

# CA ARCserve® Backup for Windows

**Microsoft Volume Shadow Copy Service**

**ユーザ ガイド**

r12



本書及び関連するソフトウェア ヘルプ プログラム(以下「本書」と総称)は、ユーザへの情報提供のみを目的とし、CA はその内容を予告なく変更、撤回することがあります。

CA の事前の書面による承諾を受けずに本書の全部または一部を複製、譲渡、変更、開示、修正、複製することはできません。本書は、CA または CA Inc. が権利を有する秘密情報でかつ財産的価値のある情報で、アメリカ合衆国及び日本国の著作権法並びに国際条約により保護されています。

上記にかかわらず、ライセンスを受けたユーザは、社内で使用する場合に限り本書の合理的な範囲内の部数のコピーを作成でき、またバックアップおよび災害復旧目的に限り合理的な範囲内で関連するソフトウェアのコピーを一部作成できます。ただし CA のすべての著作権表示およびその説明を各コピーに添付することを条件とします。

ユーザの認可を受け、プロダクトのライセンス条項を遵守する、従業員、法律顧問、および代理人のみがかかるコピーを利用することを許可されます。

本書のコピーを印刷し、関連するソフトウェアのコピーを作成する上記の権利は、プロダクトに適用されるライセンスが完全に有効となっている期間内に限定されます。いかなる理由であれ、そのライセンスが終了した場合には、ユーザは CA に本書の全部または一部を複製したコピーを CA に返却したか、または破棄したことを文書で証明する責任を負います。

該当するライセンス契約書に記載されている場合を除き、準拠法により認められる限り、CA は本書を現状有姿のまま提供し、商品性、特定の使用目的に対する適合性、他者の権利に対する不侵害についての黙示の保証を含むいかなる保証もしません。また、本書の使用が直接または間接に起因し、逸失利益、業務の中断、営業権の喪失、情報の損失等いかなる損害が発生しても、CA はユーザまたは第三者に対し責任を負いません。CA がかかる損害について明示に通告されていた場合も同様とします。

本書及び本書に記載されたプロダクトは、該当するエンドユーザ ライセンス契約書に従い使用されるものです。

本書の制作者は CA および CA Inc. です。

「制限された権利」のもとでの提供:アメリカ合衆国政府が使用、複製、開示する場合は、FAR Sections 12.212, 52.227-14 及び 52.227-19(c)(1)及び(2)、及び、DFARS Section 252.227-7014(b)(3)または、これらの後継の条項に規定される該当する制限に従うものとします。

本書に記載された全ての商標、商号、サービスマークおよびロゴは、それぞれの各社に帰属します。

Copyright © 2008 CA. All rights reserved.

## CA 製品の参照

このマニュアル セットは、以下の CA 製品を参照します。

- Advantage™ Ingres®
- BrightStor® ARCserve® Backup for Laptops and Desktops
- BrightStor® CA-1® Tape Management
- BrightStor® CA-Dynam®/B Backup for VM
- BrightStor® CA-Dynam®/TLMS Tape Management
- BrightStor® CA-Vtape™ Virtual Tape System
- BrightStor® Enterprise Backup
- BrightStor® High Availability
- BrightStor® Storage Resource Manager
- BrightStor® VM:Tape®
- CA ARCserve® Backup Agent for Novell Open Enterprise Server for Linux
- CA ARCserve® Backup Agent for Open Files on NetWare
- CA ARCserve® Backup Agent for Open Files on Windows
- CA ARCserve® Backup Client Agent for FreeBSD
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Mainframe Linux
- CA ARCserve® Backup Client Agent for NetWare
- CA ARCserve® Backup Client Agent for UNIX
- CA ARCserve® Backup Client Agent for Windows
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option for AS/400
- CA ARCserve® Backup Enterprise Option for Open VMS
- CA ARCserve® Backup for Windows
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for IBM Informix
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Lotus Domino
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft Data Protection Manager
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft Exchange
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft SharePoint

- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Microsoft SQL Server
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for Sybase
- CA ARCserve® Backup for Windows Agent for VMware
- CA ARCserve® Backup for Windows Disaster Recovery Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Disk to Disk to Tape Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Module
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for IBM 3494
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for SAP R/3 for Oracle
- CA ARCserve® Backup for Windows Enterprise Option for StorageTek ACSLS
- CA ARCserve® Backup for Windows Image Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Microsoft Volume Shadow Copy Service
- CA ARCserve® Backup for Windows NDMP NAS Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Serverless Backup Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Storage Area Network (SAN) Option
- CA ARCserve® Backup for Windows Tape Library Option
- CA XOSoft™ Assured Recovery™
- CA XOSoft™
- Common Services™
- eTrust® Antivirus
- eTrust® Firewall
- Unicenter® Network and Systems Management
- Unicenter® Software Delivery
- Unicenter® VM:Operator®

## テクニカル サポートの連絡先

オンライン テクニカル サポートの詳細については、弊社テクニカル サポートの Web サイト(<http://www.ca.com/jp/support/>)を参照してください。



# 目次

---

<b>第 1 章: VSS サポートの紹介</b>	<b>9</b>
概要.....	9
CA ARCserve Backup の VSS サポート.....	10
サービス概要.....	11
サービス機能.....	12
シャドウ コピーの作成方式.....	15
エージェントの動作.....	16
フル コピー方式.....	18
Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot の機能.....	18
転送可能なシャドウ コピーの作成方法.....	20
<b>第 2 章: クライアントとオプションのインストール</b>	<b>23</b>
クライアントとオプションのインストール方法.....	23
前提条件.....	23
システム要件.....	24
クライアントとオプションのインストール.....	24
VSS シャドウ コピーの準備.....	25
<b>第 3 章: バックアップの実行</b>	<b>27</b>
オプションを使用したデータのバックアップ.....	27
バックアップ ウィザード.....	28
VSS バックアップの動作.....	29
VSS とバックアップ マネージャ.....	31
バックアップ オプション.....	31
ライタ オプションの設定.....	31
[ライタ オプション]ダイアログ ボックス.....	32
グローバル オプションの設定.....	34
[オープン ファイル]オプション.....	36
[ライタおよびコンポーネント]オプション.....	36
ライタ バックアップ.....	37
ライタ バックアップの実行.....	38
バックアップ中のライタの除外.....	39
[オープン ファイル].....	40
ファイル システムのバックアップの実行.....	40

転送可能な VSS バックアップの作成 .....	41
バックアップ ジョブのサブミット法 .....	44

## 第 4 章: リストアの実行 45

リストア ウィザード .....	45
VSS とリストア マネージャ .....	45
ファイル システムのリストア .....	46
ライター バックアップのリストア .....	47
リストア の場所 .....	47
リストア 方式 .....	48
リストア オプションを設定する .....	49
VSS ライター バックアップのリストア .....	49

## 第 5 章: 推奨事項 53

バックアップ計画の作成 .....	53
バックアップするデータの量 .....	54
ライターがサポートしないファイル .....	54

## 付録 A: アプリケーション固有のガイドライン 57

Microsoft Exchange ライター .....	57
一般的なガイドライン .....	58
転送不可能な VSS バックアップおよびリストア - Microsoft Exchange ライター .....	58
転送可能な VSS バックアップおよびリストア - Microsoft Exchange ライター .....	59
Microsoft Exchange ライターを使用した転送可能な VSS バックアップのリストア .....	60
MSDE ライター .....	62
一般的なガイドライン .....	62
転送不可能な VSS バックアップおよびリストア - MSDE ライター .....	63
転送可能な VSS バックアップおよびリストア - MSDE ライター .....	63
MSDE ライターを使用した転送可能な VSS バックアップのリストア .....	64
SQL Server Writer .....	65
SQL 2005 の一般的なガイドライン .....	65
転送不可能な VSS バックアップおよびリストア - SQL Server Writer .....	66
転送可能な VSS バックアップおよびリストア - SQL Server Writer .....	66
SQL Server Writer を使用した転送可能な VSS バックアップのリストア .....	67



# 第 1 章: VSS サポートの紹介

---

ここでは、VSS のテクノロジーと概念、および CA ARCserve Backup の VSS サポートで使用可能なソリューションについて説明します。VSS の詳細については、Microsoft の Web サイトを参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[概要 \(9 ページ\)](#)

[CA ARCserve Backup の VSS サポート \(10 ページ\)](#)

[サービス概要 \(11 ページ\)](#)

[エージェントの動作 \(16 ページ\)](#)

[フル コピー方式 \(18 ページ\)](#)

[Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot の機能 \(18 ページ\)](#)

[転送可能なシャドウ コピーの作成方法 \(20 ページ\)](#)

## 概要

CA ARCserve Backup は、アプリケーション、データベース、分散サーバ、およびファイル システム向けの包括的かつ分散的なストレージ ソリューションです。データベース、ビジネスクリティカルなアプリケーション、およびネットワーク クライアントにバックアップ機能およびリストア機能を提供します。

CA ARCserve Backup では、Microsoft Windows Server 2003 で提供されているボリューム シャドウ コピー サービス (VSS) 機能を使用して、開いているファイルをバックアップできる Point-In-Time バックアップ機能を利用できます。VSS 対応のアプリケーションおよび大規模データベースでも、バックアップ処理中にトランザクションの整合性を確保しながらバックアップを行えます。

## CA ARCserve Backup の VSS サポート

CA ARCserve Backup では、VSS のバックアップおよびリストアを以下のソリューションでサポートしています。

- **CA ARCserve Backup Agent for Open Files: VSS** 対応のアプリケーションと共に機能し、Windows 2003 のファイルおよびデータ セットの Point-In-Time バックアップおよびリストアを行います。変更は元の情報に対して行われるので、変更内容のみをバックアップするための中間シャドウ コピーが作成されます。Agent for Open Files (クライアント)は、この機能をサポートするデバイス上に、ソフトウェアベースのシャドウ コピーおよびハードウェアベースのシャドウ コピーを作成します。ただし、これらのハードウェアベースのシャドウ コピーは転送できません。

CA ARCserve Backup Agent for Open Files を使用すると、オープン ファイルのバックアップおよび VSS ベースのバックアップができます。この機能を有効化するには、Agent for Open Files のライセンスを、VSS ベースのバックアップを実行するシステムに登録する必要があります。

注：以下のディレクトリにある CALicnse.exe を使用して、Agent for Open Files のライセンスを VSS ベースのバックアップを実行するシステムに登録できます。

C:\CA\_LIC

**重要：** CA ARCserve Backup Client Agent for Windows は、VSS ベースのバックアップを実行するシステムにインストールする必要があります。

- **CA ARCserve Backup Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot:** ディスク アレイ装置の特定メーカーが提供するクライアントおよび VSS インターフェースと連動して、転送可能なハードウェアベースのシャドウ コピーを作成します。転送可能なシャドウ コピーを作成すると、同じシステム内の他のサーバにシャドウ コピーをインポートできるため、クリティカルなアプリケーションやファイルをバックアップおよびリストアする場合の柔軟性が高くなります。その後、転送したシャドウ コピー ボリュームを追加テープ バックアップやデータ マイニング、ソフトウェア開発のテストなどの他の用途に使用できます。Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot (Option)は Windows Enterprise Module の CA ARCserve Backup で使用可能で、Microsoft Exchange Server 2003 と Microsoft SQL 2000 に対応しています。

リモート バックアップ およびリストアに使用する場合、これらのソリューションはどちらも、ワークステーションとサーバ間の通信に CA ARCserve Backup Client Agent for Windows を使用します。

## サービス概要

Volume Shadow Copy Service (VSS)は、Microsoft Windows XP Professional および Windows Server 2003 オペレーティング システムに組み込まれています。VSS は、CA ARCserve Backup、Agent for Open Files、Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot、および VSS 対応アプリケーションとサービスと共に機能し、単一または複数のボリュームのシャドウ コピーを作成します。

**注:** BrightStor ARCserve Backup は、Windows XP ではライタをサポートしません。これは、Windows Server 2003 では必須のライタ サポートの一部が、Windows XP オペレーティング システムには含まれていないことが原因です。

シャドウ コピーは、ボリュームのファイル システムのフリーズされた読み取り専用のコピーで、コピー元のボリュームとは別のボリュームに置かれることがあります。シャドウ コピー ボリュームは元のデータと同じサーバにあってもかまいませんが、その場合も別の共有ポイントかマウント ポイント、またはネットワークに接続された別のボリュームに置かれます。

ボリュームのシャドウ コピーはある時点で作成され、ボリューム セット全体で同期化されます。不整合を回避するため、個々のファイルのシャドウ コピーを取ることはできません。

シャドウ コピー ボリュームが作成される場所に関係なく、CA ARCserve Backup ではバックアップのソースとしてシャドウ コピーが使用されます。別のディスクやテープ デバイスにシャドウ コピー ボリュームをバックアップ(マイグレート)することもできます。

シャドウ コピー方式を使用したバックアップの実行には、従来のバックアップ方式にはない利点が 2 つあります。

- オープン ファイルがバックアップされる: シャドウ コピーは、ボリュームのデータの静的なスナップショットです。シャドウ コピーを作成するときに開いていたファイルは、シャドウ ボリューム上では閉じられているファイルとして表示されます。シャドウ コピーのデータをバックアップすると、オープン ファイルもバックアップされます。
- ワークフローが中断されない: CA ARCserve Backup がバックアップするデータはシャドウ ボリューム上にあるため、バックアップ データの整合性に影響を与えずに元のボリューム上で継続して作業できます。

従来のバックアップ操作では、オープン ファイルはスキップされてバックアップには含まれません。より高品質のバックアップを得るため、管理者はバックアップのための時間を確保して、バックアップされるアプリケーションをユーザが使用できなくしていました。アプリケーションが使用できなくなると作業が続行できなくなるため、ユーザはバックアップが終了するまで待ってから作業をする必要がありました。

VSS バックアップに含まれているアプリケーションが VSS に対応していない場合、アプリケーションのすべてのデータ(オープン ファイルを含む)はシャドウ コピーに書き込まれます。しかし、アプリケーションはバックアップの開始前にファイルを準備できないため、データに不整合があったり、トランザクションが不完全な場合があります。

ボリュームのシャドウ コピーには、たとえクラッシュ整合状態であっても、すべてのファイルが含まれます。シャドウ コピーなしで作成されたバックアップ セットには、バックアップ時に開いていたファイルは含まれません。これらのファイルは、バックアップから除外されます。

## サービス機能

VSS バックアップを正常に行うには、以下の構成要素が VSS と共に機能して、バックアップの準備および実行を行う必要があります。

- リクエスタ
- プロバイダ
- ライタ
- コンポーネント

## リクエスタ

リクエスタは、以下のタスクを行うソフトウェア(通常はバックアップ アプリケーション)です。

- VSS バックアップのリクエスト
- バックアップ対象として選択されているファイル、これらのファイルのバックアップに使用する方法など、ライタからのバックアップ指示を処理します。
- シャドウ コピー データのメディアへのバックアップ
- シャドウ コピー データのディスクからの削除によるバックアップの完了の通知

CA ARCserve Backup は、VSS バックアップのリクエスタとして機能するように設計されています。

## プロバイダ

プロバイダは、シャドウ コピー バックアップに関わるボリュームの管理およびシャドウ コピー自体の作成を行います。プロバイダは、オペレーティング システムの一部 (ソフトウェアベース) またはディスク アレイ上 (ハードウェアベース) のシャドウ コピー作成機能と連携して機能します。

**Windows Server 2003** オペレーティング システムには、シャドウ コピーの作成時にコピーオンライト方式を使用するビルトイン (システム) プロバイダが用意されています。このプロバイダでは、**Windows Server 2003** システム上にあるすべての **NTFS**、**FAT32** または **RAW** ボリュームのシャドウ コピーを作成できます。システム プロバイダでは、**NTFS** 上にもシャドウ コピーを作成できます。サードパーティ製のプロバイダも使用可能です。

ハードウェア ディスク アレイ ベンダは、**VSS** フレームワークと接続して機能する独自のプロバイダを提供して、シャドウ コピーの作成場所と方法を指示することができます。

**Agent for Open Files** は **Windows Server 2003** システム プロバイダと共に機能しますが、ハードウェアベースのプロバイダが使用可能である場合はそちらが代わりに使用されます。**Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot** がインストールされている場合は、ハードウェアベースのプロバイダが **VSS** と共に機能して、転送可能なシャドウ コピーを作成します。

プロバイダには、ソフトウェアベースとハードウェアベースの 2 種類があります。

- ソフトウェアベースのプロバイダは、一般的に **DLL** や、ストレージを管理するフィルタとして実装されます。シャドウ コピーはソフトウェアにより作成されます。この種類のプロバイダで作成されるシャドウ コピーには、シャドウ コピーを行う前の時点での元のボリュームのビュー、およびそれ以降に変更されたデータのみからなるスナップショットが含まれます。
- ハードウェアベースのプロバイダは、ハードウェア レベルで実装され、ハードウェアコントローラやストレージ アダプタと共に機能します。シャドウ コピーは、ストレージ機器、ホスト アダプタ、またはオペレーティング システム外の **RAID** デバイスによって作成されます。ハードウェアベースのプロバイダによって作成されたシャドウ コピーはボリューム全体のシャドウ コピー (フル コピー) であり、一般的には元のボリュームのミラー ビューです。また、転送可能なシャドウ コピーを作成すると、同じシステム内の別のサーバにインポートすることができます。

## ライターおよびコンポーネント

シャドウ コピー テクノロジーの基本となるのが、ライターとそのコンポーネントです。

- **ライター:** VSS と連動するアプリケーションまたはサービスの一部であり、シャドウ コピー バックアップの実行が要求されると、アプリケーションのデータを整合性のとれた状態にします。
- **コンポーネント:** バックアップの対象となるファイルまたはフォルダのグループで、ライターの制御のもとでアプリケーションまたはサービスによって管理されます。

アプリケーションまたはサービスがフリーズしている間、ライターは元のボリュームへの書き込みを保留にし、シャドウ コピーの作成中に、バックアップ対象のファイル(コンポーネント)が整合性のとれた状態を保つようにします。この間書き込みは保留になりますが、選択したファイルで作業を行っているユーザーに対しては、この処理は透過的です。

## ライター

ライターは VSS 対応のアプリケーションまたはサービスの一部で、以下のように VSS バックアップに関わっています。

- VSS と共に機能して、アプリケーションまたはサービスのデータをフリーズさせます。
- シャドウ コピーを作成する間、元のボリュームへの書き込みを保留にします。
- VSS およびリクエストへのバックアップ(およびリストア)に含まれるコンポーネントのリストを作成します。

シャドウ コピーの作成に使用するデータ内部の整合性を保つため、VSS はバックアップに含まれるファイルを制御するアプリケーションまたはサービスにフリーズするよう通知します。アプリケーションまたはサービスがフリーズすると、その制御下にあるファイルは整合性のとれた状態になります。ライターは、アプリケーションまたはサービスのファイルが整合性のとれた状態になったことを VSS に伝えます。

シャドウ コピーを作成している間にこの状態が変更されないように、ライターはアプリケーションまたはサービスによるシャドウ コピーのソース ボリュームへの変更を保留にします。アプリケーション(またはライター)によって、シャドウ コピーを作成した時点のデータの整合性が確保されます。元のボリュームで通常どおりの作業を続行できますが、シャドウ コピーの作成が完了するまでは、データへの変更は行われません。

ライタには、コンポーネントのリストをライタのメタデータ ドキュメント形式で VSS やリクエストに提供するという役割もあります。ライタのメタデータ ドキュメントは、ライタによって作成される XML ファイルで、リクエストへの指示(バックアップするコンポーネント、使用するバックアップおよびリストア的方式、バックアップから除外すべきファイルのリストなど)が含まれています。

**注:** BrightStor ARCserve Backup は、Windows XP ではライタをサポートしません。これは、Windows Server 2003 では必須のライタ サポートの一部が、Windows XP オペレーティング システムには含まれていないことが原因です。

## コンポーネント

コンポーネントは、ライタおよび VSS によってひとまとめに扱われるファイルのグループです。コンポーネントを構成するファイルは、相互に依存しているため、グループ化されています。たとえば、データベースでは、各ファイルは、データベースの一部として重要な機能を果たしますが、データベースの 1 ファイルを単独で使用することは無意味です。これらの必要なファイルすべてをコンポーネントにグループ化することで、アプリケーションおよびその関連ファイルを正常にバックアップするために必要となるすべてのデータがバックアップされ、後でリストアできるようになります。

各 VSS バックアップは最低 1 つのライタで構成されている必要があり、各ライタは最低 1 つのコンポーネントで構成されている必要があります。個々のファイル自体をバックアップすることはできません。ファイルをバックアップできるのは、そのファイルがコンポーネントの一部である場合のみです。また、シャドウ コピーを作成する際にコンポーネントを構成するファイルのいずれかにアクセスできない場合、このコンポーネントのバックアップは失敗します。

## シャドウ コピーの作成方式

ボリューム上のすべてのデータのフル コピー(クローン)を作成する方式と、変更されたデータとファイルのみのコピーを作成する方式(コピーオンライト)です。シャドウ コピーの作成に使用する方式とシャドウ コピーを作成する場所は、ボリュームに関連付けられたプロバイダによって指定されます。

- ハードウェアベースのプロバイダは、ディスク アレイ ハードウェアのベンダまたはストレージ仮想化プロバイダ(XIOtech、HDS、EMC、HP など)によって提供され、そのベンダやプロバイダのアレイでのみ機能します。
- コピーオンライト方式を使用したソフトウェアベースのプロバイダは、ファイル システムのシャドウ コピーを簡単に作成できるよう、さまざまなベンダによって開発されています。たとえば、Microsoft Exchange Server 2003 などのアプリケーションではこの方式を使用して、高性能かつ低負荷なバックアップや複製を行っています。

**Agent for Open Files** は、Windows Server 2003 に付属のシステム プロバイダを使用します。このプロバイダは、コピーオンライト方式を使用して、シャドウ コピーを作成します。ハードウェア プロバイダがインストールされている場合、**Agent for Open Files** はそのプロバイダを使用してボリューム全体のフル シャドウ コピーを作成します。

**Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot** とハードウェアのプロバイダがインストールされている場合は、作成されたフル シャドウ コピーも転送可能になります。

### コピーオンライト方式

コピーオンライト方式のシャドウ コピーは、指定した時点のすべてのデータ ブロックをマッピングしたものです。元のデータ セットが変更されると、変更されたデータへのポインタによって元のデータが複製され、**Point-In-Time** リストアが可能になります。このため、一般的にコピーオンライト方式のシャドウ コピーが元のデータ セットのディスク領域に占める割合は非常に小さくなります。

**VSS** はアプリケーション ライタ、**Agent for Open Files**、および **CA ARCserve Backup** と連携して、アプリケーションやそのファイルとファイル システムのシャドウ コピーを作成します。

**注:** コピーオンライト方式のシャドウ コピーのデータ ブロック マップが特定のサーバ上に作成される(およびそこから移動できない)ことがあります。

## エージェントの動作

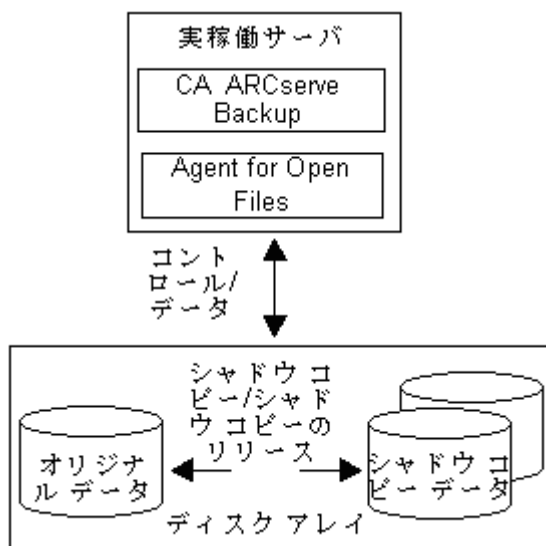
**Client for VSS Software Snap-Shot** は **VSS** と連動して、ライタ、コンポーネント、およびファイル システムをバックアップします。**Client for VSS Software Snap-Shot** は Windows Server 2003 のシステム プロバイダを使用します。このプロバイダはコピーオンライト方式を使用してシャドウ コピーを作成します。ハードウェア プロバイダがインストールされている場合、クライアントはそのプロバイダを使用してボリューム全体のフル シャドウ コピーを作成します。

**CA ARCserve Backup** のバックアップ マネージャとリストア マネージャを使用すると、ローカル コンピュータでもリモート コンピュータでもライタを選択できます。リモート コンピュータでバックアップやリストアを実行する場合は、**Client Agent for Windows** もインストールする必要があります。

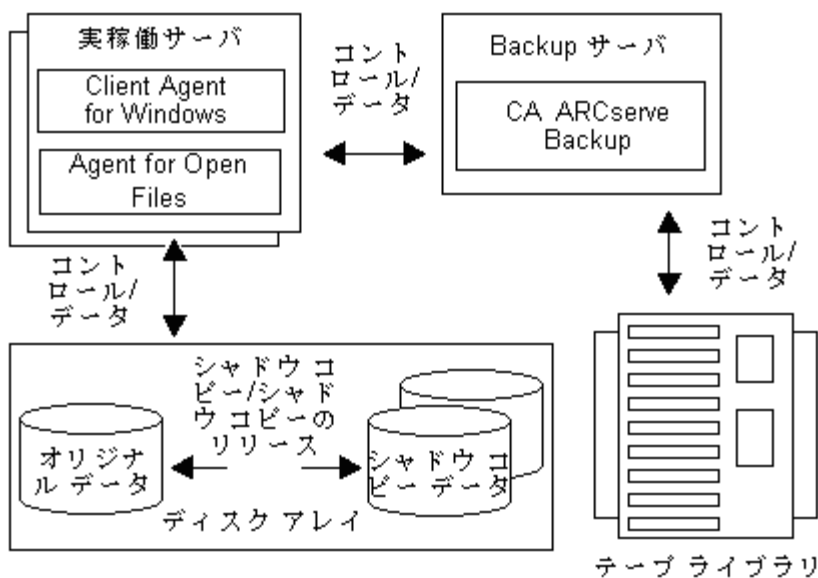
**Client for VSS Software Snap-Shot** を使用すると、ローカル コンピュータでもリモート コンピュータでもライタとコンポーネントをバックアップできます。ローカルでの **VSS** バックアップでは、実稼動サーバにバックアップ元のデータが入っています。このサーバは、シャドウ コピー データを作成する場所としても使用されます。リモートでの **VSS** バックアップでは、**Client Agent for Windows** は元のボリュームではなくシャドウ コピーからデータを読み取ります。



以下の図は、サポートされる Client for VSS Software Snap-Shot のローカルの設定を説明しています。



以下の図は、サポートされる Client for VSS Software Snap-Shot のリモートの設定を説明しています。



詳細情報

- [Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot の機能 \(18 ページ\)](#)
- [転送可能なシャドウ コピーの作成方法 \(20 ページ\)](#)

## フル コピー方式

ハードウェアベースのプロバイダは、フル コピー方式を使用して、データ セットの Point-In-Time シャドウ コピーを別のディスク アレイ(または同じディスク アレイの別のセクション)に作成します。このシャドウ コピーは、リストア操作のバックアップ コピーとして使用することも、別のディスクやテープ デバイスに転送してより長期の保管やアーカイブ用途のために使用することもできます。シャドウ コピーは元のデータ セットの完全なフル コピーなので、最初のシャドウ コピーに必要なディスク領域は元の使用領域の 2 倍、次のシャドウ コピーに必要な領域はさらにその 2 倍になります。

## Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot の機能

さまざまなディスク アレイを使用するエンタープライズ環境にある大規模なデータ セットと共に使用するため、Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot は Agent for Open Files およびハードウェアベースのプロバイダと共に機能して、ボリューム全体の転送可能なシャドウ コピーを作成します。このシャドウ コピーは LUN 全体のミラーリングですが、データは LUN の特定のボリュームでリストア可能です。

転送可能なシャドウ コピーは、別のサーバにインポートしてテープにバックアップすることができます。これにより、データベースをセカンダリ(バックアップ)サーバにバックアップしている最中でも、実際の作業に使用するシステムを起動したままにすることができます。以下のような用途のために、シャドウ コピー ボリューム上のデータを別のサーバへマウントすることもできます。

- システム障害の際のリストア元として使用
- 開発者によるアプリケーションのテストに使用
- 他の場所へ転送する場合にアーカイブやより長期保管のために使用

**注:** Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot は惨事復旧をサポートしません。そのため、ハードウェアベースのプロバイダは惨事復旧中は機能しません。

転送可能な VSS バックアップの作成には、実稼動サーバとバックアップ サーバの 2 つのサーバが関係します。

- 実稼動サーバにはデータベースが含まれています。このサーバはディスク アレイ内の元のボリュームに接続します。Client Agent for Windows もインストールする必要があります。
- バックアップ サーバは、ディスク アレイ内のシャドウ コピー ボリュームおよびテープ ライブラリに接続します。CA ARCserve Backup は、サーバにインストールされている必要があります。

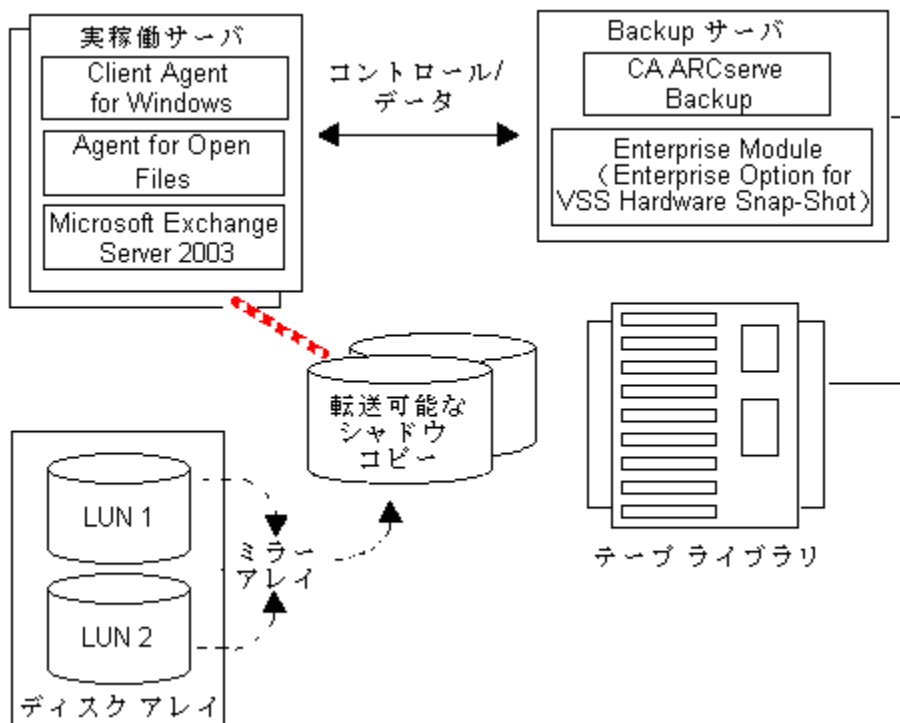
### 詳細情報

[エージェントの動作](#) (16 ページ)

[転送可能なシャドウ コピーの作成方法](#) (20 ページ)

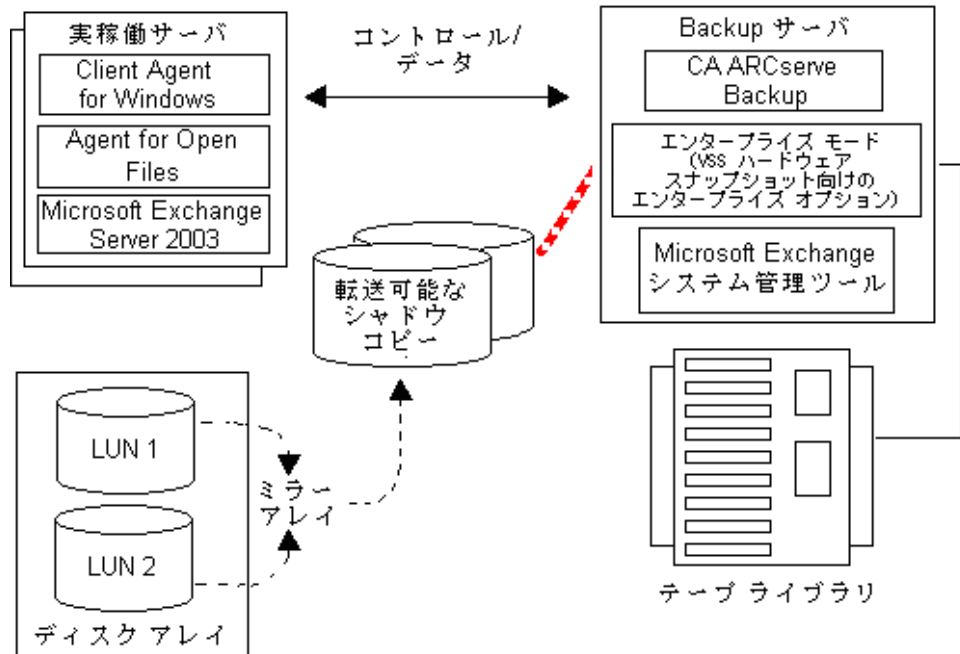
## 転送可能なシャドウ コピーの作成方法

一般的に、実稼働サーバはディスク ストレージでいずれかのレベルのフォールト トレランスを使用して、重要なデータを保護します。フォールト トレランスは、ディスクのミラーリングや RAID ストライピングを行うことで得られます。転送可能なシャドウ コピーを使用しても、フォールト トレランスのレベルには影響しません。実際の作業で使用するデータは完全なフォールト トレランスを設定した LUN にそのまま残りますが、シャドウ コピーは別の転送可能な LUN にクローニングされます。たとえば以下の図では、点線は Microsoft Exchange 2003 Server と、転送可能なシャドウ コピー ボリューム上のクローニングされたデータとの論理的な接続を表しています。



バックアップ処理中、CA ARCserve Backup(リクエスタ)はプロダクション サーバ上の VSS と交信し、転送可能なシャドウ コピーのプロセスの開始を通知します。VSS は、シャドウ コピーのデータを準備するようライタに指示します。

ライタがデータの準備を完了すると、VSS はプロバイダに、転送可能なシャドウ コピーを含むボリュームを実稼動サーバから分割し、そのボリュームをバックアップ サーバ上に表示するよう指示します。前の例を使用して説明すると、以下の図の点線は、CA ARCserve Backup サーバと、転送可能なシャドウ コピー ボリュームにあるクローニングされたデータのための論理的な接続を表しています。



したがって CA ARCserve Backup では、プロダクション サーバに影響を及ぼすことなくシャドウ コピーのバックアップを実行することができます。

バックアップが完了すると、プロバイダはバックアップ サーバから転送可能なボリュームを切断し、次のバックアップに備えてそのボリュームを実稼動サーバと再同期化します。

### 詳細情報

[エージェントの動作 \(16 ページ\)](#)

[Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot の機能 \(18 ページ\)](#)



# 第 2 章：クライアントとオプションのインストール

---

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[クライアントとオプションのインストール方法](#) (23 ページ)

[前提条件](#) (23 ページ)

[システム要件](#) (24 ページ)

[クライアントとオプションのインストール](#) (24 ページ)

[VSS シャドウ コピーの準備](#) (25 ページ)

## クライアントとオプションのインストール方法

Agent for Open Files と Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot は、CA ARCserve Backup クライアント マシンにローカルでもリモートでもインストール可能です。この章では、クライアントとオプションをインストールする方法について説明します。この章の内容は、インストール作業を行うユーザが Windows Server 2003 の全般的な特徴と要件に習熟していることを前提としています。また、この作業には管理者権限が必要です。

クライアントとオプションのインストール後、最初の VSS バックアップを開始できるようになります。いずれのソリューションも、環境設定を行う必要はありません。

## 前提条件

Agent for Open Files をインストールするには、ワークステーションと CA ARCserve Backup サーバ間の通信を可能にする Client Agent for Windows をインストールしていることを確認する必要があります。

Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot をインストールするには、CA ARCserve Backup サーバおよびマネージャ パッケージがすでにインストールされている、またはインストールされる予定であることを確認する必要があります。

**注：** Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot は Enterprise Module に含まれているオプションの 1 つであり、このオプションがインストールされているコンピュータ 1 台ごとに個別のライセンスが必要となります。

## システム要件

始める前に、すべての前提条件が満たされていること、およびインストールを完了するために必要な情報がすべて揃っていることを確認してください。

- クライアントおよびオプションをインストールするシステムが、インストールの最小要件を満たしていることを確認します。システム要件については **Readme** ファイルを参照してください。最新の要件や、現在サポートされているハードウェアベースのプロバイダおよびオプションで使用されるディスク アレイの最新のリストについては、CA の Web サイト([www.com.jp](http://www.com.jp))を参照してください。
- クライアントおよびオプションをインストールしているコンピュータで、システム管理者 (root ユーザ) 権限またはソフトウェアをインストールする適切な権限があることを確認します。  
**注:** これらの権限を有していない場合は、CA ARCserve Backup 管理者に問い合わせて適切な権限の割り当てを依頼してください。
- クライアントまたはオプションをインストールするコンピュータの名前とパスワードを確認します。

## クライアントとオプションのインストール

Agent for Open Files は、CA ARCserve Backup のシステム コンポーネント、エージェント、およびオプションの標準的なインストール手順に従ってインストールします。この手順の詳細については、「実装ガイド」を参照してください。

Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot は個別にインストールできません。Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot は CA ARCserve Backup Enterprise Module に含まれているオプションの 1 つであり、このオプションがインストールされているコンピュータ 1 台ごとに個別のライセンスが必要となります。Agent for Open Files と Enterprise Module の両方をインストールすると、転送可能な VSS の機能が使用可能になります。

**注:** CA ARCserve Backup Microsoft Volume Shadow Copy Service は、Agent for Open Files をインストールする際に自動的にインストールされます。

インストール手順が完了したら、指示に従ってコンピュータを再起動します。



## VSS シャドウ コピーの準備

シャドウ コピー用に必要なディスク容量は、アプリケーションの書き込みファイルが変更される頻度と、書き込まれる情報の量によって異なります。たとえば、アプリケーションがファイルの変更時にファイル全体を再書き込みすると、変更されたデータのみを書き込む場合に比べてはるかに大きなシャドウ コピー用のディスク容量が必要となります。

シャドウ コピーに必要なディスク容量を決定し、その容量が空いていることを確認します。



## 第 3 章：バックアップの実行

---

この章では、VSS を使用して安全かつ効率的にデータをバックアップするための、CA ARCserve Backup の手順とオプションについて説明します。この章の手順で説明するのは、ファイル システム、ライター、およびコンポーネントの転送不可能な VSS バックアップと転送可能な VSS バックアップの作成方法です。

**注:** Microsoft Exchange ライタまたは MSDE ライタで制御されているファイルおよびコンポーネントのバックアップの詳細は、付録「アプリケーション固有のガイドライン」を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [オプションを使用したデータのバックアップ](#) (27 ページ)
- [バックアップ ウィザード](#) (28 ページ)
- [VSS バックアップの動作](#) (29 ページ)
- [VSS とバックアップ マネージャ](#) (31 ページ)
- [バックアップ オプション](#) (31 ページ)
- [ライター バックアップ](#) (37 ページ)
- [ライター バックアップの実行](#) (38 ページ)
- [バックアップ中のライターの除外](#) (39 ページ)
- [\[オープン ファイル\]](#) (40 ページ)
- [ファイル システムのバックアップの実行](#) (40 ページ)
- [転送可能な VSS バックアップの作成](#) (41 ページ)
- [バックアップ ジョブのサブミット法](#) (44 ページ)

### オプションを使用したデータのバックアップ

CA ARCserve Backup から VSS バックアップを実行するには、バックアップ ウィザードまたはバックアップ マネージャを使用します。この章で説明する VSS バックアップ手順では、CA ARCserve Backup のバックアップ マネージャ インターフェースを使用します。バックアップ マネージャおよびその機能の詳細については、「管理者ガイド」を参照してください。

#### 詳細情報

- [バックアップ計画の作成](#) (53 ページ)
- [バックアップ ウィザード](#) (28 ページ)
- [ライター バックアップの実行](#) (38 ページ)
- [ファイル システムのバックアップの実行](#) (40 ページ)
- [転送可能な VSS バックアップの作成](#) (41 ページ)

## バックアップ ウィザード

バックアップ ウィザードを使用すると、バックアップするコンピュータやファイルを選択し、画面の指示に従って操作するだけで、ネットワークにあるデータのバックアップを迅速かつ簡単に実行できます。このウィザードを使用すると、バックアップ マネージャを使用せずに、バックアップ ジョブを **CA ARCserve Backup** のジョブ キューにサブMITできます。オプションおよびスケジューリング機能を使用して、詳細にカスタマイズしたバックアップを実行するには、バックアップ マネージャを使用してください。

バックアップ ウィザードでは、バックアップするファイルの選択、バックアップ先の選択、バックアップ方式とその他のオプションの指定、およびスケジュールの指定が可能です。

**注:** バックアップ ウィザードを使用して転送可能な VSS バックアップを作成することはできません。

バックアップ ウィザードを使用して VSS バックアップ ジョブをサブMITする方法の詳細については、「管理者ガイド」を参照してください。

### 詳細情報

[バックアップ計画の作成](#) (53 ページ)

[ライター バックアップの実行](#) (38 ページ)

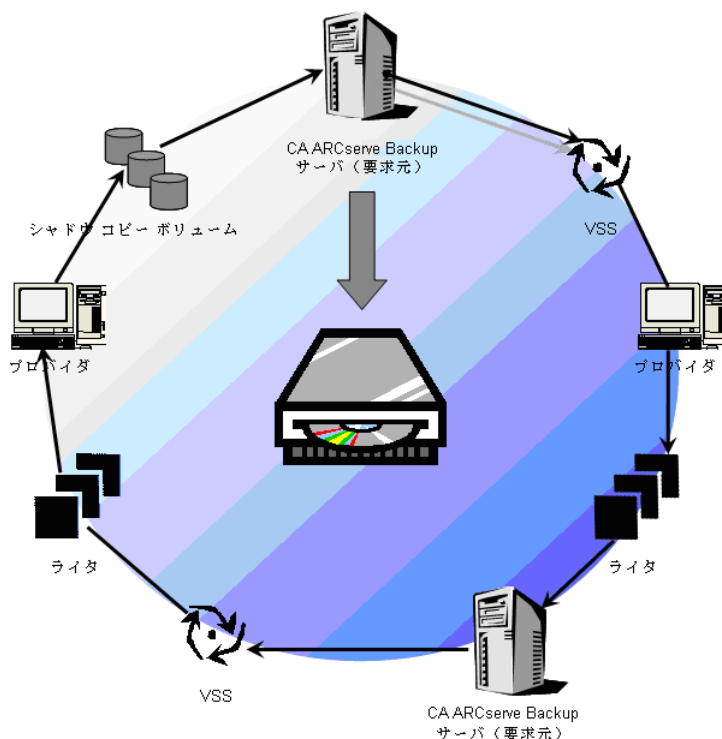
[\[オープン ファイル\]](#) (40 ページ)

[転送可能な VSS バックアップの作成](#) (41 ページ)

## VSS バックアップの動作

次の図は、CA ARCserve Backup を使用して VSS バックアップを行う際の一連の手順を示しています。

注: この図は、最上部にある CA ARCserve Backup サーバ(リクエスト)のアイコンから、時計回りに手順を追って見てください。



この図の各手順は、以下のプロセスで説明していきます。

1. リクエスト(CA ARCserve Backup)は VSS に対して、バックアップに関わるすべてのライタへの指示を送るよう伝えます。この指示を受けたライタは、メタデータ ドキュメント(バックアップの指示を含む XML ファイル)を収集してリクエストに送信します。

CA ARCserve Backup は、ローカルの設定では VSS と直接交信します。リモート設定では、VSS と CA ARCserve Backup の間の交信は Client Agent for Windows によって処理されます。これはターゲットのコンピュータにインストールしておく必要があります。

2. VSS は、シャドウ コピーの作成に関わるボリュームの管理を担当するプロバイダと接続します。最も単純なケースでは、シャドウ コピーの作成に関わるすべてのボリュームは 1 つのプロバイダによって管理されます。ただし、場合によっては複数のプロバイダが関わる場合もあります。

3. VSS はバックアップに含まれているライターと接続して、ライターのメタデータ ドキュメントの収集とリクエストへの送信を指示します。ライターは同時に、バックアップ対象のファイルの整合性を維持したまま、フリーズの準備を開始します。
4. ライターはメタデータ ドキュメントをリクエストに送信します。メタデータ ドキュメントは直接編集しないでください。バックアップするファイル、および使用するバックアップ方式とリストア方式を指定するには、CA ARCserve Backup のバックアップマネージャを使用します。
5. ライターからすべてのライター メタデータ ドキュメントを収集したら、リクエストはシャドウコピーの作成を開始する別のコマンドを VSS に発行します。
6. VSS は、シャドウ コピーの作成に使用するデータに矛盾がなく、内部整合性が維持された状態で、ライターのアプリケーションをフリーズします。アプリケーションがフリーズしている間、ライターは元のボリュームのファイルに対する変更をすべて保留にします。これによって、シャドウ コピーの作成中もアプリケーションとそのファイルが使用可能になります。ただし、VSS バックアップは Point-In-Time バックアップであるため、フリーズ後のファイルに対する変更内容はシャドウ コピーには反映されず、バックアップもされません。
7. VSS はプロバイダへコマンドを発行し、現在のディスクの状態のシャドウ コピーを作成するよう指示します。
8. プロバイダは、シャドウ コピー ボリュームにシャドウ コピーを作成します。
9. VSS はフリーズ状態のライターを解除し、通常の状態に戻します。シャドウ コピーの作成中にライターが保留にした変更内容はすべて、この時点で元のボリュームへ書き込まれます。解除は、シャドウ コピーの作成後、データのバックアップが開始される前に行われます。これにより、シャドウ コピー ボリュームを使用してバックアップが実行されている間に、アプリケーションは元のボリュームを使用できます。
10. バックアップ データが Client Agent for Windows によってリクエスト (CA ARCserve Backup) に送信されます。
11. リクエストはデータをメディアにバックアップします。ライターのメタデータはシャドウコピーのデータと共に保存されるため、データをリストアするときに回復情報が使用できます。

## VSS とバックアップ マネージャ

VSS バックアップの管理にバックアップ マネージャを使用すると、ローカル コンピュータでもリモート コンピュータでもライターとコンポーネントを参照できます。ライターは、ポリシー、システム状態、およびその他のエージェントと同じ階層に表示されます。ライターを展開すると、関連するコンポーネントが表示されます。

バックアップ マネージャに表示されるライターはすべてバックアップ対象に選択できますが、コンポーネントを選択できるのはコンポーネントが個別にバックアップ可能な場合のみです。ライターのコンポーネントを選択すると、そのライターは常にバックアップに含まれます。

## バックアップ オプション

ライターとグローバル オプションは、バックアップ マネージャからアクセスできます。VSS サポートを使用すると、バックアップするドライブ、ディレクトリ、およびファイルに固有のライターのバックアップ設定をローカルのライター オプションでカスタマイズできるようになります。グローバル VSS オプションは、すべてのライターとそのドライブ、ディレクトリ、およびファイルに影響します。

### ライター オプションの設定

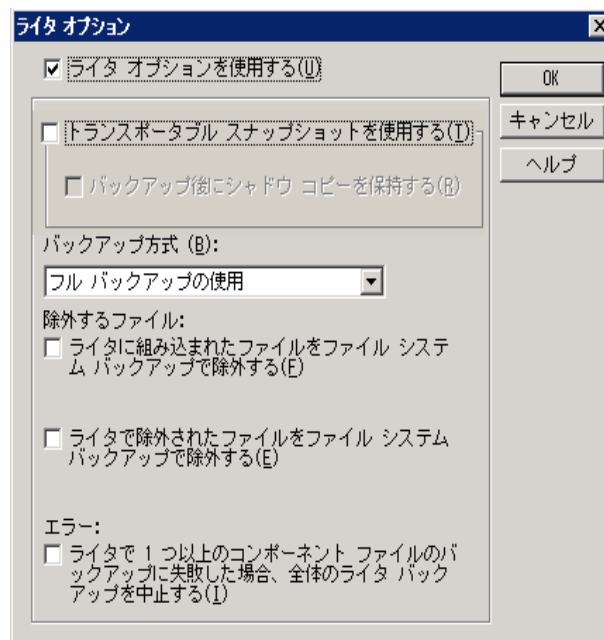
ライター レベルで設定したオプションは、現在選択しているライターのみに反映されます。また、これらは VSS バックアップのどのグローバル オプションよりも優先します。グローバル VSS オプション設定の詳細については、「[グローバル オプションの設定](#)」(34 ページ)を参照してください。

#### 特定のライターのオプションを設定する方法

1. バックアップ マネージャを開きます。
2. [ソース]タブの[ソース]ツリーでライターを右クリックし、コンテキスト メニューから[ライター オプション]を選択します。



VSS の[ライター オプション]ダイアログ ボックスが開きます。



## [ライター オプション]ダイアログ ボックス

[ライター オプション]ダイアログ ボックスでは、以下のオプションを使用できます。

- [ライター オプションを使用する]: このオプションを選択すると、VSS バックアッププロセスで、選択したライターによって設定されたオプションを使用することが指示され、このダイアログ ボックスで設定できるその他のオプションが有効になります。

このオプションを選択していない場合は、[グローバル オプション]ダイアログ ボックスの[ボリューム シャドウ コピー サービス]タブで設定したオプションが使用されます。グローバル オプションの詳細については、[「グローバル オプションの設定」](#) (34 ページ)を参照してください。

- [トランスポートブル スナップショットを使用する]: このオプションを選択すると、転送可能な VSS バックアップを作成します。このオプションを選択した場合、使用可能なバックアップ方式はフル バックアップのみです。

このオプションは、Enterprise Module の一部として Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot がインストールされている場合にのみ使用できます。

- [バックアップ後にシャドウ コピーを保持する]: [トランスポートブル スナップショットを使用する]を選択すると、このオプションが有効になります。このオプションを選択して、バックアップ後に CA ARCserve Backup によってシャドウ コピー ボリュームが削除されないように指定します。シャドウ コピー ボリュームは転送可能なので、バックアップ後も保持することによって、ボリュームを別の用途で他のシステムにインポートすることができます。



- [バックアップ方式]: 次の方式から 1 つを選択して、選択したライタのバックアップで使用するバックアップ方式を指定します。
  - [ジョブで選択されている方式を使用]: バックアップ マネージャの[スケジュール]タブに示されているバックアップ方式を使用します。
  - [フル バックアップの使用]: データの最終変更日時に関係なく、選択したライタに関連付けられているすべてのファイルをバックアップします。[トランスポートブル スナップショットを使用する]オプションを選択した場合、[フル バックアップの使用]が使用可能な唯一のオプションです。
  - [増分バックアップの使用]: 前回のフル バックアップまたは増分バックアップ以後に変更があったファイルのみバックアップします。各バックアップ後に、バックアップ ファイルは、変更されない限りは次の増分バックアップ ジョブ中にバックアップされないようマークされます。この方法を使用したバックアップ ジョブの処理には通常より時間がかかりません。ただし、増分バックアップからファイルをリストアするには、最新のフル バックアップと後続のすべての増分バックアップのジョブの両方を供給する必要があります。
  - [差分バックアップの使用]: 前回のフル バックアップ以後に変更があったファイルのみバックアップします。差分バックアップ ジョブは、バックアップ済みのファイルをマークしないため、前回の差分ジョブでバックアップされたファイルが再度バックアップされます。この方法を使用したバックアップ ジョブの処理には通常より時間がかかります。ただし、差分バックアップからファイルをリストアするには、最新のフル バックアップと最新の差分バックアップのみの供給で済みます。
  - [ログ バックアップの使用]: 選択したライタに関連付けられているログ ファイルのみをバックアップします。
  - [コピー バックアップの使用]: ライタに含まれているすべてのファイルをバックアップしますが、BrightStor ARCserve Backup はバックアップされたファイルにマークを付けません。このオプションを選択すると、既存の増分バックアップまたは差分バックアップを壊さずにデータのフル バックアップを作成できます。

注: ライタによってはすべてのバックアップ方式がサポートされていないものもあります。選択したバックアップ方式によって、CA ARCserve Backup の動作が異なります。たとえば、ジョブ レベルで増分または差分が選択されていて、VSS の[グローバル オプション]ダイアログ ボックスで、ライタ レベルに[フル バックアップの使用]オプションが設定されている場合は、フル バックアップが実行されます。ただし、VSS の[グローバル オプション]ダイアログ ボックスで、ライタ レベルで[ログ バックアップの使用]オプションが設定され、ライタがログ バックアップをサポートしていない場合、バックアップは失敗します。

- [ライタに組み込まれたファイルをファイル システム バックアップで除外する]: ライタ コンポーネントに属しているファイルを、従来のファイル システムのバックアップから除外します。このオプションには以下の利点があります。
  - VSS によってすでにバックアップされているファイルのバックアップを回避できます。
  - 従来のバックアップからファイルを除外すると、処理するファイル数が減り、従来のバックアップの処理時間が短縮するように設定できます。
  - グループとして処理するファイル(データベース アプリケーションに関連付けられたファイルなど)に関する問題が発生しないので、バックアップの成功率が向上します。従来のバックアップには、ファイルをまとめて処理するメカニズムはありません。

このオプションは、[トランスポータブル スナップショットを使用する]オプションがオンの場合には使用できません。

- [ライタで除外されたファイルをファイル システム バックアップで除外する]: 場合によっては、アプリケーションに関連付けられているファイルの中には、バックアップしてはならないファイルがあります(Windows ページ ファイルなど)。各ライタは、関連付けられているアプリケーションにこのようなファイルが存在するかどうかを認識しています。このオプションを選択すると、CA ARCserve Backup が従来のバックアップを実行する際に、この情報を利用できます。

このオプションは、[トランスポータブル スナップショットを使用する]オプションがオンの場合には使用できません。

- [コンポーネント ファイルのバックアップ失敗時、ライタ バックアップを中止する]: ライタ コンポーネントのいずれかのバックアップに失敗した場合、そのライタのバックアップをキャンセルします。コンポーネントに含まれる 1 つ以上のファイルを正常にバックアップできない場合、そのコンポーネントのバックアップは失敗します。

このオプションを選択すると、ライタに関連付けられているコンポーネントの数に関係なく、ライタに関連付けられているすべてのファイルがバックアップされて初めてバックアップが成功したとみなされるように確実に設定できます。

このオプションは、[トランスポータブル スナップショットを使用する]オプションがオンの場合には使用できません。

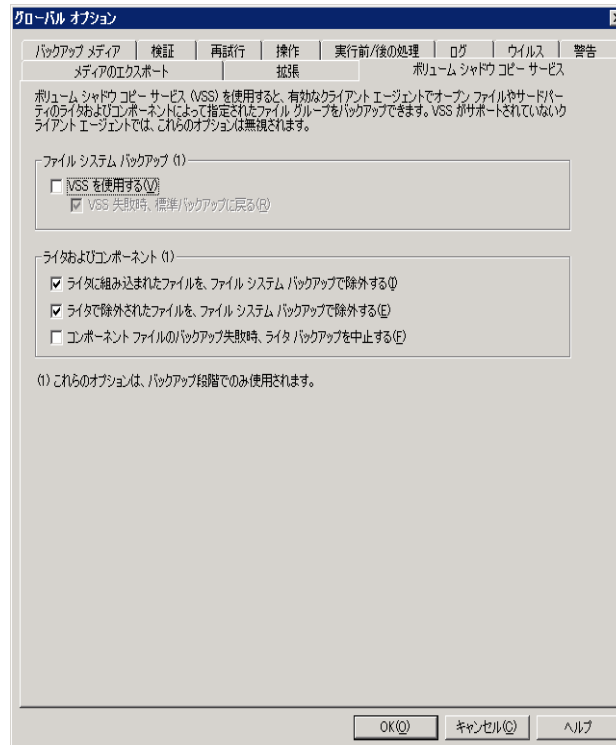
## グローバル オプションの設定

グローバル レベルで設定したオプションは、VSS バックアップのすべてのライタに反映されます。ライタ レベルのオプションを設定すると、選択したライタのグローバル オプションを無効にできます。選択したライタのオプションの設定の詳細については、[「ライタ オプションの設定」](#)(31 ページ)を参照してください。

注: グローバル オプションは、転送可能な VSS バックアップには適用されません。

## 転送不可能な VSS バックアップのグローバル オプションを設定する方法

1. バックアップ マネージャを開きます。
2. [オプション]をクリックします。  
[グローバル オプション]ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [ボリューム シャドウ コピー サービス]タブを選択します。



## [オープン ファイル]オプション

[オープン ファイル]グループ ボックスでは、ファイル システム バックアップ中にオープン ファイルを処理する方法を指定できます。これらのオプションは、ライタにもコンポーネントにも適用されません。

- [VSS を使用する]: CA ARCserve Backup で VSS を使用してオープン ファイルをバックアップする場合に、このオプションを使用します。このオプションを選択しない場合、オープン ファイルの処理には VSS サポートではなく、Agent for Open Files (使用可能な場合)が使用されます。Agent for Open Files が使用不可能で[VSS を使用する]もオフの場合は、従来のバックアップが実行されます。ただし、バックアップできないオープン ファイルがある場合は、バックアップは完了しません。
- [VSS 失敗時、標準バックアップに戻る]: VSS バックアップが失敗した場合に、CA ARCserve Backup で従来のバックアップを実行する場合は、このオプションを選択します。Agent for Open Files が使用可能な場合、このオプションが選択されているときに VSS バックアップが失敗すると、オープン ファイルは BrightStor ARCserve Backup Agent for Open Files によって処理されます。このオプションが選択されずに VSS バックアップ ファイルが失敗した場合、バックアップ ジョブは失敗します。

## [ライタおよびコンポーネント]オプション

[ライタおよびコンポーネント]オプションを使用すると、CA ARCserve Backup でのライタおよびコンポーネントの処理方法を指定できます。ライタ固有のオプションが指定されている場合を除き、これらのグローバル オプションはすべてのライタに影響します。ライタ固有のオプションの詳細については、[「ライタ オプションの設定」](#)(31 ページ)を参照してください。

- [ライタに組み込まれたファイルを、ファイル システム バックアップで除外する]: コンポーネントに含まれるファイルが、従来のファイル システム バックアップでバックアップされないようにします。このオプションには以下の利点があります。
  - VSS によってすでにバックアップされているファイルのバックアップを回避できます。
  - 従来のバックアップからファイルを除外することで、処理するファイル数が減り、従来のバックアップの処理時間が短縮するように確実に設定できます。
  - グループとして処理するファイル(ライタまたはデータベース アプリケーションと関連付けられたファイルなど)に関する問題が発生しないので、バックアップの成功率が向上します。従来のバックアップには、ファイルをまとめて処理するメカニズムはありません。

- [ライターで除外されたファイルを、ファイル システム バックアップで除外する]: コンポーネントによってバックアップから除去されたファイルが、従来のファイル システム バックアップによってバックアップされないようにします。このオプションを選択すると、アプリケーションに関連していてバックアップしてはならないファイル (Windows のページ ファイルなど) をファイル システム バックアップから除外できます。各ライターは、関連付けられているアプリケーションにこのようなファイルが存在するかどうかを認識しています。このオプションを選択すると、CA ARCserve Backup が従来のバックアップを実行する際に、この情報を利用できます。
- [コンポーネント ファイルのバックアップ失敗時、ライター バックアップを中止する]: いずれかのコンポーネントのバックアップが失敗した場合に、ライターのバックアップをキャンセルします。コンポーネントのバックアップは、そのコンポーネントに含まれるファイルが 1 つでも正常にバックアップされなかった場合に失敗します。このオプションを選択すると、整合性のあるバックアップが行われ、ライターに関連付けられているすべてのファイルが確実にバックアップされてから、バックアップが成功したとみなされます。このとき、ライターに関連付けられているコンポーネントの数は関係しません。

## ライター バックアップ

VSS は、アプリケーション固有のライターおよびそのコンポーネントを使用することで、オープン ファイルを安全にバックアップできます。ライターとは、VSS と共に機能して VSS バックアップ準備中のアプリケーションやサービスをフリーズさせる、アプリケーションまたはサービスのプロセスのことです。コンポーネントとは、バックアップの対象となるファイルのグループで、ライターの制御のもとでアプリケーションまたはサービスによって管理されます。アプリケーションの動作や、アプリケーションが必要とするファイルや構造は、アプリケーション固有のライターで認識されます。

アプリケーションがフリーズしている間、ライターは元のボリュームへの書き込みアクティビティを保留にし、シャドウ コピーの作成中に、バックアップ対象のファイル (コンポーネント) が整合性のとれた状態を保つようにします。この間書き込みアクティビティは保留にされますが、選択したアプリケーションで作業を行っているユーザに対しては、この処理は完全に透過的です。

注: ライターや VSS バックアップおよびリストアの詳細については、「アプリケーション固有のガイドライン」を参照してください。

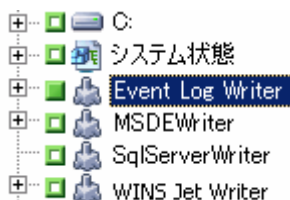
## ライター バックアップの実行

### 転送不可能な VSS バックアップの実行方法

- バックアップ マネージャの[ソース]タブで、ライターが含まれているコンピュータのノードを展開します。

[ソース]ツリーにコンピュータが表示されない場合は、次の手順に従ってコンピュータを追加します。

  - [ソース]ツリーの[Windows システム]項目を右クリックします。
  - コンテキスト メニューから[マシン/オブジェクトの追加]を選択します。
  - [エージェントの追加]ダイアログ ボックスに必要な情報を入力します。[ヘルプ]ボタンをクリックすると、[エージェントの追加]ダイアログ ボックスに関するヘルプが表示されます。
- バックアップするライターの名前の横にある緑色のボックスをクリックして選択します。



必要に応じてライター ノードを展開すると、そのコンポーネントが表示されます。ライターに含まれるコンポーネントが 1 つだけの場合は、名前の横のボックスは灰色で表示されます。これは、バックアップ対象から削除できないコンポーネントであることを示しています。ライターに複数のコンポーネントが含まれている場合は、通常バックアップするコンポーネントを選択できます。個々のコンポーネントをバックアップできるかどうかは、ライターによって決定されます。ライターによっては、すべてのコンポーネントをまとめてバックアップする必要があるものもあります。

- 選択したライターのオプションを指定するか、グローバル オプションを使用するには、[ソース]ツリーでライターを右クリックし、コンテキスト メニューから[ライター オプション]を選択します。[ライター オプション]ダイアログ ボックスが表示されます。
- [ライター オプション]ダイアログ ボックスで、以下のオプションのいずれかを実行します。
  - ローカル オプションを設定するには、[ライター オプションを使用する]チェックボックスをオンにして他のオプションを選択します。
  - グローバル オプションを使用するには、[ライター オプションを使用する]オプションをクリアにして、[グローバル オプション]ダイアログボックスの[ボリューム シャドウ コピー サービス]タブで指定したオプションを使用するようにバックアップに指定します。
- バックアップ マネージャの[デスティネーション]タブで、バックアップに適したオプションを選択します。

6. バックアップ マネージャの[スケジュール]タブで、バックアップのスケジュールに適したオプションを選択します。
7. バックアップを開始するには、バックアップ マネージャの[スタート]ボタンをクリックします。[セキュリティ]ダイアログ ボックスが開きます。
8. [セキュリティ]ダイアログ ボックスで、実稼動サーバの認証情報を入力して[OK]をクリックします。[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが開きます。
9. [ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスでは、[即実行]または[実行日時指定]を選択して特定の日時を入力することができます。[OK]をクリックすると、バックアップ ジョブがジョブ キューに追加されます。バックアップ ジョブの進行状況を監視するには、ジョブ ステータス マネージャを使用します。

注: バックアップ ウィザードを使用して、転送不可能なバックアップの準備を行うことができます。

### 詳細情報

[バックアップ計画の作成](#) (53 ページ)

[バックアップ ウィザード](#) (28 ページ)

[ファイル システムのバックアップの実行](#) (40 ページ)

[転送可能な VSS バックアップの作成](#) (41 ページ)

## バックアップ中のライタの除外

バックアップ中にコンピュータ全体を選択した時に CA ARCserve Backup アプリケーション固有のエージェントがインストールされている場合、対応するライタがバックアップから除外されます。バックアップからライタを除外すると、ライタのデータが重複してバックアップされるのを回避できます。現在、これは Microsoft Exchange ライタ、Microsoft SQL Server Desktop Engine ライタ (MSDE ライタ)、および SQL Server Writer for SQL 2005 に適用されます。

- CA ARCserve Backup Agent for Microsoft Exchange がインストールされていると、Microsoft Exchange ライタが除外されます。
- CA ARCserve Backup Agent for Microsoft SQL Server がインストールされている場合、MSDE ライタおよび SQL Server Writer は除外されます。

ライタが除外されるのは、マシン全体をバックアップする場合のみです。この場合でも、必要に応じてライタを個別にバックアップ対象に選択することができます。

## [オープン ファイル]

VSS をライタなしで使用しても、ファイル システムにオープン ファイルをバックアップできます。このオプションは、たとえば、ファイル サーバのバックアップやすべてのファイルが独立している場合に便利です。ただし、このファイル バックアップ方式は、ライタによるバックアップほど信頼性がありません。

**重要:** VSS を使用してファイル システムをバックアップする場合、ライタは処理に関係しません。選択したボリューム上のデータが動的なデータである場合は、VSS を使用してファイル システムをバックアップすると、バックアップに破損が生じる可能性があります。

## ファイル システムのバックアップの実行

### ファイル システムの転送不可能な VSS バックアップを実行する方法

1. バックアップ マネージャで[オプション]ボタンをクリックし、[グローバル オプション]ダイアログ ボックスを開きます。
2. [ボリューム シャドウ コピー サービス]タブを選択します。
3. [ボリューム シャドウ コピー サービス]タブで、[VSS を使用する]オプションを選択し、[OK]をクリックします。このタブで使用可能なオプションの詳細については、[「グローバル オプションの設定」](#)(34 ページ)を参照してください。
4. バックアップ マネージャの[ソース]ツリーで、バックアップするボリュームを選択します。
5. バックアップ マネージャの[デスティネーション]タブで、バックアップに適したオプションを選択します。
6. バックアップ マネージャの[スケジュール]タブで、バックアップのスケジュールに適したオプションを選択します。



7. バックアップを開始するには、バックアップ マネージャの[スタート]ボタンをクリックします。[セキュリティ]ダイアログ ボックスが開きます。
8. [セキュリティ]ダイアログ ボックスで、実稼動サーバの認証情報を入力して[OK]をクリックします。[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが開きます。
9. [ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスでは、[即実行]または[実行日時指定]を選択して特定の日時を指定することができます。[OK]をクリックすると、バックアップ ジョブがジョブ キューに追加されます。バックアップ ジョブの進行状況を監視するには、ジョブ ステータス マネージャを使用します。

注: バックアップ ウィザードを使用して、転送不可能なバックアップの準備を行うこともできます。

#### 詳細情報

[バックアップ計画の作成](#) (53 ページ)

[バックアップ ウィザード](#) (28 ページ)

[ライター バックアップの実行](#) (38 ページ)

[転送可能な VSS バックアップの作成](#) (41 ページ)

## 転送可能な VSS バックアップの作成

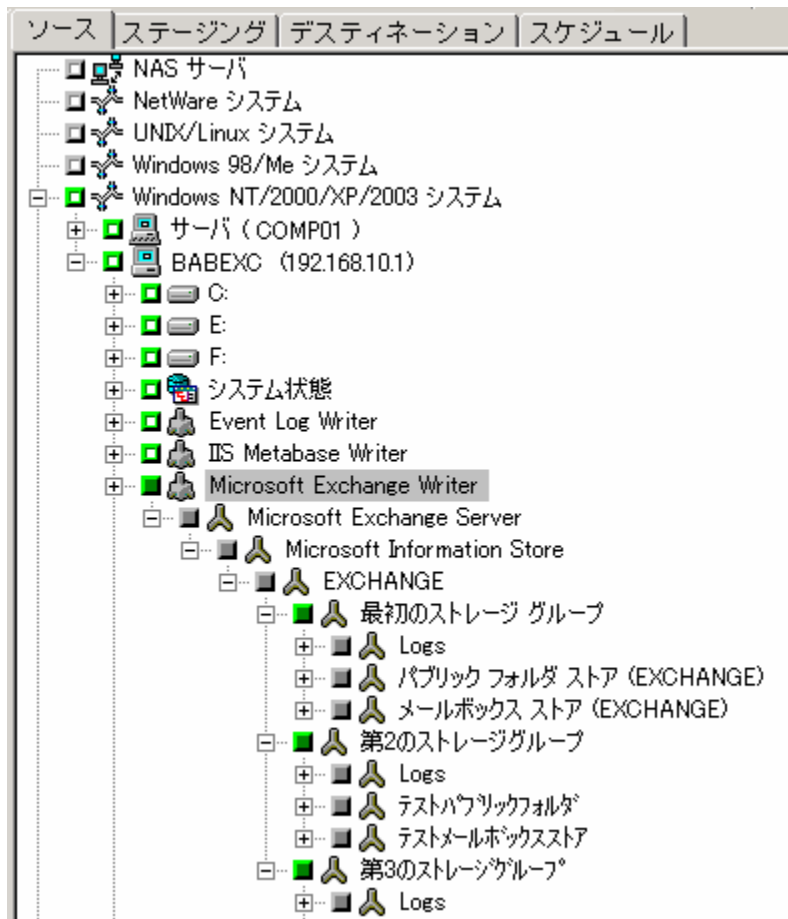
転送可能なバックアップを行うため、VSS はライター、Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot、CA ARCserve Backup、およびディスク アレイ プロバイダと連携して、LUN のシャドウ コピーを作成します。ライターをバックアップせよという要求が CA ARCserve Backup (リクエスト) から実行されると、Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot は VSS と交信してライターに接続します。VSS はライターのアプリケーションで実行中のすべての処理をフリーズし、ディスク アレイ プロバイダに接続して、プロバイダのボリューム上にシャドウ コピーを作成します。シャドウ コピーが作成されると、VSS はフリーズ中のアプリケーションを解除し、データベースの書き込み再開を許可します。

注: CA ARCserve Backup では現在、Microsoft Exchange ライター、MSDE ライター、および SQL Server Writer の転送可能なバックアップおよびリストアをサポートしています。

転送可能な VSS バックアップ ジョブをサブミットするには、バックアップ マネージャを使用する必要があります。バックアップ ウィザードは、転送可能な VSS バックアップには対応していません。

### 転送可能な VSS の作成方法

1. バックアップ マネージャの[ソース]タブで、ライタが含まれているコンピュータのノードを展開します。  
 [ソース]ツリーにコンピュータが表示されない場合は、次の手順に従ってコンピュータを追加します。
  - a. [ソース]ツリーの[Windows システム]項目を右クリックします。
  - b. コンテキスト メニューから[マシン/オブジェクトの追加]を選択します。
  - c. [エージェントの追加]ダイアログ ボックスに必要な情報を入力します。
2. ライタ全体のバックアップ、または個別のストレージ グループの選択は、以下の方法で行います。
  - ライタをバックアップするには、ライタの横にある緑色のボックスをクリックします。
  - 個別のストレージ グループをバックアップするには、ライタのノードを展開してストレージ グループとコンポーネントを表示します。 バックアップに含める各ストレージ グループ名の横にある緑色のボックスをクリックします。



3. [ソース]ツリーでライタを右クリックし、コンテキスト メニューから[ライタ オプション]を選択し、ライタ オプションを指定します。[ライタ オプション]ダイアログ ボックスが開きます。
4. [ライタ オプションを使用する]を選択し、[トランスポートابل スナップショットを使用する]を選択します。デフォルトでは、シャドウ コピーはバックアップが完了すると削除されます。バックアップ後もシャドウ コピーを保持するには、[バックアップ後にシャドウ コピーを保持する]オプションを選択します。[OK]をクリックします。
5. バックアップ マネージャの[デスティネーション]タブで、マルチ ストリームを選択してバックアップに他のデスティネーション オプションを設定します。

**注:** 転送可能な VSS バックアップでは、マルチプレキシングはサポートされていません。

マルチ ストリーミング ジョブの詳細については、「管理者ガイド」を参照してください。

6. バックアップ マネージャの[スケジュール]タブで、バックアップのスケジュールに適したオプションを選択します。
7. バックアップを開始するには、バックアップ マネージャの[スタート]ボタンをクリックします。[セキュリティ]ダイアログ ボックスが開きます。  
**重要:** バックアップ ジョブを開始する前に、すべてのストレージ グループがオンラインになっていることを確認します。
8. [セキュリティ]ダイアログ ボックスで、実稼動サーバの認証情報を入力して[OK]をクリックします。[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが開きます。
9. [ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスでは、[即実行]または[実行日時指定]を選択して特定の日時を指定することができます。[OK]をクリックすると、バックアップ ジョブがジョブ キューに追加されます。バックアップ ジョブの進行状況を監視するには、ジョブ ステータス マネージャを使用します。

### 詳細情報

[バックアップ計画の作成](#) (53 ページ)

[バックアップ ウィザード](#) (28 ページ)

[ライタ バックアップの実行](#) (38 ページ)

[ファイル システムのバックアップの実行](#) (40 ページ)

## バックアップ ジョブのサブミット法

転送可能な VSS バックアップは、マルチ ストリーミング ジョブとしてサブミットする必要があります。バックアップ ジョブを開始すると、バックアップ マネージャはこのジョブをマスタ ジョブとしてパッケージ化します。マスタ ジョブは、選択した各ストレージ グループに対して子ジョブを作成します。それぞれの子ジョブが 1 つのストレージ グループに対応します。マスタ ジョブは、子ジョブの実稼動サーバから受け取った、エクスポートされたメタデータも保存します。

マスタ ジョブと各子ジョブの進行状況を確認するには、ジョブ ステータス マネージャを使用します。以下に例を示します。

	前回の結果	MB	ファ...	失敗	MB/分	使用された...	ジョブ I...	ジョブ...	セッション番号
田  バックアップ [カスタム] (1 ジョブ実行: 1 完了, 0 未完了, 0 失敗, 0 キャンセル)									
田  カスタム (1 ジョブ実行: 1 完了, 0 未完了, 0 失敗, 0 キャンセル)									
田  2007-12-07 14:41:16 完了 N/A N/A N/A N/A 00:01:42 7 6									
田  データベース保護ジョブ (0 ジョブ実行: 0 完了, 0 未完了, 0 失敗, 0 キャンセル)									

詳細		ジョブ ログ
<b>サマリ</b>		
実行時間	2007-12-07 14:41:16----2007-12-07 14:42:58	
ソース ホスト総数	1(1 完了,0 失敗,0 キャンセル,0 未完了,0 試行なし,0 その他)	
セッション総数	1(1 完了,0 失敗,0 キャンセル,0 未完了,0 その他)	
マイグレーション総数	0(0 完了,0 失敗,0 未完了,0 予約)	
<b>デバイスとメディア</b>		
デバイス	FSD1(ボード:3,バス:0,SCSI ID:0,LUN:0)	
使用メディア:1	メディア名	バーコード
	07/12/06 16:55	
		シーケンス番号
		1
		ランダム ID
		B78E
<b>エラーと警告</b>		
表示する項目がありません。		

## 第 4 章：リストアの実行

---

ここでは、VSS バックアップのデータを安全かつ効率的にリストアするための、CA ARCserve Backup のさまざまなオプションについて説明します。この章で説明するのは、リストア マネージャを使用した一般的な手順です。リストア処理の詳細については、それぞれのライター アプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

**注:** Microsoft Exchange ライタまたは MSDE ライタで制御されているファイルおよびコンポーネントのバックアップの詳細は、付録「アプリケーション固有のガイドライン」を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[リストア ウィザード](#) (45 ページ)

[VSS とリストア マネージャ](#) (45 ページ)

[ファイル システムのリストア](#) (46 ページ)

[ライター バックアップのリストア](#) (47 ページ)

### リストア ウィザード

リストア ウィザードを使用すると、画面の指示に従って操作するだけでデータをリストアすることができます。このウィザードを使用すると、リストア マネージャを使用せずに、リストア ジョブを CA ARCserve Backup のジョブ キューにサブミットできます。オプション、およびスケジューリング機能を使用して、詳細にカスタマイズしたリストアを実行するには、リストア マネージャを使用してください。

このウィザードには、以下の 2 つのリストア方式があります。

- セッション単位 (デフォルト)
- 照会単位でリストア

リストア ウィザードの使用方法については、オンライン ヘルプまたは「管理者ガイド」を参照してください。

### VSS とリストア マネージャ

CA ARCserve Backup では、ネットワークに接続されているコンピュータにデータをリストアできます。リストア マネージャを使用してライターのリストア ジョブを管理すると、ローカルとリモートのコンピュータで使用可能なライターとコンポーネントを参照できます。ライターは、ボリューム、システム状態、およびその他のエージェントと同じ階層に表示されます。ライターを展開すると、関連するコンポーネントが表示されます。

リストア マネージャに表示されるライタはすべてリストア対象に選択できますが、コンポーネントは個別にリストア可能な場合にのみ選択できます。ライタに対して有効なリストア方式は、リストア操作時に作成されるライタ メタデータ ドキュメントで指定されます。

リストア ジョブではソースとデスティネーションを指定する必要があります。ソース ファイルは常に **CA ARCserve Backup** が制御するメディアにバックアップされているファイルを選択し、デスティネーションは常にハードディスクを選択します。

[リストア マネージャ]ダイアログ ボックスには、リストア ジョブをカスタマイズするための以下の 3 つのタブがあります。

- ソース
- デスティネーション
- スケジュール

基本的なリストア ジョブのサブミット方法については、オンライン ヘルプを参照してください。

## ファイル システムのリストア

VSS を使用してバックアップしたライタ以外のファイルと、従来のバックアップ方式でバックアップしたファイルとの間に違いはありません。つまり、VSS バックアップ内のファイルは、使用できるどのリストア方式でもリストアすることができます。各方式の詳細については、[「リストア方式」](#) (48 ページ)を参照してください。

## ライター バックアップのリストア

一般的なライター VSS バックアップ(転送可能と転送不可能に関わらず)をリストアする手順は、基本的には同じです。ただし、リストアするファイルとコンポーネントのアプリケーションの操作を熟知している必要があります。多くの場合、アプリケーション ファイルとコンポーネントのバックアップおよびリストア方式は VSS ライターで指定されますが、場合によってはリストア処理で追加の手動操作手順が必要になることがあります。たとえば、Microsoft Exchange Server 2003 では、リストア ジョブを開始する前にストレージをマウント解除する必要があります。特定のアプリケーションと VSS に関する詳細なガイドラインについては、付録「アプリケーション固有のガイドライン」を参照してください。

ライターからのリストアの詳細については、VSS ライターに関連付けられたアプリケーションのマニュアルを参照するか、アプリケーションのベンダにお問い合わせください。

カスタム リストア ジョブを実行可能なライターでは、場合によりリストア処理を完了するために追加の処理を行う必要があります。この処理はアプリケーションに固有のものであり、CA ARCserve Backup の機能の一部ではありません。このようなライターをリストアするには、別の場所を選択してデータをリストアし、アプリケーションの仕様に従って必要なファイルを準備して追加処理を実行する必要があります。CA ARCserve Backup では、カスタム リストア ジョブであるライターの元の場所へのリストアはサポートしていません。別の場所の詳細については、[「リストアの場所」](#)(47 ページ)を参照してください。

### リストアの場所

ライターを別の場所にリストアする場合(元の場所でライターを使用できない場合や、リストア対象のコンポーネントとファイルがすでに元の場所に存在する場合など)、選択したリストアの場所によって、リストア処理にライターが関わるかどうかが決まります。

- 元の場所にリストアする場合、ライターは常に使用されます。
- 別の場所を選択してリストアする場合、ライターは使用されません。

[ツリー単位]、[セッション単位]、[メディア単位]を使用してライターをリストアし、ファイルを元の場所にリストアする場合、リストア操作では必ずライターが使用されます。別の場所を選択してファイルをリストアする場合、ライターは使用されません。

[照会単位]方式を使用してライターのファイルをリストアすると、リストア操作にライターは使用されません。また、ファイルは、ファイル システムの一部としてバックアップされた場合と同じようにリストアされます。CA ARCserve Backup では、ファイルをリストアする際、[グローバル オプション]ダイアログ ボックスの[デスティネーション]タブに設定されたリストア オプションが適用されます。

ファイルのリストア方法がライターによって決定される場合もあるため、リストア処理からライターを除外すると、以下のことが可能になります。

- ライター バックアップから個々のファイルへのアクセス
- ライターに関連付けられているファイルの、ライターが使用できないコンピュータへのリストア

## リストア方式

リストア マネージャから以下のいずれかの方法を使用すると、VSS ライターを使用してバックアップしたファイルのリストアすることができます。

- [ツリー単位]: リストア マネージャのツリーに、ボリュームおよびシステム ステータスのバックアップと同じ階層に、ライター バックアップが表示されます。ライターのコンポーネントすべてをリストアするには、ライター名の横にあるボックスをクリックします。個々のコンポーネントをリストアするには、ツリー内でライターを展開し、コンポーネント名の横にあるボックスをクリックします。

**注:** すべてのコンポーネントが個別にリストアできるわけではありません。コンポーネントを個別にリストアできるかどうかは、ライターによって判断されます。

必要なデータが含まれているメディアはわからないが、そのデータがどのマシンからバックアップされたかわかっている場合は、この方式を使用します。

- [セッション単位]: ライター バックアップは個別のセッションとして表示されます。セッションに含まれるコンポーネントすべてをリストアするには、セッション名の横にあるボックスをクリックします。個々のコンポーネントをリストアするには、セッションを展開し、コンポーネント名の横にあるボックスをクリックします。

**注:** すべてのコンポーネントが個別にリストアできるわけではありません。コンポーネントを個別にリストアできるかどうかは、ライターによって判断されます。

メディアの名前はわかっているが、リストアしたいセッションが不明な場合は、この方法を使用します。

- [バックアップ メディア単位]: ライター バックアップは個別のセッションとして表示されます。この方式では、セッション全体をリストアする必要があります。この方式では(仮に選択可能になっていても)、コンポーネントを個別にリストアすることはできません。

CA ARCserve Backup の別のバージョンでメディアを作成している場合、またはデータベースがメディアを認識できない場合は、この方法を使用します。



- [照会単位]: ライタの一部としてバックアップされたファイルを個別にリストアできません。

リストアするファイルまたはディレクトリの名前はわかっているが、バックアップ元のマシンまたはバックアップ先のメディアがわからない場合は、この方法を使用します。

**重要:** このオプションでは単一のファイルをリストアできますが、ライターにはそのリストア操作が通知されないため、アプリケーションを正常に準備できません。ファイルを単独でリストアすると、データに不整合が生じる場合があります。[照会単位]方式は、リストアするファイルを熟知している場合にのみ使用してください。

- リストア ウィザード: リストア ウィザードは、ライター バックアップをセッション単位または照会単位でリストアする場合に使用します。リストア ウィザードの使用方法については、オンライン ヘルプまたは「管理者ガイド」を参照してください。

## リストア オプションを設定する

デフォルトでは、CA ARCserve Backup は、権限のない方式を使用して、DFS (Distributed File System) 複製サービス ライタをリストアします。

### リストア方法を「権限付き」に設定する方法

1. リストア マネージャの[ツリー単位]ビューまたは[セッション単位]ビューで、DFS 複製サービス ライタを右クリックします。

[VSS リストア オプション]ダイアログ ボックスが表示されます。

**注:** DFS 複製サービス ライタは、Windows Server 2008 システムにシステム状態の一部としては表示されません。DFS 複製をバックアップする場合は、システム状態をバックアップする必要があります。

2. [VSS リストア オプション]ダイアログ ボックスで、[権限付きリストアを使用]オプションを選択して、[OK]をクリックします。

## VSS ライタ バックアップのリストア

リストアを開始する前に、リストアするファイルとコンポーネントが関連するアプリケーションのマニュアルを参照してください。これは、CA ARCserve Backup ではファイルがディスクにのみリストアされるので、アプリケーションを完全に復旧するには追加の手順や操作が必要になる場合があるためです。

CA ARCserve Backup を使用した一般的なライター VSS バックアップ(転送不可能)のリストア手順と、転送可能なVSSバックアップのリストア手順は、基本的には同じです。特定のアプリケーションと VSS に関する詳細なガイドラインについては、付録「アプリケーション固有のガイドライン」を参照してください。

### VSS ライタのリストア方法

1. リストア マネージャの[ソース]タブで、リストアの種類を選択します。それぞれの種類の説明については、[「リストア方式」](#) (48 ページ)を参照してください。



2. リストアするライタを選択するには、そのライタ名の横にある緑色のボックスをクリックします。コンポーネントを個別にリストアするには、ライタのノードを展開して、リストア対象のコンポーネントを選択します。
3. リストア マネージャの[デスティネーション]タブで、リストア先を選択します。以下のいずれかの方法を選択します。

- ファイルを元の場所にリストア
- 任意のドライブまたはディレクトリにリストア (別の場所)

デフォルトでは、[ファイルを元の場所にリストア]チェック ボックスがオンになっています。ファイルを別の場所にリストアする場合は、コンピュータ、ディレクトリ、およびファイルの一覧が表示され、特定のデスティネーションを選択できます。リストアの場所の詳細については、[「リストアの場所」](#) (47 ページ)を参照してください。

4. リストア マネージャの[スケジュール]タブで、リストア ジョブに適したオプションを選択します。

5. バックアップを開始するには、リストア マネージャの[スタート]ボタンをクリックします。[セキュリティ]ダイアログ ボックスが開きます。
6. 実稼動サーバの認証情報を入力して[OK]をクリックします。[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが開きます。
7. ここで[即実行]を選択するか、[実行日時指定]を選択して特定の日時を入力することができます。[OK]をクリックすると、バックアップ ジョブがジョブ キューに追加されます。リストア ジョブの進行状況を監視するには、ジョブ ステータス マネージャを使用します。



## 第 5 章：推奨事項

---

開かれているファイルがあると、データのバックアップ時に重大な問題が発生することがあります。CA ARCserve Backup では、ほかのアプリケーションまたはユーザが使用中のファイルのバックアップに関して、以下のようなソリューションを提供しています。

- CA ARCserve Backup Agent for Open Files
- CA ARCserve Backup Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot

ここでは、用途別の最適なソリューションについて説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[バックアップ計画の作成](#) (53 ページ)

### バックアップ計画の作成

バックアップ計画を作成するときは、以下のことを検討してください。

- バックアップするデータの量。
- ライタでサポートされていないファイル。

## バックアップするデータの量

Agent for Open Files と Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot は両方ともボリューム単位で動作します(バックアップ操作を開始する前に VSS でバックアップ用のボリューム全体を準備する必要があります)。Agent for Open Files はファイル単位で動作するため、オープン ファイルは検出されたときの状態で処理されます。たとえば、120 GB のハード ディスクにある 10 GB の重要なデータベース ファイルをバックアップする場合を考えてみます。

- VSS ソリューションを使用すると、120 GB のボリューム全体のシャドウ コピーを作成し、そのボリュームにあるデータを含む各ライターでファイル(開いているファイルと閉じているファイルの両方)を準備してから、バックアップ ジョブを開始する必要があります。最初のシャドウ コピーの作成には少し時間がかかりますが、その後のシャドウ コピーはほぼ即座に作成されます。
- Agent for Open Files を使用すると、バックアップ ジョブの要求時にバックアップ対象のファイルが閉じられていれば、ただちにバックアップ処理が始まります。開かれたファイルがある場合は、エージェントがそれらを同期化して CA ARCserve Backup によるバックアップを可能にします。

そのため、少量のデータ(そのデータがあるボリュームの容量に比べてサイズが小さなデータ)をバックアップする場合は、オープン ファイルを Agent for Open Files で処理した方が高速なバックアップが実現します。バックアップするデータの量が大きい場合は、Agent for Open Files または Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot のいずれかを使用する必要があります。

## ライターがサポートしないファイル

オープン ファイルをバックアップする場合、VSS は VSS 対応アプリケーションとそのアプリケーションのライターを使用して、バックアップに関連するファイルを準備します。たとえば、Microsoft Exchange のファイルは Microsoft Exchange ライターで準備します。また、Microsoft SQL のファイルは、MSDE ライターで準備します。特定のアプリケーションで使用できるライターがない場合、そのアプリケーション形式のオープン ファイルのバックアップは正確性に欠けるものになります。

バックアップするファイルがライターに関係している場合は、Client for VSS Software Snap-Shot または Enterprise Option for VSS Hardware Snap-Shot を使用します。ライターでは、アプリケーションおよびそのファイルとの理想的な通信が可能であるため、VSS はライターのファイルのトランザクションがどのように動作するかという点で詳細な情報を取得できます。ファイルの稼働率がきわめて高い場合、Agent for Open Files では、VSS に比べてオープン ファイルを安全にバックアップできる期間を検出するのに時間がかかります。

ライターに関連付けられていないオープン ファイルを確実にバックアップするには、**Agent for Open Files** を使用してください。ライターに関連付けられていないオープン ファイルを、**VSS** を使用してバックアップすると、トランザクションの整合性が保証されず、バックアップ全体が無効になる危険性もあります。

**Agent for Open Files** は、他のアプリケーションとは関係なく動作します。アプリケーションはオープン ファイルがエージェントによってバックアップ中であることを認識する必要がなく、エージェントと対話しなくてもバックアップ ジョブ中にファイルに書き込むことができます。すべての処理はエージェント側で行われます。





# 付録 A: アプリケーション固有のガイドライン

---

この付録では、VSS ライタ対応のアプリケーションで制御されるファイルやコンポーネントのバックアップおよびリストア時に考慮すべき、ガイドラインやその他の情報について説明します。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[Microsoft Exchange ライタ](#) (57 ページ)

[MSDE ライタ](#) (62 ページ)

[SQL Server Writer](#) (65 ページ)

## Microsoft Exchange ライタ

このセクションでは、VSS を使用して Microsoft Exchange Server 2003 または 2007 をバックアップおよびリストアする際の注意事項について説明します。リストアと回復に関する情報の詳細については、Microsoft Exchange Server 2003 または 2007 のマニュアルを参照するか、Microsoft に直接お問い合わせください。

**注:** Microsoft Exchange Writer では、Microsoft Exchange Server 2007 の重要な機能の一部をサポートできません。これらの機能は、Exchange Agent のみが保護できます。Microsoft Exchange Writer は、Exchange Agent のインストールの有無にかかわらず、バックアップ マネージャには表示されません。

## 一般的なガイドライン

以下は、Microsoft Exchange データベースに関わるバックアップおよびリストア操作の一般的なガイドラインです。

- VSS を使用してバックアップされた Microsoft Exchange データベースは、VSS と Microsoft Exchange ライタを使用してリストアする必要があります。
- バックアップ ジョブを開始する前に、すべてのストレージ グループがオンラインになっていることを確認します。
- Microsoft Exchange Server 2003 または 2007 がすべてのログ ファイルにアクセスできるようにして、データベースをオンラインに戻すには、ストレージ グループの 1 つのデータベースのみをリストアする場合でも、リストア ジョブを開始する前に、同じストレージ グループのすべてのデータベースをマウント解除する必要があります。データのリストアが完了したら、データベースをマウントし、ストレージ グループをオンラインに戻すことができます。
- CA ARCserve Backup は VSS と共に機能して、バックアップされたデータのみをリストアします。整合性のとれた状態でデータベースを完全に回復するには、Exchange 固有の手順を実行してログを回復する必要があります。

## 転送不可能な VSS バックアップおよびリストア - Microsoft Exchange ライタ

転送不可能な Microsoft Exchange ライタ セッションは、他のライタ セッションと同じ方法でリストアできます。リストア マネージャで使用可能なリストアの種類の詳細については、[「リストア方式」](#)(48 ページ)を参照してください。

転送不可能な Microsoft Exchange ライタ バックアップ操作では、すべてのデータが単一セッションにあるので、バックアップ操作中にライタ全体を選択すると、リストア対象にライタ全体を選択することができます。

Agent for Open Files を使用する場合、バックアップ対象に Microsoft Exchange ライタを選択すると、すべてのデータはバックアップ メディアの単一のセッションに書き込まれます。Microsoft Exchange ライタ全体をリストアするには、そのセッションだけを選択するとすべてのデータがリストアされます。ストレージ グループが複数ある場合は、そのストレージ グループのすべてのデータが 1 つのセッションで処理されます。

## 転送可能な VSS バックアップおよびリストア - Microsoft Exchange ライタ

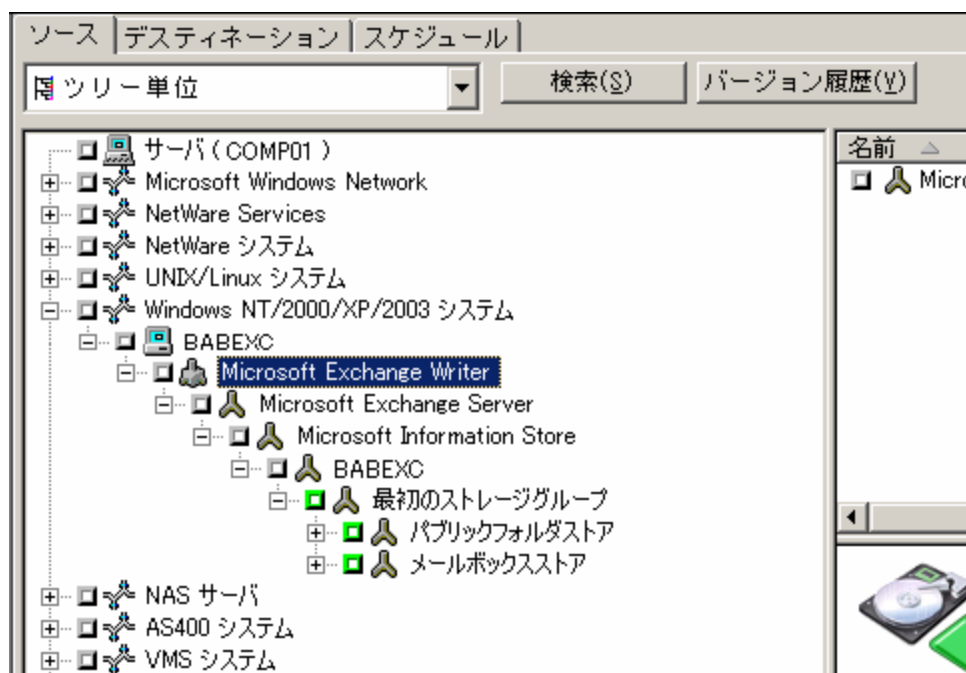
Microsoft Exchange ライタの転送可能な VSS バックアップは、ツリー単位またはセッション単位でのみリストアできます。リストア マネージャで使用可能なリストアの種類の詳細については、[「リストア方式」](#)(48 ページ)を参照してください。

転送可能な VSS バックアップはマルチ ストリーミング ジョブとして実行され、Microsoft Exchange ライタでは各ストレージ グループは別のセッションにバックアップされるため、Microsoft Exchange ライタ全体をリストアするには、各ストレージ グループセッションを個別にリストアする必要があります。1 つのセッションは 1 つのストレージ グループです。

## Microsoft Exchange ライタを使用した転送可能な VSS バックアップのリストア

## Microsoft Exchange ライタの転送可能な VSS バックアップのリストア方法

1. リストア マネージャの[ソース]タブで、リストアの種類を選択します。
  - [ツリー単位]: Microsoft Exchange ライタのバックアップは、ツリー上にボリュームおよびシステム ステータスのバックアップと同じ階層で表示されます。ストレージ グループのコンポーネントすべてをリストアするには、ストレージ グループ名の横にあるボックスをクリックします。
    - 1 つのストレージ グループ、つまりマルチ ストリーミング バックアップ ジョブの最後のストレージ グループがツリー上に表示されます。



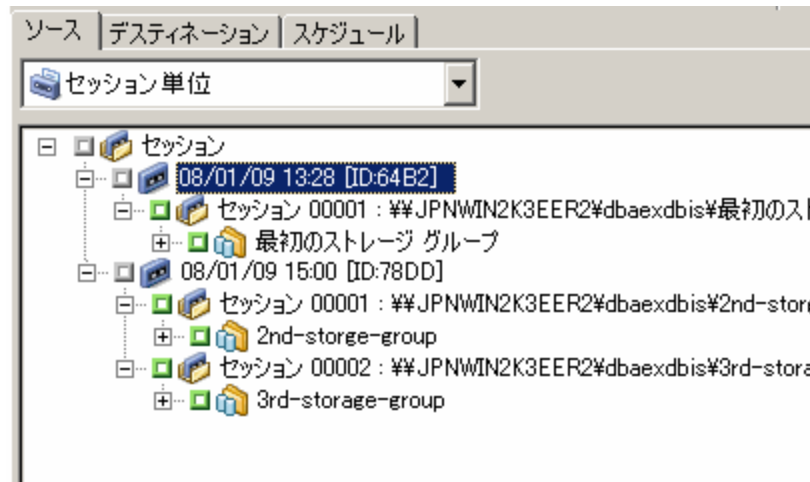
他のストレージ グループを表示するには、[バージョン履歴]をクリックします。[バージョン履歴]ウィンドウで、リストアするストレージ グループのストリームを示すバージョンを選択してから、[選択]をクリックします。

リストア マネージャによって、選択したストレージ グループが表示されます。

- [セッション単位]: Microsoft Exchange バックアップは個別のセッションとして表示されます。セッションに含まれるコンポーネントすべてをリストアするには、セッション名の横にある緑のアイコンをクリックします。個々のコンポーネントをリストアするには、セッションを展開し、コンポーネント名をクリックします。

注: すべてのコンポーネントが個別にリストアできるわけではありません。コンポーネントを個別にリストアできるかどうかは、ライタによって判断されます。

以下の例は個々のセッションを示しています。



2. リストア マネージャの[デスティネーション]タブで、ファイルをリストアするデスティネーションを選択します。以下のいずれかを選択します。

- ファイルを元の場所にリストア
- 任意のドライブまたはディレクトリにリストア(別の場所)

デフォルトで、ファイルを元の場所にリストアします。ファイルを別の場所にリストアする場合、コンピュータ、ディレクトリ、およびファイルの一覧が表示され、特定のデスティネーションを選択できます。リストアの場所の詳細については、[「リストアの場所」](#)(47 ページ)を参照してください。

3. リストア マネージャの[スケジュール]タブで、リストアに適したオプションを選択します。

4. リストア操作を開始するには、リストア マネージャの[スタート]ボタンをクリックします。[セキュリティ]ダイアログ ボックスが開きます。

**重要:** リストア ジョブを開始する前に、すべてのストレージ グループがオフラインになっていることを確認します。

5. [セキュリティ]ダイアログ ボックスで、実稼動サーバの認証情報を入力して[OK]をクリックします。[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが表示されます。
6. [ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスでは、[即実行]または[実行日時指定]を選択して特定の日時を指定することができます。[OK]をクリックします。選択したスクリプトがジョブ キューに追加されます。リストア ジョブの進行状況を監視するには、ジョブ ステータス マネージャを使用します。

## MSDE ライタ

このセクションでは、VSS を使用して Microsoft SQL 2000 をバックアップおよびリストアする際の注意事項について説明します。リストアと回復の詳細については、Microsoft SQL 2000 のマニュアルを参照するか、Microsoft に直接お問い合わせください。

### 一般的なガイドライン

以下は、Microsoft SQL データベースに関わるバックアップおよびリストア操作の一般的なガイドラインです。

- VSS を使用してバックアップされた Microsoft SQL データベースは、VSS と MSDE ライタを使用してリストアする必要があります。
- リストア ジョブを開始する前に、すべてのデータベースがオフラインになっているか、または切断されていないかなりません。

## 転送不可能な VSS バックアップおよびリストア - MSDE ライタ

転送不可能な MSDE ライタ セッションは、他のライタ セッションと同じ方法でリストアできます。リストア マネージャで使用可能なリストアの種類の詳細については、[「リストア方式」](#) (48 ページ)を参照してください。

転送不可能な MSDE ライタ バックアップでは、すべてのデータが単一セッションにあるので、バックアップ操作中にライタ全体を選択すると、リストア対象にライタ全体を選択することができます。

Agent for Open Files を使用する場合、バックアップ対象に MSDE ライタを選択すると、すべてのデータはバックアップ メディアの単一のセッションに書き込まれます。MSDE ライタ全体をリストアするには、そのセッションのみを選択してすべてのデータをリストアします。データベースが複数ある場合は、そのデータベースのすべてのデータが 1 つのセッションで処理されます。

## 転送可能な VSS バックアップおよびリストア - MSDE ライタ

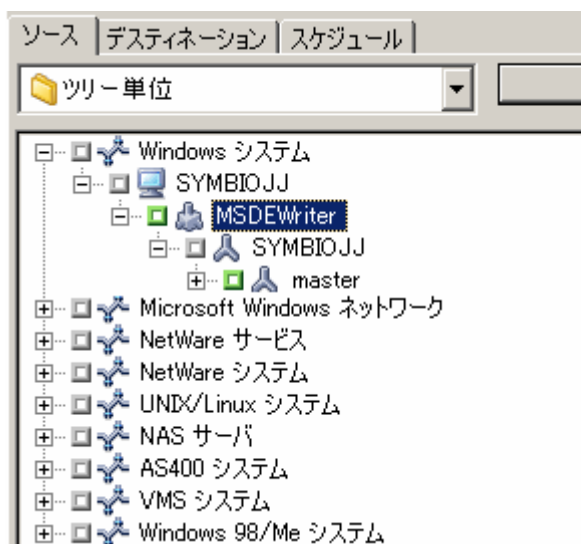
MSDE ライタの転送可能な VSS バックアップは、ツリー単位またはセッション単位のみでリストアできます。リストア マネージャで使用可能なリストアの種類の詳細については、[「リストア方式」](#) (48 ページ)を参照してください。

転送可能な VSS バックアップはマルチ ストリーミング ジョブとして実行され、MSDE ライタでは各データベースは別のセッションにバックアップされるため、MSDE ライタ全体をリストアするには、各データベース セッションを個別にリストアする必要があります。1 つのセッションは 1 つのデータベースです。

## MSDE ライタを使用した転送可能な VSS バックアップのリストア

### MSDE ライタの転送可能な VSS バックアップのリストア方法

1. リストア マネージャの[ソース]タブで、リストアの種類を選択します。
  - [ツリー単位]: Microsoft SQL のバックアップは、ツリー上にボリュームおよびシステム ステータスのバックアップと同じ階層で表示されます。適切なデータベースを選択するには、その横にあるアイコンをクリックします。1 つのデータベース、つまりマルチ ストリーミング バックアップ ジョブの最後のデータベースがツリー上に表示されます。



他のデータベースを表示するには、[バージョン履歴]ボタンをクリックします。[バージョン履歴]ウィンドウで、リストアするデータベースのストリームを示すバージョンをクリックしてから、[選択]をクリックします。リストア マネージャによって、新しいデータベースが表示されます。

- [セッション単位]: Microsoft SQL バックアップは個別のセッションとして表示されます。セッションに含まれるコンポーネントすべてをリストアするには、セッション名の横にあるアイコンをクリックします。個々のコンポーネントをリストアするには、セッションを展開し、コンポーネント名をクリックします。

注: すべてのコンポーネントが個別にリストアできるわけではありません。コンポーネントを個別にリストアできるかどうかは、ライタによって判断されます。



2. リストア マネージャの[デスティネーション]タブで、ファイルをリストアするデスティネーションを選択します。以下のいずれかを選択します。
  - ファイルを元の場所にリストア
  - 任意のドライブまたはディレクトリにリストア (別の場所)デフォルトで、ファイルを元の場所にリストアします。ファイルを別の場所にリストアする場合、コンピュータ、ディレクトリ、およびファイルの一覧が表示され、特定のデスティネーションを選択できます。リストアの場所の詳細については、[「リストアの場所」](#)(47 ページ)を参照してください。
3. リストア マネージャの[スケジュール]タブで、リストアに適したオプションを選択します。
4. リストア操作を開始するには、リストア マネージャの[スタート]ボタンをクリックします。[セキュリティ]ダイアログ ボックスが開きます。

**重要:** リストア ジョブを開始する前に、すべてのデータベースがオフラインまたは切断された状態になっていることを確認します。
5. [セキュリティ]ダイアログ ボックスで、実稼動サーバの認証情報を入力して[OK]をクリックします。[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが表示されます。
6. [ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスでは、[即実行]または[実行日時指定]を選択して特定の日時を指定することができます。[OK]をクリックします。選択したスクリプトがジョブ キューに追加されます。リストア ジョブの進行状況を監視するには、ジョブ ステータス マネージャを使用します。

## SQL Server Writer

このセクションでは、VSS を使用して Microsoft SQL 2005 をバックアップおよびリストアする際の注意事項について説明します。リストアと回復の詳細については、Microsoft SQL 2005 のマニュアルを参照するか、Microsoft に直接お問い合わせください。

### SQL 2005 の一般的なガイドライン

Microsoft SQL 2005 データベースに関連するバックアップおよびリストア操作の一般的なガイドラインについて以下で説明します。

- VSS を使用してバックアップされた Microsoft SQL データベースは、VSS ライタと SQL Server Writer を使用してリストアする必要があります。
- リストア ジョブを開始する前に、すべてのデータベースがオフラインになっているか、または切断されていないかなりません。

## 転送不可能な VSS バックアップおよびリストア - SQL Server Writer

転送不可能な SQL Server 2005 Writer セッションは、他のライター セッションと同じ方法でリストアできます。リストア マネージャで使用可能なリストアの種類の詳細については、[「リストア方式」](#)(48 ページ)を参照してください。

転送不可能な SQL Server 2005 Writer バックアップでは、すべてのデータが単一セッションにあるので、バックアップ操作中にライター全体を選択すると、リストア対象にライター全体を選択することができます。

Agent for Open Files を使用すると、バックアップ対象に SQL Server 2005 Writer を選択した場合、バックアップ メディア上の単一のセッションにすべてのデータが書き込まれます。SQL Server 2005 Writer 全体をリストアするには、そのセッションだけを選択するとすべてのデータがリストアされます。データベースが複数ある場合は、そのデータベースのすべてのデータが 1 つのセッションで処理されます。

## 転送可能な VSS バックアップおよびリストア - SQL Server Writer

SQL Server Writer の転送可能な VSS バックアップは、ツリー単位またはセッション単位でのみリストアできます。リストア マネージャで使用可能なリストアの種類の詳細については、[「リストア方式」](#)(48 ページ)を参照してください。

転送可能な VSS バックアップはマルチ ストリーミング ジョブとして実行され、SQL Server Writer では各データベースは別のセッションにバックアップされるため、SQL Server Writer 全体をリストアするには、各データベース セッションを個別にリストアする必要があります。1 つのセッションは 1 つのデータベースです。

**注:** SQL Server Writer では差分バックアップがサポートされ、差分および増分バックアップ機能は、現時点ではサポートされていません。

## SQL Server Writer を使用した転送可能な VSS バックアップのリストア

### SQL Server Writer の転送可能な VSS バックアップをリストアする方法

1. リストア マネージャの[ソース]タブで、以下のいずれかを選択します。
  - [ツリー単位]: Microsoft SQL のバックアップは、ツリー上にボリュームおよびシステム ステータスのバックアップと同じ階層で表示されます。適切なデータベースを選択するには、その横にあるアイコンをクリックします。

1 つのデータベース、つまりマルチ ストリーミング バックアップ ジョブの最後のデータベースがツリー上に表示されます。

他のデータベースを表示するには、[バージョン履歴]ボタンをクリックします。[バージョン履歴]ウインドウで、リストアするデータベースのストリームを示すバージョンをクリックしてから、[選択]をクリックします。リストア マネージャによって、新しいデータベースが表示されます。
  - [セッション単位]: Microsoft SQL バックアップは個別のセッションとして表示されます。セッションに含まれるコンポーネントすべてをリストアするには、セッション名の横にあるアイコンをクリックします。個々のコンポーネントをリストアするには、セッションを展開し、コンポーネント名をクリックします。

**注:** すべてのコンポーネントが個別にリストアできるわけではありません。コンポーネントを個別にリストアできるかどうかは、ライタによって判断されます。
2. リストア マネージャの[デスティネーション]タブで、ファイルをリストアするデスティネーションを選択します。以下のいずれかを選択します。
  - ファイルを元の場所にリストア
  - 任意のドライブまたはディレクトリにリストア (別の場所)

デフォルトで、ファイルを元の場所にリストアします。ファイルを別の場所にリストアする場合、コンピュータ、ディレクトリ、およびファイルの一覧が表示され、特定のデスティネーションを選択できます。リストアの場所の詳細については、[「リストアの場所」](#)(47 ページ)を参照してください。
3. リストア マネージャの[スケジュール]タブで、リストアに適したオプションを選択します。

4. リストア操作を開始するには、リストア マネージャの[スタート]ボタンをクリックします。  
[セキュリティ]ダイアログ ボックスが開きます。  
**重要:** リストア ジョブを開始する前に、すべてのデータベースがオフラインまたは切断された状態になっていることを確認します。
5. [セキュリティ]ダイアログ ボックスで、実稼動サーバの認証情報を入力して[OK]をクリックします。  
[ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスが表示されます。
6. [ジョブのサブミット]ダイアログ ボックスでは、[即実行]または[実行日時指定]を選択して特定の日時を指定することができます。
7. [OK]をクリックします。  
選択したスクリプトがジョブ キューに追加されます。
8. リストア ジョブの進行状況を監視するには、ジョブ ステータス マネージャを使用します。