディレクトリ” %etc%backup%scripts%TapeCopyPre. js
```

- クラスタ運用の場合

```
<共有ディスク>:%etc%opt%swstorage%etc%backup%scripts%TapeCopyPre. js
```

```

1  // AdvancedCopy Manager for Windows
2  // All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2006
3  //
4  // TapeCopyPre. js: Pre-Processing Script for tape copy
5  //
6  // [Parameters]
7  // 1st argument: device name of backup volume

```

```

8 //
9 // [Return Values]
10 // 0: The script ended normally.
11 // 2: The number of the arguments is incorrect.
12 // 4: An error other than the above occurred.
13
14 try {
15     // create global objects
16     var WshShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell"); // create Shell
object
17     var WshEnv = WshShell.Environment("PROCESS"); // create
Environment object
18     var fsObj = WScript.CreateObject("Scripting.FileSystemObject"); // create
FileSystemObject object
19
20     // create SwstTapeCopyPreProc object
21     var proc = new SwstTapeCopyPreProc();
22
23     // there is nothing to do if the pre/post-processing is not customized
24     proc.doNothingForDriveLetter();
25
26     SwstQuit(0);
27 } catch (e) {
28     SwstQuit(4);
29 }
30
31 function SwstTapeCopyPreProc()
32 {
33     // member variables
34     this.bvName =
WScript.Arguments.length!=1?SwstQuit(1):WScript.Arguments.Item(0); // device name of transaction
volume
35     this.postFileName = getDataPathName() + "¥¥" + getPutFileName(this.bvName) + ".pre";
// name of postprocessing file
36
37     // member functions
38     this.doNothingForDriveLetter = doNothingForDriveLetter; // self-explanatory
39     this.writePostFile = writePostFile; // self-explanatory
40 }
41
42 function doNothingForDriveLetter()

```

```

43  {
44      this.writePostFile(this.postFileName, "none");
45  }
46
47  function writePostFile(postfile, postdata)
48  {
49      var overwrite = true; // means to overwrite a file if it exists.
50      var postFileStream = fsObj.CreateTextFile(postfile, overwrite);
51      postFileStream.Write(postdata);
52      postFileStream.Close();
53  }
54
55  function SwstQuit(exitStatus)
56  {
57      switch(exitStatus) {
58          case 0:
59              WScript.Quit(0);
60          case 1:
61              WScript.Echo("[Tape copy Preprocessing] The number of the arguments is
incorrect.");
62              WScript.Quit(2);
63          default:
64              WScript.Echo("[Tape copy Preprocessing] The script exited abnormally.");
65              WScript.Quit(4);
66      }
67  }
68
69  function getDataPathName()
70  {
71      return WshShell.RegRead(getSetupInfoKey() + "\\etcPathName") +
"\\etc\\backup\\data\\DEFAULT";
72  }
73
74  function getSetupInfoKey()
75  {
76      var nodeName = WshEnv.Item("SWSTGNODE");
77      if( nodeName != "" ){
78          return "HKEY_LOCAL_MACHINE\\SOFTWARE\\Fujitsu\\AdvancedCopy
Manager\\CurrentVersion" + nodeName;
79      }

```

```

80     return "HKEY_LOCAL_MACHINE\\SOFTWARE\\Fujitsu\\AdvancedCopy
Manager\\CurrentVersion";
81   }
82
83   function getPutFileName(deviceName) {
84     var fileName;
85     fileName = deviceName;
86     return(fileName);
87   }
88

```

A. 4. 10 Windows のテープコピー実行時の後処理

テープコピー実行時の後処理のスクリプトファイル名は、以下のとおりです。

- 非クラスタ運用の場合

```
“環境設定ディレクトリ” %etc%backup%scripts%TapeCopyPost. js
```

- クラスタ運用の場合

```
<共有ディスク>:%etc%opt%swstorage%etc%backup%scripts%TapeCopyPost. js
```

```

1   // AdvancedCopy Manager for Windows
2   // All Rights Reserved, Copyright FUJITSU LIMITED, 2005-2006
3   //
4   // TapeCopyPost. js: Post-Processing Script for tape copy
5   //
6   // [Parameters]
7   // 1st argument: device name of backup volume
8   //
9   // [Return Values]
10  // 0: The script ended normally.
11  // 2: The number of the arguments is incorrect.
12  // 4: An error other than the above occurred.
13
14  try {
15    // create global objects
16    var WshShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell");           // create Shell
object
17    var WshEnv = WshShell.Environment("PROCESS");                   // create
Environment object
18    var fsObj   = WScript.CreateObject("Scripting.FileSystemObject"); // create
FileSystemObject object
19
20    // create SwstTapeCopyPostProc object
21    var proc = new SwstTapeCopyPostProc();

```

```

22
23     // do nothing if postprocessing file exists
24     if (fsObj.FileExists(proc.postFileName) == false) {
25         SwstQuit(0);
26     }
27
28     // get postprocessing type
29     var postProcType = proc.getPostProcData(proc.postFileName);
30     switch(postProcType) {
31     case "none":
32         proc.doNothing();
33         break;
34     }
35
36     // clear temporary files
37     proc.deletePostFile(proc.postFileName);
38     SwstQuit(0);
39 } catch (e) {
40     SwstQuit(6);
41 }
42
43 function SwstTapeCopyPostProc()
44 {
45     // member variables
46     this.bvName      =
WScript.Arguments.length!=1?SwstQuit(1):WScript.Arguments.Item(0); // device name of transaction
volume
47     this.postFileName = getDataPathName() + "%Y%" + getPutFileName(this.bvName) + ".pre";
// name of postprocessing file
48
49     // member functions
50     this.getPostProcData    = getPostProcData;           // self-explanatory
51     this.doNothing         = doNothing;                 // self-explanatory
52     this.deletePostFile    = deletePostFile;           // self-explanatory
53 }
54
55 function getPostProcData(postfile)
56 {
57     var iomode = 1;    // means read-only mode
58     var create = false; // means not to create a file

```

```

59     var postFileStream = fsObj.OpenTextFile(postfile, iomode, create);
60     var postData = postFileStream.ReadAll();
61     postFileStream.Close();
62     return postData;
63 }
64
65 function doNothing()
66 {
67     // do nothing
68 }
69
70 function deletePostFile(postfile)
71 {
72     if (fsObj.FileExists(postfile) == true) {
73         fsObj.DeleteFile(postfile);
74     }
75 }
76
77 function SwstQuit(exitStatus)
78 {
79     switch(exitStatus) {
80     case 0:
81         WScript.Quit(0);
82     case 1:
83         WScript.Echo("[Tape copy Postprocessing] The number of the arguments is
incorrect.");
84         WScript.Quit(2);
85     default:
86         WScript.Echo("[Tape copy Postprocessing] The script exited abnormally.");
87         WScript.Quit(4);
88     }
89 }
90
91 function getDataPathName()
92 {
93     return WshShell.RegRead(getSetupInfoKey() + "\\etcPathName") +
"\\etc\\backup\\data\\DEFAULT";
94 }
95
96 function getSetupInfoKey()

```

```

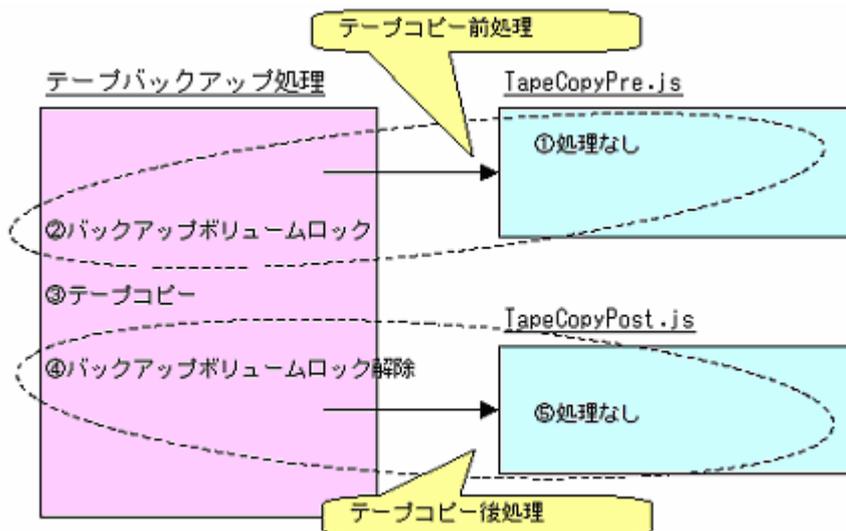
97  {
98      var nodeName = WshEnv.Item("SWSTGNODE");
99      if( nodeName != "" ){
100         return "HKEY_LOCAL_MACHINE¥¥SOFTWARE¥¥Fujitsu¥¥AdvancedCopy
Manager¥¥CurrentVersion¥¥" + nodeName;
101     }
102     return "HKEY_LOCAL_MACHINE¥¥SOFTWARE¥¥Fujitsu¥¥AdvancedCopy
Manager¥¥CurrentVersion";
103 }
104
105 function getPutFileName(deviceName) {
106     var fileName;
107     fileName = deviceName;
108     return(fileName);
109 }

```



ポイント

バックアップボリュームのロック/ロック解除処理はスクリプトではなく、プログラム内で実施されています。したがって、テープコピーの前処理スクリプト、テープコピーの後処理スクリプトは、ボリュームのロック/ロック解除処理の直前、直後にそれぞれ実行されます。テープコピーの前後処理スクリプトでは、実質的に何も処理を実施していません。



注意

テープコピーの前処理では、他アプリケーションとの一時的なアクセス競合を回避するために、ロック処理に失敗した場合、ロック処理のリトライを実施します。既定のリトライ回数を超えた場合、コマンドは異常終了します。この場合、バックアップボリュームを使用しているプロセスが存在していますので、アプリケーションやサービスの停止を行う等の対処を実施して、他のプロセスからボリュームが使用されていない状態にしてください。なお、ボリュームロック動作指定ファイルと呼ばれる設定ファイルを作成することにより、規定のリトライ回数の変更を行うことが可能です(詳細については、「A. 4. 11 Windows のテープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイル」を参照してください)。

ただし、テープコピー処理実行時に他のプロセスが処理対象ボリュームを使用しないための対策が適切に行われている場合は、通常はこのファイルを作成する必要はありません。

A. 4.11 Windows のテープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイル

Windows のテープコピーの前処理では、バックアップボリュームに対して他アプリケーションとの一時的なアクセス競合を回避するために、ロック処理に失敗した場合、ロック処理のリトライを実施します。

標準のリトライ動作は以下のとおりです。

- ロック処理に失敗した場合は、1 秒間待った後、再度、ロック処理を実施します。
- ロック処理のリトライを 20 回(初回と合わせて計 21 回)実施しても、ロックが取得できない場合は、処理を中断してコマンドを異常終了させます。

リトライ上限(デフォルト値=20 回)とリトライ間隔(デフォルト値=1 秒)は、テープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイルと呼ばれる設定ファイルを作成することにより変更できます。

また、この設定ファイルでは、テープコピーの前処理に対して、以下の動作を指示することもできます。

- ロック処理のリトライを行う前に、そのボリューム内の全てのファイルハンドルを無効にすることを指定する(強制ロック機能)。
- テープコピー前処理において、ロック/ロック解除をスキップする。



テープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイルは、資源バックアップコマンド (swstresback) ではバックアップされません。テープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイルを使用する運用の場合は、copy コマンドなどを使用してバックアップしておく必要があります。

■バックアップ用バックアップボリュームロック動作指定ファイルの作成方法

テープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイルは以下のファイル名で作成してください。

ファイル名	[クラスタ運用でない場合] 環境設定ディレクトリ¥etc¥backup¥data¥TCBACKLOCK. INI [クラスタ運用の場合] <共用ディスク>¥etc¥opt¥swstorage¥etc¥backup¥data¥TCBACKLOCK. INI
-------	--

テープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイルの設定例を以下に示します。

[g1d2p1]

LockForceMode=on

LockRetryNumber=10

LockRetryInterval=10

[g1d2p2]

NoPrePost=on

[ANY]

LockForceMode=off

LockRetryNumber=20

LockRetryInterval=100

テープコピー用バックアップボリュームロック動作指定ファイルの作成方法は以下のとおりです。

- ロック動作を変更するボリュームのセクションを作成し、パラメーターを記述します(上記の例では g1d1p1 と g1d2p2 のセクションが作成されています)。変更可能なパラメーターは下表に示された 4 つのパラメーターですが、4 つ全てを記述する必要はなく、変更したいパラメーターのみを記述してください。記述しなかったパラメーターについては、デフォルト値が使用されます。
- また、デフォルトのロック動作を変更するためには「ANY」というセクションを作成し、パラメーターを記述します。これにより、バックアップ用バックアップボリュームロック動作指定ファイルに明示的に記述されているボリューム以外の全てのボリュームのロック動作を変更することができます(上記の例では g1d1p1 と g1d2p2 以外の全てのボリュームのロック動作は「ANY」セクションの値にしたがって動作します)。

◆TCBACKLOCK. INI の設定項目

キー	説明
LockForceMode	<p>バックアップボリュームのロックに失敗した場合、ロック処理のリトライを実施しますが、リトライを実施する前にボリュームのマウントを解除することを指定します。</p> <p>off(デフォルト値)=ロックのリトライ前にマウント解除を実施しない on =ロックのリトライ前にマウント解除を実施する</p> <p>ボリュームのマウントが解除されると、そのボリュームに対して開いているハンドルは、全て無効となります。</p> <p>※マウント解除後にすぐにボリュームが使用中になってしまう場合には、ロックが取得できないことがあります。</p> <p>NoPrePost が on に設定されている場合は、本パラメーターは無効となります。</p>
LockRetryNumber	<p>バックアップボリュームのロックに失敗した場合、ロック処理のリトライを実施しますが、本パラメーターでリトライ回数を指定します。指定可能な数値は、1 から 10000 までです。</p> <p>デフォルトの設定値は 20(回)です。</p> <p>指定されたリトライ回数、リトライを実施しても業務ボリュームのロックができない場合は、処理を中断してコマンドを異常終了させます。</p> <p>NoPrePost が on に設定されている場合は、本パラメーターは無効となります。</p>
LockRetryInterval	<p>バックアップボリュームのロックに失敗した場合、ロック処理のリトライを実施しますが、本オプションでリトライの間隔(ミリ秒単位)を指定します。指定可能な数値は、1 から 600000(10 分)までです。デフォルトの設定値は 1000(1 秒)です。</p> <p>NoPrePost が on に設定されている場合は、本パラメーターは無効となります。</p>
NoPrePost	<p>テープコピーの前後処理を実施しないことを指定します。</p> <p>off(デフォルト値)=テープコピーの前後処理を実施する on=テープコピーの前後処理を実施しない</p> <p>NoPrePost が on に設定されている場合は、他のパラメーター(LockForceMode、LockRetryNumber、LockRetryInterval)はすべて無効となります。</p>

付録B クラスタサービス停止時のテープからのリストア

本章では、Storageサーバのクラスタサービスが停止している場合のリストアについて説明します。

B.1 概要

リストア先のボリュームがクラスタリソース登録されている場合、リストアを実施するには、Storageサーバのクラスタサービスを停止した状態でないとリストアができません。さらに、リストア対象のバックアップデータがテープに存在する場合は、“物理IPアドレスファイル”の指定が必要です。

B.2 リストアの手順

AdvancedCopy Managerテープバックアップで、リストア先のボリュームがクラスタリソース登録されている場合のテープからのリストアは、以下の手順となります。

1. Storageサーバ上に、“物理IPアドレスファイル”を作成します。ファイル名およびファイルのパスは、任意です。

以下にファイルの例を示します。

```
STGSRV_PHYS_IP=10.124.6.236
```

項目の意味は以下のとおりです。

項目	意味
STGSRV_PHYS_IP	リストアしたいStorageサーバのノードの物理IPアドレスを指定します。

2. 両ノードのクラスタサービスを停止します。
3. リストアしたいStorageサーバのノードにログインします。
4. リストアは、11.2.2.4 リストア実行コマンド(acmrestore)を-f オプション指定で実行します。

以下に、コマンド実行例を示します。

[Solaris/Linux/HP-UX/AIX の場合]

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore -g 2 -m TAPE -f /home/acm/serverA_physIP /dev/sfdsk/CLS1/dsk/vol1  
/dev/sfdsk/CLS1/dsk/vol1 acmrestore completed
```

#

[Windows の場合]

```
C:¥> C:¥Win32app¥AdvancedCopyManager¥bin¥acmrestore -g 2 -m TAPE -f D:¥serverA_physIP g1d1p2  
g1d1p2 acmrestore completed
```

C:¥>

5. クラスタサービスを開始します。

付録C システムボリュームのバックアップ運用

本付録では、AdvancedCopy Managerでシステムボリュームのバックアップ/リストアについて説明します。

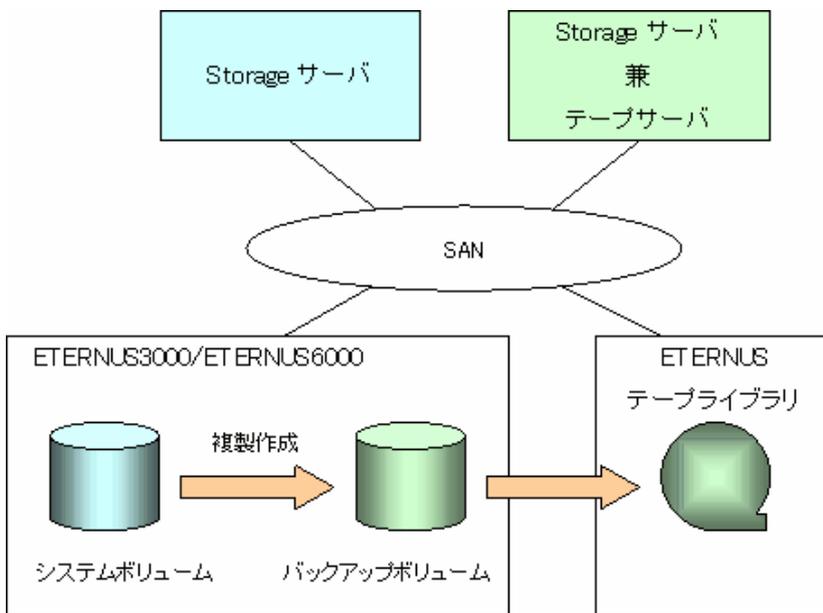
なお、バックアップ/リストアの対象となるシステムボリュームは、パーティションまたはLogical Unit(ディスク)の単位となります。

C.1 概要

システムボリュームをETERNUS3000/ETERNUS6000 seriesに配置した環境では、レプリケーション管理のサーバ間レプリケーションを利用してシステムボリュームのバックアップ/リストアを行うことができます。

また、システムボリュームのバックアップ先となっている複製先ボリュームをテープバックアップ運用を行う業務ボリュームとして登録することで、システムボリュームのバックアップデータをテープで管理することもできます。

[図C.1 システム構成例]



ポイント

システムボリュームを ETERNUS 上に配置するためには、外部ディスクアレイ装置からのシステム起動に対応したハードウェアが必要です。



注意

バックアップサーバの/etc/grub.conf および/etc/fstab のルートパーティションをボリュームラベル名(LABEL=/や/boot など)で指定した場合、指定したボリュームラベルを持つパーティションが複数存在することになります。

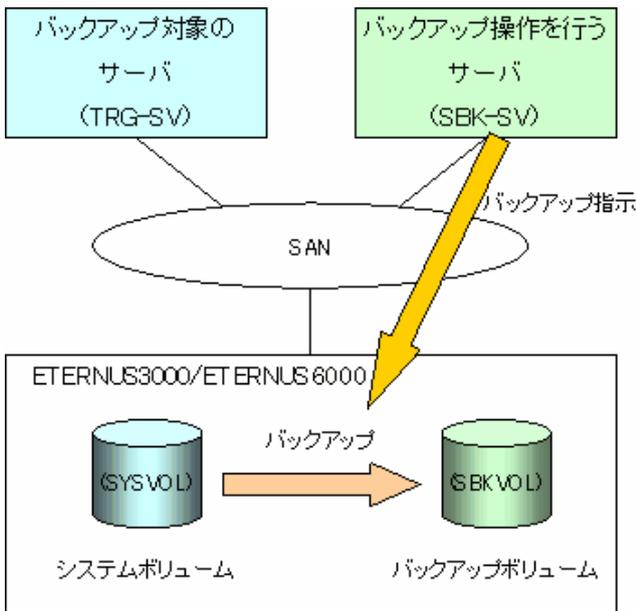
そのため、ボリュームラベルが重複、指定されるべきルートパーティションが明確にならないため、システムが正常に動作しない場合があります。/etc/grub.conf および/etc/fstab のルートパーティションは、デバイス名(/dev/sda1 など)で指定してください。

C.2 システムボリュームのバックアップ

C.2.1 事前準備

システムボリュームをバックアップ/リストアするには、対象のシステム(サーバ)を停止した状態で行う必要があることから、バックアップ対象のサーバとは別に、バックアップ操作を行う別のサーバが必要になります。したがって、最低2台以上のサーバ構成とする必要があります。

[図 C.2 サーバ構成]

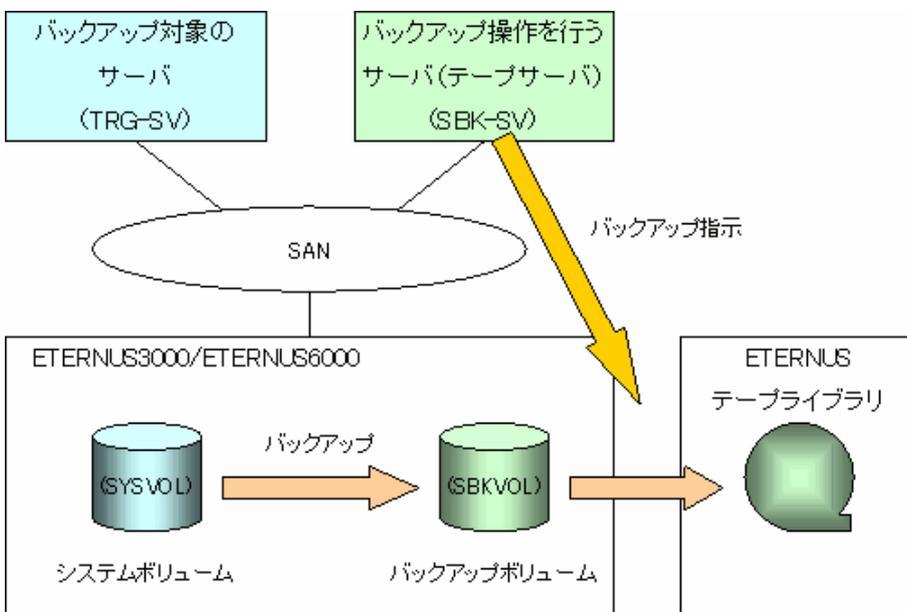


ポイント

バックアップ対象のサーバとバックアップ操作を行うサーバの OS が異なる場合、バックアップボリュームのサイズをシステムボリュームと同じにできないことがあります。その場合、バックアップボリュームのサイズはシステムボリュームのサイズより大きくしてください。

バックアップデータをテープで管理する場合は、バックアップ操作を行うサーバにテープサーバを導入します。

[図 C.3 テープにバックアップする場合]



C.2.2 Storage サーバの登録

システムボリュームのバックアップ対象となるサーバ、およびシステムボリュームのバックアップ操作を行うサーバが Storage サーバとして登録されていない場合は、Storage サーバに登録します。

Storage サーバの登録については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「レプリケーション運用」の「Storage サーバの登録」を参照してください。

C.2.3 デバイス情報の登録

バックアップ対象となるサーバ上のシステムボリューム、およびバックアップ操作を行うサーバ上のバックアップボリュームをリポジトリに登録します。

デバイス情報の登録については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「レプリケーション運用」の「Storage サーバ配下のデバイス情報の取得」を参照してください。



注意

システムボリュームが GDS の論理ボリュームで、システムボリュームのバックアップを行う場合、そのサーバでの SDX オブジェクトの運用単位は**スライス単位**にする必要があります。

C.2.4 複製ボリューム情報の設定

バックアップの対象となるシステムボリュームを複製元ボリューム、バックアップ先となるボリュームを複製先ボリュームとして、複製ボリューム情報の設定を行います

複製ボリューム情報の設定については、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「レプリケーション運用」の「複製元ボリューム / 複製先ボリュームの設定」を参照してください。



ポイント

バックアップボリュームは、マウントポイントのないボリュームを登録してください。

操作サーバは、複製先が操作サーバとなるように設定します。

```
# /opt/FJSVswsrp/bin/swsrpsetvol -o REP SYSVOL@TRG-SV SBKVOL@SBK-SV
```



注意

バックアップ対象のサーバが Solaris の場合

VTOC を含むボリュームは複製ボリュームとして登録できません。そのため、システムボリュームは VTOC を含まないスライスに配置してください。

システムボリュームが VTOC を含むスライスに配置されている場合は、`-Xvtoc` オプションを使用すると複製ボリュームへ登録できますが、バックアップされるデータに VTOC が含まれるため、バックアップボリュームの扱いには注意が必要です。

```
# /opt/FJSVswsrp/bin/swsrpsetvol -Xvtoc -o REP SYSVOL@TRG-SV SBKVOL@SBK-SV
```



注意

システムボリュームを Logical Unit(ディスク)単位で運用する場合

システムボリュームを Logical Unit(ディスク)単位で運用する場合は、『ETERNUS SF AdvancedCopy Manager 運用手引書』の「11.1.1 全般的な注意事項」にある「Logical Unit(ディスク)単位コピーを実施する場合の注意事項」を参照してください。

C.2.5 テープバックアップの設定

バックアップデータをテープで管理する場合は、テープサーバの設定を行います。

テープサーバの設定については、「第 5 章 バックアップ運用(通常業務ボリューム)」の「5.2 運用の流れ」を参照してください。

C.2.6 バックアップの実施

バックアップは以下の手順で行います。

1. バックアップ対象のサーバを停止します。
サーバの停止後、サーバの電源が停止していることを確認します。

- バックアップ操作を行うサーバで、複製作成コマンド(swsrpmake)を実行します。

```
# /opt/FJSVswsrp/bin/swsrpmake -m SYSVOL@TRG-SV SBKVOL@SBK-SV
```

- テープへのバックアップを行う場合は、複製先ボリュームをテープにバックアップします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmbbackup -b DAY -m TAPE SBKVOL
```

- バックアップ対象サーバを起動します。



注意

バックアップ対象のサーバを停止してバックアップを行うことにより、データの整合性が確保されます。

バックアップ対象のサーバが動作中にバックアップを行うと、システムボリュームのマウント中にバックアップを採取することになるため、バックアップデータのファイルシステムにシステムパニック発生後と同様の不整合が生じる場合があります。

C.3 システムボリュームのリストア

C.3.1 リストアの実施(ディスクデータ)

ディスク上にあるデータのリストアは以下の手順で行います。

- バックアップ対象のサーバを停止します。
サーバの停止後、サーバの電源が停止していることを確認します。
- ハードウェア障害などにより、バックアップ対象のサーバのシステムボリュームが使用できない状態になっている場合は、システムボリュームを修復してリストア可能な状態にします。
- バックアップ操作を行うサーバで、複製作成コマンド(swsrpmake)を逆方向に実施します。

```
# /opt/FJSVswsrp/bin/swsrpmake -m SBKVOL@SBK-SV SYSVOL@TRG-SV
```

- バックアップ対象サーバを起動します。

C.3.2 リストアの実施(テープデータ)

テープに管理されているデータのリストアは以下の手順で行います。

- 複製先ボリュームにテープに管理しているデータをリストアします。

```
# /opt/FJSVswstc/bin/acmrestore -t "2005/02/01 12:00:55" -m TAPE SBKVOL
```

- バックアップ対象のサーバを停止します。
サーバの停止後、サーバの電源が停止していることを確認します。
- ハードウェア障害などにより、バックアップ対象のサーバのシステムボリュームが使用できない状態になっている場合は、システムボリュームを修復してリストア可能な状態にします。
- バックアップ操作を行うサーバで、複製作成コマンド(swsrpmake)を逆方向に実施します。

```
# /opt/FJSVswsrp/bin/swsrpmake -m SBKVOL@SBK-SV SYSVOL@TRG-SV
```

- バックアップ対象サーバを起動します。

用語集

本マニュアルで使用されている用語について説明します。

AdvancedCopy Manager データベース

レジストリ、リポジトリ、管理簿など AdvancedCopy Manager 全体の管理情報の総称。

AdvancedCopy Manager エージェント

バックアップもしくはレプリケーションを行うためのデーモンおよびアプリケーションの総称。

AdvancedCopy Manager クライアント

“ Storage 管理クライアント ” で動作する Web 画面の総称。

AdvancedCopy Manager マネージャー

“ Storage 管理サーバ ” に存在する AdvancedCopy Manager 関連の管理デーモンおよびアプリケーションの総称。

AdvancedCopy Manager テープエージェント

テープバックアップを行うためのアプリケーションの総称。

AdvancedCopy Manager テープマネージャー

“ テープサーバ ” に存在する AdvancedCopy Manager 関連のテープサーバデーモンおよびアプリケーションの総称。

CA(チャンネルアダプター)

ストレージ側に搭載されるサーバ HBA / スイッチとのインターフェースとなるアダプターカード。

COS

ファイバーチャネルのサービスクラスを示す。現在はクラス 2、3 が一般的で、クラス 2、3 はそれぞれフレーム配信に関して受領確認を要求するか否かの違いがある。

DSI

DSO とともに表の行や列として論理的に表現されたデータを、データベーススペース上に物理的に配置する構造。詳細については、『Symfoware(R) Server RDB 管理者ガイド』を参照してください。

EC

Equivalent Copy の略。GR シリーズ / ETERNUS シリーズのハードウェアによるコピー機能の一つ。ハードウェア内でディスク間のミラー状態を保持する機能。切り離し制御をソフトウェアから実施することにより、ディスクの複製が作成される。

ETERNUS シリーズ

当社ディスクアレイ装置 (ETERNUS3000/ETERNUS6000/ETERNUS4000/ETERNUS8000) の総称名。

ETERNUS マネージャー、ETERNUSmgr(エターナスマネージャー)

ETERNUS3000/ETERNUS6000/ETERNUS4000/ETERNUS8000 の状態監視・状態表示・設定保守を行うためのソフトウェア。

Fabric (ファブリック)

ファイバーチャネルインターフェースを用いたトポロジ。ファイバーチャネルスイッチを使用し、複数のノード間通信を同時に実行できる。

FC-AL (Fibre Channel Arbitrated Loop)

ファイバーチャネルインターフェースを用いたトポロジ。ファイバーチャネルハブを使用することにより、複数ノード間接続を実現できる。現在、一対一接続で一番使用されているトポロジ。ポートは NL ポートか L ポート。

FL ポート

NL ポートに接続されるファブリック (ファイバーチャネルスイッチ) のポート。

F ポート

N ポートに接続されるファブリック (ファイバーチャネルスイッチ) のポート。

GDS Snapshot

PRIMECLUSTER GDS (以降 GDS) のオプション製品である、PRIMECLUSTER GDS Snapshot の略称。GDS の論理ボリュームの

スナップショット(ある時点における複製)を作成することができます。AdvancedCopy Manager は、この GDS Snapshot と連携した論理ボリュームのバックアップ/レプリケーション運用も可能です。

GR シリーズ

当社ディスクアレイ装置 (GR720/730/740/820/840) の総称名。

GR マネージャー、GRmgr (ジーアールマネージャー)

GR720/730/740 のストレージの管理ソフトウェア。

HBA(ホストバスアダプター)

サーバに搭載されるストレージポート/スイッチ CA とのインターフェースとなるアダプターカード。

HDDV

ハードディスクドライバ参照。

LUN(Logical Unit Number)

ストレージ装置内のチャネルアダプター配下に定義される論理ユニットのこと。

LUN Mapping

GR720/GR730/GR740 ストレージ装置内のチャネルアダプター配下に定義される論理ユニット LUN (Logical Unit Number) を、HOST 側から見せる LUN と、実 LUN を割り付け設定(マッピング)すること。これにより、HOST から LUN0 と見える論理ユニットを、実論理ユニット LUNxx と設定できる。

MPHD

マルチバスディスク制御参照。

MPLB

マルチバスディスク制御 ロードバランスオプション参照。

NL-Private ポート

ファイバーチャネルスイッチ接続をしていない FC-AL トポロジのポート。

NL-Public ポート

ファイバーチャネルスイッチ接続をしている FC-AL トポロジのポート。

N ポート

ファイバーチャネルにおいて Fabric トポロジ(スイッチ環境)もしくは Point-to-Point で使用されるポート。

OPC

One Point Copy の略。GR シリーズ / ETERNUS シリーズのハードウェアによるコピー機能の一つ。ハードウェア内でディスクのコピーが高速で実施できる機能。ソフトウェアからコピー指示が発行されるとハードウェア内で物理的な複写が動作するが、ソフトウェアレベルで複写が完了している状態をエミュレーションします。

Point-to-point

ファイバーチャネルインターフェースを用いたトポロジ。N ポートの一対一接続のトポロジであるが、現在の一対一接続の主流は FC-AL の一対一接続である。

PRIMECLUSTER

クラスタ構築のためのソフトウェア。

PRIMECLUSTER GDS

ディスク装置間のミラー化により、データの保全性を向上させるためのソフトウェア。

PRIMECLUSTER GFS

堅牢性を備えデータの可用性を高めるマルチボリュームファイルシステム。UNIX の標準 API である UFS と完全な互換性を持つファイルシステム。

QuickOPC

通常 OPC による全データの物理コピーの後、その後の更新分データ(差分データ)のみをコピーするコピー方式です。Disk to Disk のバックアップに適したコピー方式です。

差分 OPC は QuickOPC の旧名称です。

REC

Remote Equivalent Copy の略。富士通ストレージシステム ETERNUS のハードウェア機能。EC の機能を異なる筐体間で実現する。

RMI デモン

AdvancedCopy Manager クライアントに対する RMI サーバ。

ROPC

Remote One Point Copy の略。富士通ストレージシステム ETERNUS のハードウェア機能。OPC の機能を異なる筐体間で実現する。

SafeCLUSTER

クラスタ構築のためのソフトウェア。

SafeDISK

ディスク装置間のミラー化により、データの保全性を向上させるためのソフトウェア。

SafeFILE

堅牢性を備えデータの可用性を高めるマルチボリュームファイルシステム。UNIX の標準 API である UFS と完全な互換性を持つファイルシステム。

SAN(ストレージエリアネットワーク)

Storage Area Network の略語、サーバとストレージ間を接続するネットワーク。広義には、ストレージ集中、異種サーバ間データ共有、ストレージ統合管理の実現にまで言及する広い概念を持つ。

SDX オブジェクト

PRIMECLUSTER GDS または SafeDISK が管理する仮想的な資源。クラス、グループ、ディスク、ボリューム、スライスの総称。SDX オブジェクトのことを「オブジェクト」と呼ぶこともあります。

Snap Data Disk

SnapOPC で使用されるコピー先ディスクです。Snap Data Disk は SnapOPC 使用前に事前に定義しておく必要があります。

SnapOPC

データの更新時に、更新するデータ部の更新前の状態をコピーし、オリジナルの未更新部分とあわせて更新前の状態を保持するコピー方式です(コピー・オン・ライト方式によるコピー方式)。
コピー先容量を軽減できるため、効率的なデータのコピーを採取できます。
ファイルサーバのバックアップに適したコピー方式です。

Storage 管理クライアント

“Storage 管理サーバ” に対する用語。AdvancedCopy Manager の Web 画面が動作するマシンの事。

Storage 管理サーバ

AdvancedCopy Manager のマネージャーが存在するサーバ。

Storage サーバ

AdvancedCopy Manager のエージェントが存在するサーバ。

Suspend/Resume 機能

EC の等価性維持状態を一時中断(Suspend) / 再開(Resume)する機能。一時中断状態からの差分コピーが可能となるため、より高速な同期型バックアップ運用が可能となる。

TSM

ファイルのバックアップ管理を行う製品であり、テープサーバでは、TSM を内部的に呼び出すことによりバックアップ管理を実現している。

VS900

富士通のパーチャリゼーションスイッチ、ETERNUS VS900。
物理的なディスク装置を仮想ストレージとして利用することが可能。

アクセスパス

テープサーバが、GR シリーズ / ETERNUS シリーズのディスクにアクセスするために必要なパス。

アドバンスト・コピー機能

GR シリーズ / ETERNUS シリーズのハードウェアによるコピー機能。EC および OPC の総称名。

カスケードコピー

コピー先を別のコピーのコピー元とすることによって、コピー処理を連結させること。
カスケードコピーの構成条件については ETERNUS シリーズの SA/SE ハンドブックを参照してください。

サーバ間レプリケーション

異なるサーバに接続されているボリュームを複製元・複製先とするレプリケーション。

サスペンド指定

Suspend/Resume 機能によるバックアップを実施するために、バックアップ実行コマンド (swstbackup) に -suspend オプションを指定すること。

差分 OPC

QuickOPC の旧名称です。説明については QuickOPC の項を参照してください。

初期画面

AdvancedCopy Manager の URL を記述してブラウザを起動する時に、最初に表示される画面。AdvancedCopy Manager として管理するサーバおよびデバイス情報を制御する画面。

セッション

アドバンスト・コピー機能によるコピーの実行単位。

ストレージ

外部記憶装置。ディスクアレイ装置や、テープ装置がある。ETERNUS ディスクアレイ、F649x シリーズ、

Spectris/Platinum など。

スナップショット型高速バックアップ

ディスクアレイ装置 GR シリーズの One Point Copy(OPC)機能を用いたバックアップ。

世代溢れ

保存世代として設定されている数のバックアップが、すでに採取されている状態で、次にバックアップを実施すると、最古のバックアップ履歴を持つバックアップボリュームが世代管理から削除されます。このことを世代溢れと呼びます。保存世代数は、バックアップポリシー設定コマンドで設定します。

世代管理バックアップ

保存世代数を設定して管理するバックアップ運用のこと。

日数管理バックアップ

保存日数を設定して管理するバックアップ運用のこと。このバックアップ運用は、テープへのバックアップのみ可能。

前後処理

バックアップやレプリケーションの実行時に、アドバンスド・コピーの直前/直後に動作する処理。バックアップ管理やレプリケーション管理のコマンド処理の一部として動作し、コマンド内部での処理の他に、前後処理スクリプトとして動作します。

通常業務ボリューム

バックアップ対象となっているボリュームで、データベーススペースが構築されていないボリューム。

テープサーバ

テープへのバックアップ運用に関する要求を処理するバックアップサーバ。

テープライブラリ装置

大量の磁気テープを格納し、装置内のコントローラーにより、自動的に磁気テープを交換しアクセスできるシステム。

データベースバックアップ(SQL Server)

データベース内の全てのデータベースファイルをバックアップすること。

データベースファイル(SQL Server)

データベースが格納されるファイル(群)。プライマリデータファイル、セカンダリデータファイル、ログファイルの3種類がある。

データベースリカバリ(SQL Server)

データベースリストア後のデータベースに、ログを適用することにより、最新の状態または特定の時点(データベースバックアップから最新状態までの間のある時点)までデータベースを復旧すること。

データベースリストア(SQL Server)

データベースバックアップされたファイルからデータベースを復旧すること。

デバイスマップファイル

バックアップ管理における業務ボリュームとバックアップボリュームの対応関係、レプリケーション管理における複製元ボリュームと複製先ボリュームの対応関係を記述したファイル。

等価性維持状態

バックアップ同期処理において、EC 機能によって業務ボリュームとバックアップボリュームの内容が等価とするように維持されている状態。

同期型高速バックアップ

ディスクアレイ装置 GR シリーズの Equivalent Copy(EC)機能を用いたバックアップ。

認証管理簿

認証管理が運用における情報を保存するファイルの総称。

複数の種類があります。リポジトリと Storage サーバ毎に保管されます。

ハードディスクドライバ

ホストサーバのハードディスクドライバソフトウェア。

ディスクアレイ装置の制御を sd ドライバに代わり行う。マルチパスディスク制御を行うためにはインストール必須。

バックアップ管理画面

バックアップ管理を行うための Web 画面。

バックアップ管理簿

バックアップ管理が運用における情報を保存する管理簿の総称。

複数の種類があり、リポジトリと Storage サーバに保管されます。

バックアップサーバ運用

コピー先のボリュームのみが接続され、コピー先をテープ装置に退避するなどの目的で利用する専用のサーバ(バックアップサーバ)を用意した運用。

バックアップ同期処理

同期型高速バックアップのための準備として、業務ボリュームとバックアップボリュームを等価にするための処理。

バックアップ履歴

バックアップ管理が管理するバックアップデータとその関連情報。

ファイバーチャネル

シリアル転送を行うためのインターフェースの一つ。サーバとの高速転送 / 長距離伝送が特長。

ファイバーチャネルスイッチ

ファイバーチャネル専用のスイッチ。複数のファイバーチャネルノード間通信を同時に実行できることが特徴。性能面・信頼性面でファイバーチャネルハブより優れる。ファブリックトポロジで動作する。

ファイバーチャネルハブ

ファイバーチャネル専用のハブ、複数のファイバーチャネルノード装置をループ状に接続する形態。FC-AL トポロジで動作する。

フレームワーク

通信デーモン、構成管理と言った AdvancedCopy Manager の基盤となるアプリケーション群の総称。

マルチバスディスク制御

ホストサーバのマルチバスディスク制御を行うドライバソフトウェア。

2 本物理アクセスパスを論理的に 1 つのパス設定にして、1 本の物理アクセスパスの故障によるディスクアレイ装置へのアクセス停止を回避した機能を持つフェールオーバードライバソフトウェア。

マルチバスディスク制御 ロードバラスオプション

ホストサーバのマルチバスディスク制御を行うドライバソフトウェア。マルチバスディスク制御のフェールオーバ機能に加え、ロードバランス(パスの負荷分散)機能、2 から 8 バスまでのマルチバス機能を持つため、信頼性・運用性・性能向上に優れています。

リカバリ制御ファイル

Symfoware のバックアップを運用している場合に利用されるファイル。

Symfoware データベースをバックアップした時に作成されるリカバリ用データです。

サーバの環境設定時(または Storage サーバ構成情報設定コマンド時)にこのリカバリ制御ファイルの出力先を指定できます。

リポジトリ

AdvancedCopy Manager が運用のために管理する情報。またはその領域。

Storage 管理サーバ内にあるデータベースのデータです。

リポジトリには、運用するデバイスの情報、バックアップ管理の情報、レプリケーション管理の情報などが格納されます。

リポジトリは AdvancedCopy Manager の導入作業時またはクラスタセットアップ時に作成されます。

レジストリ

AdvancedCopy Manager の環境定義ファイル。

レプリケーション管理簿

レプリケーション管理が運用における情報を保存するファイルの総称。
複数の種類があり、リポジトリと Storage サーバに保管されます。

ログバックアップ(SQL Server)

ログファイルをバックアップすること。

論理ノード

クラスタシステムにおける論理サーバの名前。

索引

E	
ETERNUS3000 の情報の取得	207
G	
GUI 接続情報の設定	191
O	
OS 稼動状態からの起動	16
Q	
QuickOPC 機能	93
QuickOPC 機能によるバックアップ運用	93
S	
SDX オブジェクト運用単位の設定および表示	192
SDX オブジェクト運用の注意	214
Storage サーバ構成情報の設定	127
Storage サーバ構成情報の表示	129
Storage サーバの削除手順	62
Storage サーバの追加手順	62
Suspend/Resume 機能	35
Suspend/Resume 機能を使用したバックアップの処理概要	35
Suspend/Resume 機能を使用したバックアップの実行	50
Symfoware に対するバックアップ運用の概要	73
Symfoware のバックアップ運用の流れ	80
Symfoware のバックアップの処理概要	74
Symfoware のリカバリの処理概要	75
W	
Web 画面環境の注意事項	215
あ	
アドバンスドコピー機能を使用しないバックアップの処理概要	40
運用系コマンド	147
か	
環境情報の表示	192
環境定義系コマンド	126
管理サーバ情報の変更	191

管理情報一括バックアップサーバの登録および削除	192
管理情報一括バックアップの実行	192
管理情報一括バックアップの状況表示	192
業務ボリュームの削除手順	61
構成管理のコマンド	191
コマンド実行状態の表示	182

さ

サーバ情報の削除	191
サーバ情報の追加	191
サーバ情報の表示	192
サーバ情報の変更	191
サーバ情報変更の通知	207
サーバとプラットフォームの組み合わせ	8
サスペンド指定のバックアップ	51
サスペンド中の同期処理	53
サスペンド中のバックアップボリューム	58
資源整合の実行	190
資源のバックアップ	190
資源のリストア	190
システムボリュームのバックアップ	251
障害調査資料の採取方法	106
スナップショット型高速バックアップの実行(Symfoware)	83
スナップショット型高速バックアップの実行(通常業務ボリューム)	48
スナップショット型高速バックアップの処理概要	32
スナップショット型高速バックアップの注意事項	213
設定情報の変更	60

た

通常業務ボリュームに対するバックアップ運用の概要	31
通常業務ボリュームのバックアップ運用の流れ	42
テープ管理情報のバックアップの実行	205
テープ管理情報のリストアの実行	205
テープコピーの実行	153
テープサーバ実行状態の表示	198
テープサーバ定義ファイルのチェック	193
テープ実行履歴表示コマンド(acmtreqstat)	165
テープ実行履歴表示コマンド(tboreqstat)	200
テープのみへのバックアップの実行	54
テープバックアップ管理クラスの削除	146
テープバックアップ管理クラスの設定	143
テープバックアップ管理クラスの表示	145

テープバックアップキャンセルコマンド (acmtpcancelback).....	154
テープバックアップキャンセルコマンド (tbcancelback).....	193
テープバックアップの機能概要.....	9
テープバックアップポリシーの概要.....	22
テープバックアップポリシーの削除.....	142
テープバックアップポリシーの設定.....	138
テープバックアップポリシーの表示.....	140
テープリストアキャンセルコマンド (acmtpcancelrest).....	163
テープリストアキャンセルコマンド (tbcancelrest).....	197
テープリストアの実行.....	194
テープ履歴情報の表示.....	202
デーモンの起動と停止.....	208
ディスクからテープへのコピーの実行 (Symfoware).....	84
ディスクからテープへのコピーの実行(通 常業務ボリューム).....	55
ディスクバックアップポリシーの概要.....	21
ディスクバックアップポリシーの削除.....	137
ディスクバックアップポリシーの設定.....	134
ディスクバックアップポリシーの表示.....	136
デバイス使用状況の表示.....	132
デバイス情報の削除.....	192
デバイス情報の取得および反映.....	191
デバイス情報の設定.....	130
デバイス情報の表示.....	192
デバイスマップファイル.....	47,82
デバイスリストファイル.....	90
等価性維持状態.....	34
同期型高速バックアップの実行 (Symfoware).....	83
同期型高速バックアップの実行(通常業務 ボリューム).....	49
同期型高速バックアップの処理概要.....	34
同期型高速バックアップの注意事項.....	213
トラッキング実行状況の表示.....	188
トラッキング状態.....	93
トラッキングのキャンセル.....	186
トレースログ出力レベルの設定.....	206

は

パーティション情報の表示.....	192
バックアップ運用における全般的な注意 事項.....	213
バックアップ運用の注意事項.....	213
バックアップ管理のコマンド.....	125
バックアップ同期処理の開始.....	175
バックアップ同期処理のキャンセル.....	178
バックアップ同期処理の実行状況の表示.....	180
バックアップの実行.....	147
バックアップボリュームの削除手順.....	61
ファイル単位のリストア.....	58
プライベート運用とスクラッチ運用の違 い.....	20
保守系コマンド.....	190

ボリューム全体のリストア.....	57
-------------------	----

ま

マネージャとエージェントの組み合わせ.....	7
-------------------------	---

ら

ライブラリ装置の再起動に関する注意事 項.....	215
リストア実行状況の表示.....	165
リストアのキャンセル.....	163
リストアの実行.....	156
リストアの処理概要.....	41
リストアの注意事項.....	214
リポジトリアクセスユーザーの変更.....	191
履歴が存在しない同期処理.....	53
履歴が存在する同期処理.....	53
履歴情報の削除.....	171
履歴情報の表示.....	167