

# CA ARCserve® Backup for Windows

**Disaster Recovery Option 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写、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默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、業務の中止、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: オプションの紹介</b>	<b>13</b>
惨事復旧.....	14
機能および特長.....	14
惨事復旧方式.....	14
Windows 2000 .....	15
Windows XPおよびWindows Server 2003.....	16
Windows Server 2008.....	16
Disaster Recovery Option サポート .....	17
Disaster Recoveryのグローバル オプション .....	19
惨事復旧計画の作成 .....	19
データベース アプリケーションの注意事項.....	20
<b>第 2 章: オプションのインストール</b>	<b>21</b>
インストール前の作業.....	21
ソフトウェアの前提条件 .....	21
マニュアル .....	21
惨事復旧情報の複製先設定 .....	22
惨事復旧情報をレプリケートする複製先のセットアップ .....	22
複製先からのMachine Specific Diskの作成 .....	26
オプションのインストールと環境設定 .....	27
インストール後のタスク.....	28
Windows XPのバックアップ サーバのインストール後の作業.....	29
<b>第 3 章: Windows 2000 での惨事復旧</b>	<b>31</b>
ブート メディアの作成方式 .....	31
惨事対策.....	32
ブート可能ディスク方式.....	32
ブート可能テープ方式 .....	39
ブート可能 CD方式 .....	40
Windows 2000 での惨事復旧 .....	41
ブート可能ディスク方式を使用した惨事復旧(Windows 2000) .....	41
ブート可能なテープ方式を使用した惨事復旧(Windows 2000) .....	46
ブート可能 CD 方式を使用した惨事復旧(Windows 2000) .....	47
ローカル接続された USB バックアップ デバイスを使用した惨事復旧 .....	50

---

バックアップ後の USB デバイスのインストール .....	51
<b>第 4 章: Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 での惨事復旧</b>	<b>53</b>
Windows Server 2003 および Windows XP における惨事復旧方式 .....	53
ブート可能 CD 方式(Windows XP および Windows Server 2003) .....	54
Machine Specific Disk .....	54
Machine Specific Disk の作成 .....	54
ブートキット ウィザードを使用した、ブート可能 CD の再イメージ化 .....	56
ブート可能テープ方式(OBDR)(Windows XP および Windows Server 2003) .....	57
Windows Server 2003 および Windows XP における惨事復旧 .....	58
ブート可能 CD 方式の惨事復旧の要件 .....	58
再イメージ化された CD を使用するブート可能 CD 方式による惨事復旧の要件 .....	61
Windows XP および Windows 2003 でのブート可能テープ方式による惨事復旧の要件 .....	64
惨事復旧の開始 .....	64
惨事復旧処理の完了 .....	66
ローカル接続された USB バックアップ デバイスを使用した惨事復旧 .....	67
バックアップ後の USB デバイスのインストール .....	68
ブート可能 CD 方式を使用した、Windows Server 2003(64 ビット)および Windows XP(64 ビット)での惨事復旧 .....	69
Windows XP および Windows 2003 での惨事復旧の要件 .....	69
Windows XP および Windows Server 2003 での惨事復旧の実行 .....	70
Windows Server 2008 での惨事復旧 .....	71
Windows Server 2008 での Advanced Disaster Recovery の要件 .....	71
惨事からの Windows Server 2008 の復旧 .....	72
<b>第 5 章: 惨事復旧のシナリオ</b>	<b>75</b>
Windows 2000 での惨事復旧シナリオ .....	75
シナリオ 1: Compaq ProLiant ML370 のリモート惨事復旧 .....	75
シナリオ 2: IBM xSeries 235 のローカル惨事復旧 .....	79
シナリオ 3: IBM Netfinity 6000R の SAN プライマリ サーバ環境の復旧 .....	83
シナリオ 4: HP tc3100 のブート可能テープ障害回復 .....	86
シナリオ 5: Fujitsu Primergy TX200 用のローカル惨事復旧 .....	89
Windows 2003 での惨事復旧シナリオ .....	93
シナリオ 1: HP ProLiant ML330 G3 のSAN プライマリ サーバ環境での復旧 .....	93
サーバの仕様 .....	93
プライマリ サーバ セットアップ中の惨事対策 .....	94
惨事復旧の前提条件 .....	95
惨事からの復旧 .....	95

---

シナリオ 2: HP ProLiant ML330 G3 のプライマリ SAN Advanced Disaster Recovery .....	96
サーバの仕様 .....	97
プライマリ サーバ セットアップ中の惨事対策 .....	98
惨事復旧の要件 .....	99
惨事からの復旧 .....	99
Windows XP での惨事復旧シナリオ .....	100
シナリオ 1: Dell PowerEdge 用のリモート惨事復旧 1600SC .....	100
Windows 2008 での惨事復旧シナリオ .....	104
シナリオ 1: プライマリ サーバ環境での惨事復旧 .....	104
<b>付録 A: SAN設定の復旧</b>	<b>107</b>
SANの復旧 .....	107
SAN惨事復旧の仕組み .....	107
<b>付録 B: クラスタの復旧</b>	<b>109</b>
クラスタの障害シナリオ .....	109
要件 .....	110
注意事項 .....	111
用語集 .....	113
クラスタ惨事復旧の要件 .....	114
シナリオ 1: 非共有ディスクの障害 .....	115
シナリオ 2: 共有ディスクの障害 .....	116
<b>付録 C: NECクラスタの復旧</b>	<b>123</b>
惨事復旧の要件 .....	123
ソフトウェア要件 .....	123
ハードウェア要件 .....	124
NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster 共有ディスクの要件 .....	124
惨事復旧に関する考慮点 .....	125
クラスタ ノードの復旧に必要な情報 .....	125
NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SEでの惨事復旧 .....	126
NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE クラスタ外にインストールされた CA ARCserve Backup .....	126
NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE クラスタにインストールされた CA ARCserve Backup .....	130
NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LEでの惨事復旧 .....	134
NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE クラスタ外にインストールされた CA ARCserve Backup .....	135
NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE ミラー ディスクが損傷した場合 .....	135
NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE ミラーディスクデータが完全に壊れた場合のデータ修復 .....	135
CLUSTERPRO/ExpressCluster LEクラスタノードに障害が発生した場合の修復 .....	136

---

すべてのNEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LEノードに障害が発生した場合の修復.....	137
アクティブ/パッシブ設定.....	138
アクティブ/パッシブ環境設定における損傷したミラー ディスク.....	138
アクティブ/パッシブ環境設定にある完全に壊れたミラーディスクデータ.....	138
アクティブ/パッシブ環境設定において障害が発生したクラスタノードの修復.....	139
アクティブ/パッシブ環境設定における全クラスタノード障害.....	140
<b>付録 D: ファイルシステムデバイスを使用したステージング</b>	<b>141</b>
ステージングに関する注意 .....	141
<b>付録 E: StorageTek ACSLS ライブラリを使ったサーバの修復</b>	<b>143</b>
惨事対策.....	143
惨事復旧 ACSLS ディスクの作成.....	144
代替ロケーションからの惨事復旧 ACSLS ディスクの作成.....	145
ACSLs ライブラリを使用した惨事復旧 .....	145
<b>付録 F: Windows 2003 Small Business server の復旧</b>	<b>147</b>
Windows Small Business Server 2003 のデフォルト設定 .....	147
CA ARCserve Backup の要件.....	148
Windows 2003 Small Business serverの惨事対策 .....	149
Windows Small Business Server 2003 惨事復旧 .....	149
その他のアプリケーション .....	149
Microsoft SharePoint Service のリストア .....	150
Microsoft SharePoint Service データの回復方法.....	150
Microsoft SharePoint Website の削除と、Microsoft SharePoint のアンインストール.....	150
Microsoft SharePoint と MSDEの再インストール.....	151
Microsoft SharePoint Serviceのリストア .....	152
Microsoft Exchangeのリストア .....	153
<b>付録 G: DRScanSessionユーティリティを使用したデータのリストア</b>	<b>155</b>
DRScanSession と Windows 2000 の惨事復旧 .....	156
DRScanSessionユーティリティの使用準備.....	157
DRScanSessionユーティリティの使用 .....	157
リモート惨事復旧での DRScanSession の使用 .....	159
惨事復旧のログ ファイル .....	159

---

<b>付録 H: 物理マシンから仮想マシンへのデータの復旧</b>	<b>161</b>
前提条件.....	161
オペレーティング システム.....	162
仮想インフラストラクチャ.....	162
ソフトウェア要件.....	162
ローカルおよびリモート リストア向けのシナリオ.....	162
ローカル バックアップおよびローカル リストア.....	163
リモート バックアップおよびリモート リストア.....	164
ローカル バックアップおよびリモート リストア.....	165
その他の既知の問題.....	168
SCSI ディスクをロードできない.....	168
複数の SCSI アダプタおよび複数のハード ディスク.....	168
レジストリ ファイルの変更.....	169
<b>付録 I: Windows 2003 および Windows XP での、フロッピーを使用しないデータ復旧</b>	<b>171</b>
リモート インストール サービス(RIS).....	171
フロッピーを使用しない惨事復旧の準備方法.....	171
インストールの前提条件.....	172
RIS サーバのハードウェア要件.....	172
クライアントのハードウェア要件.....	172
ソフトウェア要件.....	173
RIS のインストールおよび設定方法.....	173
Windows Server 2003 RIS のインストール.....	174
RIS の初期化.....	175
ユーザ権限の設定.....	176
RIS ラブルシューティング オプションの有効化.....	177
OS イメージの準備.....	178
特定の OS イメージ向けのセットアップ応答ファイルの準備方法.....	179
OS イメージ用の DR バイナリの準備.....	180
フロッピーを使用しない惨事復旧の実行方法.....	183
DR 惨事復旧データの準備方法.....	184
フロッピーを使用しないペア メタル復旧の実行.....	186
<b>付録 J: トラブルシューティング</b>	<b>187</b>
一般的な使用法.....	187
Windows NT/2000/2003/XP.....	187
ハードウェア.....	196
Windows 2000、Windows 2003、Windows XP.....	196

---

RIS インストールへの OEM ネットワーク アダプタ ドライバの追加方法 .....	198
セットアップが失敗した場合の OEM SCSI/RAID/SCSI ドライバの追加 .....	200
オペレーティング システム.....	202
Windows NT/2000/2003/XP.....	202
空き容量の不足.....	211
Windows 2000 オペレーティング システムでの惨事復旧のよくある質問と回答 .....	211
ユーティリティ .....	213
DRScanSessionユーティリティ .....	213
アプリケーション .....	215

# 第1章：オプションの紹介

---

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。各種オプションのほか、CA ARCserve Backup では CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option による惨事に対する保護機能を提供します。

惨事復旧とは、壊滅的な出来事または自然災害によるデータの損失からコンピュータ環境を保護するための、バックアップおよび復旧処理のことです。こうした惨事の原因は、火災、地震、従業員による破壊行為、コンピュータ ウイルス、停電などさまざまです。本来、惨事の規模や時期、影響などについて予測することは不可能です。

ミッションクリティカルなサーバがダウンした場合、問題となるのは「時間」です。1 秒が経過するごとに業務上の損失が生まれ、ビジネス チャンスが失われ、それまでの努力が水泡に帰していきます。そのような事態に陥った場合は、システムを迅速、正確、かつ安全に元の状態に戻す必要があります。Disaster Recovery Option によって、これが実現します。

惨事が発生すると、オペレーティング システムのインストールやサーバのセットアップなど、非常に面倒で時間のかかる作業を手動で行わなければならなくなります。このオプションでは、最低限の処理でサーバを確実にリストアし、ブート メディアによる起動から、バックアップ メディアによるシステムの復旧、そしてシステムの動作回復までの一連の処理を、他のどのソリューションよりも高速に行うことで所要時間を大幅に削減し、サーバの設定経験があまりない初心者ユーザでも、複雑なシステムを復旧することが可能になります。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[惨事復旧 \(14 ページ\)](#)

[機能および特長 \(14 ページ\)](#)

[惨事復旧方式 \(14 ページ\)](#)

[惨事復旧計画の作成 \(19 ページ\)](#)

[データベース アプリケーションの注意事項 \(20 ページ\)](#)

## 惨事復旧

Disaster Recovery Option のコンセプトは、惨事が発生する前にサーバ固有の情報を収集および保存しておくことで、惨事へのソリューションを提供するというものです。フル バックアップ ジョブがサブミットされると、ローカルのバックアップ サーバ、バックアップ メディア、およびリモート コンピュータ(復旧情報の複製が設定されている場合)上に、惨事復旧に必要な情報が自動的に生成および保存されます。惨事が発生した場合、DR Option はこの情報を使用して、最後にサーバをフル バックアップした状態に復旧します。

DR Option は、標準フル バックアップ、増分フル バックアップ、または差分フル バックアップの実行時に、惨事復旧に必要な緊急データ情報を生成または更新します。これらの種類のバックアップの詳細については、「管理者ガイド」を参照してください。

また、DR Option は、CA ARCserve Backup データベースのバックアップ時(データベースが存在するボリュームのバックアップ時)に、ローカル バックアップ サーバの惨事復旧に必要な緊急データ情報を生成または更新します。

**注:** これは、Microsoft SQL Server を CA ARCserve Backup データベースとして使用している場合は、当てはまりません。

## 機能および特長

DR Option は、柔軟かつ使いやすい、企業全体に適用可能なソリューションであり、Windows 2000、Windows Server 2003、Windows Server 2008、および Windows XP ベースのコンピュータのデータを保護することができます。DR Option には、以下の利点があります。

- ローカルの CA ARCserve Backup サーバとリモートの CA ARCserve Backup Client Agent がインストールされてクライアント コンピュータを保護します。
- 使用不能になったシステムを迅速にオンライン状態に戻し、惨事復旧時の所要時間を大幅に節約します。
- 惨事が発生する前に適切な惨事対策がなされていれば、ユーザによる処理は最小限に抑えられます。

## 惨事復旧方式

惨事復旧方式は、以下のセクションで説明するように、特定バージョンの Windows に 対して提供されています。

## Windows 2000

Windows 2000 プラットフォームでは、Disaster Recovery Option はローカルおよびリモートでの惨事復旧をサポートします。以下の 3 つのブート方式を選択できます。

- ブート可能ディスク方式: Windows 2000 のセットアップ ディスクの変更バージョンを使用して、ブートキット ウィザードに従って Windows 2000 コンピュータを復旧します。Windows 2000 が搭載されたコンピュータは、ハードディスクがフォーマットされていない場合でも、ブート可能なディスクから起動して、バックアップ メディアを使用してシステムを完全にリストアできます。
- ブート可能 CD 方式: この推奨方式では、ディスクおよび Microsoft Windows 2000 の CD を使用する場合に比べ、ブートキット ウィザードの起動が迅速に行われ、使用するのはディスク 1 枚とリカバリ CD 1 枚のみで済みます。ウィザードが起動したら、DR Option のバックアップ メディアからシステムをリストアします。
- ブート可能テープ方式: フロッピー ディスクや CD-ROM から起動する代わりに、テープ ドライブから Windows 2000 ベース サーバを起動できます。この方式では、バックアップ テープから直接リカバリを実行できます。このオプションでは、互換性のあるドライブが必要です。また惨事復旧には、最新のバックアップ データが保存されているブート可能なバックアップ テープのみを必要とします。

**注:** テープ ドライブを起動デバイスとして動作するよう設定する必要があります。テープ ドライブの機能はベンダにより異なるため、お使いのテープ ドライブの機能が使用目的に適切かどうかを判断するには、テープ ドライブのベンダに問い合わせることをお勧めします。

## Windows XP および Windows Server 2003

Disaster Recovery Option では、ローカル/リモートの惨事復旧がサポートされおり、Windows XP および Windows Server 2003 のシステムを迅速、正確、かつ安全に元の状態に戻すことができます。このオプションでは、以下のブート方式が提供されます。

- ブート可能 CD 方式--このソリューションは、Microsoft Windows の自動システムリストア (ASR) フレームワークに基づいています。

この方式を使用するには、以下のものが必要です。

- Windows XP または Windows 2003 インストール メディア
- Machine Specific Disk
- CA ARCserve Backup CD

この方式には、イメージを再作成、またはリマスターしたブート可能 CD も使用できます。ブート可能 CD の再イメージ化の詳細については、「[ブートキット ウィザードを使用した、ブート可能 CD の再イメージ化](#)(56 ページ)」を参照してください。

注：惨事復旧に使用する Windows XP または Windows 2003 のインストール メディアは、元のシステムをインストールするのに使用したバージョンと同じバージョンである必要があります。

- ブート可能テープ方式--Windows XP または Windows 2003 のインストール メディアからブートする代わりに、テープ ドライブから直接ブートすることができます。ここで必要なメディアは、バックアップ データを含んだテープ メディアだけです。

注：Windows XP SP2 の OEM バージョン上では、OBDR (One Button Disaster Recovery) が、サポートされません。OBDR を実行するには、マイクロソフトが提供する CD-ROM を所有している必要があります。

## Windows Server 2008

Disaster Recovery Option では、ローカルおよびリモートでの惨事復旧がサポートされており、Windows Server 2008 環境設定を元の状態に戻すことができます。このオプションでは、以下のブート方式が提供されます。

ブート可能 CD 方式: この方式を使用するには、以下のものが必要です。

- Windows 2008 インストール メディア
- Machine Specific Disk
- CA ARCserve Backup CD

注：惨事復旧に使用する Windows Server 2008 のインストール メディアは、元のシステムをインストールするのに使用したバージョンと同じバージョンである必要があります。

## Disaster Recovery Option サポート

以下の表では、Disaster Recovery Option のサポート情報について説明します。

ブートキットの種類	惨事復旧に必要なメディア	サポートされているオペレーティングシステム
Machine Specific Disk	オペレーティング システム インストール用のメディア + CA ARCserve Backup CD/DVD + フロッピー ディスクまたは USB スティック (Windows Server 2008 のみ)	Windows 2000 Windows XP、32 ビット Windows XP、X64 Windows Server 2003、32 ビット Windows Server 2003、X64 Windows Server 2003、IA64 Windows Server 2008、32 ビット
Windows 2000 用のブート可能 CD	CD + CA ARCserve Backup CD/DVD + フロッピー ディスク	Windows 2000
■ オペレーティング システム ■ Disaster Recovery Option		
Windows XP/Windows Server 2003 用のブート可能 CD	CD+CA ARCserve Backup CD/DVD + フロッピー ディスク  注: Windows 2003 では、すべてを单一のブート可能 CD に統合できるので、フロッピー ディスクは必要ありません。	Windows XP、32 ビット Windows XP、X64 Windows Server 2003、32 ビット Windows Server 2003、X64 Windows Server 2003、IA64
パッチ適用済み CA ARCserve Backup Disaster Recovery CD	フロッピー ディスク + Windows オペレーティング システム インストール メディア + CD  注: 作成された CA ARCserve Backup Disaster Recovery CD には、すべてのデバイス/DR オプション/CA ARCserve Backup インストールに適用されたエージェント パッチが含まれます。	Windows 2000 Windows XP、32 ビット Windows XP、X64 Windows Server 2003、32 ビット Windows Server 2003、X64 Windows Server 2003、IA64

ブートキットの種類	惨事復旧に必要なメディア	サポートされているオペレーティングシステム
ブート可能ディスク	フロッピーディスク + Windows 2000 オペレーティングシステム CD + CA ARCserve Backup CD/DVD またはパッチ適用済み CA ARCserve Backup Disaster Recovery CD	Windows 2000
ブート可能テープイメージ	テープ + フロッピーディスク(XPのみ)  注: Windows XP には、フロッピーディスクが必要です。 Windows 2000 および Windows Server 2003 の場合、フロッピーディスクは不要です。	Windows 2000 Windows XP、32 ビット Windows Server 2003、32 ビット
Microsoft Remote Installation Server (RIS)の使用	なし - PXE を使用した Disaster Recovery Option の起動	Windows XP (32 ビットおよび 64 ビットの両方) Windows Server 2003 (32 ビットおよび 64 ビットの両方)

## Disaster Recovery のグローバル オプション

Disaster Recovery Option は、以下の 2 つのグローバル オプションをサポートします。

- 一部が選択されたノードの DR 情報を作成する: デフォルトでは、惨事復旧情報は、マシンのフル バックアップごとに生成されます。フル バックアップでは、バックアップの対象となるすべてのドライブ ボリューム(C、D など)と、マシンのシステム状態を選択する必要があります。[一部だけ選択されたノードの DR 情報を作成する]を指定することで、マシンのサブセットをバックアップする場合に、惨事復旧情報の生成を強制的に行うことができます。
- 注:** このオプションは、Windows マシン上の CA ARCserve Backup Client Agent のバージョンがサーバ上で起動している CA ARCserve Backup のバージョンと同じ場合に有効になります。
- リストア セッション情報の生成時にfiltratedされたセッションを含める: マシンの事復旧情報の生成時に、そのマシンのすべてのドライブ ボリュームの最新バックアップ セッションおよびシステムの状態が記録されます。デフォルトでfiltrated済みのフラグが設定されたセッションはすべてスキップされるため、これらセッションは DR オプションによるマシンの回復には使用されません。[リストア セッション情報の生成時にfiltratedされたセッションを含める]を指定することで、これらfiltratedされたセッションを強制的に含めることができます。

**注:** セッション内のファイルがバックアップされていない場合に、filtrated済みフラグが設定されるのは、バックアップ ジョブのfiltrating ポリシーのためです。

これらのグローバル オプションには、バックアップ ジョブの作成時に、[オプション]ダイアログ ボックスの[詳細]タブからアクセスできます。

## 惨事復旧計画の作成

惨事復旧の準備の一環として、惨事復旧テスト計画を作成する必要があります。計画を作成してテストするには、以下の手順に従います。

1. オフサイトに保管する惨事復旧用メディアを作成します。惨事復旧用メディアの作成は、後述の章の説明に従います。
2. テスト サーバは、元のサーバと同様に構成されたものをセットアップします。
3. 本書の惨事復旧手順に従って、テスト サーバで惨事復旧作業をシミュレートします。

## データベース アプリケーションの注意事項

CA ARCserve Backup には、Oracle、Microsoft SQL Server、Microsoft Exchange Server、および Lotus Notes などのデータベース アプリケーションをバックアップするための、特別なエージェントが用意されています。CA ARCserve Backup データベース エージェントを用いて上記のデータベースのいずれかをバックアップした場合は、惨事 復旧処理の一環としてデータベースを自動的にリストアすることはできません。

CA ARCserve Backup でデータベース アプリケーションのデータをバックアップすると、マシンの残りのバックアップとは別に、追加メディア セッションが作成されます。これらのデータベース セッションは、惨事復旧処理で自動的にリストアされません。ただし、Disaster Recovery Option を用いてサーバの残りの部分のリストア処理の実行後は、CA ARCserve Backup を起動し、対応するアプリケーション エージェントを使って通常のデータベース リストア処理を簡単に行うことができます。詳細については、該当するエージェントのマニュアルを参照してください。

# 第2章：オプションのインストール

---

以下では、Option のインストールに必要な情報について説明します。DR Option のインストールの手順と、インストール後にこのオプションを適切に設定する際の考慮事項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。

[インストール前の作業 \(21 ページ\)](#)

[インストール後のタスク \(28 ページ\)](#)

[Windows XPのバックアップ サーバのインストール後の作業 \(29 ページ\)](#)

## インストール前の作業

ここでは、DR Option のインストール前と設定時に確認すべき情報および必要となる情報について説明します。

### ソフトウェアの前提条件

DR Option のインストール前に CA ARCserve Backup がインストールされていることを確認します。CA ARCserve Backup と DR Option は、同じセッションで、または、別々にインストールできます。

### マニュアル

DR Option をインストールする前に、以下のマニュアルを確認することをお勧めします。

- **Readme\_JPN.html** ファイル - オペレーティング システムの要件、ハードウェア/ソフトウェアの前提条件、最新の変更事項、およびこの製品に関するすべての既知の問題が記載されています。Readme ファイルは、HTML 形式で提供されており、BrightStor ARCserve Backup CD-ROM のルート ディレクトリに格納されています。
- 実装ガイド - 本製品の特長および機能の概要、基礎知識、インストールに関する情報、および製品紹介が記載されています。これは、製本されたマニュアルに加えて、PDF (Adobe Portable Document Format) 形式で製品 CD-ROM に格納されています。
- リリース サマリ - BrightStor ARCserve Backup の本リリースにおける新機能および旧機能からの変更に関する説明が記載されています。リリース サマリは PDF 形式で提供されています。

## 惨事復旧情報の複製先設定

ローカルまたはリモートの CA ARCserve Backup クライアント マシンをバックアップすると、惨事復旧作業の実行に必要なマシン固有の情報が CA ARCserve Backup サーバに保存されます。

CA ARCserve Backup サーバ自体に障害が発生した場合、コンピュータ固有の復旧情報が失われる可能性があります。このオプションでは、このようなデータ損失を回避するために、マシン固有の惨事復旧情報をリモート ロケーションにある別のコンピュータに保存できます。この機能を使用すると、CA ARCserve Backup サーバで障害が発生した場合でも、惨事復旧情報にアクセスし、Machine Specific Disk を作成できます。

注: 古いバージョンの CA ARCserve Backup または BrightStor Enterprise Backup からアップグレードまたは移行していて、惨事復旧情報の複製先を設定済みの場合は、DR Option でも同じ複製先をそのまま使用できます。

惨事復旧情報の保管に使用する複製先には、DR Option で保護された各マシン専用のフォルダがあります。

複製先は、インストール後のオプションの設定時、その後に有効にすることができます。この機能を有効にするには、まずリモート コンピュータに共有フォルダを作成し、情報をこの場所に送信するようにオプションを設定する必要があります。

## 惨事復旧情報をレプリケートする複製先のセットアップ

惨事復旧処理では一時的なオペレーティング システム稼働環境が作成され、この環境の設定はディスクおよびネットワークと同じになり、マシンが最新のバックアップ状態に戻るようデータがシステムにリストアされます。これらの処理は、元のシステム設定の記録なしには自動的には実行できません。そのため、惨事復旧のための適切なシステム情報がバックアップ処理時に収集される必要があります。

あるマシンのフル バックアップの実行時には、このマシン固有の惨事復旧情報が収集されます。この情報はバックアップ サーバに格納され、惨事が発生したときに保護対象のマシンを復旧するための惨事復旧用メディアを作成するために使用されます。惨事復旧情報の複製先をセットアップして、この情報がバックアップとしてリモート マシンにレプリケートされることを強くお勧めします。バックアップ サーバ自体に障害が発生しても、惨事復旧処理でこの情報を自動的に復旧できます。

惨事復旧情報の複製先の設定には、2 段階の処理があります。まず、レプリケートされた情報を格納するためのリモート マシン上の共有フォルダを作成します。次に、ブート キット ウィザードを実行し、[環境設定] オプションをクリックした後で、複製先の情報を入力します。

## システム要件

共有フォルダをホストするリモート マシンは、以下の Windows オペレーティング システムのいずれかのバージョンを実行している必要があります。

- Windows XP Professional
- Windows 2000
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008

## 惨事復旧情報の複製先に使用する共有フォルダの作成

複製先に惨事復旧用の共有フォルダを作成できます。

### 共有フォルダを作成する方法

1. 新しいフォルダを作成し、名前を付けます。このフォルダは、システム共有フォルダが許可されているどの場所にも作成できます。

**注:** 対象ボリュームは、ハード ディスク上にある必要があります。

2. フォルダを右クリックし、ポップアップ メニューから[プロパティ]を選択します。
3. [プロパティ]ダイアログ ボックスで[共有]タブをクリックします。
4. [このフォルダを共有する]オプションを選択し、共有名を入力します。
5. 必要な[ユーザー制限]オプションを設定し、[アクセス許可]をクリックします。

**注:** [無制限]オプションを指定することをお勧めします。

6. [アクセス許可]ダイアログ ボックスで[追加]をクリックし、惨事復旧情報の複製先のセットアップ時に使用したユーザ アカウントを[共有アクセス許可]リストに追加します。以下のように、このアカウントは明示的に追加したり、対象アカウントが所属するユーザ グループ(この情報は、ドメイン アカウントを追加する場合にも適用されます)を指定して追加できます。

### 明示的な方法でのユーザ アカウントの追加

ユーザ アカウントがマシンに存在し、このアカウントがローカル ユーザ グループに所属している場合、この対象アカウントを明示的に追加できます。

### 暗黙的な方法でのユーザ アカウントの追加

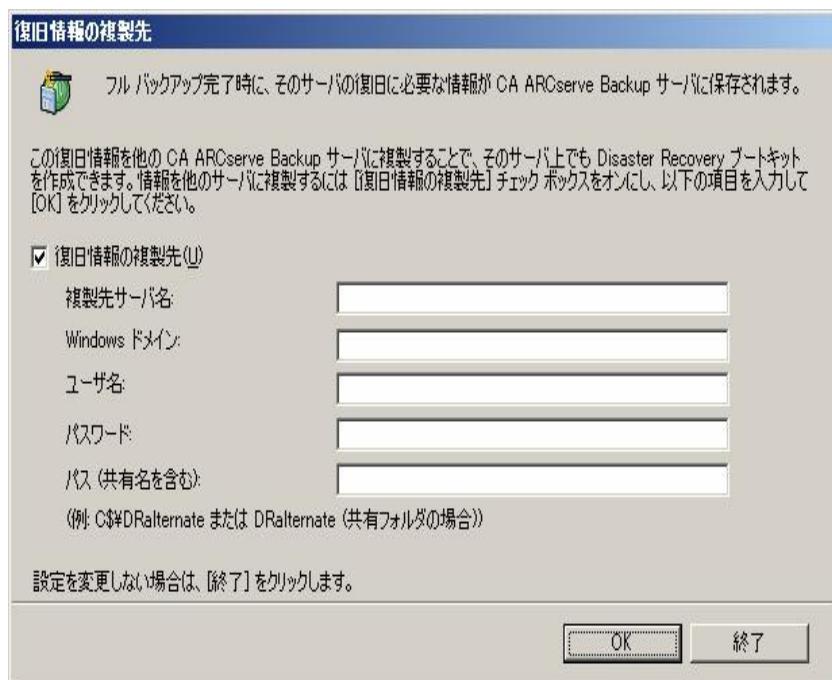
ユーザ アカウントがマシンに存在し、このアカウントがローカル ユーザ グループに所属している場合、ローカル ユーザ グループ全体を追加することで対象アカウントを暗黙的に追加できます。

7. [許可]列のチェック ボックスをクリックし、共有フォルダへのフル コントロールを指定します。
8. [適用]をクリックし、[OK]をクリックします。
9. [プロパティ]ダイアログ ボックスで[セキュリティ]タブをクリックします。このタブにあるセキュリティ リストを編集し、復旧情報の複製先のセットアップ時に使用したユーザ アカウントがフル コントロールのアクセス許可を確実に持つようにします。対象ユーザ アカウントは、前の手順で示したように明示的または(ユーザ グループの一部として)暗黙的に追加できます。
10. [適用]をクリックし、[OK]をクリックします。
11. 共有フォルダが正しく機能することを確認します。これを行うには、復旧情報の複製先のセットアップ時に使用したユーザ アカウントでリモート コンピュータから目的の共有フォルダに接続またはドライブ割り当てを試み、接続後にこの共有フォルダでファイルとディレクトリの作成、変更、および削除が確認できます。

#### Disaster Recovery ウィザードでの別のロケーションのセットアップ

DR Option のインストール時に惨事復旧情報の格納場所として別のロケーションをセットアップするか、ブートキット ウィザードの[環境設定]オプションを使用して別のロケーションをセットアップすることができます。

Disaster Recovery ウィザードの[復旧情報の複製先]ページでは、惨事復旧情報を格納する複製先に関する情報を指定できます。



このページには、以下のようなフィールドがあります。

#### 複製先サーバ名

共有フォルダがあるマシンのホスト名を指定します。このマシンの IP アドレスも使用できますが、それはお勧めできません(特に DHCP 環境の場合)。

#### Windows ドメイン

使用するユーザ アカウントがドメインの一部の場合は、ドメイン名を入力します。ローカル アカウントを使用している場合は、ローカル コンピュータの名前を入力します。

**注:** [ユーザ名]フィールドでドメイン情報を指定した場合、このフィールドは無視されます。

#### ユーザ名

複製先が存在するマシンに接続するために使用するユーザ アカウントです。ユーザ名のドメイン部分はオプションです。たとえば、完全なユーザ アカウント名が domainX\userX の場合、「userX」と入力できます。

#### パスワード

指定したユーザ アカウントのパスワードです。

#### パス

レプリケートされた惨事復旧情報を格納するための共有フォルダのパスです。

必要な情報をすべて指定したら、[OK]をクリックします。

### 一般的な考慮事項

以下のセクションでは、惨事復旧情報の複製先をセットアップするときに一般的に考慮すべき事柄について説明します。

- 惨事復旧情報の複製先をローカル バックアップ サーバ上にセットアップし、この情報をローカルにレプリケートすることは可能ですが、リモート マシンを使用することをお勧めします。

- この方法はお勧めできませんが、Disaster Recovery ウィザードで共有フォルダ名を指定するとき、共有ドライブまたは共有ドライブ上にあるフォルダやサブフォルダを使用して、惨事復旧情報が対象フォルダにレプリケートされるように指定することもできます。このようにする必要がある場合、対象フォルダ自体、および目的の共有ドライブを含めすべての親フォルダで適切なセキュリティおよびアクセス許可設定が、使用するユーザ アカウントに対して設定されていることを確認してください。
- リモート共有フォルダへの接続は、Windows ネットワーク サービスを使用して確立されます。このサービスは Microsoft によって充分サポートされていますが、1 つの制限があります。共有フォルダをホストするリモート マシンに対する接続がすでに存在する場合、ウィザードでは指定されたユーザ アカウント情報を確認および使用できません。レプリケート処理は、既存の接続およびその接続用に指定されたクレデンシャルに依存します。

注: 詳細については、次の Microsoft 技術情報を参照してください:  
<http://support.microsoft.com/>

## 複製先からの Machine Specific Disk の作成

複製先から Machine Specific Disk を作成することができます。

### 複製先から Machine Specific Disk を作成する方法

1. 空のフロッピー ディスクを用意します。必要に応じて、オペレーティング システム用にディスクをフォーマットします。
2. 惨事復旧情報の格納用に設定された複製先で、Machine Specific Disk を作成するマシン用のフォルダを特定します。

このフォルダの名前は復旧が必要なマシン名と同じでなければなりません。

3. 手順2に従い、マシン固有のフォルダのすべてのファイルを、フロッピー ディスクにコピーします。  
注: フロッピー ディスクにはファイルだけをコピーし、ディレクトリはコピーしません。
4. 復旧が必要なマシンが Windows XP または Windows 2003 を起動している場合は、以下の手順に従います。
  - a. 惨事復旧情報の格納用に設定された複製先で、drpatch.xp というフォルダを特定します。
  - b. 「drpatch.xp」ディレクトリの「drlaunch.ex」および「drlaunchres.dll」をフロッピー ディスクにコピーします。
  - c. 「drpatch.xp\ENU」ディレクトリの「drlaunchres.dll」ファイルを一時ディレクトリにコピーし、「drlaunchenu.dll」と名前変更してからフロッピー ディスクにコピーします。  
注: フロッピー ディスクにはファイルだけをコピーし、ディレクトリはコピーしません。

## オプションのインストールと環境設定

Disaster Recovery Option をインストールする前に、CA ARCserve Backup をインストールする必要があります。CA ARCserve Backup がインストールされていない場合は、DR Option をインストールできません。ただし、DR Option と CA ARCserve Backup は、同じセッションでインストールできます。

CA ARCserve Backup のインストール方法の詳細については、「実装ガイド」を参照してください。

### オプションをインストールして環境設定する方法

1. [製品の選択]ダイアログ ボックスで[Disaster Recovery Option]を選択し、[次へ]をクリックします。  
このオプションはベース製品と同じディレクトリにインストールされます。
2. CA ARCserve Backup と DR Option を同時にインストールする場合は、インストール中に、データベースを選択し、パスワードを設定し、システム アカウント情報を入力するよう求められます。  
[製品リスト]ダイアログ ボックスが表示されます。
3. インストールされるコンポーネントを確認して[次へ]をクリックします。  
セットアップがファイルをコピーし、CA のライセンス情報をインストールします。

4. ライセンス情報とライセンス確認が表示されます。[次へ]をクリックします。  
セットアップがファイルをコピーし、DR Option をインストールします。
  5. インストール済みのコンポーネントのサマリが表示されます。このサマリでは、インストールしているコンポーネントで設定が必要なものが識別されます。このサマリでは、オプションは、設定が必要なコンポーネントの1つとして識別されます。[次へ]をクリックします。  
デバイス環境設定ウィザードが表示されます。
  6. 惨事復旧情報のバックアップ コピーを保存するリモート コンピュータ上の複製先を設定するよう求められます。バックアップ サーバ上で、惨事発生後も、複製先機能を使用して Machine Specific Disk を作成することを強く推奨します。  
複製先を設定するには、[環境設定]オプションをクリックして[復旧情報の複製先]オプションを選択し、惨事復旧情報の保存先であるリモート サーバの復旧先マシン名、Windows ドメイン、ユーザ名、パスワード、共有フォルダ名を入力します。  
**注:** リモート マシン上の複製先を使って惨事復旧情報を保存するには、リモート マシン上でこの情報の保存先の共有フォルダを事前に作成しておく必要があります。この共有フォルダが事前に作成されていない場合は、DR Option の設定後にいつでもこの機能を有効にすることができます。そのためには、Disaster Recovery 環境設定ウィザードを起動し、[復旧情報の複製先]オプションを選択して設定します。この機能の詳細については、本書の「惨事復旧情報をレプリケートする複製先のセットアップ」を参照してください。
- これで DR Option がインストールされます。

## インストール後のタスク

DR Option のインストール後にオンライン ヘルプを確認することをお勧めします。オンライン ヘルプには、フィールドの説明、ステップ バイ ステップの手順、および製品のダイアログ ボックスの概念に関する情報が記載されています。オンライン ヘルプによって、製品の操作中にも簡単かつ迅速に情報を入手できます。さらに、エラー メッセージの診断情報のヘルプも参照できます。診断情報のヘルプにアクセスするには、アクティビティ ログのメッセージ番号をダブルクリックします。

## Windows XP のバックアップ サーバのインストール後の作業

リモートの惨事復旧処理でバックアップ サーバに正常に接続するには、バックアップ サーバ マシン上で以下のレジストリ キーの値を 0 に設定する必要があります。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\ Policies\Microsoft\Windows XP\RPC\RestrictRemoteClients

注: 以前のバージョンのバックアップ サーバをお使いの場合、または Software¥Computer Associates¥CA ARCserve Backup¥Base¥Tapeengine¥DR¥UseNetBIOS レジストリ キーが 1 に設定されている場合は、[ネットワーク アクセス: ローカル アカウントの共有とセキュリティ モデル]のオプションを[クラシック - ローカル ユーザがローカル ユーザとして認証する]に変更します。



# 第3章: Windows 2000 での惨事復旧

---

Windows 2000 システムで惨事復旧の準備を行うにハードウェア、以下のセクションで説明する惨事復旧手順に従います。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[ブート メディアの作成方式 \(31 ページ\)](#)

[惨事対策 \(32 ページ\)](#)

[Windows 2000 での惨事復旧 \(41 ページ\)](#)

[ローカル接続された USB バックアップ デバイスを使用した惨事復旧 \(50 ページ\)](#)

## ブート メディアの作成方式

Windows 2000 サーバを迅速に復旧するためのブート メディアを作成するには、以下の方法があります。

- **ブート可能 CD** - この方式では、ブート可能 CD、およびサーバ固有の設定情報が収められている Machine Specific Disk を 1 枚使用します。CD とフロッピーディスクを使用すれば、ハード ドライブがフォーマットされていないマシンも含め、どの Windows 2000 のマシンでもブート可能 CD から起動でき、バックアップ メディアを使用してシステムを完全にリストアできます。

**注:** この方法を選択することをお勧めします。

- **ブート可能ディスク** - この方式では、何枚かの 3.5 インチ フロッピーディスクを使用します。ディスクには、Windows 2000 のセットアップ ディスクの変更バージョンと特定サーバの構成情報が収められています。これらのディスクを使用すると、ブート可能ディスクから Windows 2000 コンピュータを起動し(ハードディスクがフォーマットされていない場合でも)、オプションのバックアップ メディアを用いてシステムを完全にリストアすることができます。この復旧処理には Windows 2000 インストール メディアが必要です。また、CA ARCserve Backup の CD も必要となります。

- ブート可能テープ - この方式では、ブート可能テープを使用します。ブート可能テープには、Windows 2000 ブート イメージとフル バックアップ セッションが格納されています。このテープを使用すると、ハード ディスクがフォーマットされていないものも含め、すべての Windows 2000 コンピュータをブート可能テープから起動して、CD またはディスクを使わずにシステムを完全にリストアすることができます。

注: ブート メディアはいつでも作成できますが、初回のフル バックアップ完了後に作成することをお勧めします。ただし、正常に稼動する CA ARCserve Backup で、サーバのフル バックアップが完全に実行されたかどうかを確認する必要があります。

CA ARCserve Backup サーバ自体を保護するには、惨事が発生する前にブート メディアを作成しておくか、別のサーバに復旧情報を保存しておく必要があります。この機能の詳細については、本書の「オプションのインストール」の章の「[オプションのインストールと環境設定](#) (27 ページ)」セクションを参照してください。

## 惨事対策

このセクションでは、ブート ディスク、CD、またはテープを作成することにより、発生する可能性のある惨事からローカルの Windows 2000 コンピュータを保護する方法について説明します。ブート ディスクはいつでも作成できますが、初回のフル バックアップ完了後に作成することをお勧めします。

### ブート可能ディスク方式

ブート可能ディスク方式では、5 つのディスクを使用します。4 番目のディスクには Windows 2000 ディスク パーティション レイアウト情報が含まれ、5 番目のディスクには特定のコンピュータ用の環境設定情報が含まれます。

### 特定のマシン用のブート可能ディスク

この方式は、特定のサーバ用のブート可能ディスクを作成する場合に使用します。このフロッピー ディスクはリモート サーバの復旧を行う場合や、ハード ディスクのパーティションを自動的に元の構成どおりに設定する場合に使用されます。

このセクションの「惨事復旧」をよくお読みください。データを復旧する重要な情報と手順が記載されています。この情報を読んで惨事復旧の事前練習を行っておくと、実際に惨事が発生した場合にも迅速に対応できます。

## 特定のマシン用のブート可能ディスクの更新

ネットワーク カードの変更など、ハードウェアまたはサーバの構成が変更されたときには、フル バックアップをもう一度実行し、作成済みのブート ディスクをブートキット ウィザードで更新する必要があります。

### ブート可能ディスクを更新する方法

1. ホーム画面にあるナビゲーション バーの[ユーティリティ]メニューから、[ブートキット ウィザード]をクリックします。  
[ブートキット ウィザード]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [Machine Specific Disk]を選択し、[次へ]をクリックします。
3. [CA ARCserve Backup サーバの選択]ダイアログボックスに使用可能なサーバの一覧が表示されます。適切なサーバを選択して、[OK]をクリックします。
4. CA ARCserve Backup でバックアップしたコンピュータのリストが表示されます。  
CA ARCserve Backup でバックアップしたマシンがない場合は、リストは空白です。  
ブート可能ディスクを作成する Windows 2000 コンピュータを選択し、[次へ]ボタンをクリックします。
5. [ブートキット ウィザード]情報ダイアログ ボックスが表示されます。[次へ]をクリックします。
6. メッセージの指示に従って「Windows 2000 セットアップ ブート ディスク」というラベルを添付したフロッピー ディスクを挿入し、[開始]ボタンをクリックします。
7. 完了したら、[次へ]ボタンをクリックします。
8. メッセージの指示に従って「Windows 2000 セットアップ ブート ディスク 4」というラベルを添付したフロッピー ディスクを挿入し、[開始]ボタンをクリックします。
9. 完了したら、[次へ]ボタンをクリックします。
10. メッセージの指示に従い、「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」のラベルを添付したフロッピー ディスクを挿入して[開始]ボタンをクリックします。
11. コピーが完了すると、この Machine Specific Disk が使用された場合にシステムの復旧に使用されるバックアップ セッションが画面に表示されます。[次へ]をクリックして[完了]をクリックします。

これでブート ディスクの更新が完了しました。

## Windows 2000 セットアップ ディスクのコピー

Windows 2000 セットアップ ディスクのコピーを作成する必要があります。MAKEBT32 ユーティリティを使用してコピーを作成します。このユーティリティは、Windows 2000 のマスター ファイルを含むネットワーク ディレクトリ、または Windows 2000 CD-ROM から実行できます。このユーティリティは、Windows 2000 CD の bootdisk ディレクトリにあります。レスポンス ファイルを作成するには、以下のコマンドを入力します。

**MAKEBT32**

MS-DOS または Windows 上で MAKEBOOT コマンドを実行し、セットアップ ディスクを作成することもできます。Windows 2000 セットアップ ディスク作成方法の詳細については、Microsoft Windows 2000 のマニュアルを参照してください。

**注:** システムを復旧する際には、Windows 2000 CD-ROM が必要です。

## ブート可能ディスク作成の前提条件 Windows 2000

Windows 2000 セットアップ ディスクに加え、別の Machine Specific Disk が必要です。

処理を開始する前に、CA ARCserve Backup を使ってフル バックアップを実行しているかどうか、およびフォーマット済みの高密度(HD)ディスク 1 枚が用意されているかどうかを確認してください。このディスクに「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」というラベルを付けます。

## Windows 2000 でのブート可能ディスクの作成

以下の手順を使用して Windows 2000 でブート可能ディスクを作成できます。

### 惨事復旧に使用するディスクを作成する方法

1. ホーム画面にあるナビゲーション バーの[ユーティリティ]メニューから、[ブートキット ウィザード]をクリックします。  
[ブートキット ウィザード]画面が表示されます。
2. [ブート ディスクの作成]を選択して、[次へ]ボタンをクリックします。
3. CA ARCserve Backup ドメイン ユーザ名とパスワードを入力して[次へ]をクリックします。
4. CA ARCserve Backup でバックアップしたコンピュータのリストが表示されます。  
CA ARCserve Backup でバックアップしたサーバがない場合、リストは空白です。
5. ブート可能ディスクを作成する Windows 2000 コンピュータを選択し、[次へ]ボタンをクリックします。  
[ブートキット ウィザード]情報ダイアログ ボックスが表示されます。[次へ]をクリックします。

6. メッセージの指示に従って「Windows 2000 セットアップ ブート ディスク 1」というラベルを貼付したフロッピー ディスクを A ドライブに挿入し、[開始]ボタンをクリックします。惨事復旧に必要なすべてのファイルがディスクにコピーされます。
  7. 完了したら、[次へ]ボタンをクリックします。
  8. メッセージの指示に従って「Windows 2000 セットアップ ブート ディスク 4」というラベルを貼付したフロッピー ディスクを A ドライブに挿入し、[開始]ボタンをクリックします。惨事復旧に必要なすべてのファイルがディスクにコピーされます。
- 注: 4 番目の Windows 2000 セットアップ ディスクには特定のマシンのディスクレイアウト情報が含まれており、これを他のマシンで使用することはできません。ディスク レイアウトに必要な変更を行った後に、このセクションに記載されているすべての手順を繰り返してブート ディスクを再作成する必要があります。
9. 完了したら、[次へ]ボタンをクリックします。
  10. メッセージの指示に従い、「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」のラベルを添付したフロッピー ディスクを挿入して[開始]ボタンをクリックします。
  11. コピーが完了すると、この Machine Specific Disk が使用された場合にシステムの復旧に使用されるバックアップ セッションが画面に表示されます。[次へ]をクリックします。
  12. [完了]ボタンをクリックします。

以上でブート ディスクの作成が完了しました。惨事が発生した際は、これらのディスクを利用してサーバを復旧します。

#### マシン固有の情報から不要なネットワーク ドライバ ファイルを削除する

Windows 2000 マシン全体(すべてのドライブとシステム状態を含む)をバックアップすると、そのマシンの惨事復旧用の情報が生成または更新されます。このマシン固有情報 (MSI) は、マシンのディスク設定、ネットワーク設定、ネットワーク ドライバ ファイル、CA ARCserve Backup 構成、およびバックアップ セッション レコードを含んでいます。MSI はフロッピー ディスクに保存され、惨事復旧プロセスで使用されます。

この情報はフロッピー ディスクに保存されるので、MSI の総サイズは 1.44MB を超えてはなりません。MSI のサイズが 1.44MB を超える場合は、惨事復旧フロッピー ディスクを作成する前に、手動で MSI からファイルを削除する必要があります。一般に、不要なネットワーク ドライバ ファイルを削除すると、MSI のサイズが十分に 1.44MB に収まります。

注: この情報は、Windows 2003 や Windows XP を実行するマシンには当てはまりません。Windows XP や Windows 2003 用の惨事復旧ソリューションは、Windows Automated Systems Recovery (ASR) モデルの上に構築されています。

## 不要なネットワーク ドライバ ファイルを決定する

MSI 内のネットワーク ドライバ ファイルは、拡張子 SYS および INF によって識別されます。

ローカルな惨事復旧において、ローカルに接続されたバックアップ デバイス (SAN メンバ サーバを除く) から復旧するとき、すべての操作はローカルに実行されるので、ネットワーク接続を確立する必要はありません。したがって、惨事復旧プロセスに成功するためにネットワーク ドライバ ファイルが必要とはなりません。

リモートの惨事復旧において、バックアップ サーバからリモートでデータを復旧するときに必要なネットワーク ドライバは、CA ARCserve Backup サーバに接続できるネットワーク アダプタ用のドライバのみです。バックアップ管理者は、マシン上にどのネットワーク アダプタが存在するかを知り、アダプタの MAC アドレスを提供できる必要があります。

### ネットワーク アダプタのドライバ ファイルを識別する方法

1. バックアップ サーバ マシンではなくクライアント マシンにログインします。
2. [スタート]メニューの[設定]をポイントし、[ネットワーク接続]をクリックします。
3. バックアップ サーバとの通信に使用する接続を右クリックし、[プロパティ]を選択します。  
バックアップ サーバに接続するクライアント マシン上のネットワーク アダプタを特定するには、以下の手順に従います。
  - a. バックアップ サーバ上でコマンド プロンプトからクライアント マシンに対して ping コマンドを実行して、応答 IP アドレスを書き留めます。
  - b. クライアント マシン上で、各ネットワーク アダプタに割り当てられている IP アドレスをチェックします。
  - c. 書き留めた応答 IP アドレスを持つアダプタが、バックアップ サーバに接続するネットワーク アダプタになります。
4. ポップアップ アップ ダイアログの[接続方法]フィールドに表示されているアダプタの名前をメモします。

5. バックアップ サーバ マシンにログインします。
6. クライアント マシンの MSI を格納したフォルダである %ARCserve Home%\DR\%Server Name%\%Client Machine Name% フォルダ (%ARCserve Home% は、CA ARCserve Backup がインストールされているフォルダ) から、CardDesc.txt ファイルを開きます。
7. DeviceDesc=% 上のステップ 5 で記録したカード説明 % であるセクションの InfFile フィールドと DriveFile フィールドに、INF ファイルの名前と SYS ファイルの名前が示されています。

**注:** MSI のコピーを作成し、それを安全な場所に保管してからファイルを削除することを強くお勧めします。

#### 不要なネットワーク ドライバ ファイルを削除する

自分が特定した INF ファイルと SYS ファイルのみが、必要なネットワーク ドライバ ファイルです。その他すべての INF ファイルと SYS ファイルを MSI から削除することにより、MSI の総サイズを減らすことができます。（SAN メンバ マシンを復旧するときに必要なネットワーク ドライバは、SAN プライマリ サーバに接続するドライバのみです。）

#### 不要なネットワーク ドライバ ファイルを削除する方法

1. バックアップ サーバ マシンにログインし、次のフォルダを開きます。  
**%ARCserve Home%\DR\%Server Name%\%Client Machine Name%**  
 ここで、%ARCserve Home% は CA ARCserve Backup がインストールされているフォルダであり、%Client Machine Name% はクライアント マシンのホスト名です。
2. ネットワーク アダプタによってバックアップ サーバへの接続に使用されていない INF ファイルと SYS ファイルを削除します。

**注:** ファイルの削除後、Boot Kit ウィザードを起動して、惨事復旧 Machine Specific Disk を作成します。

必要なドライバ ファイルが誤って削除されていないことを確認するため、実際に惨事復旧を実行し、プロセスがバックアップ サーバに接続してシステム リストアを正常に終了できることを確認します。正常に終了しない場合、削除したドライバ ファイルは必要だったことになります。元の MSI を使用してこのプロセスを繰り返して、削除するファイルを注意して選択してください。

## 障害後に不要なネットワーク ドライバ ファイルを識別する

クライアント マシン上のどのネットワーク アダプタがバックアップ サーバへの接続に使用されているかを記録しておくことを、強くお勧めします。すでにクライアント マシンに障害が発生してこの情報を入手できない場合は、どのネットワーク ドライバ ファイルが必要かを簡単に判断する方法は存在しません。

**注:** MSI のコピーを安全な場所に保管してからファイルを削除することを強くお勧めします。

### マシンに障害が発生した後にドライバ ファイルを識別する方法

1. バックアップ サーバ マシンにログインします。
2. %ARCserve Home%\DR\%Server Name%\%Client Machine Name% フォルダ (%ARCserve Home% は CA ARCserve Backup がインストールされているフォルダ、%Server Name% はバックアップ サーバのホスト名、そして %Client Machine Name% はクライアント マシンのホスト名)から、CardDesc.txt を開きます。CardDesc.txt ファイルには、ネットワーク カードの説明が記載されています。
3. バックアップ サーバへの接続に使用されるネットワーク カードを識別します。CardDesc.txt ファイルには、各アダプタに必要なドライバ ファイルも記載されています。

## 障害後に不要なネットワーク ドライバ ファイルを削除する

自分が特定した INF ファイルと SYS ファイルのみが、必要なネットワーク ドライバ ファイルです。その他すべての INF ファイルと SYS ファイルを MSI から削除することにより、MSI の総サイズを減らすことができます。

### 不要なネットワーク ドライバ ファイルを削除する方法

1. バックアップ サーバ マシンにログインし、次のフォルダを開きます。  
%ARCserve Home%\DR\%Server Name%\%Client Machine Name%  
%ARCserve Home% は、CA ARCserve Backup がインストールされているフォルダ、%Server Name% はバックアップ サーバのホスト名、そして %Client Machine Name% はクライアント マシンのホスト名です。
2. ネットワーク アダプタによってバックアップ サーバへの接続に使用されていない INF ファイルと SYS ファイルを削除します。

**注:** ファイルの削除後、Boot Kit ウィザードを起動して、惨事復旧 Machine Specific Disk を作成します。

必要なドライバ ファイルが誤って削除されていないことを確認するため、実際に惨事復旧を実行し、プロセスがバックアップ サーバに接続してシステム リストアを正常に終了できることを確認します。正常に終了しない場合、削除したドライバ ファイルは必要だったことになります。元の MSI を使用してこのプロセスを繰り返して、削除するファイルを注意して選択してください。

## ブート可能テープ方式

ブート可能テープ方式の惨事復旧は、Windows 2000 サーバのシステム ボリュームの損失を経験したことのある管理者が、ブート可能ディスクも CD-ROM も使用せずに惨事復旧できるように設計されています。この方式は、ローカルの CA ARCserve Backup サーバの復旧にのみ対応しています。

### この方式で惨事に備える方法

1. ホーム画面にあるナビゲーション バーの[ユーティリティ]メニューから、[ブートキット ウィザード]をクリックします。

[ブートキット ウィザード]画面が表示されます。

2. [Bootable Tape イメージ]を選択して、[次へ]をクリックします。

**注:** このオプションは、ブート可能なテープ ドライブが検出されない場合は使用できません。

3. メッセージが表示されたら、Windows 2000 インストール メディアをオプティカル ドライブに挿入し、リストから CD-ROM ドライブを選択して、[次へ]をクリックします。

4. ユーティリティによってブート可能イメージの作成が完了したら、[完了]をクリックします。

ブート可能テープ イメージ ファイル tober.iso が CA ARCserve Backup ホーム ディレクトリの下に作成されます。

5. デバイス マネージャまたはデバイス ウィザードを使用してテープをフォーマットし、イメージをテープに書き込みます。

ブート可能テープ イメージが作成されると、テープをフォーマットするたびにテープに書き込まれます。

6. このフォーマットしたメディアを使用して、ローカルの CA ARCserve Backup サーバのフル バックアップを実行します。

**注:** ハードウェアの設定(ネットワーク カードまたは SCSI カードなど)を変更した場合、再度 Bootable Tape イメージを作成し、メディアを再フォーマットした後、新たにフル バックアップを実行する必要があります。

## ブート可能 CD 方式

Windows 2000 では、ブート可能 CD を使用することで、Disaster Recovery ウィザードを迅速に起動できます。5 枚のディスクと Microsoft 2000 CD の代わりに、ディスクと CD を 1 枚ずつ使用するだけで済みます。

Bootable CD イメージ(CDBOOT.ISO ファイル)を作成するときに、CD-R/RW ドライブとライティング ソフトウェアが、CA ARCserve Backup サーバに付属している必要はありません。イメージの作成後、CD-R/RW ドライブとライティング ソフトウェアを備えているコンピュータで CDBOOT.ISO ファイルから CD を作成します。

処理を開始する前に、CA ARCserve Backup を使ってフル バックアップを実行しているかどうか、およびフォーマット済みの高密度(HD)ディスク 1 枚が用意されているかどうかを確認してください。フロッピー ディスクに「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」というラベルを付けます。

### ブート可能 CD イメージの作成

ブートキット ウィザードを使用してブート可能 CD 方式のブート可能イメージを作成できます。

#### ブート可能 CD 方式のブート可能 CD を作成する方法

1. ホーム画面にあるナビゲーション バーの[ユーティリティ]メニューから、[ブートキット ウィザード]をクリックします。  
[ブートキット ウィザード]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [CA ARCserve Backup DR CD/DVD イメージ]オプションを選択し、[次へ]をクリックします。
3. ブートキット ウィザードのユーティリティ ヘルプが表示されたら、[OK]をクリックします。  
[オペレーティング システム タイプの選択]画面が表示されます。
4. [Windows 2000 システム]を選択し、[次へ]をクリックします。
5. Windows インストール メディアのパスを指定し、[次へ]をクリックします。CA ARCserve Backup ホーム ディレクトリに CDBOOT.ISO というファイルが作成されます。  
このイメージ ファイルからブート可能 CD を作成します。

## ブート可能 CD 方式の Machine Specific Disk の作成

このセクションでは、ブート可能 CD 方式で使用する Machine Specific Disk の作成方法について説明します。

### ブート可能 CD-ROM 方式用のディスクを作成する方法

1. ホーム画面にあるナビゲーション バーの[ユーティリティ]メニューから、[ブートキット ウィザード]をクリックします。  
[ブートキット ウィザード]ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [Machine Specific Disk]オプションを選択し、[次へ]をクリックします。
3. [サーバの選択]リストから適切な CA ARCserve Backup サーバを選択し、[OK]ボタンをクリックします。
4. CA ARCserve Backup でバックアップしたサーバのリストが表示されます。 CA ARCserve Backup でバックアップしたマシンがない場合は、リストは空白です。 Machine Specific Recovery Disk を作成する Windows 2000 マシンを選択し、[次へ]をクリックします。
5. メッセージの指示に従い、「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」というラベルの付いたフロッピー ディスクを A ドライブに挿入して[開始]ボタンをクリックします。 惨事復旧に必要なすべてのファイルがディスクにコピーされます。
6. コピーが完了すると、この Machine Specific Disk が使用された場合にシステムの復旧に使用されるバックアップ セッションが画面に表示されます。 [完了]ボタンをクリックします。

これで Machine Specific Disk の作成が完了しました。惨事が発生した際は、このディスクを利用してサーバを復旧します。

注: 以前の MDS を使用して 惨事復旧を行う場合の詳細については、 「DRScanSession ユーティリティ」を参照してください。

## Windows 2000 での惨事復旧

ブート可能ディスク、またはブート可能 CD のいずれかの方式を使用して Windows 2000 での惨事復旧を行うことができます。

### ブート可能ディスク方式を使用した惨事復旧 (Windows 2000)

以下のガイドラインおよび惨事復旧方式を使用して惨事復旧を実行できます。

## ブート可能ディスク方式のガイドライン

### ブート可能ディスクを使用して惨事から復旧する方法

- 「ブータブル ディスク方式」セクションの手順に従って作成したブート ディスク セット。
- ブート ディスクの作成に使用した Windows 2000 CD-ROM。
- ドライブにリストアするデータが保存されているバックアップ メディアが挿入され、サーバ(リモートの CA ARCserve Backup サーバの場合もあります)に接続されたバックアップ デバイス。メディアには、最低でもフル バックアップ セッションが 1 つ格納されている必要があります。

標準的ではない構成の惨事復旧の詳細については、「Windows 2000 での惨事復旧シリオ」のセクションを参照してください。

**重要:** 惨事復旧処理により、マシンのハードディスクのパーティションは自動的に元の設定どおりに作成されます。このブート可能ディスク セットは、このコンピュータの惨事復旧にのみ使用できます。

### ブート可能ディスクを使用する方式による惨事復旧の開始

以下の手順を使用して、惨事復旧を実行できます。

### ブート可能ディスク方式を使用して惨事復旧を実行する方法

1. 「ブート可能ディスク方式」で作成した Windows 2000 セットアップ ブート ディスク 1 を使用して、復旧するコンピュータを起動します。  
RAID コントローラ ドライバや追加の SCSI ドライバをインストールするには、Windows セットアップの下に表示されるメッセージに従って F6 キーを押します。
2. メッセージの指示に従って、「Windows 2000 Setup Disk 2」という名前のディスクを挿入します。
3. 手順 1 で F6 キーを押した場合、OEM ドライバのフロッピー ディスクを挿入し、メッセージが表示されたら S キーを押して追加のドライバを指定します。追加ドライバのインストールが完了したら、Machine Specific Disk をドライブに挿入して Enter キーを押します。
4. メッセージの指示に従って、「Windows 2000 Setup Disk 3」および「Windows 2000 Setup Disk 4」という名前のディスクを挿入します。

**注:** 日本語、中国語(簡体字)、中国語(繁体字)の場合の手順でも、ディスクのロード順序は Windows 2000 Setup Disk 3、Windows 2000 Setup Disk 4、MSD フロッピー、Windows 2000 Setup Disk 4 です。

5. メッセージが表示されたら、Windows 2000 CD-ROM を挿入します。
6. メッセージの指示に従って、Windows をセットアップするパーティションを選択します。元の Windows 2000 オペレーティング システムがインストールされているパーティションを選択します。通常は、ドライブ文字 が C である最初のパーティションです。このオプションによって、一時オペレーティング システムがインストールされます。

**注:** ディスクを交換した場合、そのディスクのファイル システム パーティションで、パーティション サイズが 8 GB を超えていると、「未フォーマット」または「破損」と表示されます。ただし、これはエラーではありません。パーティション(元のシステムと同じ)を選択し、Enter キーを押して続行します。パーティションのフォーマットを促すメッセージが表示されたら、ファイル システム タイプを選択して続行します。DR によってファイル システムは後で元のステータスにリストアされます。

7. 手順 3 でドライバのロードを選択した場合、ドライバ ディスクを再度挿入するよう求められます。
8. CA ARCserve Backup CD を挿入するように要求されます。  
CA ARCserve Backup CD を挿入します。
9. メッセージが表示されたら、Windows 2000 CD-ROM をもう一度挿入します。  
Windows 2000 のファイルがハードディスクにコピーされます。
10. セットアップが正常に完了したことを知らせるメッセージが表示され、15 秒以内に自動的に再起動されます。すべてのフロッピー ディスクと CD-ROM を取り出して Enter キーを押し、コンピュータを再起動します。  
コンピュータが再起動し、Disaster Recovery ウィザードが表示されます。

## Disaster Recovery ウィザードを使用した惨事復旧

## Disaster Recovery ウィザードを使用して惨事復旧を実行する方法

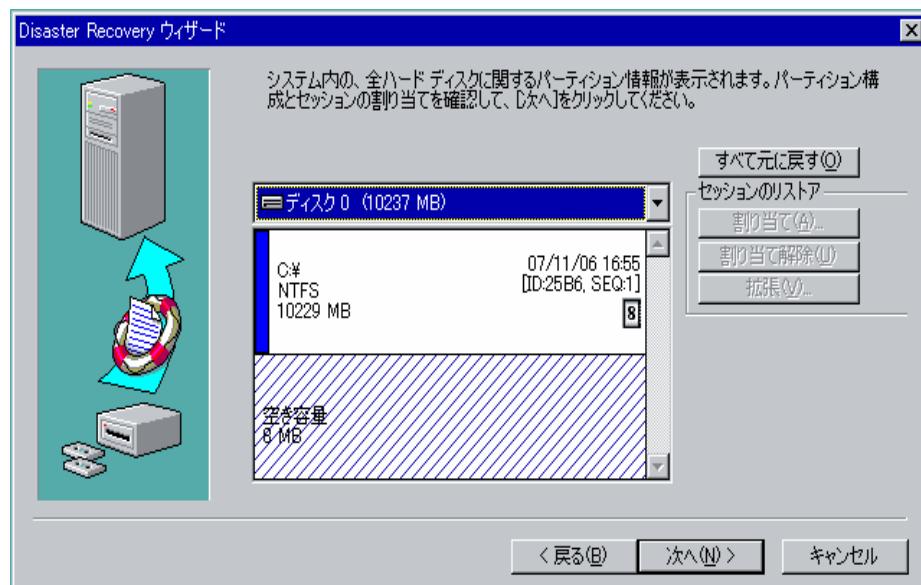
1. Disaster Recovery ウィザードが表示されたら[次へ]ボタンをクリックします。
2. メッセージの指示に従い、「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」という名前のフロッピー ディスクを挿入して[OK]をクリックします。
3. この時点ではコンピュータを再起動する必要があります。 CD-ROM またはフロッピー ディスクを取り出して[OK]ボタンをクリックすると、コンピュータが再起動します。リモート惨事復旧を実行している場合、通常はインストールされているドライバの概要が表示されます。追加のドライバをインストールする場合は、[はい]を選択します。

ただし、USB バックアップ デバイスを使用している場合は、特定の USB バックアップ デバイス向けのドライバをロードする必要があります。ドライバのロードの詳細については、「ローカル接続された USB バックアップ デバイスを使用した惨事復旧」を参照してください。

**注:** 元のハード ディスクの設定によっては、システムを何回か再起動する必要がある場合があります。

惨事復旧セッションはこの期間にリストアされる必要があるので、セッションの暗号化/パスワード保護オプションが有効になっている場合は、セッションのパスワードを入力するように求められます。

4. ローカル サーバまたはリモートの CA ARCserve Backup サーバ上で使用できるテープ ドライブがすべて表示されます。[次へ]をクリックして次の手順に進みます。元のハード ディスク設定がリストアされ、ウィザードに表示されます。



このウィザードには、以下の情報が表示されます。

#### フォーマット済みのパーティション

パーティションとフォーマットが済んでいる領域です。これらのパーティションは、セッションが割り当てられたときにフォーマットされます。

#### 未フォーマットのパーティション

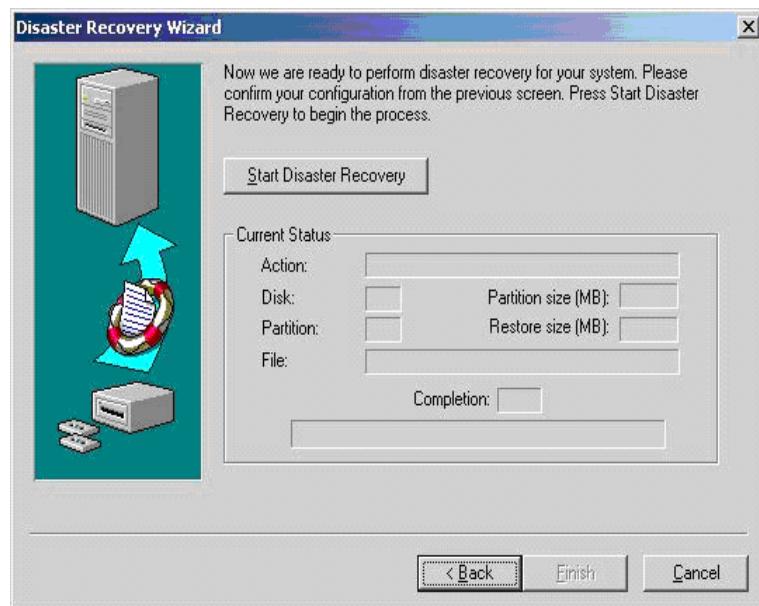
パーティションは設定されているがフォーマットされていない領域です。これらのパーティションは、セッションが割り当てられたときにフォーマットされます。

#### 空き容量

フォーマットもパーティション設定もされていないディスク領域。空き領域はパーティションが削除されたときに作成されます。パーティションを元の設定から変更しないことをお勧めします。

**注:** [詳細]オプションは各ドライブのハードディスクに割り当てられたセッションに関する情報を示し、セッションのパスワード割り当てにも役立ちます。同時に、増分/差分バックアップセッションを回復することもできます。

5. [次へ]をクリックします。これで、バックアップセッションの割り当ても済み、各パーティションへの復旧処理開始の準備が完了しました。
6. [惨事復旧の開始]ボタンをクリックして処理を開始します。



7. Disaster Recovery ウィザードにより、指定されたセッションから指定されたパーティションにデータがコピーされます。リストア処理の進行状況がプログレスバーに表示されます。リストアが完了したら、[完了]をクリックします。コンピュータが再起動され、バックアップ メディアを作成した時点の状態に戻ります。

注: このオプションによって、復旧処理中に `drboot.tmp` というディレクトリが作成されます。このディレクトリは、次の CA ARCserve Backup テープ エンジンまたはクライアント マシンを起動させた後に、自動的に削除されます。リモート サイトで、このファイルのサイズが大きい場合、削除することもできます。

`Ctrl+Shift` キーを押したまま、[Disaster Recovery ウィザード]ダイアログボックスの左側にある画像をダブルクリックすると、DOS プロンプトのウィンドウが表示されます。`regedit.exe` など、32 ビットの Windows プログラムのほとんどは、DOS プロンプト画面から実行できます。

## ブート可能なテープ方式を使用した惨事復旧 (Windows 2000)

以下のガイドラインおよび惨事復旧方式を使用して惨事復旧を実行できます。

### ブート可能テープ方式のガイドライン

ブート可能テープ方式を使用して惨事復旧を行うには、以下の条件が必要です。

- 少なくともサーバが起動不能になる程度の Windows 2000 サーバ システムの障害が発生している。
- 作成したブート可能テープを使用してサーバのフル バックアップが実行されている。

## ブート可能なテープ方式を使用した惨事復旧

### ブート可能テープを使用して惨事から復旧する方法

1. フロッピー ディスク ドライブ、CD-ROM ドライブからすべてのメディアを取り出し、サーバをシャットダウンします。
2. テープ ドライブをブート可能モードにします。
3. テープ ドライブにブート可能テープを挿入します。
4. 障害の発生したサーバを起動します。サーバを起動すると診断が実行され、テープ ドライブが起動デバイスに指定されます。起動処理が開始され、すべてのブート データがテープから読み取られます。ドライブがフォーマットされ、パーティションが作成されます。
5. 必要な Windows 2000 ファイルがサーバにコピーされた後、指示に従ってサーバを再起動します。

6. サーバの再起動後、ウィザードによってデータのリストアが開始されます。  
注: 元のハード ディスク設定によっては、再起動が数回必要になることがあります。
7. リストア処理が完了すると、ウィザードによってサーバを再起動するよう求めるメッセージが表示されます。指示に従ってサーバを再起動します。  
その後、サーバが再起動され、サーバはフル バックアップを実行した時点の状態に復旧されます。

## ブート可能 CD 方式を使用した惨事復旧(Windows 2000)

以下のガイドラインおよび惨事復旧方式を使用して惨事復旧を実行できます。

### ブート可能 CD 方式のガイドライン

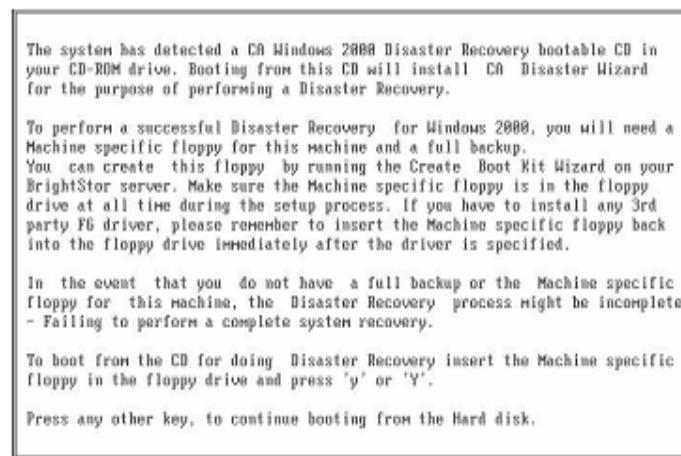
Windows 2000 では、ブータブル CD を使用することで、Disaster Recovery ウィザードを迅速に起動できます。5 枚のフロッピー ディスクと Windows 2000 CD-ROM を使用する代わりに、1 枚のフロッピー ディスクと 1 枚の CD でサーバを復旧することができます。ブータブル CD 方式を使用して惨事から復旧するには、以下のアイテムが必要です。

- 「Windows 2000 での惨事に備えての準備」で説明された手順に従って作成した復旧用ディスク
- CA ARCserve Backup Disaster Recovery CD ブート可能 CD の作成方法の詳細については、このセクションの「ブート可能 CD 方式」を参照してください。

## ブート可能 CD 方式を使用した惨事復旧

### ブート可能 CD 方式を使用して惨事復旧を実行する方法

1. CD から起動するには、「ブート可能 CD 方式用の CA ブート可能イメージの作成」セクションで作成した CD を挿入して、コンピュータを再起動します。CD から起動すると、Bootable CD Disaster Recovery を開始するメッセージが表示されます。



2. 「ブート可能 CD 方式用のマシン固有復旧ディスクの作成」セクションで作成した、「Machine Specific Disk」というラベルのディスクを挿入します。[Y]を押して DR 手順を開始します。

**重要:** ブート可能 CD 方式を使用した惨事復旧を行うには、CA ARCserve Backup Machine Specific Disk が必要です。

3. 追加の SCSI ドライバをインストールするには、表示されるメッセージに従って F6 キーを押します。メッセージは画面の下部に表示されます。F6 キーを押した場合、S を選択し、メッセージの指示に従って追加ドライバを指定します。デバイスドライバのフロッピー ディスクをフロッピー ドライブに挿入します。追加ドライバのロードが完了したら、Machine Specific Disk をドライブに挿入した後で Enter キーを押す必要があります。

4. メッセージの指示に従って、Windows をセットアップするパーティションを選択します。最初のパーティション(通常Cドライブ)を選択します。このオプションによって、一時オペレーティング システムがインストールされます。

**注:** ディスクを交換すると、そのディスクのファイル システム パーティションで、パーティション サイズが 8 GB を超えたときに「未フォーマット」または「破損」が表示されます。パーティション(元のシステムと同じ)を選択し、Enter キーを押して続行します。パーティションのフォーマットを促すメッセージが表示されたら、ファイル システム タイプを選択して続行します。ただしこれはエラーではありません。DR によってファイル システムは後で元のステータスにリストアされます。

追加ドライバをロードしている場合は、この時点での再起動を要求するメッセージが表示され、15 秒以内に自動的に再起動されます。ドライブからメディアをすべて取り出して、サーバを再起動します。

5. コンピュータの再起動を要求するメッセージが表示され、15 秒以内に自動的に再起動されます。ドライブからメディアをすべて取り出して、サーバを再起動します。Disaster Recovery ウィザードが表示されます。
6. この章の「Disaster Recovery ウィザードを使用した惨事復旧」の手順を続けて実行します。

## ローカル接続された USB バックアップ デバイスを使用した惨事復旧

このオプションでは、惨事復旧処理において、USB バックアップ デバイスの使用をサポートしています。

注: USB デバイスを惨事復旧に使用するには、接続し、電源をオンにしておく必要があります。

リモート惨事復旧の場合、USB デバイスがバックアップ サーバに接続されていれば、通常の惨事復旧処理によって、データを復旧します。

ローカル惨事復旧の場合、バックアップ処理中に USB デバイスを使用していれば、Disaster Recovery ウィザードに、そのデバイスに対応するサードパーティ製ドライバのインストールを促すメッセージが表示されます。このダイアログ ボックスには、以下の内容が表示されます。

### 元のデバイス リスト

このリストには、Machine Specific Disk に格納されたデータに基づいて、マシンのフル バックアップ時に検出されたすべての USB デバイスが表示されます。

### 現在のデバイス リスト

このリストには、現在実行中のシステム上で検出されたすべての USB デバイス、および各デバイスについて以下の情報が表示されます。

- デバイス: 検出されたデバイスの説明を表示します。
  - サービス: デバイスに関連付けられているシステム サービスを表示します。
  - アクティブ: デバイスに関連付けられたサービスのステータスを表示します。
- [アクティブ] フィールドの値が「Yes」の場合、デバイスのドライバがインストールされていることを示します。デバイスの[サービス] フィールドが空白か、[アクティブ] フィールドが「No」の場合、そのデバイスを正常に使用するには、そのデバイス用のサードパーティ製ドライバをインストールする必要があります。

注: このリストには、バックアップおよびリストア処理に使用されたデバイスだけではなく、検出されたすべてのデバイスが表示されます。リストア処理中に使用されなかつたデバイス用のドライバをインストールする必要はありません。

### コマンド プロンプト

このボタンをクリックすると、コマンド プロンプトが別ウインドウで開きます。このウインドウから、NET USE などのコマンドを使用して、ドライバを含むリモート共有フォルダにマップし、リモート ロケーションから順次ドライバをインストールすることができます。このコマンド プロンプトは、デバッグを行う場合にも有用です。

## インストール

このボタンをクリックするとダイアログ ボックスが開き、そこでデバイス ドライバを検出して、現在実行中のシステムにインストールできます。ドライバは、ハードウェア ベンダーから提供される実行可能ファイル(EXE)か、INF ファイルのいずれかです。

- ドライバが EXE ファイル形式の場合、ウィザードによって起動します。画面上の指示に従って、ドライバをインストールします。
- ドライバが INF ファイル形式の場合、ウィザードはすべての従属ファイル(SYS、DLL、CAT など)が INF ファイルと同じ場所にあることを確認します。ない場合、ウィザードは不明ファイルの一覧を表示します。ファイルの一部が見つからない場合、または、ファイルが一部不足していてもインストールを実行する場合、ウィザードは組み込みの PnP メカニズムを使用して、ドライバをインストールします。

**注:** ドライバがインストールされているデバイスを指定することはできません。

## 更新

ドライバのインストール後、このボタンをクリックして、[現在のデバイス リスト]を手動で更新します。インストールされたデバイス ドライバが有効になるまで、若干時間がかかる場合があります。

## 完了

必要なドライバをすべてインストールしたら、このボタンをクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。

## バックアップ後の USB デバイスのインストール

USB ドライバのインストールを促すメッセージが表示されるのは、マシンのフル バックアップ時にそれらのデバイスが設定されている場合のみです。バックアップ時にこれらのデバイスをセットアップせず、惨事復旧時に使用する場合は、手動で Machine Specific Disk 上に「drusb.ini」という名前のファイルを作成し、以下の内容を追加する必要があります。

```
[Devices]
0=None
[MetaData]
DeviceCount=1
```



# 第4章: Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 での惨事復旧

---

以下のセクションで説明されている惨事復旧処理は、Windows XP または Windows Server 2003、または Windows Server 2008 を実行するローカル マシンカリモート マシンでの惨事に迅速に対応します。Windows XP および Windows Server 2003 には、ASR(自動システム回復)という機能があります。ASR は、CA ARCserve Backup が復旧アプリケーションを実行して迅速かつ安全にユーザ データをリストアできるフレームワークです。以下のセクションでは、Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 での、惨事復旧手順を使用した惨事対策と復旧に関する情報を提供します。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [Windows Server 2003 および Windows XP における惨事復旧方式 \(53 ページ\)](#)
- [ブート可能 CD 方式 \(Windows XP および Windows Server 2003\) \(54 ページ\)](#)
- [ブート可能テープ方式 \(OBDR\) \(Windows XP および Windows Server 2003\) \(57 ページ\)](#)
- [Windows Server 2003 および Windows XP における惨事復旧 \(58 ページ\)](#)
- [Windows XP および Windows 2003 でのブート可能テープ方式による惨事復旧の要件 \(64 ページ\)](#)
- [ローカル接続された USB バックアップ デバイスを使用した惨事復旧 \(67 ページ\)](#)
- [ブート可能 CD 方式を使用した、Windows Server 2003 \(64 ビット\) および Windows XP \(64 ビット\) での惨事復旧 \(69 ページ\)](#)
- [Windows Server 2008 での惨事復旧 \(71 ページ\)](#)

## Windows Server 2003 および Windows XP における惨事復旧方式

Windows XP と Windows Server 2003 の惨事復旧では、ブート可能 CD 方式とブート可能テープ方式 (OBDR) の両方がサポートされています。ブート可能 CD 方式では、保護されたクライアント マシンのほか、バックアップ サーバ自体もサポートされています。ブート可能テープ方式は、バックアップ サーバ自体を保護するためにしか使用できません。どちらの方法も、Windows ASR フレームワークに基づいています。

## ブート可能 CD 方式(Windows XP および Windows Server 2003)

このセクションでは、ブート可能 CD 方式を使用して、ローカルおよびリモートの Windows XP コンピュータと Windows Server 2003 コンピュータを保護し、惨事から復旧する方法について説明します。Windows XP と Windows Server 2003 のブート可能 CD 方式では、復旧対象とする特定のコンピュータに関する設定情報を含んだ単一のディスク、Windows XP または Windows Server 2003 の CD、および CA ARCserve Backup CD が使用されます。

### Machine Specific Disk

処理を進める前に、以下のタスクを実行しているかどうかを確認してください。

- CA ARCserve Backup サーバおよび DR Option をローカル マシンでインストールするか、またはリモートの惨事復旧に備えて別のサーバにインストールします。
- リモートの惨事復旧の場合は、クライアント コンピュータにクライアント エージェントをインストールします。
- Machine Specific Disk を作成するマシンのフル バックアップを実行します。
- フォーマット済みのフロッピー ディスクに「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」というラベルを付けます。

### Machine Specific Disk の作成

Machine Specific Disk は、Windows XP または Windows Server 2003 インストール メディアおよび CA ARCserve Backup CD と共に使用して、Windows XP または Windows Server 2003 コンピュータ上でブート可能 CD 方式を使用して惨事復旧を行います。

#### Machine Specific Disk を作成する方法

1. 「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」のラベルの付いたフロッピー ディスクをサーバのフロッピー ドライブに挿入します。
2. ホーム画面にあるナビゲーション バーの[ユーティリティ]メニューから、[ブートキット ウィザード]をクリックします。  
[ブートキット ウィザード]画面が表示されます。
3. [Machine Specific Disk]を選択し、[次へ]をクリックします。  
[オペレーティング システム タイプの選択]画面が表示されます。
4. [CA ARCserve Backup サーバの選択]ダイアログ ボックスに使用可能なサーバの一覧が表示されます。適切なサーバを選択し、ドメイン ユーザ名とパスワードを入力します。それから[次へ]をクリックします。

5. [クライアント サーバの選択]ペインで、[ブート ディスク ウィザード]に CA ARCserve Backup でバックアップしたサーバのリストが表示されます。CA ARCserve Backup でバックアップしたサーバがない場合、リストは空白です。
6. 適切なマシンを選択して、[次へ]をクリックします。
7. [バックアップ情報のサマリ]で、回復する必要のあるセッションの利用可能なリストを確認し、[次へ]をクリックします。
8. 空のフロッピー ディスクを挿入します。  
[ブート ディスクの作成]画面が表示されます。
9. [ネットワーク アダプタ ドライバを Machine Specific Disk にコピーする]を選択し、[開始]をクリックすると、Machine Specific Disk へのファイルのコピーが開始されます。  
注: [ネットワーク アダプタ ドライバ ファイルを Machine Specific Disk にコピーする]オプションを以下の環境で有効にします。
  - リモート マシンの惨事復旧
  - SAN 環境でのメンバ サーバの惨事復旧
10. コピーが完了すると、この Machine Specific Disk が使用された場合にシステムの復旧に使用されるバックアップ セッションが画面に表示されます。[次へ]をクリックします。
11. [完了]ボタンをクリックします。

ここで作成されたディスクが惨事復旧用の CA ARCserve Backup Machine Specific Disk になります。ASR モードの惨事復旧の第 1 段階では、Windows ASR ディスクも使用されます。惨事が発生した際には、このディスクを使用してローカル マシンまたはリモート コンピュータを復旧できます。

## ブートキット ウィザードを使用した、ブート可能 CD の再イメージ化

Machine Specific Disk、Windows オペレーティング システムを含む CA ARCserve Backup 惨事復旧アプリケーション、およびネットワーク アダプタや SCSI のドライバを单一のブート可能メディア イメージに統合できます。そのため、CD やフロッピー ディスクを使用する必要がなくなります。CD の再イメージ化は、CD のリマスターとも呼ばれます。Windows XP および Windows Server 2003 で、以下の手順に従って CD を再イメージ化できます。

### ブートキット ウィザードを使用してブート可能 CD を再イメージ化する方法

1. ホーム画面にあるナビゲーション バーの[ユーティリティ]メニューから、[ブートキット ウィザード]をクリックします。  
[ブートキット ウィザード]画面が表示されます。
2. [CA ARCserve Backup Bootable CD/DVD イメージ]オプションを選択し、[次へ]をクリックします。  
[使用許諾契約]画面が表示されます。[OK]をクリックします。
3. Windows オペレーティング システムを選択し、[次へ]をクリックします。  
[Bootable CD/DVD イメージの場所の指定]画面が表示されます。
4. イメージを作成するための場所を指定して、[次へ]をクリックします。  
[Bootable CD イメージのカスタマイズ]画面が表示されます。
5. 必要なオプションを選択して、[次へ]をクリックします。

Windows XP (64 ビット) および Windows 2003 の統合 CD を作成する場合、64 ビットの Client Agent で CA ARCserve Backup インストール メディアからコピーする必要があるため、Machine Specific Disk、デバイス ドライバ、CA ARCserve Backup 惨事復旧統合オプションおよびクライアント マシンを選択してから統合する必要があります。

**注:** 64 ビットの Windows ブート可能 CD を作成する場合、CA ARCserve Backup 惨事復旧統合オプションを選択すると、CA ARCserve Backup インストール メディアを挿入するかインストール メディアへのパスを指定するよう求められます。ただし 32 ビットのブート可能 CD を使用している場合、この画面は表示されません。

6. Windows インストール メディア ソース ファイルのパスを指定し、[次へ]をクリックします。  
[サマリ] 画面が表示されます。
  7. [次へ]をクリックしてブート可能 CD/DVD イメージ化処理を開始します。
- 注:** 64 ビット オペレーティング システム用のリマスタリングである場合、ユーザは、クライアント エージェント ファイルをコピーする CA ARCserve Backup インストール メディアを用意する必要があります。

8. これで再イメージ化処理は完了です。

ISO イメージをブート可能メディアに焼くことができるようになりました。

## ブート可能テープ方式(OBDR)(Windows XP および Windows Server 2003)

Windows XP と Windows 2003 用のブート可能テープ方式を使用すると、マシン固有の復旧ディスクを作成しなくても、バックアップ サーバを保護することができます。テープが正しいブート可能イメージでフォーマットされると、メディアが含まれるテープ ドライブから惨事復旧処理が開始され、完了されます。この復旧作業では、Windows XP または Windows 2003 の CD と CA ARCserve Backup CD は必要となりません。

ブート可能テープ方式は、32 ビット Windows XP および Windows Server 2003 のみをサポートします。

### この方式で惨事に備える方法

1. ホーム画面にあるナビゲーション バーの[ユーティリティ]メニューから、[ブートキット ウィザード]をクリックします。  
[ブートキット ウィザード]画面が表示されます。
2. [CA Bootable Tape イメージの作成]を選択して、[次へ]をクリックします。  
注: このオプションは、ブート可能なテープ ドライブが検出されない場合は使用できません。
3. Microsoft Windows のインストール メディアのパスを指定し、[次へ]をクリックします。  
注: ブート可能イメージを作成するために使用する Windows XP または Windows 2003 の CD は、ローカル システムにインストールされているものと同じバージョンである必要があります。
4. Windows XP の場合のみ、ブート イメージを作成する際に、空のフロッピー ディスクを挿入するよう求めるメッセージが表示され、ASR ファイルがこのディスクにコピーされます。このディスク(ASR 復旧ディスク)は、惨事復旧処理の開始時に必要となります。  
このことは、Windows 2003 には適用されません。
5. ユーティリティによってブート可能イメージの作成が完了したら、[完了]をクリックします。

6. デバイス管理マネージャまたはデバイス ウィザードを使用してテープ メディアをフォーマットします。これによりブート イメージ領域がメディアに書き込まれます
7. このフォーマットしたメディアを使用して、ローカルの CA ARCserve Backup サーバのフル バックアップを実行します。  
**注:** ハードウェアの設定(ネットワーク カードまたは SCSI カードなど)を変更した場合、再度 Bootable Tape イメージを作成し、メディアを再フォーマットした後、新たにフル バックアップを実行する必要があります。

## Windows Server 2003 および Windows XP における惨事復旧

以下のセクションでは、Windows XP および Windows Server 2003 マシンでの惨事復旧の方法について説明します。

### ブート可能 CD 方式の惨事復旧の要件

ブート可能 CD 方式で惨事から復旧するには、以下のものが必要です。

- 惨事復旧を行うマシンの CA ARCserve Backup Machine Specific Disk。これは、この章の「Machine Specific Disk の作成」で説明された手順に従って作成したディスクです。
- Windows XP Professional が元のシステムにインストールされている場合は、Microsoft Windows XP Professional CD-ROM。Windows Server 2003 がインストールされている場合は、該当するエディション(Web、Standard、Enterprise Edition など)の Windows 2003 CD。
- CA ARCserve Backup CD。

**重要:** 惨事復旧処理により、マシンのハードディスクのパーティションは自動的に元の設定どおりに作成されます。この Machine Specific Disk は、このマシンの惨事復旧にのみ使用できます。

### ブート可能 CD 方式を使用する惨事復旧の開始

Windows XP または Windows Server 2003 コンピュータでの惨事復旧処理を完了する方法

1. Windows XP Professional または Windows 2003 の CD を使用して、復旧するマシンを起動します。
2. メッセージが表示されたら、任意のキーを押して CD-ROM から起動します。

**注:** Winodws CD でサポートされていない追加の SCSI ドライバをインストールする場合は、F6 キーを押します。

3. 画面の下部に、F2 キーを押して自動システム回復を開始するように促すメッセージが表示されます。F2 キーを押します。

**重要:** 必ず F2 キーを押してください。このキーを押さないと、通常の Windows のインストール処理が開始されます。

4. 「Windows Automated System Recovery Disk」という名前のディスクを挿入するよう求めるメッセージが表示されたら、このサーバ用に作成された「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」という名前のディスクを挿入して、Enter キーを押します。

それ以前に F6 キーを押している場合は、デバイス ドライバのフロッピー ディスクを挿入するよう求めるメッセージが表示されます。

5. ASR 処理によって、使用可能なディスクの環境設定が評価されます。ASR でディスク パーティションを再作成するように要求された場合は、復旧処理画面が表示されます。C キーを押してディスクのパーティションを再作成するか、F3 キーを押して終了します。ディスク パーティションが再作成されない場合、この画面は表示されません。

6. 追加の SCSI、FC、または RAID ドライバをインストールした場合、デバイス ドライバのフロッピー ディスクを挿入するよう求められます。

7. 復旧するコンピュータの環境設定に応じて、「Windows Automated System Recovery Disk」という名前のディスクの挿入を数回求められる場合があります。このディスクは、「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」という名前のディスクと同じです。Enter キーをもう 1 度押します。セットアップにより、ファイルが Windows のインストール フォルダにコピーされます。

**重要:** 自動システム回復がリストア中に Enter キー、Esc キー、または ALT + F4 キーを押す場合

8. ファイルのコピーが完了した後、CA ARCserve Backup Machine Specific Disk を取り出してコンピュータを再起動します。再起動すると、ASR 処理が続行されます。

この処理では、デバイス ドライバおよびネットワーク プロトコルをインストールし、惨事復旧処理を実行するようにコンピュータを設定します。さらに、コンピュータ上にあるボリュームの復旧およびフォーマットも自動的に行われます。

**重要:** 自動システム回復による Windows XP または Windows 2003 システム上のボリュームのフォーマット中に、Enter キー、Esc キー、または ALT + F4 キーを押すと、自動システム回復のプロセスが中断され、フォーマット処理が失敗します。したがって、これらのボリューム上のデータはリストアされません。

9. メッセージが表示されたら、Machine Specific Disk と CA ARCserve Backup CD-ROM を挿入し、[OK]をクリックします。

Disaster Recovery ウィザードが表示され、復旧プロセスが開始されます。

## 惨事復旧処理の完了

### Windows XP または Windows Server 2003 コンピュータでの惨事復旧処理を完了する方法

1. [モードの選択]画面に表示される以下のモードから選択します。

#### 高速モード

バックアップ時に保存されたマシンのデフォルト設定を使用してシステムを復旧します。

#### 拡張モード

カスタマイズされたプロセスを使用してシステムを復旧します。 ネットワークカードを設定したり、ログイン認証を変更したり、セッションを選択したりすることもできます。

[次へ]をクリックします。 CA ARCserve Backup は利用可能セッションすべてを表示します。

2. リストア対象のセッションを選択して[次へ]をクリックします。

注: 暗号化された各セッションは、セッションリストの右側にボタンが表示され、図に示されているようにこのボタンを使用してセッション パスワードを入力できます。



ローカル DR の各フル セッションは、セッションリストの右側にボタンが表示されます。 選択したセッションを別のセッションと置き換える場合は、セッションを選択して、このボタンをクリックします。

[サマリ] 画面が表示されます。

3. サマリ リストを確認します。

4. [惨事復旧の開始]ボタンをクリックして処理を開始します。Advanced Disaster Recovery ウィザードにより、指定されたセッションから指定されたパーティションにデータがコピーされます。進捗状況バーによって、リストア処理の進捗状況が表示されます。

注: [トラブルシューティング]オプションをクリックして[コンソールを開く]を選択し、Windows コマンド ライン コンソール ウィンドウを開きます。regedit.exe など、32 ビットの Windows プログラムのほとんどは、DOS プロンプト画面から実行できます。
5. メッセージが表示されたら、Windows 認証情報、DB 認証情報、およびセッション パスワードを入力します。

注: プライマリ サーバの DR であり、CA ARCserve データベースが同じサーバに存在する場合は、CA ARCserve データベース情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。SQL Server が、混合認証方式として設定されている場合は、SQL 認証を入力する必要があります。これは、CA ARCserve Backup データベースの復旧において重要です。
6. これで、惨事復旧処理は完了です。

コンピュータの再起動時に、最新のフル バックアップ時の状態にリストアされます。

## 再イメージ化された CD を使用するブート可能 CD 方式による惨事復旧の要件

再イメージ化 CD を使用して惨事から復旧するには、以下のものが必要です。

- 再イメージ化された CD。再イメージ化またはリマスター CD を作成する方法の詳細については、「[ブートキット ウィザードを使用したブート可能 CD の再イメージ化](#)」(56 ページ)を参照してください。

**重要:** 惨事復旧処理により、マシンのハードディスクのパーティションは自動的に元の設定どおりに作成されます。

## 再イメージ化された CD を使用する惨事復旧処理の開始

再イメージ化またはリマスターされた CD を使用して、惨事復旧を実行できます。

### Windows XP または Windows Server 2003 コンピュータでの惨事復旧処理を完了する方法

1. 再イメージ化された CD で復旧するコンピュータを起動します。
2. メッセージが表示されたら、任意のキーを押して再イメージ化された CD から起動します。

画面の下部に、F2 キーを押して自動システム回復を開始するように促すメッセージが表示されます。F2 キーを押します。

**重要:** 必ず F2 キーを押してください。このキーを押さないと、通常の Windows のインストール処理が開始されます。

3. 自動システム回復によって、使用可能なディスク構成が判定されます。ASR でディスク パーティションを再作成するように要求された場合は、復旧処理画面が表示されます。C キーを押してディスクのパーティションを再作成するか、F3 キーを押して終了します。ディスク パーティションが再作成されない場合、この画面は表示されません。
4. セットアップにより、ファイルが Windows のインストール フォルダにコピーされます。
5. 再イメージ化された CD 以外の任意の種類のフロッピー ディスクをシステムから取り出します。
6. コンピュータが自動的に再起動し、Windows インストール メディアを挿入するよう求められます。再イメージ化された CD を挿入します。Windows 自動システム回復が続行されます。

**重要:** 自動システム回復による Windows XP または Windows 2003 システム上のボリュームのフォーマット中に、Enter キー、Esc キー、または ALT + F4 キーを押すと、自動システム回復のプロセスが中断され、フォーマット処理が失敗します。したがって、これらのボリューム上のデータはリストアされません。

Disaster Recovery ウィザードが表示され、復旧プロセスが開始されます。

## 惨事復旧処理の完了

惨事復旧処理を完了するには、以下の手順に従います。

### Windows XP または Windows Server 2003 コンピュータでの惨事復旧処理を完了する方法

1. [モードの選択]画面に表示される以下のモードから選択します。

#### 高速モード

バックアップ時に保存されたマシンのデフォルト設定を使用してシステムを復旧します。

#### 拡張モード

カスタマイズされたプロセスを使用してシステムを復旧します。 ネットワークカードを設定したり、ログイン認証を変更したり、セッションを選択したりすることもできます。

[次へ]をクリックします。

2. CA ARCserve バックアップで使用できるすべてのセッションが表示されます。

リストア対象のセッションを選択して、[次へ]をクリックします。

**注:** 暗号化された各セッションは、セッション リストの右側にボタンが表示され、図に示されているようにこのボタンを使用してセッション パスワードを入力できます。

ローカル DR の各フル セッションは、セッション リストの右側にボタンが表示されます。 選択したセッションを別のセッションと置き換える場合は、セッションを選択して、このボタンをクリックします。

3. [サマリ] 画面が表示されます。 [サマリ] 画面で詳細を確認します。

4. [惨事復旧の開始] ボタンをクリックして処理を開始します。 Advanced Disaster Recovery ウィザードにより、指定されたセッションから指定されたパーティションにデータがコピーされます。 進捗状況バーによって、リストア処理の進捗状況が表示されます。

**注:** [トラブルシューティング] オプションをクリックして [コンソールを開く] を選択し、Windows コマンド ライン コンソール ウィンドウを開きます。 regedit.exe など、32 ビットの Windows プログラムのほとんどは、DOS プロンプト画面から実行できます。

5. これで、惨事復旧処理は完了です。

6. メッセージが表示されたら、Windows 認証情報、DB 認証情報、およびセッション パスワードを入力します。

注: プライマリ サーバの DR であり、CA ARCserve データベースが同じサーバに存在する場合は、CA ARCserve データベース情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。SQL Server が、混合認証方式として設定されている場合は、SQL 認証を入力する必要があります。これは、CA ARCserve Backup データベースの復旧において重要です。

コンピュータの再起動時に、最新のフル バックアップ時の状態にリストアされます。

## Windows XP および Windows 2003 でのブート可能テープ方式による惨事復旧の要件

ブート可能テープを使用する方式で惨事から復旧するには、以下のものが必要です。

- マシンにローカルに接続されるテープ ドライブは、ブート可能テープ ドライブであり、OBDR をサポートする必要があります。
- テープ ドライブ内で使用されるテープ メディアは、適切なブート可能イメージを含んでいる必要があります。  
注: テープ メディアには、ローカル マシンによるシステムのフル バックアップが少なくとも 1 つ格納されている必要があります。
- Windows XP がローカル システムにインストールされている場合は、ASR ディスクが必要になります。

### 惨事復旧の開始

以下の手順を使用してブート可能テープ方式で復旧処理を開始できます。

#### Windows XP または Windows Server 2003 コンピュータをブート可能テープ方式を用いて惨事復旧する方法

1. フロッピー ディスク ドライブ、CD-ROM ドライブからすべてのメディアを取り出し、サーバをシャットダウンします。
2. テープ ドライブをブート可能モードにします。
3. テープ ドライブにブート可能テープを挿入します。
4. 障害の発生したサーバを起動します。サーバを起動すると診断が実行され、テープ ドライブが起動デバイスに指定されます。
5. テープ ドライブから実際に起動する前に、惨事復旧処理を開始するかどうか確認するよう求めるメッセージが表示されます。「はい」を示す「Y」を入力し、処理を続行します。

6. システムがテープ ドライブから起動し、Windows のセットアップ モードになります。Windows XP または Windows 2003 の CD でサポートされていない SCSI ドライバをインストールするかどうかを問うメッセージが表示されたら、F6 キーを押します。
7. 画面の指示に従って F2 キーを押し、Windows ASR 処理を開始します。Windows XP CD を使用してブート可能イメージを作成した場合は、ここで ASR 復旧ディスクが必要となります。Windows 2003 の場合、フロッピー ディスクは必要となりません。
8. 復旧処理により、ブートとシステムのパーティションが再作成され、セットアップ ファイルがパーティションにコピーされます。ブートとシステムのパーティションが同じパーティションでない場合、惨事復旧処理で再起動が必要となる可能性があります。その場合は、この手順の開始から惨事復旧処理を再開する必要があります。
9. 必要な Windows 2000 ファイルがサーバにコピーされた後、指示に従ってサーバを再起動します。
10. テープ ドライブが通常モードにリセットされ、システムがハード ディスクから起動されます。システムの起動が完了すると、ASR 処理によって環境が初期化され、惨事復旧ウィザードが表示されます。

## 惨事復旧処理の完了

以下の手順を使用して、Windows XP および Windows Server 2003 で惨事復旧処理を完了する必要があります。

### Windows XP または Windows Server 2003 コンピュータの惨事復旧処理を完了する方法

1. 惨事復旧ウィザードで、[高速]または[拡張]を選択して、[次へ]をクリックします。
  - 高速復旧では、バックアップ テープに記録されているデフォルト設定が使用され、ユーザの介入を最小限に抑えてシステムがリストアされます。
  - 拡張復旧では、特定のカスタム リストア パラメータを使用して、環境の変化に適合することができます。
2. 惨事復旧マシンに固有の情報は、テープ メディアからリストアされます。
3. リストアされるバックアップ セッションが一覧表示されます。拡張復旧モードでは、バックアップ セッションをリストから削除することも、右側のボタンを使用して別のセッションでセッションを置換することもできます。  
選択された各バックアップ セッションが 1 つずつリストアされます。
4. メッセージが表示されたら、Windows 認証情報、DB 認証情報、およびセッション パスワードを入力します。  
**注:** DB 認証情報およびパスワードは、必要な場合に入力します。

## ローカル接続された USB バックアップ デバイスを使用した惨事復旧

このオプションでは、惨事復旧処理において、USB バックアップ デバイスの使用をサポートしています。

注: USB デバイスを惨事復旧に使用するには、接続し、電源をオンにしておく必要があります。

リモート惨事復旧の場合、USB デバイスがバックアップ サーバに接続されていれば、通常の惨事復旧処理によって、データを復旧します。

ローカル惨事復旧の場合、バックアップ処理中に USB デバイスを使用していれば、Disaster Recovery ウィザードに、そのデバイスに対応するサードパーティ製ドライバのインストールを促すメッセージが表示されます。このダイアログ ボックスには、以下の内容が表示されます。

### 元のデバイス リスト

このリストには、Machine Specific Disk に格納されたデータに基づいて、マシンのフル バックアップ時に検出されたすべての USB デバイスが表示されます。

### 現在のデバイス リスト

このリストには、現在実行中のシステム上で検出されたすべての USB デバイス、および各デバイスについて以下の情報が表示されます。

- デバイス: 検出されたデバイスの説明を表示します。
  - サービス: デバイスに関連付けられているシステム サービスを表示します。
  - アクティブ: デバイスに関連付けられたサービスのステータスを表示します。
- [アクティブ] フィールドの値が「Yes」の場合、デバイスのドライバがインストールされていることを示します。デバイスの[サービス] フィールドが空白か、[アクティブ] フィールドが「No」の場合、そのデバイスを正常に使用するには、そのデバイス用のサードパーティ製ドライバをインストールする必要があります。

注: このリストには、バックアップおよびリストア処理に使用されたデバイスだけではなく、検出されたすべてのデバイスが表示されます。リストア処理中に使用されなかつたデバイス用のドライバをインストールする必要はありません。

### コマンド プロンプト

このボタンをクリックすると、コマンド プロンプトが別ウインドウで開きます。このウインドウから、NET USE などのコマンドを使用して、ドライバを含むリモート共有フォルダにマップし、リモート ロケーションから順次ドライバをインストールすることができます。このコマンド プロンプトは、デバッグを行う場合にも有用です。

### インストール

このボタンをクリックするとダイアログ ボックスが開き、そこでデバイス ドライバを検出して、現在実行中のシステムにインストールできます。ドライバは、ハードウェア ベンダーから提供される実行可能ファイル(EXE)か、INF ファイルのいずれかです。

- ドライバが EXE ファイル形式の場合、ウィザードによって起動します。画面上の指示に従って、ドライバをインストールします。
- ドライバが INF ファイル形式の場合、ウィザードはすべての従属ファイル(SYS、DLL、CAT など)が INF ファイルと同じ場所にあることを確認します。ない場合、ウィザードは不明ファイルの一覧を表示します。ファイルの一部が見つからない場合、または、ファイルが一部不足していてもインストールを実行する場合、ウィザードは組み込みの PnP メカニズムを使用して、ドライバをインストールします。

**注:** ドライバがインストールされているデバイスを指定することはできません。

### 更新

ドライバのインストール後、このボタンをクリックして、[現在のデバイス リスト]を手動で更新します。インストールされたデバイス ドライバが有効になるまで、若干時間がかかる場合があります。

### 完了

必要なドライバをすべてインストールしたら、このボタンをクリックしてダイアログ ボックスを閉じます。

## バックアップ後の USB デバイスのインストール

USB ドライバのインストールを促すメッセージが表示されるのは、マシンのフル バックアップ時にそれらのデバイスが設定されている場合のみです。バックアップ時にこれらのデバイスをセットアップせず、惨事復旧時に使用する場合は、手動で Machine Specific Disk 上に「drusb.ini」という名前のファイルを作成し、以下の内容を追加する必要があります。

```
[Devices]
0=None
[MetaData]
DeviceCount=1
```

## ブート可能 CD 方式を使用した、Windows Server 2003(64 ビット)および Windows XP(64 ビット)での惨事復旧

このセクションでは、ブート可能 CD 方式を使用して、ローカルおよびリモートの Windows XP (64 ビット) および Windows 2003 (64 ビット) を保護し、惨事から復旧する方法について説明します。サポートされる Windows プラットフォームは、以下のとおりです。

- Windows 2003 IA64
- Windows 2003 X64
- Windows XP X64

注: Windows XP IA64 はサポートされていません。

Windows 64 ビット DR では、クライアント エージェントを使用して実際のデータをリストアします。

### Windows XP および Windows 2003 での惨事復旧の要件

ブート可能 CD 方式で惨事から復旧するには、以下のものが必要です。

- 惨事復旧を行うマシンの CA ARCserve Backup Machine Specific Disk。これは、この章の「Machine Specific Disk の作成」で説明された手順に従って作成したディスクです。
- Windows XP Professional (64 ビット) が元のシステムにインストールされている場合は、Microsoft Windows XP Professional CD。Windows Server 2003 (64 ビット) がインストールされている場合は、該当するエディション (Web、Standard、Enterprise Edition など) の Windows Server 2003 インストール メディア。
- CA ARCserve Backup インストール メディア

**重要:** 惨事復旧処理により、マシンのハードディスクのパーティションは自動的に元の設定どおりに作成されます。この Machine Specific Disk は、このマシンの惨事復旧にのみ使用できます。

## Windows XP および Windows Server 2003 での惨事復旧の実行

クライアント エージェントを使用することにより、64 ビットの Windows XP および Windows 2003 で Advanced Disaster Recovery を実行して情報を復旧できます。

### Windows XP および Windows Server 2003 での惨事復旧の実行方法

1. Windows XP Professional または Windows Server 2003 64 ビット CD を使用して、復旧するコンピュータを起動します。

プロンプトが表示されます。

2. メッセージが表示されたら、任意のキーを押して CD-ROM から起動します。

3. 画面の下部に、F2 キーを押して自動システム回復を開始するように促すメッセージが表示されます。 F2 キーを押します。

Windows の自動システム回復の GUI が表示されます。

**重要:** F2 キーを押してください。押さなければ、通常の Windows インストール手順が開始されます。

4. Windows セットアップは、システムとブート パーティションをフォーマットし、必要なファイルをハードディスクにコピーします。ファイルのコピーが完了したら、マシンを再起動します。

5. Windows セットアップは、デバイス ドライバとネットワーク プロトコルのインストールを続行します。

6. オペレーティング システムによるボリュームのフォーマット画面が表示されます。

**重要:** ASR(自動システム回復)が Windows XP または Windows 2003 のボリュームをフォーマットしているときに、Enter キー、Esc キー、または Alt + F4 キーを押すと、処理が中断され、フォーマット処理が終了します。したがって、これらのボリューム上のデータはリストアされません。

DRLAUNCH が、Windows ASR により自動的に開始されます。

7. DRLAUNCH.exe は、指定されたメディア ファイルをコピーして、64 ビット Advanced Disaster Recovery ウィザードを開始します。

ADR GUI ADRMAIN.exe が開始され、DR 情報を読み取ります。

8. 表示される[モードの選択]画面では、[高速]モードと[拡張]モードから選択できます。

■ [高速]モードでは、バックアップ時に保存されたマシンのデフォルト設定を使用してシステムを復旧できます。

■ [拡張]モードでは、リモート惨事復旧のネットワーク環境設定詳細を指定します。ネットワーク環境設定は、SAN メンバ サーバのローカル惨事復旧およびリモート FSD を使用したローカル惨事復旧でも必要です。

ローカル DR 用にメディア サーバが開始されます。

9. リモート FSD ページを設定します。  
必要な場合は、認証詳細を入力します。  
セッション リストが表示されます。このリストは編集できます。
10. リストアするセッションをリストした、[サマリ] ページが表示されます。  
リストア処理が開始します。
11. リストア処理が完了してから、マシンを再起動します。  
**注:** プライマリ サーバの DR であり、CA ARCserve データベースが同じサーバに存在する場合は、CA ARCserve データベース情報の入力を求めるプロンプトが表示されます。SQL Server が、混合認証方式として設定されている場合は、SQL 認証を入力する必要があります。

## Windows Server 2008 での惨事復旧

Windows 2008 惨事復旧は Windows Server 2008 Recovery Environment に基づいてリストア処理を実行します。Windows Server 2008 DR では、ブート可能 CD 方式のみがサポートされています。

**注:** Windows Server 2008 の詳細については、<http://www.microsoft.com/> を参照してください。

## Windows Server 2008 での Advanced Disaster Recovery の要件

Windows Server 2008 マシンでの惨事復旧は、Machine Specific Disk 1 枚と Windows 2008 インストール メディアを使用して実行できます。Windows Server 2008 で Advanced Disaster Recovery を実行するには、以下が必要です。

- CA ARCserve Backup Machine Specific Disk または USB フラッシュ メディア  
**注:** Windows Server 2008 Machine Specific Disk はフロッピーディスクおよび USB フラッシュ メディアに保存できます。  
[Machine Specific Disk の作成方法](#) (54 ページ) の詳細については、「惨事復旧方 式」を参照してください。
- 該当するエディション (Web、Standard、Enterprise Edition など) の Windows Server 2008 インストール メディア
- CA ARCserve Backup CD

## 惨事からの Windows Server 2008 の復旧

ブート可能 CD 方式を使用して、Server 2008 での惨事復旧を実行できます。

### Windows Server 2008 の惨事復旧を実行する方法

1. システムを起動し、オプティカル ドライブに Windows Server 2008 インストール メディアを挿入します。このオプティカル ドライブからブートするよう BIOS が設定されていることを確認してください。Machine Specific Disk をフロッピー ドライブまたは USB ポートに挿入し、システムの電源を入れます。

**注:** USB フラッシュ メディアを使用して復旧することもできます。システムに raw ディスクが複数存在する場合は、システムを再起動するようプロンプトが表示されます。[OK]をクリックして再起動し、ステップ 1 から実行してください。

2. CA ARCserve Backup インストール メディアを挿入するようプロンプトが表示されます。
3. CA ARCserve Backup インストール メディアを挿入し、[次へ]をクリックします。[Advanced Disaster Recovery]画面が表示され、復旧処理が開始されます。
4. リストアに使用する Machine Specific Disk のパスを指定し、[次へ]をクリックします。  
**注:** Windows Server 2008 の惨事復旧では、Machine Specific Disk の複数インスタンスが、ストレージ メディアに保存されます。
5. [モードの選択]画面で、[高速]モードを選択し、[次へ]をクリックします。  
以下の条件によっては、[拡張]モードを選択できます。
6. [ドライバのロード]画面が表示されます。  
必要に応じて、ドライバの設定とロードを行います。

7. [次へ]をクリックすると、[ネットワークの設定]画面が表示されます。  
[拡張]モードでは、リモート惨事復旧のネットワーク環境設定詳細を指定します。  
ネットワーク環境設定は、SAN メンバ サーバのローカル惨事復旧およびリモート FSD を使用したローカル惨事復旧でも必要です。
8. リモート FSD ページを設定します。必要な場合は、認証詳細を入力します。  
セッション リストが表示されます。
9. このリストは編集できます。[次へ]をクリックします。  
リストアするセッションをリストした、[サマリ]ページが表示されます。
10. リストア処理が開始します。  
リストア処理が完了してから、マシンを再起動します。



# 第 5 章：惨事復旧のシナリオ

---

リモートの惨事普及処理でバックアップ サーバに正常に接続するには、バックアップ サーバ マシン上で以下のレジストリ キーの値を 0 に設定する必要があります。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Polices\Microsoft\Windows  
XP\RPC\RestrictRemoteClients

注：以前のバージョンのバックアップ サーバをお使いの場合、または Software\Computer Associates\CA ARCserve Backup\Base\Tapeengine\DR\UseNetBIOS レジストリ キーが 1 に設定されている場合は、[ネットワーク アクセス：ローカル アカウントの共有とセキュリティ モデル]のオプションを[クラシック - ローカル ユーザがローカル ユーザとして認証する]に変更します。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[Windows 2000 での惨事復旧シナリオ \(75 ページ\)](#)

[Windows 2003 での惨事復旧シナリオ \(93 ページ\)](#)

[Windows XP での惨事復旧シナリオ \(100 ページ\)](#)

[Windows 2008 での惨事復旧シナリオ \(104 ページ\)](#)

## Windows 2000 での惨事復旧シナリオ

以下のシナリオでは、一般的な Windows 2000 システムを復旧する際の、手順および特記事項について説明します。

### シナリオ 1: Compaq ProLiant ML370 のリモート惨事復旧

以下のシナリオでは、ブート可能 CD の Disaster Recovery 方式を使用して、リモートの Windows 2000 クライアント復旧をします。

#### クライアントの仕様

このシナリオでは、クライアントは以下の仕様に適合しています。

- システム: Compaq ProLiant ML370 (CPU=1.4 GHz, RAM=1 GB)
- ネットワーク アダプタ: Intel 82557x ベースの PCI Ethernet アダプタ (10/100)

- ストレージ
  - Compaq Smart Array 5i RAID コントローラに接続された 5 個のディスク(各 36 GB)
    - RAID1 として設定された論理ディスク 1(36 GB)
    - RAID5 として設定された論理ディスク 2(72 GB)
- パーティション
  - disk0 に Compaq SmartStart 5.40 EISA パーティションを含む(RAID ボリューム 1)
    - C ドライブ - 4 GB - disk0 - Windows/ブート ボリューム(NTFS)
    - D ドライブ - 30 GB - disk0 - データ ボリューム(NTFS)
    - E ドライブ - 72 GB - disk1 - データ ボリューム(NTFS)
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows 2000 Advanced Server Service Pack 1
  - CA ARCserve Backup Client Agent for Windows

## サーバの仕様

このシナリオでは、サーバは以下の要件を満たしているものとします。

- システム: HP tc3100 サーバ、Emulex LP9000 アダプタを介して Quantum SDLT チェンジャーに接続
- ソフトウェア環境:
  - Microsoft Windows 2000 Advanced Server Service Pack 2
  - CA ARCserve Backup
  - CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option
  - CA ARCserve Backup Tape Library Option
  - CA ARCserve Backup SAN Option

## クライアント コンピュータ セットアップ中の惨事に備える

惨事復旧を正常に行うための計画は、クライアント マシンのセットアップ時に開始します。Client Agent for Windows をクライアント コンピュータ(Compaq ProLiant ML370)に追加するには、以下の手順に従います。

1. システムのハードウェア RAID 設定とEISA パーティションをメモします。たとえば、このシナリオでは、以下のものが用意されています。
  - Compaq Smart Array 5i RAID コントローラに接続された 5 個のディスク(各 36 GB)
  - RAID1 として設定された論理ディスク 1(36 GB)
  - RAID5 として設定された論理ディスク 2(72 GB)
  - disk0 の Compaq SmartStart 5.40 EISA パーティション(RAID ボリューム 1)

注:DR Option はハードウェア RAID 設定を再作成せず、EISA パーティションをリストアしません。ハードウェア RAID 設定とEISA パーティションは惨事復旧時に手動で再作成する必要があります。
2. RAID ボリュームとEISA パーティションの作成に使用したハードウェア ベンダ提供の CD-ROM を、このクライアント コンピュータの DR ブートキットに追加します。このシナリオでは、Compaq SmartStart CD です。
3. Windows 2000 クライアント コンピュータの最初のセットアップ時に F6 キーを押してインストールした、追加ハードウェア ドライバを保存します。このクライアント コンピュータの DR ブートキットにこれらのフロッピー ディスクを追加します。これらのドライバは惨事復旧時に必要となります。この例では、Compaq 5i RAID アダプタ ドライバのフロッピー ディスクを保存します。

注: Windows クライアント マシンにインストールしたデバイスが不明な場合は、Windows 管理ツールから[コンピュータの管理]を起動して[デバイス マネージャ]に表示されるリストから確認します。システムが停止している場合は、Machine Specific Disk の CardDesc.txt ファイルを開き、デバイスおよびドライバの概要を確認します。

4. Windows クライアント コンピュータ(Compaq ProLiant ML370)を CA ARCserve Backup サーバに追加し、マシンのフル バックアップを行います。
5. ブートキット ウィザードを使用して Disaster Recovery Bootable CD を作成します。 詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式を使用した惨事対策」を参照してください。
6. マシン固有のリカバリ ディスクを作成します。 詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
7. Disaster Recovery Bootable CD および Machine Specific Disk を、このシステムの DR ブートキットに追加します。

## 惨事復旧の前提条件

惨事復旧処理を行う前に、CA ARCserve Backup を使用してサーバのフル バックアップを行い、以下のアイテムが用意されている必要があります。

- 最新の CA ARCserve Backup の Machine Specific Disk (詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」のセクションの「ブート可能 CD 方式」を参照してください)。
- Disaster Recovery Bootable CD (詳細については、本書の「Windows 2000 での惨事復旧」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください)
- Compaq SmartStart CD-ROM
- Compaq Smart Array 5i RAID Adapter ドライバのフロッピーディスク
- ハードウェア RAID 設定

## SmartStart CD のセットアップを使用した惨事復旧

### SmartStart CD のセットアップを使用して惨事復旧を行う方法

1. SmartStart CD を使用してクライアント コンピュータ (Compaq ML370) を起動します。
  2. Compaq のガイドラインと元の設定に従ってハードウェアの RAID 設定を再作成します。
  3. SmartStart CD を使用して EISA パーティションを元の設定どおりにインストールします。
  4. Disaster Recovery Bootable CD を使用してクライアント コンピュータを起動し、画面に表示される指示に従います。 詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式を使用した惨事復旧」を参照してください。
  5. Machine Specific Disk を挿入します。 テキスト セットアップ モードになります。
  6. F6 キーを押して Compaq Smart Array 5i RAID Adapter ドライバのフロッピーディスクから Compaq RAID ドライバをインストールします。
  7. Compaq Smart Array 5i RAID Adapter ドライバがインストールされたら、Machine Specific Disk をもう一度挿入します。 元のシステム ディスクの設定が Machine Specific Disk から読み込まれます。

注: F6 ドライバの読み込み後、このディスクを挿入しないと、元のディスク環境設定がリストアされません。
  8. しばらくすると、コンピュータの元のパーティション レイアウトが表示されます。 Windows 2000 のインストール先のディスクとパーティションを選択し、Enter キーを押します。 表示されているパーティションの構成は変更しないでください。
- テキスト セットアップ モードが終了し、マシンが起動して Disaster Recovery ウィザードが表示されます。

9. Disaster Recovery ウィザードの指示に従います。Disaster Recovery ウィザードでは、ネットワークのインストール、ドライブの設定とフォーマット、およびネットワーク上の CA ARCserve Backup サーバへの接続を行います。この処理中システムが数回再起動する場合があります。
10. Disaster Recovery ウィザードの指示に従い、データのリストア処理を開始します。
11. 惨事復旧処理が完了したら、システムはバックアップを実行した時点に復旧されます。

## シナリオ 2: IBM xSeries 235 のローカル惨事復旧

以下のシナリオでは、ブート可能 CD 方式の Disaster Recovery を使用してローカルの Windows 2000 コンピュータを復旧します。このシナリオでは、DR Option のインストール時に復旧情報の複製先を設定します。惨事復旧用の Machine Specific Disk は、この複製先から作成します。

### サーバの仕様

このシナリオでは、サーバは以下の要件を満たしているものとします。

- システム: IBM xSeries 235 (CPU=1.8 GHz、RAM=1 GB)、Emulex LP8000 アダプタおよび Crossroads 4250 FC ブリッジを介して Sony LIB-162 StorStation に接続
- ネットワーク アダプタ: Intel 82557x ベースの PCI Ethernet アダプタ (10/100)
- ストレージ
  - LSI 1030 MPT RAID コントローラに接続された 5 個のディスク (各 33.9 GB)
  - RAID1 として設定された論理ディスク 1 (33.9 GB)
  - スタンドアローン SCSI ディスクとして設定されたボリューム 4 (33.9 GB)
  - スタンドアローン SCSI ディスクとして設定されたボリューム 4 (33.9 GB)
  - スタンドアローン SCSI ディスクとして設定されたボリューム 4 (33.9 GB)

- パーティション
  - disk0 に IBM NetfinitySP EISA パーティションを含む
  - C ドライブ - 4 GB - disk0 - Windows/ブート ボリューム(NTFS)
  - E ドライブ - 30 GB - disk0 - データ ボリューム(NTFS)
  - F ドライブ - 10 GB - disk1 - シンプル ボリューム(NTFS)
  - G ドライブ - 30 GB - disk2/3 - スパン ボリューム(NTFS)
  - H ドライブ - 20 GB - disk2/3 - スライプ ボリューム(NTFS)
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows 2000 Advanced Server Service Pack 2
  - CA ARCserve Backup
  - CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option
  - CA ARCserve Backup Tape Library Option

#### ローカル サーバ セットアップ中の惨事対策

惨事復旧を正常に行うための計画は、サーバのセットアップ時に開始します。CA ARCserve Backup および Disaster Recovery Option をサーバ(IBM xSeries 235)にインストールするには、以下の手順に従います。

1. システムのハードウェア RAID 設定と EISA パーティションをメモします。たとえば、このシナリオでは、以下のものが用意されています。
  - LSI 1030 MPT RAID コントローラに接続された 5 個のディスク(各 33.9 GB)
  - RAID1 として設定された論理ディスク 1(33.9 GB)
  - スタンドアローン SCSI ディスクとして設定されたボリューム 2、ボリューム 3、およびボリューム 4(各 33.9 GB)
  - disk0(ボリューム 1)の IBM NetfinitySP EISA パーティション

注: DR Option はハードウェア RAID 設定を再作成せず、EISA パーティションをリストアしません。ハードウェア RAID 設定と EISA パーティションは惨事復旧時に手動で再作成する必要があります。
2. RAID ボリュームと EISA パーティションの作成に使用した、ハードウェア ベンダ 提供の CD-ROM を、このサーバの DR ブートキットに追加します。このシナリオでは IBM ServeRAID 5.10 Support CD を追加して RAID ボリュームを作成し、ServeGuide 6.0.9a Setup and Installation CD を追加して EISA パーティションを作成します。

3. Windows 2000 サーバ マシンの最初のセットアップ時に F6 キーでインストールした、追加ハードウェア ドライバを保存します。このマシンの DR ブートキットにこれらのフロッピーディスクを追加します。これらのドライバは惨事復旧時に必要となります。この例では、LSI 1030 MPT RAID コントローラおよび Emulex LP8000 Fiber Channel Adapter ドライバのフロッピーディスクを保存します。  
**注:** Windows サーバにインストールしたデバイスが不明な場合は、Windows 管理ツールから[コンピュータの管理]を起動して[デバイス マネージャ]に表示されるリストから確認します。システムが停止している場合は、Machine Specific Disk の CardDesc.txt ファイルを開き、デバイスおよびドライバの概要を確認します。
4. DR Option のインストール時に復旧情報の複製先を設定していない場合は、ここで設定します。  
 オプションのインストールおよび設定方法の詳細については、本書の「オプションのインストール」の章の「[オプションのインストールと環境設定\(27 ページ\)](#)」を参照してください。
5. CA ARCserve Backup を開始して、マシンのフル バックアップを実行します。
6. [ブートキット ウイザード]を使用して惨事復旧用のブート可能 CD を作成します。  
 詳細については、「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
7. マシン固有のリカバリ ディスクを作成します。  
 このシナリオでは、Machine Specific Disk を復旧情報の複製先サーバから作成しています。
8. 惨事復旧用のブート可能 CD および Machine Specific Disk を、このシステムの DR ブートキットに追加します。

## 惨事復旧の前提条件

惨事復旧処理を行う前に、CA ARCserve Backup サーバでマシンのフル バックアップを行い、以下のアイテムが用意されている必要があります。

- 最新の Machine Specific Disk(詳細については、本書の「オプションのインストール」の「オプションのインストールと環境設定」を参照してください)
- Disaster Recovery Bootable CD(詳細については、本書の「Windows 2000 での惨事復旧」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください)
- IBM ServeRAID 5.10 Support CD-ROM
- IBM ServerGuide 6.0.9a Setup and Installation CD-ROM
- LSI 1030 MPT RAID コントローラ ドライバのフロッピーディスク
- Emulex LP8000 Fibre Channel Adapter ドライバのフロッピーディスク
- ハードウェア RAID 設定

## IBM ServeRAID CD を使用した惨事復旧

### IBM Setup CD を使用して惨事復旧を行う方法

1. IBM ServeRAID 5.10 Support CD-ROM を使用してサーバ (IBM xSeries 235) を起動します。
2. IBM のガイドラインと元の設定に従ってハードウェアの RAID 設定を再作成します。
3. IBM ServerGuide 6.0.9a Setup and Installation CD を使用して EISA パーティションを元の設定どおりにインストールします。

## Disaster Recovery Bootable CD のセットアップ

### Disaster Recovery Bootable CD をセットアップする方法

1. Disaster Recovery Bootable CD を使用してサーバ マシンを起動し、画面に表示される指示に従います。 詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
2. Machine Specific Disk を挿入します。テキスト セットアップ モードになります。
3. F6 キーを押して、LSI 1030 MPT RAID コントローラ ドライバのフロッピー ディスクと Emulex LP8000 Fibre Channel Adapter ドライバのフロッピー ディスクからそれぞれハードウェア ドライバをインストールします。
4. LSI 1030 MPT RAID コントローラ ドライバのフロッピー ディスクと Emulex LP8000 ドライバのフロッピー ディスクからドライバがインストールされたら、Machine Specific Disk を必ずもう一度挿入します。このオプションは、元のシステム ディスクの設定を Machine Specific Disk から読み込みます。

注: F6 ドライバの読み込み後、このディスクを挿入しないと、元のディスク環境設定がリストアされません。
5. しばらくすると、コンピュータの元のパーティション レイアウトが表示されます。 Windows 2000 のインストール先のディスクとパーティションを選択し、Enter キーを押します。 表示されているパーティションの構成は変更しないでください。

テキスト セットアップ モードが終了し、マシンが起動して Disaster Recovery ウィザードが表示されます。
6. Disaster Recovery ウィザードの指示に従います。 Disaster Recovery ウィザードでは、ネットワークのインストール、ドライブの設定およびフォーマットを行います。この処理中システムが数回再起動する場合があります。
7. Disaster Recovery ウィザードの指示に従い、データのリストア処理を開始します。
8. 惨事復旧処理が完了したら、システムはバックアップを実行した時点に復旧されます。

## シナリオ 3: IBM Netfinity 6000R の SAN プライマリ サーバ環境の復旧

以下のシナリオでは、ブート可能 CD 方式の Disaster Recovery を使用して、SAN プライマリ サーバ(Windows 2000)コンピュータを復旧します。

### サーバの仕様

このシナリオでは、サーバは以下の要件を満たしているものとします。

- システム: IBM Netfinity 6000R (CPU=700 MHz, RAM=512 MB)
- ファイバ チャネル環境: QLA2310F PCI Fibre Channel Adapter、Brocade 12000 スイッチ および Crossroads 4250 FC ブリッジを介して Sony LIB-162 StorStation に接続
- ネットワーク アダプタ:
  - IBM Netfinity Fault Tolerance PCI Adapter
  - Linksys EG1032/EG1064 Instant Gigabit Network Adapter
- ストレージ: シングル RAID 5 論理ディスク(86.785 GB のデータ スペースと 17.357 GB のパリティ スペース)として設定された IBM ServeRAID-4H コントローラに接続された 18.2 GB の 2 個のディスクと 36.4 GB の 4 個のディスク
- パーティション
  - C ドライブ—19.53 GB—disk0—Windows/システムボリューム (NTFS)
  - D ドライブ—58.59 GB—disk0—データボリューム(NTFS)
  - E ドライブ—6.62 GB—disk0—データボリューム (NTFS)
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows 2000 Server Service Pack 2
  - CA ARCserve Backup
  - CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option
  - CA ARCserve Backup Tape Library Option
  - CA ARCserve Backup SAN Option

## プライマリ サーバ セットアップ中の惨事対策

惨事復旧を正常に行うための計画は、プライマリ サーバのセットアップ時に開始します。CA ARCserve Backup および CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option をプライマリ サーバ(IBM Netfinity 6000R)にインストールするには、以下の手順に従います。

注:このシナリオでは、EISA パーティションを使用していません。

1. ハードウェアの RAID 設定をメモします。たとえば、このシナリオでは、以下のものが用意されています。
  - IBM ServeRAID-4H コントローラに接続された 18.2 GB の 2 個のディスクと 36.4 GB の 4 個のディスク
  - 86.785 GB のデータ スペースと 17.357 GB のパリティ スペースのシングル RAID5 ボリュームに設定された全 6 枚のディスク

注:DR Option ではハードウェア RAID 設定は再作成されません。ハードウェア RAID 設定は手動で再作成する必要があります。

このシナリオでは、EISA パーティションを使用していません。

2. RAID ボリュームの作成に使用したハードウェア ベンダ提供の CD-ROM を、このサーバの DR ブートキットに追加します。この例では、IBM ServerGuide 6.0.9a Setup and Installation CD です。
3. Windows 2000 サーバ マシンの最初のセットアップ時に F6 キーでインストールした、追加ハードウェア ドライバを保存します。このマシンの DR ブートキットにこれらのフロッピー ディスクを追加します。これらのドライバは惨事復旧時に必要となります。この例では、Qlogic QLA2310F PCI Fiber Channel Adapter および IBM ServeRAID 5.10Adapter ドライバのフロッピー ディスクを保存します。

注:Windows サーバにインストールしたデバイスが不明な場合は、Windows 管理ツールから[コンピュータの管理]を起動して[デバイス マネージャ]に表示されるリストから確認します。システムが停止している場合は、Machine Specific Disk の CardDesc.txt ファイルを開き、デバイスおよびドライバの概要を確認します。

4. CA ARCserve Backup を開始して、マシンのフル バックアップを実行します。
5. ブートキット ウィザードを使用して Disaster Recovery Bootable CD を作成します。詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
6. マシン固有のリカバリ ディスクを作成します。詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
7. Disaster Recovery Bootable CD および Machine Specific Disk を、このシステムの DR ブートキットに追加します。

## 惨事復旧の前提条件

惨事復旧処理を行う前に、プライマリ SAN CA ARCserve Backup サーバでマシンのフル バックアップを行い、以下のアイテムが用意されている必要があります。

- 最新の CA ARCserve Backup Machine Specific Disk (詳細については、本書の「オプションのインストール」の「オプションのインストールと環境設定」を参照してください)
- Disaster Recovery Bootable CD (詳細については、本書の「Windows 2000 での惨事復旧」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください)
- QLogic QLA2310F PCI Fibre Channel Adapter ドライバのフロッピー ディスク
- IBM ServeRAID 5.10 Adapter ドライバのフロッピー ディスク
- IBM ServerGuide 6.0.9a Setup and Installation CD-ROM
- ハードウェア RAID 設定

## IBM ServeRAID CD を使用した惨事復旧

### IBM Setup CD を使用して惨事復旧を行う方法

1. すべてのメンバ サーバのテープ エンジンをシャットダウンします。
2. IBM ServerGuide 6.0.9a Setup and Installation CD を使用してサーバ マシン (IBM Netfinity 6000R) を起動します。
3. IBM のガイドラインと元の設定に従ってハードウェアの RAID 設定を再作成します。

## Disaster Recovery Bootable CD のセットアップ

### Disaster Recovery Bootable CD をセットアップする方法

1. Disaster Recovery Bootable CD を使用してサーバ マシンを起動し、画面に表示される指示に従います。 詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
2. Machine Specific Disk を挿入します。テキスト セットアップ モードになります。
3. F6 キーを押して、各ドライバのフロッピー ディスクから QLogic QLA2310F PCI Fibre Channel Adapter ドライバと IBM ServeRAID 5.10 Adapter ドライバをインストールします。
4. QLogic QLA2310F PCI Fibre Channel Adapter ドライバのフロッピー ディスクと IBM ServerRAID 5.10 Adapter ドライバのフロッピー ディスクからドライバがインストールされたら、Machine Specific Disk をもう一度挿入します。

注: F6 ドライバの読み込み後、このディスクを挿入しないと、元のディスク環境設定がリストアされません。

5. しばらくすると、コンピュータの元のパーティション レイアウトが表示されます。Windows 2000 のインストール先のディスクとパーティションを選択し、Enter キーを押します。表示されているパーティションの構成は変更しないでください。  
テキスト セットアップ モードが終了し、マシンが起動して Disaster Recovery ウィザードが表示されます。
6. Disaster Recovery ウィザードの指示に従います。Disaster Recovery ウィザードでは、ネットワークのインストール、ドライブの設定およびフォーマットを行います。この処理中システムが数回再起動する場合があります。
7. Disaster Recovery ウィザードの指示に従い、データのリストア処理を開始します。
8. 惨事復旧処理が完了すると、システムは元の状態に復旧されます。
9. すべてのメンバ サーバのテープ エンジンを起動します。

#### シナリオ 4: HP tc3100 のブート可能テープ障害回復

以下のシナリオでは、ブート可能テープ方式を使用して、ローカルの Windows 2000 マシンを復旧します。

##### サーバの仕様

このシナリオでは、サーバは以下の要件を満たしているものとします。

- システム: HP tc3100(1 CPU、RAM=1 GB)
- ネットワーク アダプタ: Intel 82557x ベースの PCI Ethernet アダプタ(10/100)
- ブート可能テープ デバイス: Adaptec 29160 SCSI コントローラに接続された HP Ultium-1 SCSI テープ デバイス(C7370-00150 モデル)
- ストレージ
  - HP NetRAID RAID コントローラに接続された 5 個のディスク(各 17 GB)
  - RAID0 として設定された 5 個の論理ディスク(各 17 GB)

- パーティション
  - disk0 に HP EISA パーティションを含む
  - C ドライブ - 4 GB - disk0 - Windows/ブート ボリューム(NTFS)
  - E ドライブ - 13 GB - disk0 - データ ボリューム(NTFS)
  - F ドライブ - 17 GB - disk1 - データ ボリューム(NTFS)
  - G ドライブ - 10 GB - disk2 - データ ボリューム(NTFS)
  - H ドライブ - 7 GB - disk3 - データ ボリューム(NTFS)
  - I ドライブ - 17 GB - disk4 - データ ボリューム(NTFS)
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows 2000 Server Service Pack 4
  - CA ARCserve Backup
  - CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option

## ローカル サーバ セットアップ中の惨事対策

惨事復旧を正常に行うための計画は、サーバのセットアップ時に開始します。CA ARCserve Backup および Disaster Recovery Option をサーバ(HP tc3100)にインストールするには、以下の手順に従います。

1. テープ デバイスはブート可能である必要があります。また、SCSI(このシナリオでは Adaptec) の BIOS ユーティリティでブート可能 CD がサポートされていることを確認してください。
2. システムのハードウェア RAID 設定と EISA パーティションをメモします。このシナリオでは、以下のものが用意されています。
  - HP NetRAID RAID コントローラに接続された 5 個のディスク(各 17 GB)
  - disk0(ボリューム 1)の HP EISA パーティション

注:DR Option はハードウェア RAID 設定を再作成せず、EISA パーティションをリストアしません。ハードウェア RAID 設定と EISA パーティションは惨事復旧を開始する前に手動で再作成する必要があります。
3. RAID ボリュームと EISA パーティションの作成に使用した、ハードウェア ベンダ 提供の CD-ROM を、このサーバの DR ブートキットに追加します。このシナリオでは、HP Netserver Navigator Support CD を追加して RAID 設定と EISA パーティションを作成します。
4. Windows 2000 サーバの最初のセットアップ時に F6 キーでインストールした、カスタム ハードウェア フロッピー ディスクの内容を保存します。このマシンの DR ブート キットにこれらのフロッピー ディスクを追加します。これらのドライブは惨事復旧時に必要となります。このシナリオでは、HP NetRAID 2M ドライバのフロッピー ディスクを保存します。

5. ブートキット ウィザードを使用して CA Bootable Tape イメージを作成します。 詳細については、本書の「Windows 2000 での惨事復旧」の章の「ブート可能テープ方式を使用しての障害回復」のセクションを参照してください。 tober.iso というイメージ ファイルが作成されます。
6. デバイス管理マネージャまたはデバイス ウィザードを使用してメディアをフォーマットします。 これで、前の手順で作成したブート イメージ領域がテープに書き込まれます。
7. CA ARCserve Backup を起動し、前の手順で作成したテープを使用してローカル サーバのフル バックアップを行います。
8. フル バックアップで使用したブート可能テープをこのサーバの DR ブートキットに追加します。

## 惨事復旧の前提条件

惨事復旧処理を開始するには、以下のアイテムが必要です。

- ブート可能テープ デバイス
- CA Bootable Tape イメージおよび CA ARCserve Backup サーバ上のマシンのフル バックアップが収録されたメディア
- HP Netserver Navigator M.04.06 Support CD
- HP NetRAID 2M RAID コントローラ ドライバのフロッピー ディスク
- ハードウェア RAID 設定

## HP Setup CD を使用した惨事復旧

### HP Setup CD を使用して惨事復旧を実行する方法

1. HP Netserver Navigator M.04.06 Support CD を使用して、サーバ(HP tc3100)を起動します。
2. HP のガイドラインと元の設定に従ってハードウェアの RAID 設定を再作成します。
3. HP Netserver M.04.06 Support CD を使用して EISA パーティションを元の設定どおりにインストールします。

## Disaster Recovery Bootable Tapes のセットアップ

### ブート可能テープをセットアップする方法

1. フロッピー ドライブおよび CD-ROM ドライブからすべてのメディアを取り出します。
2. マシンおよびテープ ドライブをシャットダウンします。
3. テープ ドライブをブート可能モードにします。 このシナリオでは、イジェクト ボタンと電源ボタンを 10 秒間同時に押したままにします。 テープ ドライブがブート可能モードになります。

4. テープ ドライブにブート可能テープを挿入します。
5. サーバ マシンをブート可能テープから起動します。
6. 「CA Bootable Tape Disaster Recovery」の画面が表示されます。Y キーを押すと、Disaster Recovery テキスト セットアップ モードが開始されます。
7. F6 キーを押して HP NetRAID 2M RAID コントローラ ドライバを追加します。HP NetRAID 2M RAID コントローラ ドライバのフロッピー ディスクからドライバがロードされます。
8. しばらくすると、コンピュータの元のパーティション レイアウトが表示されます。Windows 2000 のインストール先のディスクとパーティションを選択し、Enter キーを押します。表示されているパーティションの構成は絶対に変更しないでください。テキスト セットアップ モードが終了し、コンピュータが起動して Disaster Recovery ウィザードが表示されます。
9. Disaster Recovery ウィザードの指示に従います。このウィザードではドライブをフォーマットします。この処理中にコンピュータを数回再起動する場合があります。
10. Disaster Recovery ウィザードの指示に従って、データのリストアを開始します。
11. リストアが完了したらサーバ マシンを再起動します。サーバ マシンは最後にフルバックアップした状態に復旧されます。

## シナリオ 5: Fujitsu Primergy TX200 用のローカル惨事復旧

以下のシナリオでは、ブート可能 CD 方式の惨事復旧方式を使用して、Windows 2000 のローカル CA ARCserve Backup サーバを復旧します。

### サーバの仕様

このシナリオでは、サーバは以下の要件を満たしているものとします。

- システム: Fujitsu Primergy TX200 (CPU=1.8 GHz, RAM=512 MB)、StorageTek L20 テープ ライブリに接続
- ネットワーク アダプタ: Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Adapter
- ストレージ
  - Mylex AcceleRAID 352 RAID コントローラに接続された 3 個のディスク(各 8.6 GB)
  - RAID1 として設定された 3 個の物理ドライブ
  - 2 枚の論理ディスク(各 8.6 GB)
  - 1 個のホット スペア(8.6 GB)

- パーティション
  - 論理ドライブ 1 に Fujitsu EISA パーティションを割り当てます。
  - C ドライブ - 8.2 GB - 論理ドライブ 0 - Windows/ブート ボリューム(NTFS)
  - E ドライブ - 4.3 GB - 論理ドライブ 1 - データ ボリューム(NTFS)
  - F ドライブ - 4.3 GB - 論理ドライブ 1 - データ ボリューム(NTFS)
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows 2000 Server Service Pack 4
  - CA ARCserve Backup
  - CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option
  - CA ARCserve Backup Tape Library Option

#### ローカル サーバ セットアップ中の惨事対策

惨事復旧を正常に行うための計画は、サーバのセットアップ時に開始します。 CA ARCserve Backup および Disaster Recovery Option をサーバ(Fujitsu Primergy TX200)にインストールするには、以下の手順に従います。

1. システムのハードウェア RAID 設定と EISA パーティションをメモします。 たとえば、このシナリオでは、以下のものが用意されています。
  - Mylex AcceleRAID 352 RAID コントローラに接続された 3 個のディスク(各 8.6 GB)
  - RAID1 として設定された 3 個の論理ドライブ
  - 1 個のホット スペア ドライブと 2 個の論理ドライブ
  - 論理ドライブ 0 に割り当てられた Fujitsu Primergy EISA パーティション

注: DR Option はハードウェア RAID 設定を再作成せず、EISA パーティションをリストアしません。 ハードウェア RAID 設定と EISA パーティションは惨事復旧時に手動で再作成する必要があります。
2. RAID ボリュームと EISA パーティションの作成に使用した、ハードウェア ベンダ 提供の CD-ROM を、このサーバの DR ブートキットに追加します。 このシナリオでは、Fujitsu Primergy ServerStart CD version 5.307 を追加して RAID 設定と EISA パーティションを作成します。

3. Windows 2000 サーバの最初のセットアップ時に F6 キーでインストールした、追加 ハードウェア ドライバを保存します。このマシンの DR ブートキットにこれらのプロッピー ディスクを追加します。これらのドライバは惨事復旧時に必要となります。このシナリオでは、Mylex AcceleRAID 352 RAID コントローラのプロッピー ディスクを保存します。  
**注:** Windows サーバ マシンにインストールしたデバイスが不明な場合は、Windows 管理ツールから[コンピュータの管理]を起動して[デバイス マネージャ]に表示されるリストから確認します。システムが停止している場合は、Machine Specific Disk の CardDesc.txt ファイルを開き、デバイスおよびドライバの概要を確認します。
4. DR Option のインストール時に復旧情報の複製先を設定していない場合は、ここで設定します。DR Option のインストールと設定の詳細については、本書の「オプションのインストール」を参照してください。
5. CA ARCserve Backup を開始して、マシンのフル バックアップを実行します。
6. ブートキット ウィザードを使用して Disaster Recovery Bootable CD を作成します。 詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
7. マシン固有のリカバリ ディスクを作成します。 詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
8. Disaster Recovery Bootable CD および Machine Specific Disk を、このシステムの DR ブートキットに追加します。

### 惨事復旧の前提条件

惨事復旧処理を行う前に、CA ARCserve Backup サーバでコンピュータのフル バックアップを行い、以下のアイテムが用意されている必要があります。さらに、惨事復旧処理を開始するには、以下のアイテムが必要です。

- Disaster Recovery Bootable CD。 詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」の章の「ブート可能 CD 方式」を参照してください。
- Machine Specific Disk。 ブート可能 CD 方式の Machine Specific Disk の作成の詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」のセクションを参照してください。
- Fujitsu Primergy ServerStart Version 5.307 CD
- LSI 352 MPT RAID コントローラ ドライバのプロッピー ディスク
- ハードウェア RAID の元の設定情報

## Fujitsu Primergy ServerStart CD を使用した惨事復旧

### Fujitsu Primergy ServerStart version 5.307 CD を使用して惨事復旧を実行する方法

1. Fujitsu Primergy ServerStart version 5.307 CD を使用してサーバ (Fujitsu Primergy TX200) を起動します。
2. Fujitsu のガイドラインと元の設定に従ってハードウェアの RAID 設定を再作成し、EISA パーティションをインストールします。

## ブート可能 CD を使用した惨事復旧の実行

### ブート可能 CD を使用して惨事復旧を実行する方法

1. Disaster Recovery Bootable CD を使用してサーバ マシンを起動し、画面に表示される指示に従います。ブート可能 CD 方式の詳細については、本書の「Windows 2000 システムの回復」のセクションを参照してください。
2. Machine Specific Disk を挿入します。テキスト セットアップ モードになります。
3. F6 キーを押して Mylex AcceleRAID 352 RAID コントローラ ドライバのフロッピーディスクから Mylex AcceleRAID 352 RAID コントローラ ドライバをインストールします。
4. Mylex AcceleRAID 352 RAID コントローラ ドライバがインストールされたら、Machine Specific Disk をもう一度挿入します。元のシステム ディスクの設定が Machine Specific Disk から読み込まれます。  
注: F6 ドライバの読み込み後、このディスクを挿入しないと、元のディスク環境設定がリストアされません。
5. しばらくすると、コンピュータの元のパーティション レイアウトが表示されます。C ドライブを選択して Enter キーを押します。表示されているパーティションの構成は変更しないでください。テキスト セットアップ モードが終了し、コンピュータが起動して Disaster Recovery ウィザードが表示されます。
6. Disaster Recovery ウィザードの手順に従います。Disaster Recovery ウィザードでは、ネットワークのインストール、ドライブの設定およびフォーマットを行います。この処理中にシステムを数回再起動する場合があります。
7. Disaster Recovery ウィザードの指示に従って、データのリストアを開始します。
8. 惨事復旧処理が完了すると、システムはバックアップを実行した時点に復旧されます。

## Windows 2003 での惨事復旧シナリオ

以下のシナリオでは、一般的な Windows Server 2003 システムを復旧する際の、手順および特記事項について説明します。また、Windows Server 2003 システムの復旧に使用する手順は、Windows Server XP システムの復旧に使用する手順とほぼ同じです。

### シナリオ 1: HP ProLiant ML330 G3 の SAN プライマリ サーバ環境での復旧

以下のシナリオでは、CA ARCserve Backup Windows Server 2003 のローカルサーバの復旧に ASR (自動システム回復) ベースの惨事復旧処理を使用します。

#### サーバの仕様

このシナリオでは、サーバは以下の要件を満たしているものとします。

- システム: HP ProLiant ML330 G3 (CPU=Xeon 2.8 GHz、RAM=1 GB)、Emulex LP9000 HBA を介して StorageTek L20 DLT800 テープ ライブラリに接続
- ネットワーク アダプタ: HP NC7760 Gigabit サーバ アダプタ
- ファイバ チャネル環境
  - Emulex LightPulse 9000 PCI ファイバ チャネル HBA
  - gadzoox Networks slingshot 4218 FC Switch
  - Crossroads 4250 FC ブリッジ
- ストレージ
  - Smart Array 642 コントローラに接続された 3 個のディスク (各 36.4 GB)
  - RAID5 として設定されたボリューム 1 (32.22 GB)
  - RAID5 として設定されたボリューム 2 (35.6 GB)

- パーティション
  - C ドライブ - 10 GB - disk0 - システム/ブート ボリューム (NTFS)
  - E ドライブ - 22.22 GB - disk0 - Windows プライマリ (NTFS)
  - F ドライブ - 20 GB - disk1 - Windows プライマリ (NTFS)
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Server Edition
  - CA ARCserve Backup
  - CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option
  - CA ARCserve Backup Tape Library Option
  - CA ARCserve Backup SAN Option

## プライマリ サーバ セットアップ中の惨事対策

惨事復旧を正常に行うための計画は、プライマリ サーバのセットアップ時に開始します。CA ARCserve Backup および Disaster Recovery Option をプライマリ サーバ (HP ProLiant ML330 G3) にインストールするには、以下の手順に従います。

1. システムのハードウェア RAID の設定をメモします。たとえば、このシナリオでは、以下のものが用意されています。
  - HP Smart Array 642 コントローラに接続された 3 個のディスク (各 36.4 GB)
  - RAID5 として設定されたボリューム 1 (32.22 GB)
  - RAID5 として設定されたボリューム 2 (35.6 GB)

このシナリオでは、EISA パーティションを使用していません。

注: DR Option ではハードウェア RAID 設定は再作成されません。ハードウェア RAID 設定は惨事復旧時に手動で再作成する必要があります。
2. RAID 設定の作成に使用したハードウェア ベンダ 提供の CD-ROM を、このマシン の DR ブートキットに追加します。このシナリオでは、HP SmartStart CD release 6.40 です。

3. ML330 G3 サーバ マシンの Windows Server 2003 セットアップ時に F6 キーでインストールした、追加ハードウェア ドライバを保存します。このマシンの DR ブート キットにこれらのフロッピー ディスクを追加します。これらのドライバは惨事復旧時に必要となります。このシナリオでは、Emulex LP9000 PCI Fibre Channel HBA ドライバと HP Smart Array 642 コントローラ ドライバをディスクに保存します。  
**注:** Windows プライマリ サーバ マシンにインストールしたデバイスが不明な場合は、Windows 管理ツールから[コンピュータの管理]を起動して[デバイス マネージャ]に表示されるリストから確認します。システムが停止している場合は、Machine Specific Disk の CardDesc.txt ファイルを開き、デバイスおよびドライバの概要を確認します。
4. CA ARCserve Backup を開始して、マシンのフル バックアップを実行します。

## 惨事復旧の前提条件

惨事復旧を開始するには、以下のものがすべて必要です。

- CA ARCserve Backup Machine Specific Disk 詳細については、本書の「Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 での惨事復旧」の「マシン固有復旧ディスクの作成」を参照してください。
- ML330 G3 サーバのフル バックアップ
- Windows Server 2003 CD-ROM
- HP SmartStart CD release 6.40
- ハードウェア RAID 設定
- CA ARCserve Backup for Windows CD-ROM
- Emulex LP9000 PCI Fibre Channel HBA ドライバのフロッピー ディスク
- HP Smart Array 642 コントローラ ドライバのフロッピー ディスク

## 惨事からの復旧

### Windows Server 2003 システムを惨事から復旧させる方法

1. HP SmartStart CD release 6.40 を使用してサーバ(HP ProLiant ML330 G3)を起動します。
2. ハードウェア RAID 設定を再作成するには、HP のガイドラインに従います。
3. Windows Server 2003 CD-ROM を使用してサーバ マシンを起動し、画面に表示される指示に従い Windows ASR 処理を開始します。惨事復旧の詳細については、本書の「Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 での惨事復旧」を参照してください。

4. デバイス ドライバのフロッピー ディスクを使用して必要な SCSI ドライバまたは RAID ドライバを追加するには、F6 キーを押します。
  5. Windows ASR 処理を開始するには F2 キーを押します。
  6. 「Windows Automated System Recovery Disk」というラベルの付いたフロッピー ディスクの挿入を促すメッセージが表示されたら、ML330 G3 サーバ用に作成した「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」というラベルの付いたディスクを挿入して、Enter キーを押します。
  7. オプションにより、Windows オペレーティング システムが一時的にロードされます。前の手順 4 で F6 キーを押して有効にした必要な SCSI ドライバと RAID ドライバもこれに含まれます。ASR 処理により、ハードウェア ドライバをインストールするためのフロッピー ディスクの挿入を促すメッセージが表示されます。  
このシナリオでは、HP Smart Array 642 コントローラと Emulex LP9000 PCI Fibre Channel HBA のドライバ ディスクを挿入してドライバをロードします。
  8. ドライバがロードされたら、Machine Specific Disk を再度挿入します。このオプションは、元のシステム ディスクの設定を Machine Specific Disk から読み込みます。
  9. ASR 処理によって、使用可能なディスクの環境設定が評価されます。ASR でディスク パーティションを再作成するように要求された場合は、復旧処理画面が表示されます。C キーを押してディスクのパーティションを再作成するか、F3 キーを押して終了します。ディスクパーティションを再作成しない場合、この画面は表示されません。
- Windows ASR のテキスト セットアップ モードが終了し、マシンが再起動します。
10. Windows のインストール画面が表示されます。このオプションでは、ASR 処理のためのインストールタスクが行われます。ASR 処理の途中で、[Machine Specific Disk] と [CD-ROM] が要求されます。該当のメディアを挿入して、表示されるダイアログ ボックスで [OK] ボタンをクリックします。Disaster Recovery ウィザードが表示されます。Disaster Recovery ウィザードの手順に従います。  
Disaster Recovery ウィザードでは、CA ARCserve Backup ファイルおよびサービスをインストールし、ネットワーク上の CA ARCserve Backup バックアップ サーバに接続します。
  11. Disaster Recovery ウィザードの指示に従って、データのリストアを開始します。
  12. リストアが完了したらマシンを再起動します。マシンは最後にフル バックアップした状態に復旧されます。

## シナリオ 2: HP ProLiant ML330 G3 のプライマリ SAN Advanced Disaster Recovery

以下のシナリオでは、Windows Server 2003 のローカル CA ARCserve Backup サーバの復旧に Windows ASR (自動システム回復)を使用して Advanced Disaster Recovery 処理を実行します。

## サーバの仕様

このシナリオでは、サーバは以下の要件を満たしているものとします。

- システム: HP ProLiant ML330 G3 (CPU=Xeon 2.8 GHz, RAM=1 GB)、Emulex LP9000 HBA を介して StorageTek L20 DLT800 テープ ライブライに接続
- ネットワーク アダプタ: HP NC7760 Gigabit サーバ アダプタ
- ファイバ チャネル環境
  - Emulex LightPulse 9000 PCI ファイバ チャネル HBA
  - gadzoox Networks slingshot 4218 FC Switch
  - Crossroads 4250 FC ブリッジ
- ストレージ
  - Smart Array 642 コントローラに接続された 3 個のディスク(各 36.4 GB)
  - RAID5 として設定されたボリューム 1(32.22 GB)
  - RAID5 として設定されたボリューム 2(35.6 GB)
- パーティション
  - C ドライブ - 10 GB - disk0 - システム/ブート ボリューム(NTFS)
  - E ドライブ - 22.22 GB - disk0 - Windows プライマリ(NTFS)
  - F ドライブ - 20 GB - disk1 - Windows プライマリ(NTFS)
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows Server 2003 Enterprise Server Edition
  - CA ARCserve Backup
  - CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option
  - CA ARCserve Backup Tape Library Option
  - CA ARCserve Backup SAN Option

## プライマリ サーバ セットアップ中の惨事対策

惨事復旧を正しく行うには、プライマリ サーバのセットアップ時からの対処が必要です。CA ARCserve Backup および Disaster Recovery Option をプライマリ サーバ(HP ProLiant ML330 G3)にインストールするには、以下の手順に従います。

### プライマリ サーバ セットアップ中に惨事対策を行う方法

1. システムのハードウェア RAID の設定を確認します。たとえば、このシナリオでは、以下のものが用意されています。
    - HP Smart Array 642 コントローラに接続された 3 個のディスク(各 36.4 GB)
    - RAID5 として設定されたボリューム 1(32.22 GB)
    - RAID5 として設定されたボリューム 2(35.6 GB)

このシナリオでは、EISA パーティションを使用していません。

注: このオプションでは、ハードウェア RAID ボリュームは再作成されません。ハードウェア RAID 設定は惨事復旧時に手動で再作成する必要があります。
  2. RAID 設定の作成に使用したハードウェア ベンダ提供の CD-ROM を、このマシンの DR ブートキットに追加します。このシナリオでは、HP SmartStart CD release 6.40 です。
  3. ML330 G3 サーバ マシンの Windows Server 2003 セットアップ時に F6 キーでインストールした、追加ハードウェア ドライバを保存します。このマシンの DR ブートキットにこれらのフロッピーディスクを追加します。これらのドライバは惨事復旧時に必要となります。このシナリオでは、Emulex LP9000 PCI Fibre Channel HBA ドライバと HP Smart Array 642 コントローラ ドライバをディスクに保存します。
- 注: Windows プライマリ サーバ マシンにインストールしたデバイスが不明な場合は、Windows 管理ツールから[コンピュータの管理]を起動して[デバイス マネージャ]に表示されるリストから確認します。システムが停止している場合は、Machine Specific Disk の CardDesc.txt ファイルを開き、デバイスおよびドライバの概要を確認します。
- CA ARCserve Backup を開始して、マシンのフル バックアップを実行します。

## 惨事復旧の要件

惨事復旧を開始するには、以下のものがすべて必要です。

- CA ARCserve Backup Machine Specific Disk
- ML330 G3 サーバのフル バックアップ
- Windows Server 2003 CD-ROM
- HP SmartStart CD release 6.40
- ハードウェア RAID 設定
- CA ARCserve Backup for Windows CD-ROM
- Emulex LP9000 PCI Fibre Channel HBA ドライバのフロッピーディスク
- HP Smart Array 642 コントローラ ドライバのフロッピーディスク

## 惨事からの復旧

以下の手順に従って、Windows Server 2003 の惨事復旧を行うことができます。

### Windows Server 2003 システムを惨事から復旧させる方法

1. HP SmartStart CD release 6.40 を使用してサーバ(HP ProLiant ML330 G3)を起動します。
  2. ハードウェア RAID 設定を再作成するには、HP のガイドラインに従います。
  3. Windows Server 2003 CD-ROM を使用してサーバ マシンを起動し、画面に表示される指示に従い Windows ASR 処理を開始します。
  4. デバイス ドライバのフロッピーディスクを使用して必要な SCSI ドライバまたは RAID ドライバを追加するには、F6 キーを押します。
  5. Windows ASR 処理を開始するには F2 キーを押します。
  6. 「Windows Automated System Recovery Disk」というラベルの付いたフロッピーディスクの挿入を促すメッセージが表示されたら、ML330 G3 サーバ用に作成した「CA ARCserve Backup Machine Specific Disk」というラベルの付いたディスクを挿入して、Enter キーを押します。
  7. オプションにより、Windows オペレーティング システムが一時的にロードされます。前の手順 4 で F6 キーを押して有効にした必要な SCSI ドライバと RAID ドライバもこれに含まれます。ASR 処理により、ハードウェア ドライバをインストールするためのフロッピーディスクの挿入を促すメッセージが表示されます。
- このシナリオでは、HP Smart Array 642 コントローラと Emulex LP9000 PCI Fibre Channel HBA のドライバ ディスクを挿入してドライバをロードします。

8. ドライバがロードされたら、Machine Specific Disk を再度挿入します。このオプションは、元のシステム ディスクの設定を Machine Specific Disk から読み込みます。
  9. ASR 处理によって、使用可能なディスクの環境設定が評価されます。ASR でディスク パーティションを再作成するように要求された場合は、復旧処理画面が表示されます。C キーを押してディスクのパーティションを再作成するか、F3 キーを押して終了します。ディスクパーティションを再作成しない場合、この画面は表示されません。
- Windows ASR Advanced Disaster Recovery のテキスト セットアップ モードが終了し、マシンが再起動します。
10. Windows のインストール画面が表示されます。このオプションでは、ASR 处理のためのインストールタスクが行われます。これらのタスクが完了すると、Advanced Disaster Recovery ウィザードが表示されます。Advanced Disaster Recovery ウィザードの手順に従います。
- Advanced Disaster Recovery ウィザードでは、CA ARCserve Backup ファイルおよびサービスをインストールし、ネットワーク上の CA ARCserve Backup バックアップ サーバに接続します。
11. Disaster Recovery ウィザードの指示に従って、データのリストアを開始します。
- リストアが完了したらマシンを再起動します。マシンは最後にフル バックアップした状態に復旧されます。

## Windows XP での惨事復旧シナリオ

以下のシナリオでは、一般的な Windows XP システムを復旧する際の、手順および特記事項について説明します。Windows XP システムの復旧に使用する手順は、Windows Server 2003 システムの復旧に使用する手順とほぼ同じです。

### シナリオ 1: Dell PowerEdge 用のリモート惨事復旧 1600SC

以下のシナリオでは、CA ARCserve Backup Windows XP クライアント マシンの復旧に、自動システム回復 (ASR) ベースの障害復旧プロセスを使用します。

#### クライアントの仕様

このシナリオでは、クライアントは以下の仕様に適合しています。

- システム: Dell PowerEdge 1600SC (CPU=Xeon デュアル プロセッサ 2.00 GHz/1.99 GHz、RAM=1 GB)
- ネットワーク アダプタ: Intel Pro ベースの PCI Ethernet アダプタ

- ストレージ
  - PERC 4/SC single channel U320 RAIDコントローラに接続された3個のディスク (各 34.6 GB)
  - RAID レベル 0 として環境設定された 1 枚の論理ディスク (103.6 GB)
- パーティション
  - C ドライブ - 68.3 GB - disk0 - システム/ブート ボリューム(NTFS)
  - D ドライブ - 32.8 GB - disk0 - データ ボリューム(NTFS)
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows XP Professional Service Pack 1a
  - CA ARCserve Backup Client Agent for Windows

注: この事例の中では行っていませんが、EISA パーティションを使用してクライアントコンピュータの環境設定を行う事も可能です。

## サーバの仕様

このシナリオでは、サーバは以下の要件を満たしているものとします。

- システム: HP tc3100 サーバ、Emulex LP9000 アダプタを介して Quantum SDLT チェンジャーに接続
- ソフトウェア環境
  - Microsoft Windows 2000 Advanced Server Service Pack 4
  - CA ARCserve Backup
  - CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option
  - CA ARCserve Backup Agent for Open Files
  - CA ARCserve Backup 診断ユーティリティ

## クライアント コンピュータ セットアップ中の惨事に備える

惨事復旧を正常に行うための計画は、クライアント マシンのセットアップ時に開始します。Client Agent for Windowsをクライアント コンピュータ(Dell PowerEdge 1600SC)にインストールするには、以下の手順に従います。

1. システムのハードウェア RAID 設定と EISA パーティション(設定した場合)をメモします。たとえば、このシナリオでは、以下のものが用意されています。
  - PERC 4/SC シングル チャネル U320 RAID コントローラに接続された 3 個のディスク(各 34.6 GB)
  - RAID レベル 0 として環境設定された 1 枚の論理ディスク (103.6 GB)

注: DR Option ではハードウェア RAID 設定は再作成されません。 ハードウェア RAID 設定は惨事復旧時に手動で再作成する必要があります。

2. RAID 設定の作成に使用したハードウェア ベンダ提供の CD-ROM を、このマシン の DR ブートキットに追加します。このシナリオでは、DELL Server Assistant version 7.5 CD です。
3. Dell PowerEdge 1600SC マシンの Windows XP セットアップ時に F6 キーでインストールした、追加ハードウェア ドライバを保存します。このマシンの DR ブートキットにこれらのフロッピー ディスクを追加します。これらのドライバは惨事復旧時に必要となります。このシナリオでは、PERC 4/SC シングル チャネル U320 RAID コントローラを保存します。

注: Windows サーバ マシンにインストールしたデバイスが不明な場合は、Windows 管理ツールから[コンピュータの管理]を起動して[デバイス マネージャ]に表示されるリストから確認します。システムが停止している場合は、Machine Specific Disk の CardDesc.txt ファイルを開き、デバイスおよびドライバの概要を確認します。
4. Windows クライアント マシン(Dell PowerEdge 1600SC)を CA ARCserve Backup サーバに追加し、フル バックアップを実行します。

## 惨事復旧の前提条件

惨事復旧を開始するには、以下のものがすべて必要です。

- CA ARCserve Backup Machine Specific Disk 詳細については、本書の「Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 での惨事復旧」の「Machine Specific Disk の作成」を参照してください。
- Dell PowerEdge 1600SC マシンのフル バックアップ
- Windows XP Professional CD-ROM
- Dell Server Assistant version 7.5 CD
- ハードウェア RAID 設定
- CA ARCserve Backup for Windows CD-ROM
- PERC 4/SC シングル チャネル U320 RAID コントローラ ドライバのフロッピー ディスク

## 惨事からの復旧

惨事から復旧するには、以下の手順に従います。最初の 2 つの手順は、Dell Server Assistant version 7.5 CD でのセットアップ処理です。残りの手順は Windows XP ASR の処理です。

1. Dell Server Assistant version 7.5 CD を使用して、クライアント コンピュータ (Dell PowerEdge 1600SC) を起動します。
  2. ハードウェア RAID 設定を再作成するには、Dell のガイドラインに従います。
  3. Windows XP Professional CD-ROM を使用してクライアント コンピュータを起動し、画面に表示される指示に従って Windows ASR 処理を開始します。惨事復旧の詳細については、「Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 での惨事復旧」を参照してください。
  4. デバイス ドライバのフロッピーディスクを使用して必要な SCSI ドライバまたは RAID ドライバを追加するには、F6 キーを押します。
  5. 画面の指示に従って F2 キーを押し、Windows ASR 処理を開始します。
  6. Windows ASR ディスクを要求されたら、CA ARCserve Backup Machine Specific Disk を挿入して、Enter キーを押します。
  7. Windows オペレーティング システムが一時的にロードされます。前の手順 4 で F6 キーを押して有効にした必要な SCSI ドライバと RAID ドライバもこれに含まれます。ASR 処理により、ハードウェア ドライバをインストールするためのフロッピーディスクの挿入を促すメッセージが表示されます。このシナリオでは、ディスクを挿入して PERC 4/SC シングル チャネル U320 RAID コントローラのドライバをロードします。
  8. ドライバがロードされたら、Machine Specific Disk を再度挿入します。このオプションは、元のシステム ディスクの設定を Machine Specific Disk から読み込みます。
  9. ASR 処理によって、使用可能なディスクの環境設定が評価されます。ASR でディスク パーティションを再作成するように要求された場合は、復旧処理画面が表示されます。C キーを押してディスクのパーティションを再作成するか、F3 キーを押して終了します。ディスク パーティションが再作成されない場合、この画面は表示されません。
- Windows ASR のテキスト セットアップ モードが終了し、マシンが再起動します。
- 注: CADRIF ディスクの挿入を促すメッセージが表示されます。これは Machine Specific Disk のことを指します。
10. Windows のインストール画面が表示されたら、ASR 処理が続行されます。ASR 処理の途中で、[Machine Specific Disk] と [CD-ROM] が要求されます。該当のメディアを挿入して、表示されるダイアログ ボックスで [OK] ボタンをクリックします。Disaster Recovery ウィザードが表示されます。Disaster Recovery ウィザードの手順に従います。

Disaster Recovery ウィザードでは、CA ARCserve Backup ファイルおよびサービスをインストールし、ネットワーク上の CA ARCserve Backup バックアップ サーバに接続します。

11. Disaster Recovery ウィザードの指示に従って、データのリストアを開始します。
12. リストアが完了したらマシンを再起動します。マシンは最後にフル バックアップした状態に復旧されます。

## Windows 2008 での惨事復旧シナリオ

以下のシナリオでは、一般的なシステムを復旧する際の、手順および特記事項について説明します。また、Windows Server 2003 システムの復旧に使用する手順は、Windows 2008 システムの復旧に使用する手順とほぼ同じです。

### シナリオ 1: プライマリ サーバ環境での惨事復旧

以下のシナリオでは、SAN 環境でのプライマリ サーバを復旧できます。

#### プライマリ サーバ セットアップ中の惨事対策

惨事復旧を正常に行うための計画は、プライマリ サーバのセットアップ時に開始します。CA ARCserve Backup および Disaster Recovery Option をプライマリ サーバにインストールするには、以下の手順に従います。

#### プライマリ サーバ セットアップ中に惨事対策を行う方法

1. Windows Server 2008 インストール メディアをこのプライマリ サーバの惨事復旧キットに追加します。
2. プライマリ サーバのセットアップ時にインストールした追加ハードウェア ドライバを保存します。このコンピュータの惨事復旧キットにこれらのドライバを追加します。これらのドライバは惨事復旧時に必要となります。

**注:** Windows プライマリ サーバ マシンにインストールしたデバイスが不明な場合は、Windows 管理ツールから[コンピュータの管理]を起動して[デバイス マネージャ]に表示されるリストから確認します。システムが停止している場合は、Machine Specific Disk の CardDesc.txt ファイルを開き、デバイスおよびドライバの概要を確認します。

3. CA ARCserve Backup を開始して、マシンのフル バックアップを実行します。

## 惨事復旧の要件

惨事復旧を開始するには、以下のものがすべて必要です。

- CA ARCserve Backup Machine Specific Disk
- プライマリ サーバのフル バックアップ
- Windows Server 2008 インストール メディア
- CA ARCserve Backup インストール メディア
- ドライバ ディスク

## プライマリ サーバの復旧

以下の手順を使用して、惨事からプライマリ サーバを復旧できます。

### システムを惨事から復旧させる方法

1. Machine Specific Disk をマシンに挿入します。
2. Windows Server 2008 インストール メディアを使用して、プライマリ サーバをブートします。
3. メッセージが表示されたら、CA ARCserve Backup インストール メディアを挿入し、[次へ]をクリックします。  
注: 複数の Machine Specific Disk データがディスク ストレージ メディアに保存されている場合、リストアする Machine Specific Disk データを指定する必要があります。
4. ドライバのページで、ドライバをロードします。
5. [次へ]をクリックすると、[ネットワークの設定]画面が表示されます。  
[拡張]モードでは、リモート惨事復旧のネットワーク環境設定詳細を指定します。  
ネットワーク環境設定は、SAN メンバ サーバのローカル惨事復旧およびリモート ファイル システム デバイスを使用したローカル惨事復旧でも必要です。
6. リモート ファイル システム デバイスのページを設定します。必要な場合は、認証 詳細を入力します。  
セッション リストが表示されます。
7. このリストは編集できます。[次へ]をクリックします。  
リストアするセッションをリストした、[サマリ]ページが表示されます。[次へ]をクリックし、指示に従って操作します。
8. リストア処理が開始します。  
リストア処理が完了してから、マシンを再起動します。



# 付録 A: SAN 設定の復旧

---

Disaster Recovery Option では、SAN (Storage Area Network) 設定でのバックアップ サーバがサポートされています。Windows 2000 および Windows Server 2003 の環境で SAN プライマリ バックアップ サーバおよび SAN メンバ サーバを復旧できます。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[SAN の復旧 \(107 ページ\)](#)

[SAN 惨事復旧の仕組み \(107 ページ\)](#)

## SAN の復旧

SAN プライマリ サーバおよび SAN メンバ サーバを復旧するために、特別な設定を行う必要はありません。このオプションは、CA ARCserve Backup を使用してコンピュータのフル バックアップが実行されている限り、任意の SAN サーバを回復できます。

ただし惨事復旧の際には、SCSI カード、ファイバ チャネル カード、およびネットワーク カードに必要な、すべてのデバイス ドライバを用意しておく必要があります。

## SAN 惨事復旧の仕組み

プライマリまたはメンバ SAN サーバの復旧時には、現在のサーバがプライマリ サーバであるかメンバ サーバであるかは、オプションが判断します。

- 現在のサーバがプライマリ サーバの場合、オプションは SAN に接続し、SAN 上のデバイスを直接使用します。
- 現在のサーバが SAN メンバ サーバの場合、オプションはまず SAN のプライマリ サーバに接続します。次にプライマリ SAN サーバと通信を行い、SAN サーバで任意のデバイスを処理します。



## 付録 B: クラスタの復旧

---

Windows クラスタ環境での惨事復旧は非常に複雑な作業です。CA ARCserve Backup を使用すると、ミッション クリティカルなクラスタ環境の復旧が容易になりますが、最低限の計画と事前の作業が必要です。ここに記載されているすべての概念を理解し、それぞれの環境に適したシナリオをテストすることは非常に重要です。

サーバ クラスタとは、クラスタ サービスを実行する、複数の独立したサーバで構成されるグループであり、全体で 1 つのシステムとして機能します。サーバ クラスタは、Windows 2000 Advanced Server や Windows 2003 Enterprise Server が稼働している複数のサーバをグループ化することによって、リソースとアプリケーションについて高い可用性とスケーラビリティを実現します。

この付録では、クラスタ共有ディスクや、障害の発生したクラスタ ノード、またはクラスタ 全体を、サービスの停止を最小限に抑えつつ迅速に復旧する方法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。

[クラスタの障害シナリオ \(109 ページ\)](#)

### クラスタの障害シナリオ

クラスタ環境では、数種類の障害が発生する可能性があります。以下の障害は、別々に発生することも、すべてが同時に発生することもあります。

- クラスタ ノードの障害(プライマリ ノード障害とセカンダリ ノード障害)
- 共有ディスクの障害(クラスタ非クオーラム ディスク障害)
- 部分共有ディスクの障害
- ノードと共有ディスクを含むクラスタ全体の障害

以下のシナリオでは、さまざまなクラスタ障害から復旧するために実行する手順の概要について説明します。

注: テープ デバイスがどのクラスタ ノードにも接続されていない場合、リモート Disaster Recovery を使用してクラスタ サービスを復旧できます。これを行うには、リモート Disaster Recovery を実行する以下の手順に従います。

## 要件

以下のセクションでは、Disaster Recovery Option でクラスタを復旧するための要件について詳細に説明します。

### ソフトウェア要件

クラスタで惨事復旧を実行する場合は、システムが以下のソフトウェア要件を満たしている必要があります。

- クラスタ内のすべてのコンピュータに Microsoft Windows 2000 Advanced Server または Windows 2003 Enterprise Server がインストールされていること。
- DNS (Domain Naming System)、WINS (Windows Internet Naming Service)、HOSTS などの任意のネーム変換方法。
- BrightStor ARCserve Backup サーバ。
- テープ デバイスやテープ ライブラリ デバイスなどのバックアップ デバイスが、1 つまたはすべてのクラスタ ノードに接続されている場合は、CA ARCserve Backup for Windows と Disaster Recovery Option。バックアップ デバイスがクラスタ ノードに接続されていない場合は、データ保護の対象となるすべてのクラスタ ノードに Client Agent for Windows をインストールする必要があります。

### ハードウェア要件

クラスタで惨事復旧を実行する場合は、システムが以下のハードウェア要件を満たしている必要があります。

- クラスタ サービス ノードのハードウェアが、Windows 2000 Advanced Server または Windows 2003 Enterprise Server のハードウェア要件を満たしていること。
- クラスタ ハードウェアがクラスタ サービスのハードウェア互換性リスト (HCL) に掲載されていること。
- 以下を装備する、HCL 認証済みの 2 台のコンピュータ。
  - Windows 2000 Advanced Server または Windows 2003 Enterprise Server がインストールされているブート ディスク。ブート ディスクを共有ストレージ バス 上に置くことはできません。
  - ブート ディスクと共有ディスクは別々の SCSI チャネル (SCSI PathID) に接続する必要があります。アダプタ (SCSI PortNumber) を別にする必要はありません。したがって、ブート ディスクと共有ディスクの両方に対して 1 つのマルチチャネル SCSI またはファイバ チャネル アダプタを使用することができます。
  - クラスタ内の各コンピュータに装備された 2 つ以上のネットワーク アダプタ。
  - すべてのコンピュータに接続する外部ディスク ストレージ ユニット。クラスタ 共有ディスクとして使用されます。RAID (Redundant Array of Independent Disks) をお勧めします。

- すべてのノードで、スロット、カードなどすべてのハードウェアがいずれも同じである必要があります。これによって設定がより簡単になり、潜在的な互換性の問題が解消されます。
- テープ デバイスやテープ ライブラリ デバイスなどのバックアップ デバイスは、1つまたはすべてのクラスタ ノードに接続できます。バックアップ デバイスが常にクラスタ ノードに接続されている必要はありません。バックアップ デバイスがクラスタ ノードに接続されていない場合は、Client Agent for Windows を、データ保護を必要とするすべてのクラスタ ノードにインストールする必要があります。

## 共有ディスク要件

クラスタを復旧するには、以下の要件を満たす必要があります。

- クオーラム ディスクを含むすべての共有ディスクが共有バスに物理的に接続されていること。
- 共有バスに接続されたディスクがすべてのノードから確実に認識できること。この確認は、ホスト アダプタのセットアップ段階で行います。アダプタ固有の作業については、ベンダのマニュアルを参照してください。
- ベンダの指示に従って SCSI デバイスには一意の SCSI 認証番号を割り当て、適切にターミネータ処理すること。
- すべての共有ディスクがダイナミック ディスクではなくベーシック ディスクとして構成されていること。

共有ディスクの要件ではありませんが、すべてのディスクに、パリティなしのストライプ セット(RAID0 など)ではなくフォールト トレント RAID(RAID5 など)を使用することを強くお勧めします。

## 注意事項

以下に、クラスタの特別な考慮点に関する情報を示します。

- ノードが所有し、また一部のディスクを別のノードが所有するという部分共有ディスク設定はお勧めできません。
- 複雑なディスク マッチングを回避するため、最後のディスクを共有ディスクとして設定し、[管理ツール]-[コンピュータの管理]-[ディスクの管理]から表示する場合に、最も優先度の高い番号を付ける必要があります。

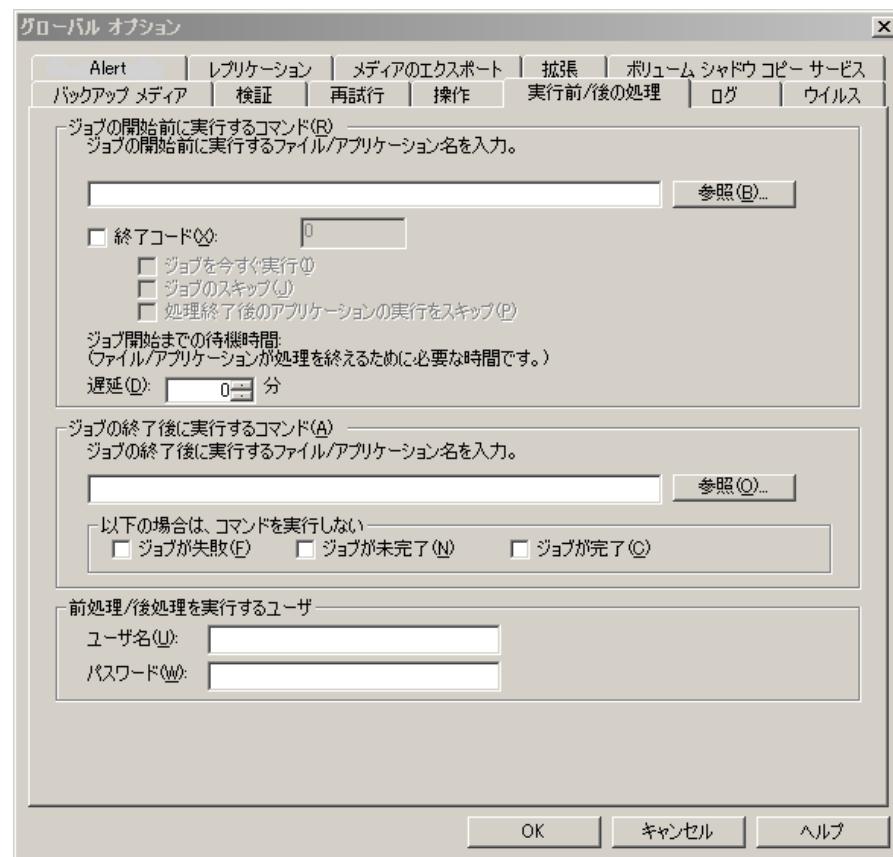
- クラスタのクオーラム ディスク シグネチャを保存するには、Windows 2000 または Windows Server 2003 のリソース キットから入手できるdumpcfg.exe ユーティリティを実行してください。頻繁に利用されることはできませんが、クラスタ復旧に重要なハード ディスク シグネチャを保存しておくことをお勧めします。

リモート バックアップ ジョブ用に、クラスタ マシンからユーティリティを起動します。

重要なハード ディスクに関する最新情報を確実に入手できるようにするには、バックアップの実行中に[グローバル オプション]ダイアログ ボックスから dumpcfg.exe を[ジョブの開始前に実行するコマンド]として実行することをお勧めします。ジョブの開始前に実行するコマンドとして設定するには、以下の手順に従います。

1. [グローバル オプション]ダイアログ ボックスの[実行前/後の処理]タブをクリックします。
2. [ジョブの開始前に実行するファイル/アプリケーション名を入力]フィールドに、以下のコマンドを入力します。

```
c:\dumpcfg > C:\cluster\DR\[Server_Name]\[Machine_Name]\dumpcfg.txt
```



- 惨事復旧情報をより確実に保護するために、入手したディスク シグネチャ情報は印刷するなどして復旧計画チェックリストと共に保管してください。
- ほとんどの場合、クラスタ コンピュータで共有ディスクを停止する必要はありません。そのため、惨事復旧中でもクラスタは正常に機能します。ハード ディスクのシャットダウンを回避する方法の詳細については、ハードウェアのマニュアルを参照してください。

## 用語集

以下に、一般的なクラスタ用語を定義します。

### プライマリ ノード

バックアップ中にすべての共有ディスク リソースを所有するノードです。

### セカンダリ ノード

バックアップ中にすべての共有ディスク リソースを所有しないノードです。

### クオーラム共有ディスク

クラスタの管理に用いられるクラスタ設定データベース チェックポイントおよびクオーラム ログ ファイルを格納するために使用される共有ディスクです。このディスクはクラスタ サービスのリストアに不可欠です。クオーラム ディスクの障害は、クラスタ全体の障害を引き起こします。

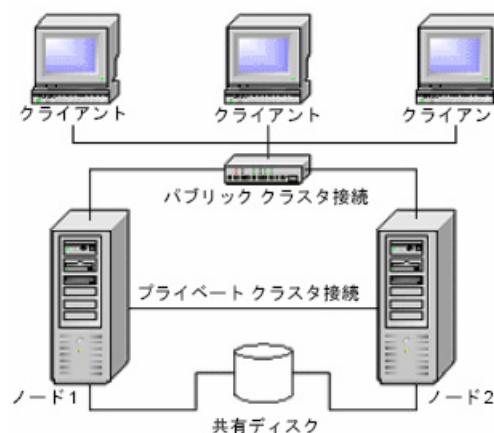
### 非クオーラム共有ディスク

データ、データベース、アプリケーションなどの情報を含む共有リソースの保存に使用する共有ディスクです。これらのディスクは、一般的なフェールオーバー シナリオで使用されるため、非クオーラム共有ディスク情報は常に利用できます。非クオーラム ディスクに障害が発生しても、クラスタ全体が障害を起こすことはありません。

### 部分共有ディスク

共有ディスクの特殊なタイプ。あるノードがいくつかのディスクを所有し、別のノードが他のディスクを所有している(部分共有ディスク設定)場合は、共有ディスクと個々のノードの間に一意の関係があります。バックアップ中にいくつかの共有ディスクをあるノードが所有し、他の共有ディスクを別のノードが所有します。

以下の図は、標準的な 2 ノード クラスタの設定を示しています。



### クラスタ惨事復旧の要件

障害が発生したクラスタの復旧に必要な情報は、以下のとおりです。

- クラスタ名
- クラスタの IP アドレスとサブネット マスク
- クラスタ ノード名
- クラスタ ノードの IP アドレス
- すべてのローカル ハード ディスクおよび共有ハード ディスクのドライブ文字割り当て、パーティション サイズ
- すべてのディスク シグネチャ(ディスク シグネチャを取得するには dumpcfg.exe を実行します)

- すべてのディスク番号スキーム(これらのスキームを見つけるには、アドミニストレーションツール、コンピュータマネジメント、ディスクマネジメントを選択し、各コンピュータに合ったフィジカルディスクのディスク番号を書きとめてください)
- クラスタのグループ名
- クラスタの優先ノード
- クラスタのフェールオーバ ポリシー
- クラスタのリソース名
- クラスタのリソースの種類
- クラスタ グループのメンバーシップ
- クラスタ リソースの所有者
- クラスタ リソースの従属関係
- クラスタの再起動プロパティ

## シナリオ 1: 非共有ディスクの障害

以下のケースは、Windows クラスタ環境下で最も多く発生する障害です。

### セカンダリ ノードの復旧

#### クラスタ内のセカンダリ ノードを復旧させる方法

1. セカンダリ ノードから共有ディスクを切断します。

**注:** ほとんどのクラスタ コンピュータでは、共有ディスクのシャットダウンは必要ありません。そのため、惨事復旧中でもクラスタは正常に機能します。ただし、プライマリ ノードのクラスタ マシンの一部では、クラスタ サービスを停止しなければならない場合があります。共有ディスクの停止を回避する方法の詳細については、ハードウェアのマニュアルを参照してください。

2. 通常の Disaster Recovery Option の手順に従ってセカンダリ ノードを復旧します。
3. リストアが完了したら、セカンダリ ノードに共有ディスクを接続します。
4. セカンダリ ノードを起動します。

クラスタが復旧されます。

## プライマリ ノードの復旧

### 障害が発生したプライマリ ノードを復旧し、クラスタ サービスを正常に稼動させる方法

1. プライマリ ノードから共有ディスクを切斷します。

注: ほとんどのクラスタ コンピュータでは、共有ディスクのシャットダウンは必要ありません。そのため、惨事復旧中でもクラスタは正常に機能します。ただし、プライマリ ノードのクラスタ マシンの一部では、クラスタ サービスを停止しなければならない場合があります。共有ディスクの停止を回避する方法の詳細については、ハードウェアのマニュアルを参照してください。

2. 通常の Disaster Recovery Option の手順に従ってプライマリ ノードを復旧します。
3. リストアが完了したら、共有ディスクを接続します。
4. プライマリ ノードを再起動します。

クラスタが復旧されます。

## シナリオ 2: 共有ディスクの障害

共有ディスクでの障害の発生には、以下のいくつかのケースが考えられます。ケース 1 から 5 までは、非部分共有ディスク クラスタ設定の場合であり、ケース 6 は部分共有ディスク クラスタ設定の場合です。

### クラスタ非クオーラム共有ディスクの復旧(ノード障害が発生していない場合)

#### クラスタにノード障害が発生していない場合に非クオーラム共有ディスクを復旧させる方法

1. セカンダリ ノードで、クラスタ サービスを停止し、セカンダリ ノードから共有ディスクを切斷します。
2. 非クオーラム共有ディスクが物理的に破損している場合は、以下の手順に従います。
  - a. プライマリ ノードをシャットダウンします。
  - b. クラスタ クオーラム共有ディスクを新しいディスクと交換します。
  - c. 参照用にクラスタ惨事復旧要件を用意します。 詳細については、「クラスタ惨事復旧の要件」を参照してください。
  - d. 共有ディスクで元のディスク シグネチャをリストアするために、dumpcfg.exe ユーティリティを使用します。 バックアップ中に dumpcfg.exe ユーティリティによって作成される出力ファイルを見ます。

- e. プライマリ ノードとクラスタ サービスを再起動します。
  - f. クラスタ惨事復旧チェックリストに従って、非クオーラム共有ディスクのパーティションを再作成します。
  - g. クラスタ惨事復旧用件に従ってパーティションをフォーマットします。
3. CA ARCserve Backup マシンからリストア ジョブを実行し、非クオーラム共有ディスクへデータをリストアします。非クオーラム共有ディスクの失われたボリュームをすべてリストアするには、フル ボリューム リストア(ドライブ全体)を選択します。
  4. リストア ジョブが完了したら、Cluster Administrator を使用して、共有ディスクをオンラインに戻します。
  5. 共有ディスクを再接続し、セカンダリ ノードでクラスタ サービスを再起動します。

クラスタが復旧されます。

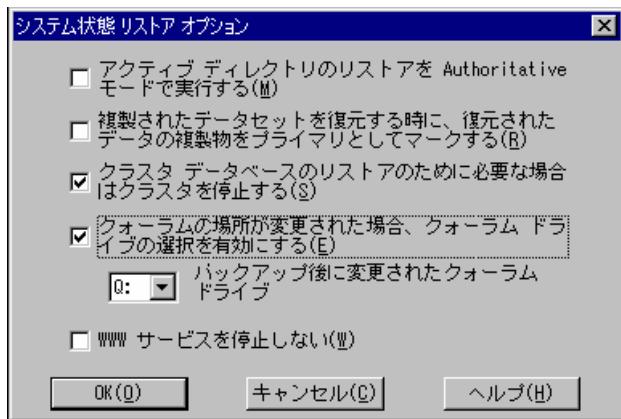
#### クラスタ クオーラム共有ディスクの復旧(ノード障害が発生していない場合)

##### ノード障害が発生していない場合にクオーラム共有ディスクを復旧させる方法

1. セカンダリ ノードのクラスタ サービスを停止します。
  2. セカンダリ ノードをシャットダウンします。
  3. プライマリ ノードで、[管理ツール]-[サービス]を開き、クラスタ サービスのスタートアップの種類を[手動]に設定します。
  4. デバイス マネージャで[表示]メニューの[非表示のデバイスの表示]を選択して、クラスタ ディスク ドライバ設定を無効にします。
  5. プライマリ ノードをシャットダウンします。
  6. クラスタのクウォータム ディスクが物理的に損傷している場合は、クウォータム共有ディスクを新しいディスクと交換します。
  7. プライマリ ノードを起動します。
- 注: 参照用にクラスタ惨事復旧要件を用意します。
8. 共有ディスクで元のディスク シグネチャをリストアするために、dumpcfg.exe ユーティリティを使用します。バックアップ中に dumpcfg.exe ユーティリティによって作成される出力ファイルを見ます。
  9. 非クオーラム共有ディスクのパーティションを再作成し、再フォーマットします。
  10. デバイス マネージャで[表示]メニューの[非表示のデバイスの表示]を選択して、クラスタ ディスク ドライバ設定を有効にします。

11. 「システム状態」をリストアします。 CA ARCserve Backup から、[システム状態] セッションを選択し、右クリックしてローカル オプションを選択します。

[システム状態リストア オプション] ダイアログ ボックスが表示されます。下図のようにオプションを選択し、クオーラム ドライブのドライブ文字を明示します。



注: クラスタノードがアクティブディレクトリサーバーにある場合、システム状態セッションをリストアする際、プライマリ ノードを再起動して、ディレクトリ リストア モードにします。

12. プライマリ ノードを再起動します。
13. クラスタファイルがクオーラム ディスクにリストアされていない場合、caclurst.exe ユーティリティを起動して、下記からクラスタ データベースを読み込みます。

%windir%\clusbkup

caclurst.exe は、ARCserve のホーム ディレクトリにあります。

caclurst /s c:\%SystemRoot%\clusbkup /q Q:

これがリモート惨事復旧である場合は、caclurst.exe ファイルを Client Agent for Windows ディレクトリにコピーします。

14. プライマリ ノードを再起動します。
15. セカンダリ ノードに共有ディスクを接続します。
16. セカンダリ ノードを起動します。

#### すべてのクラスタ共有ディスクの復旧(クラスタにノード障害が発生していない場合)

クラスタにノード障害が発生していない場合にクオーラム共有ディスク、次に他の共有ディスクを復旧するには、以下の手順に従います。クオーラム ディスクのリストアについては、この章の「クラスタ クウォーラム ディスクの復旧(クラスタにノード障害が発生していない場合)」を参照してください。

## クラスタの共有ディスクとプライマリ ノードに障害がある場合

### クラスタにノード障害が発生している場合にプライマリ ノードを復旧させる方法

1. セカンダリ ノードをシャットダウンします。
2. セカンダリ ノードから共有ディスクを切断します。
3. Disaster Recovery Option の手順に従ってプライマリ ノードおよび共有ディスクを復旧します(事前に、プライマリ ノード上で共有ディスクを含むフル バックアップを実行しておく必要があります)。
4. リストアが完了したら、プライマリ ノードを再起動します。
5. プライマリ ノードのクラスタ サービスを開始します。
6. セカンダリ ノードに共有ディスクを接続します。
7. セカンダリ ノードを起動します。
8. 必要に応じて、セカンダリ ノードのクラスタ サービスを開始します。

クラスタが復旧されます。

## クラスタ全体の復旧

### クラスタ全体を復旧する方法

1. すべてのセカンダリ ノードを復旧するには、以下の手順に従います。
  - a. すべてのノードのクラスタ サービスを停止します。
  - b. セカンダリ ノードから共有ディスクを切断します。
  - c. すべてのノードをシャットダウンします。
  - d. 通常の Disaster Recovery Option の手順に従ってセカンダリ ノードを復旧します。
  - e. セカンダリ ノードが複数ある場合は、すべてのセカンダリ ノードが復旧されるまで上記の手順を繰り返します。
  - f. すべてのセカンダリ ノードの復旧が完了した後、それらすべてのセカンダリ ノードをシャットダウンします。

注: この時点ですべてのノードと共有ディスクがシャットダウンしています。

2. 障害のある共有ディスクとプライマリ ノードを復旧するには、以下の手順に従います。
  - a. Disaster Recovery Option の手順に従ってプライマリ ノードおよび共有ディスクを復旧します(事前に、プライマリ ノード上で共有ディスクを含むフル バックアップを実行しておく必要があります)。
  - b. セカンダリ ノードを共有ディスクに接続します。
  - c. リストアが完了したら、プライマリ ノードを再起動します。
  - d. プライマリ ノードのクラスタ サービスを開始します。
  - e. すべてのセカンダリ ノードを起動します。
  - f. セカンダリ ノードのクラスタ サービスを開始します。

クラスタが復旧されます。

### 部分共有ディスク設定のクラスタの復旧

あるノードがいくつかのディスクを所有し、別のノードが他のディスクを所有している(部分共有ディスク設定)環境では、共有ディスクと個々のノードの間に一意の関係があります。この場合にクラスタの惨事復旧処理を実行する際は、クラスタ惨事復旧要件を手元に置いておくと便利です。

復旧処理は以下の手順で行う必要があります。

1. まずいくつかの共有ディスクを持つ 1 つのノードを、このノードが所有していないその他の共有ディスクから切断されている状態で復旧します。
2. いくつかの共有ディスクを持つ別のノードを復旧します。このノードに属していない共有ディスクはすべて切断されている必要があります。
3. 共有ディスク リソースを持つすべてのノードが復旧されるまで、この処理を繰り返します。

上記の処理を行った後に、共有ディスク リソースを持たないノードを復旧します。

### 部分共有ディスク設定のクラスタを復旧する方法

1. 共有ディスク リソースの一部を持つノードを復旧するには、以下の手順に従います。
  - a. すべてのノードのクラスタ サービスを停止します。
  - b. バックアップ中にこのノードが所有していないかった共有ディスクを切断します。  
このノードが所有していない共有ディスクを識別するには、クラスタ惨事復旧 チェックリストと `dumpcfg.txt` を参照してください。
  - c. Disaster Recovery Option の手順に従ってノードを復旧します。
2. 共有ディスク リソースを持つノードがすべて復旧されるまで、上記の手順を繰り返します。
3. 共有ディスク リソースを持たないノードを復旧します。 Disaster Recovery Option の手順に従ってノードを復旧します。
4. 以下の順序ですべてのノードを再起動します。
  - a. 共有ディスク リソースを持つノードをすべて再起動します。
  - b. 共有ディスク リソースを持たないノードをすべて再起動します。クラスタが復旧されます。



# 付録 C: NEC クラスタの復旧

---

Windows クラスタ環境での惨事復旧は非常に複雑な作業です。CA ARCserve Backup を使用すると、ミッション クリティカルなクラスタ環境の復旧が容易になりますが、最低限の計画と事前の作業が必要です。本書に記載されているすべての概念を理解し、それぞれの環境に適したシナリオをテストすることは非常に重要です。

サーバ クラスタとは、クラスタ サービスを実行する、複数の独立したサーバで構成されるグループであり、全体で 1 つのシステムとして機能します。クラスタは、Windows 2000 Advanced Server や Windows 2003 が稼働している複数のサーバをグループ化することによって、リソースとアプリケーションについて高い可用性とスケーラビリティを実現します。

以下に、クラスタ共有ディスクや、障害の発生したクラスタ ノード、またはクラスタ全体を、サービスの停止を最小限に抑えつつ迅速に復旧する方法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。

[惨事復旧の要件 \(123 ページ\)](#)

[惨事復旧に関する考慮点 \(125 ページ\)](#)

[クラスタ ノードの復旧に必要な情報 \(125 ページ\)](#)

[NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SEでの惨事復旧 \(126 ページ\)](#)

[NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LEでの惨事復旧 \(134 ページ\)](#)

## 惨事復旧の要件

以下のセクションでは、Disaster Recovery Option で NEC クラスタを復旧するためのハードウェアおよびソフトウェアの要件について詳細に説明します。

### ソフトウェア要件

CLUSTERPRO/ExpressCluster 対応アプリケーションとして BrightStor ARCserve Backup をインストールするためには、以下のソフトウェア要件が満たされている必要があります。

- Active/Passive ジョブ フェールオーバ機能を利用するには、すべてのノードから同一のドライブ文字を割り当てられたボリュームを使用して、クラスタの共有ディスクに BrightStor ARCserve Backup をインストールします。
- すべてのノードに同じ BrightStor ARCserve Backup コンポーネントをインストールします。これらの各コンポーネントは、同じ状態に設定する必要があります。

- クラスタの各ノードで、BrightStor ARCserve Backup 環境設定にある同じデバイスには、同じ BrightStor ARCserve Backup デバイス グループ名を使用します。確実にこのように設定するには、デバイス環境設定を使用するときに、BrightStor ARCserve Backup によって割り当てられたデフォルトのデバイス グループ名を使用します。
- 各クラスタ ノードにインストールされているすべての BrightStor ARCserve Backup サーバ上で、同一の BrightStor ARCserve Backup のシステム アカウントを使用します。
- インストールの実行中には、各クラスタ ノードが同一のドメインに所属していることを確認します。

## ハードウェア要件

CLUSTERPRO/ExpressCluster 対応アプリケーションとして BrightStor ARCserve Backup をインストールするためには、以下のハードウェア要件が満たされている必要があります。

- すべてのクラスタ ノードが、同一機種のハードウェア(たとえば、SCSI アダプタ、ファイバ チャネル アダプタ、RAID アダプタ、ネットワーク アダプタ、ハード ディスクなど)で構成されていることを確認します。
- ディスク デバイスとテープ デバイスには、それぞれ異なる SCSI アダプタ/ファイバ チャネル アダプタを使用します。

**注:** 環境設定を容易にし、互換性の問題を回避するためにも、すべてのノードで同一のハードウェアが使用されていることを確認する必要があります。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster 共有ディスクの要件

CLUSTERPRO/ExpressCluster 共有ディスクでは、下記の最小要件を満たす必要があります。

- クラスタ ディスク、共有ディスク、スイッチ ディスクを含むすべての共有ディスクが共有バスに物理的に接続されていること。
- 共有バスに接続されたディスクがすべてのノードから認識できること。ホスト アダプタのセットアップ レベルでこれを確認するには、アダプタ特有の指示について、ベンダのマニュアルを参照してください。

- ベンダの指示に従って SCSI デバイスには一意の SCSI 認証番号を割り当て、適切にターミネータ処理すること。
- すべての共有ディスクがダイナミック ディスクではなくベーシック ディスクとして構成されていること。

**注:** 共有ディスクの要件ではありませんが、すべてのディスクに、パリティなしのストライプ セット(RAID0 など)ではなくフォールト トレラント RAID(RAID5 など)を使用することを強くお勧めします。

## 惨事復旧に関する考慮点

NEC クラスタを保護する際、下記の情報を検討する必要があります。

- ノードが所有し、また一部のディスクを別のノードが所有するという部分共有ディスク設定はお勧めできません。
- 複雑なディスク マッチングを回避するため、最後のディスクを共有ディスクとして設定し、[管理ツール]-[コンピュータの管理]-[ディスクの管理]から表示する場合に、最も優先度の高い番号を付ける必要があります。
- 惨事復旧情報をより確実に保護するために、入手したディスク シグネチャ情報は印刷するなどして復旧計画チェックリストと共に保管してください。
- 物理的ホスト名と各クラスタ ノードのローカル ディスクおよび仮想コンピュータ名と共有ディスクをバックアップする必要があります(スイッチ ディスク、クラスタ ディスク、または共有ディスク)。

## クラスタ ノードの復旧に必要な情報

クラスタ ノードで、惨事復旧を成功させるため、以下の情報を収集することをお勧めします。

- クラスタ名
- クラスタの IP アドレス(パブリックまたはインターフェクト IP)とサブネット マスク
- クラスタ ノード名
- クラスタ ノードの IP アドレス
- すべてのローカル ハード ディスクおよび共有ハード ディスクを含むドライブ文字割り当て
- すべての共有ディスクのディスク番号。これは[管理ツール]-[コンピュータの管理]を選択することで確認できます。[ディスクの管理]を選択します。各マシンの各物理ディスクに一致するディスク番号をメモします。
- 共有ディスクのパーティション情報

- すべてのクラスタ文字は、スキームを割り当てます。[スタート]-[NEC ExpressCluster Server]-[Disk Administrator]を選択し、[クラスタ文字の割り当て]を選択します。
- クラスタ グループについて、以下の環境設定情報の入力を求めるメッセージを表示します。
  - グループ名
  - リソース名と設定
  - レジストリ情報
  - フェールオーバ ポリシー
  - モニタ グループ情報
  - フェールオーバ サーバ リスト
  - リソースの依存関係

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE での惨事復旧

クラスタ環境では、数種類の障害が発生する可能性があります。以下の障害は、別々に発生することも、すべてが同時に発生することもあります。

- 共有ディスクの障害
- クラスタ ノードの障害(プライマリ ノード障害とセカンダリ ノード障害)
- ノードと共有ディスクを含むクラスタ全体の障害

以下に、さまざまなクラスタ障害から復旧するために実行する手順の概要について説明します。

**注:** クラスタノードがバックアップサーバでない場合(テープデバイスがクラスタノードに接続されていない場合)、手順どおりにリモート障害回復を行ってください。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE クラスタ外にインストールされた CA ARCserve Backup

以下に、CA ARCserve Backup がクラスタ外にインストールされた場合に、クラスタの障害を解決する手順について説明します。

## 障害のある NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE 共有ディスクでのデータ復旧

共有ディスクに障害が発生したが、クラスタノードには損傷がない場合、共有ディスクにあるデータを修復するために下記の手順を実行します。

1. 各クラスタ ノードで、[コントロール パネル]-[サービス]を選択し、以下のサービスの[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。
  - NEC ExpressCluster Server
  - NEC ExpressCluster Log Collector
2. クラスタをシャットダウンし、すべてのサーバをオフにします。
3. 共有ディスクの電源を切り、必要であれば共有ディスクを交換します。
4. 共有ディスクの電源を入れ、共有ディスクのパラメータを設定します。

RAID 環境設定の再建設または LUN 環境設定の変更が必要であれば、共有ディスクに接続された設定ツールを使用します。設定ツールの情報に関しては共有ディスクマニュアルを参照してください。

クラスタノードから任意の設定または環境設定を行うには、1回につき1つのサーバのみの電源を入れてください。

5. プライマリクラスタノードで、以下の手順に従います。
    - a. シグネチャが元々存在しない場合、オペレーティング システムのディスクアドミニストレータとシグネチャ（元と同じもの）をディスクに書き込みます。
    - b. ディスクに元のパーティションを再作成します。X-Call 設定が HBA を行った事がある場合、NEC エクスプレスクラスタディスクアドミニストレータを使用して、フォーマットする前に、パーティションを接続する必要があります。
- 注：X-Call とは、共有パーティションをアクティブおよびパッシブの両面から表示できるようにする設定です。X-Call の設定に関する詳細については、CLUSTERPRO/ExpressCluster 製品のドキュメントを参照してください。
- c. オペレーティング システムのディスクアドミニストレータを使用して、元のドライブ文字を共有ディスクに指定します。
  - d. CA ARCserve Backup を使用して、バックアップ データを共有ディスクへリストアします。
  - e. ディスクへの X-Call 設定を行った事がある場合、NEC ExpressCluster ディスクアドミニストレータを開始し、修復された共有ファイルを X-CALL ディスク環境設定内で X-CALLDISK として指定します。

HBA 用の X-Call 設定を行った場合、これらの設定は変更しないでください。次の手順に進みます。

- f. ディスクアクセスパスがデュアルになっている場合、アクセスパスがデュアルになっているか確認してください。例えば、NEC デュアルポートユーティリティ 2000 Ver.2.0 (UL1214-102)を使用する場合、製品に付属のマニュアルを参照してください。
  - g. NEC StoragePathSavior 2.0 Standard for Windows 2000 (UFS202-0120)を使用する場合、NEC ExpressCluster システム構築ガイド／クラスタインストールと環境設定ガイド(共有ディスク)の NEC マニュアルにあるセクション 2.5.5 X-Call ディスク設定を参照してください。
  - h. サーバを再起動します。
  - i. ドライブ文字がオペレーティング システムのディスク アドミニストレータを使用して設定した文字と同じであることを確認してください。
  - j. NEC ExpressCluster ディスク アドミニストレータを使用して、CLUSTER ディスクパーティションのクラスタ文字を確認してください。クラスタ文字が表示されない場合、元の文字を設定します。
  - k. セカンダリ ノードをシャットダウンします。
6. すべてのノードで、以下の手順を実行します。
    - a. クラスタノードを起動します。
    - b. オペレーティング システムのディスク アドミニストレータを使用して、必要であれば、元のドライブ文字を共有ディスクへ指定します。
    - c. 下記サービスのスタートアップタイプを手動から自動に設定しなおします。
      - NEC ExpressCluster Server
      - NEC ExpressCluster Log Collector
    - d. サーバをシャットダウンし、次にクラスタノードもシャットダウンします。
  7. すべてのクラスタノードを開始し、NEC ExpressCluster マネージャからクラスタ(R)運営への復帰を行います。すべてのサーバが通常に戻ります。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE のクラスタ ノード惨事復旧

障害が発生したクラスタノードは自動的にクラスタから隔離され、ノード上のアクティブなすべてのクラスタグループに障害が発生し、その他の正常なノードに影響を与えます。

### 障害の発生したクラスタ ノードを修復する方法

1. 障害のあるノードをシャットダウンします。
2. ノードから共有ディスクを切断します。
3. 通常の惨事復旧手順に従ってノードを復旧します。  
注：惨事復旧時にローカルディスクパーティションのみリストアします。
4. ノードに共有ディスクを接続します。

5. リストア後、ノードを再起動します。
6. NECExpressCluster サーバをクラスタ運営に戻す作業を下記のいずれかの方法を用いて行います。
  - [サーバ名]を選択し、[コントロール]-[クラスタに戻る]を選択します。
  - サーバを右クリックし、ポップアップメニューから、[クラスタに戻る]を選択します。
  - サーバを選択し、ツールバー上の[クラスタに戻る]のアイコンをクリックします。この[クラスタに戻る]作業で、障害が発生したクラスタノードの環境設定情報にある矛盾を正し、正常なクラスタ運営に戻します。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE でのクラスタ全体の惨事復旧

### クラスタ全体を復旧する方法

1. すべてのノードのクラスタ サービスを停止します。
2. すべてのノードから共有ディスクを切断します。
3. すべてのクラスタノードがシャットダウンされていることを確認してください。
4. すべてのクラスタ ノードを 1 つずつ修復するには、本書の「NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE のクラスタ ノード惨事復旧」のセクションにある手順に従ってください。

注：1 回につき、1 つのノードの修復のみを行い、その他すべてのノードはシャットダウンされていることと共有ディスクがこの処理の間切断されていることを確認してください。
5. すべてのクラスタ ノードをシャットダウンします。
6. クラスタ共有ディスクを修復するには、本書の「障害のある NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE 共有ディスクでのデータ復旧」のセクションにある手順を実行します。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE クラスタにインストールされた CA ARCserve Backup

NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE のクラスタにインストールされた CA ARCserve Backup を使用して惨事復旧を行うには、バックアップ ジョブの作成の際に、特別な配慮が必要です。

- 物理ノード名を使って、バックアップ ジョブをサブミットする際、CA ARCserve Backup インストール を含むボリュームにあるファイルやフォルダを排除するのにフィルタを使用しないでください。
- 物理名を使って、バックアップジョブを作成する際、その他の共有ディスクやバックアップからのミラーボリュームにあるファイルやフォルダを排除するのにフィルタを使うことは可能です。仮想ホスト名を使って、これらのボリュームをバックアップする必要があります。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE で障害を起こした共有ディスク

以下に、共有ディスクに障害が発生した際にデータを復旧させるために実行する手順の概要について説明します。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE の共有ディスクにインストールされた CA ARCserve Backup を使用したデータ修復

CA ARCserve Backup を共有ディスクにインストールした場合は、共有ディスクにあるデータを修復するために、以下の手順を実行します。

1. 各クラスタ ノードで、[コントロール パネル]-[サービス]を選択し、以下のサービスの[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。
  - NEC ExpressCluster Server
  - NEC ExpressCluster Log Collector
2. クラスタをシャットダウンし、すべてのサーバをオフにします。
3. 共有ディスクの電源を切ります。必要に応じて、共有ディスクを交換します。
4. 共有ディスクの電源を入れ、共有ディスクパラメータを設定します。

RAID 環境設定の再建設もしくは LUN 環境設定の変更が必要であれば、共有ディスクに接続された設定ツールを使用します。設定ツールの情報に関しては共有ディスクマニュアルを参照してください。

クラスタノードから任意の設定または環境設定を行うには、1回につき1つのサーバのみの電源を入れてください。

5. プライマリ クラスタ ノードで、以下の手順を実行します。
  - a. プライマリ クラスタ ノードで、ローカルの惨事復旧を実行します。 CA ARCserve Backup インストールを含む共有ディスクのデータがリストアされていることを確認してください。
  - b. ディスクへの X-Call 設定を行った事がある場合、NEC ExpressCluster ディスクアドミニストレータを開始し、修復された共有ファイルを X-CALL ディスク環境設定内で X-CALLDISK として指定します。

HBA 用の X-Call 設定を行った場合、これらの設定は変更しないでください。何も行う必要はありません。
  - c. 該当する場合、アクセス パスがデュアルになっているか確認してください。例えば、NEC デュアルポートユーティリティ 2000 Ver.2.0 (UL1214-102)を使用する場合、製品に付属のマニュアルを参照してください。
  - d. NEC StoragePathSavior 2.0 Standard for Windows 2000 (UFS202-0120)を使用する場合、NEC ExpressCluster システム構築ガイド／クラスタインストールと環境設定ガイド(共有ディスク)の NEC マニュアルにあるセクション 2.5.5 X-Call ディスク設定を参照してください。
  - e. サーバを再起動します。
  - f. NEC ExpressCluster ディスクアドミニストレータから、クラスタディスクパーティションのクラスタ文字が元の文字と同じであることを検証してください。
  - g. セカンダリ ノードをシャットダウンします。
6. すべてのノードで、以下の手順を実行します。
  - a. クラスタノードを起動します。
  - b. オペレーティング システムのディスク アドミニストレータを使用して、必要であれば、ドライブ文字を共有ディスクへ指定します。この文字は元のドライブ文字と同じである必要があります。
  - c. 下記サービスのスタートアップタイプを自動に設定します。
    - NEC ExpressCluster Server
    - NEC ExpressCluster Log Collector
  - d. サーバをシャットダウンし、次にクラスタノードもシャットダウンします。
7. すべてのクラスタノードを開始し、NEC ExpressCluster マネージャからクラスタ(R)運営への復帰を行います。すべてのサーバを通常に戻します。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE の共有ディスクにインストールされていない CA ARCserve Backup を使用したデータ修復

共有ディスクに障害が発生したが、クラスタノードには損傷がない場合、共有ディスクにあるデータを修復するために下記の手順を実行します。

1. 各クラスタ ノードで、[コントロール パネル]-[サービス]を選択し、以下のサービスの[スタートアップの種類]を[手動]に変更します。
  - NEC ExpressCluster Server
  - NEC ExpressCluster Log Collector
2. クラスタをシャットダウンし、すべてのサーバをオフにします。
3. 共有ディスクの電源を切り、必要であれば共有ディスクを交換します。
4. 共有ディスクの電源を入れ、共有ディスクパラメータを設定します。

RAID 環境設定の再建設もしくは LUN 環境設定の変更が必要であれば、共有ディスクに接続された設定ツールを使用します。 設定ツールの情報に関しては共有ディスクマニュアルを参照してください。

クラスタノードから任意の設定または環境設定を行うには、1回につき1つのサーバのみの電源を入れてください。
5. プライマリ クラスタ ノードで、以下の手順に従います。
  - a. シグネチャが元々存在しない場合、オペレーティング システムのディスクアドミニストレータとシグネチャ (元と同じもの)をディスクに書き込みます。
  - b. ディスクに元のパーティションを再作成します。 X-Call 設定が HBA を行った事がある場合、NEC エクスプレスクラスタディスクアドミニストレータを使用して、フォーマットする前に、パーティションを接続する必要があります。
  - c. オペレーティング システムのディスクアドミニストレータを使用して、元のドライブ文字を共有ディスクに指定します。
  - d. CA ARCserve Backup を使用して、バックアップ データを共有ディスクへリストアします。
  - e. ディスクへの X-Call 設定を行った事がある場合、NEC ExpressCluster ディスクアドミニストレータを開始し、修復された共有ファイルを X-CALL ディスク環境設定内で X-CALLDISK として指定します。

HBA 用の X-Call 設定を行った場合、これらの設定は変更しないでください。 何も行う必要はありません。

- f. 該当する場合、アクセス パスがデュアルになっているか確認してください。 例えば、NEC デュアルポートユーティリティ 2000 Ver.2.0 (UL1214-102)を使用する場合、製品に付属のマニュアルを参照してください。

- g. NEC StoragePathSavior 2.0 Standard for Windows 2000 (UFS202-0120) を使用する場合、NEC ExpressCluster システム構築ガイド／クラスタインストールと環境設定ガイド(共有ディスク)の NEC マニュアルにあるセクション 2.5.5 X-Call ディスク設定を参照してください。
  - h. サーバを再起動します。
  - i. ドライブ文字がオペレーティング システムのディスク アドミニストレータを使用して設定した文字と同じであることを確認してください。
  - j. NEC ExpressCluster ディスクアドミニストレータから、クラスタディスクパーティションのクラスタ文字が元の文字と同じであることを検証してください。クラスタ文字が表示されない場合、元の文字を設定します。
  - k. セカンダリ ノードをシャットダウンします。
6. すべてのノードで、以下の手順を実行します。
- a. クラスタノードを起動します。
  - b. オペレーティング システムのディスク アドミニストレータを使用して、必要であれば、元のドライブ文字を共有ディスクへ指定します。
  - c. 下記サービスのスタートアップタイプを手動から自動に設定しなおします。
    - NEC ExpressCluster Server
    - NEC ExpressCluster Log Collector
  - d. サーバをシャットダウンし、次にクラスタノードもシャットダウンします。
- すべてのクラスタノードを開始し、NEC ExpressCluster マネージャからクラスタ(R)運営への復帰を行います。すべてのサーバを通常に戻します。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE の障害クラスタノード惨事復旧

障害が発生したクラスタノードは自動的にクラスタから隔離され、ノード上のアクティブなすべてのクラスタグループに障害が発生し、その他の正常なノードに影響を与えます。

### 障害の発生したクラスタ ノードを修復する方法

1. 障害のあるノードをシャットダウンします。
2. ノードから共有ディスクを切断します。
3. 通常の惨事復旧手順に従ってノードを復旧します。  
注：惨事復旧時にローカルディスクパーティションのみリストアします。
4. ノードに共有ディスクを接続します。
5. リストア後、ノードを再起動します。

6. NECExpressCluster サーバをクラスタ運営に戻す作業を下記のいずれかの方法を用いて行います。
  - [サーバ名]を選択し、[コントロール]-[クラスタに戻る]を選択します。
  - サーバを右クリックし、ポップアップメニューから、[クラスタに戻る]を選択します。
  - サーバを選択し、ツールバー上の[クラスタに戻る]のアイコンをクリックします。この[クラスタに戻る]作業で、障害が発生したクラスタノードの環境設定情報にある矛盾を正し、正常なクラスタ運営に戻します。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE でのクラスタ全体の惨事復旧

### クラスタ全体を復旧する方法

1. すべてのノードのクラスタ サービスを停止します。
2. すべてのセカンダリ ノードから共有ディスクを切断します。
3. すべてのクラスタノードがシャットダウンされていることを確認してください。
4. プライマリ クラスタ ノードを修復するには、本書の「NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE の共有ディスクにインストールされた CA ARCserve Backup を使用したデータ修復」のセクションにある手順に従います。
5. すべてのクラスタノードを 1 つずつ修復するためには、この書類の「NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE のクラスタノード惨事復旧」のセクションにある手順に従ってください。

注: 1 回につき、1 つのノードの修復のみを行い、その他すべてのノードはシャットダウンされていることと共有ディスクがこの処理の間切離されていることを確認してください。
6. すべてのクラスタ ノードをシャットダウンします。
7. クラスタ共有ディスクを修復するには、本書の「NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster SE の共有ディスクにインストールされていない CA ARCserve Backup を使用したデータ修復」のセクションにある手順を実行します。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE での惨事復旧

クラスタ環境では、数種類の障害が発生する可能性があります。以下の障害は、別々に発生することも、すべてが同時に発生することもあります。

- ミラー ディスクの障害
- クラスタ ノードの障害(プライマリ ノード障害とセカンダリ ノード障害)
- ノードとミラー ディスクを含むクラスタ全体の障害

以下のシナリオでは、さまざまなクラスタ障害から復旧するために実行する手順の概要について説明します。

**注:** テープ デバイスがどのクラスタ ノードにも接続されていない場合、Disaster Recovery Option を使用してクラスタ サービスを復旧できます。これを行うには、リモート Disaster Recovery を実行する以下の手順に従います。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE クラスタ外にインストールされた CA ARCserve Backup

以下に、CA ARCserve Backup がクラスタ外にインストールされた場合に、データを回復する手順について説明します。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE ミラー ディスクが損傷した場合

ミラーにあるディスクが損傷したが、クラスタに損傷がない場合、現状のアプリケーションを停止せずにディスクの交換をする必要があります。NEC ExpressCluster システム構築ガイド[運営・メンテナンス]の 4.2.9 損傷ディスクの交換を参照してください。

## NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE ミラーディスクデータが完全に壊れた場合のデータ修復

ミラーディスクにあるデータが完全に壊れたもしくは、クラスタノードからのアクセスが不可能になったが、クラスタノードに損傷がない場合、下記の手順を行い、データを修復します。

1. [スタート]メニューから[プログラム]-[コンピュータ管理]を選択します。[サービス]を選択し、NEC ExpressCluster サーバサービスのスタートアップタイプを手動に変更します。  
このタスクをすべてのサーバで行います。
2. クラスタをシャットダウンし、必要であれば、障害の発生したミラーディスクを交換します。
3. サーバを再起動します。
4. リストアされるサーバのミラーディスクアドミニストレータを開始します。
5. Mirror Disk Administrator のメニューバーから、[ディスク操作]-[アクセスを拒否]を選択し、ミラー ディスクをアクセス可能に設定します。
6. CA ARCserve Backup を使用して、データをミラー ディスクにリストアします。

**注:** このデータをリストアする際に、通常リストア設定を使用します。

7. Mirror Disk Administrator のメニューバーから、[ディスク操作]-[アクセスの無効化]を選択し、ミラーディスクの設定をアクセスを制限するために戻します。
8. [サービス]を開き、NECExpressCluster サーバサービスのスタートアップタイプを自動に設定します。  
このタスクをすべてのサーバで行います。
9. [スタート]メニューから[シャットダウン]を選択し、すべてのサーバを再起動します。

## CLUSTERPRO/ExpressCluster LE クラスタノードに障害が発生した場合の修復

サーバシステムディスクに問題が発生し、システムが適切に運営できない場合、ディスクを交換し、データをリストアする必要があります。これを行うには、以下の手順に従います。

1. 修復するサーバが起動中の場合、[スタート]メニューから、[シャットダウン]を選択し、サーバーをシャットダウンします。NEC ExpressCluster が起動中の場合、フェイルオーバが終了するまで待ちます。
2. NEC ExpressCluster が起動中の場合、NEC ExpressCluster マネージャからクラスタを選択し、メニューバーから、CLUSTER(M)、Property(P) を選び、リターンモードタグ上で[マニュアルリターン(F)]を選択します。
3. 通常の Disaster Recovery Option の手順に従ってノードを復旧します。
4. [スタート]メニューから、[設定]-[コントロールパネル]を選択し、[日付と時間]を選択し、リストアされるサーバ オペレーティング システムの日付と時間が、クラスタにあるもうひとつのサーバのものと同じであることを確認します。
5. リストアされるサーバ上で、下記の NEC ExpressCluster 関連サービスのスタートアップタイプを手動に変更します。
  - NEC ExpressCluster Server サービス
  - NEC ExpressCluster Log Collector サービス
  - NEC ExpressCluster Mirror Disk Agent サービス
6. [スタート]メニューから[シャットダウン]を選択し、リストアされるサーバをシャットダウンします。
7. リストアされるサーバ上で、オペレーティング システムのディスク アドミニストレータを開始し、必要であれば、切替パーティションのドライブ文字を修正します。ディスクアドミニストレータを終了します。

8. リストアされるサーバ上で、下記サービスのスタートアップタイプを手動から自動に設定し、再起動します。
  - NEC ExpressCluster Server サービス
  - NEC ExpressCluster Log Collector サービス

注: NEC ExpressCluster ミラーディスクエージェントサービススタートアップタイプは自動のままに設定しておく必要があります。
9. リストアされるサーバの[スタート]メニューから[プログラム]-[NEC ExpressCluster Server]を選択します。
10. Mirror Disk Administrator を開始し、[変更]を選択し、[再構成]をクリックします。
11. ターゲット ミラー セットの名前を選択し、[OK]をクリックします。
12. リストアされるサーバ上で、下記サービスのスタートアップタイプを自動に再設定し、再起動します。
  - NEC ExpressCluster Server サービス
  - NEC ExpressCluster Log Collector
13. もう一方のサーバで、クラスタをシャットダウンし、再起動します。
14. サーバーを再開し、NEC ExpressCluster マネージャから、修復するサーバをクラスタに戻します。
15. NEC ExpressCluster Manager からクラスタを選択し、メニューバーから、CLUSTER(M)、Property(P) を選び、リターン モード設定を[自動リターン]にリセットします。
16. クラスタをシャットダウンします。

## すべての NEC CLUSTERPRO/ExpressCluster LE ノードに障害が発生した場合の修復

クラスタ全体を修復するため、通常障害回復処理に従い、プライマリ ノードとセカンダリ ノードを修復します。すべてのノードをクラスタに戻すための詳細については、NEC マニュアルを参照してください。

## アクティブ/パッシブ設定

この環境設定で惨事復旧を行うには、バックアップジョブを作成している間、特別な考慮が必要です。

- 物理ノード名を使って、バックアップジョブをサブミットする際、CA ARCserve Backup インストール を含むボリューム(共有ディスク ボリュームまたはミラー ボリューム)にあるファイルやフォルダを排除するのにフィルタを使用しないでください。
- 物理ノード名を使って、バックアップジョブを作成する際、その他の共有ディスクやバックアップからのミラー ボリュームにあるファイルやフォルダを排除するのにフィルタを使うことは可能です。仮想ホスト名を使って、これらのボリュームをバックアップする必要があります。

## アクティブ/パッシブ環境設定における損傷したミラー ディスク

ミラーセットにあるディスクが損傷した場合、現状のアプリケーションを停止せずにディスクの交換をする必要があります。NEC ExpressCluster システム構築ガイド[運営・メンテナンス]の 4.2.9 損傷ディスクの交換を参照してください。

## アクティブ/パッシブ環境設定にある完全に壊れたミラーディスクデータ

ミラー ディスクにあるデータが完全に壊れた、もしくは、クラスタ ノードからのアクセスが不可能になったが、クラスタノードに損傷がない場合、CA ARCserve Backup がミラーディスクにインストールされているかどうかによって、以下のセクションにあるいずれかの手順を実行します。

### ミラー ディスクにインストールされた CA ARCserve Backup を使用したデータ修復

ミラー ディスクにあるデータが完全に壊れた、もしくは、クラスタ ノードからのアクセスが不可能になったが、クラスタ ノードに損傷がない場合で、さらにミラー ディスクに CA ARCserve Backup がインストールされている場合、以下の手順を行い、データを修復します。

1. クラスタをシャットダウンします。
2. 必要であれば、損傷したミラーディスクを交換します。
3. プライマリ クラスタ ノードで、ローカルの惨事復旧を実行します。CA ARCserve Backup インストールを含むミラー ディスクのデータがリストアされていることを確認してください。
4. [スタート]メニューから[シャットダウン]を選択し、すべてのサーバを再起動します。

注: 本書の「Active/Passive 環境設定」にある注意事項を参照してください。

## CA ARCserve Backup がミラー ディスクにインストールされていない

ミラー セットに含まれるディスクが損傷したが、クラスタに損傷がなく、CA ARCserve Backup がミラー ディスクにインストールされていない場合は、現状のアプリケーションを停止せずにディスクの交換をする必要があります。NEC ExpressCluster システム構築ガイド[運営・メンテナンス]の 4.2.9 損傷ディスクの交換を参照してください。

## アクティブ/パッシブ環境設定において障害が発生したクラスタノードの修復

障害が発生したクラスタノードは自動的にクラスタから隔離され、ノード上のアクティブなすべてのクラスタグループに障害が発生し、その他の正常なノードに影響を与えます。

### 障害の発生したクラスタ ノードを修復する方法

1. 障害のあるノードをシャットダウンします。
2. ノードから共有ディスクを切断します。
3. 通常の惨事復旧手順に従ってノードを復旧します。  
注: 惨事復旧時にローカルディスクパーティションのみリストアします。
4. ノードに共有ディスクを接続します。
5. リストア後、ノードを再起動します。
6. NECExpressCluster サーバをクラスタ運営に戻す作業を下記のいずれかの方法を用いて行います。
  - [サーバ名]を選択し、[コントロール]-[クラスタに戻る]を選択します。
  - サーバを右クリックし、ポップアップメニューから、[クラスタに戻る]を選択します。
  - サーバを選択し、ツールバー上の[クラスタに戻る]のアイコンをクリックします。この[クラスタに戻る]作業で、障害が発生したクラスタノードの環境設定情報にある矛盾を正し、正常なクラスタ運営に戻します。

## アクティブ/パッシブ環境設定における全クラスタノード障害

### クラスタ全体を復旧する方法

1. プライマリ ノードを修復するには、本書の「ミラー ディスクにインストールされた CA ARCserve Backup を使用したデータ修復」のセクションにある手順を実行します。
2. セカンダリノードを修復するため、本書のアクティブ/パッシブ環境設定におけるクラスタノード障害復旧のセクションに記載のある手順を実行します。
3. すべてのノードをクラスタに戻します。これには、NEC マニュアルを参照してください。

# 付録 D: ファイルシステムデバイスを使用したステージング

---

惨事復旧オプションは、ファイル システム デバイスを使用して完全に Disk Staging Option に統合されています。ステージング デバイス上でバックアップデータをある場所から違う場所に移動する場合、障害回復情報のアップデートは自動的にトリガーされます。この機能により、マシン固有の修復情報がいつも最新のものとなります。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[ステージングに関する注意 \(141 ページ\)](#)

## ステージングに関する注意

ディスク ステーシング機能を使用する際に、惨事復旧処理に影響のある可能性を持つ特別な考慮が必要となります。以下は、特に障害回復に関する最適な実践方法と考慮事項のリストです。

- ローカルバックアップサーバ自体のバックアップをディスク上にステージしないでください。
- リモート障害回復を行う際に、リストア処理がステーシングデバイスのバックアップセッションに配置できない場合、バックアップセッションがステーシングデバイスからページされる可能性があります。この場合、バックアップサーバから新しくマシン固有のリカバリディスクを作成し、新しいリカバリディスクを使用して、障害回復処理を再開します。



# 付録 E: StorageTek ACSLS ライブライアリを使用したサーバの修復

---

バックアップサーバマシンが StorageTek ACSLS テープライブライアリに接続されている場合、オプションは、ライブライアリを使用して、バックアップサーバのローカルリカバリをサポートします。これを行うために、バックアップサーバマシンは下記の要件を満たす必要があります。

- CA ARCserve Backup StorageTek ACSLS オプションをインストールしておく必要があります。
- StorageTek LibAttach サービス をインストールしておく必要があります。
- マシンが、Windows 2003 プラットフォームにサポートされて起動している必要があります。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[惨事対策 \(143 ページ\)](#)

[ACSL ライブライアリを使用した惨事復旧 \(145 ページ\)](#)

## 惨事対策

典型的な Windows 2003 の惨事復旧操作において、下記のメディアを作成、もしくは取得する必要があります。

- Microsoft Windows 2003 CD. マシンにインストールされたのと同じバージョンかつ同じエディションを使用する必要があります。
- CA ARCserve Backup CD
- 復旧するシステムの用に作成された Machine Specific Disk

これに加えて、追加ディスク、障害回復 ACSLS ディスクを作成し、StorageTek ACSLS ライブライアリを使用してローカル障害回復をサポートします。

惨事復旧 ACSLS ディスクを作成するには、ローカルバックアップサーバを少なくとも一回はフルバックアップを行っている必要があります。これを行っていない場合、バックアップサーバマシンのフルローカルバックアップを行います。ローカルバックアップサーバ自体からのみディスクの作成が可能で、リモートバックアップサーバからブートキット ウィザードの使用は不可能です。

## 惨事復旧 ACSLS ディスクの作成

**重要:** CA は、ユーザを CA カスタマとして指定し、STK と署名、同意をし、各コンピュータからユーザ障害回復ディスクとコピー 1 部をアーカイブとして、StorageTek ライブラリ アタッチのコピーを直接コピー、作成することを許可します。このコピーを場合によっては交換することも可能です。さらに、もし複数のオフサイト障害回復ロケーションがある場合、そのロケーション数に合わせて、各オフサイト惨事復旧場所に StorageTek Library Attach のコピーを作成できます。

### Disaster Recovery ACSLS ディスクを作成する方法

1. Manager から、ブートキット ウィザードを開き、[Machine Specific Disk]を選び、[次へ]をクリックします。
2. ローカルバックアップサーバをバックアップサーバのリストから選び、[OK]をクリックします。
3. 保護されているクライアントマシンのリストから、ローカルバックアップサーバを選び、[次へ]をクリックします。
4. 空のフロッピディスクをフロッピドライブに挿入し、[開始]をクリックします。このウィザードでは、ローカルバックアップサーバからマシン固有のリカバリディスクを作成します。
5. このウィザードでは、惨事復旧 ACSLS ディスクがローカルバックアップサーバの修復が必要かどうかを確認します。ディスクを作成するかどうかを決定します。
  - ディスクを初めて作成する場合、[はい]をクリックして、このディスクを作成します。
  - 下記の条件がすべて当てはまれば、ディスクを作成する必要はありません。
    - 惨事復旧 ACSLS ディスクが既にローカルバックアップサーバマシンに作成されている。
    - バックアップメディア (テープライブラリオプションもしくは StorageTek ACSLS 用のエンタープライズオプション) の環境設定が最後にディスクが作成されてから変更されていない。
    - StorageTek LibAttach の環境設定が最後にディスクが作成されてから変更されていない。
6. これらの条件に見合えば、ウィザードを終了します。
7. 空のフロッピディスクをフロッピドライブに挿入し、[開始]をクリックします。
8. このウィザードで、すべての必要なファイルが配置され、これらのファイルがフロッピディスクにコピーされます。このウィザードで配置できないファイルがある場合、メッセージが表示され、配置できないファイルを手動で 1 つずつ配置します。

惨事復旧 ACSLS ディスクが作成されます。

**注:** 最初にローカルバックアップサーバマシンのフルバックアップを行った直後に、惨事復旧 ACSLS ディスクを作成することを強くお勧めします。

## 代替ロケーションからの惨事復旧 ACSLS ディスクの作成

惨事復旧情報を保存する代替ロケーションを設定する場合、惨事復旧 ACSLS ディスクを、障害が発生した後に作成することもできます。

ローカルバックアップサーバマシンがクラッシュし、惨事復旧 ACSLS ディスクがない場合、リモート惨事復旧代替ロケーションからディスクを作成する事ができます。このディスク作成のために、下記のディレクトリにあるすべてのファイルを空のフロッピーディスクにコピーします。

```
\%remote machine%\%shared folder%\%backup server name%\acs1s
```

## ACSLS ライブラリを使用した惨事復旧

### StorageTek ACSLS ライブラリを使用してローカル バックアップ サーバの惨事復旧を行う方法

1. Microsoft Windows 2003 CD を起動し、F2 キーを押して、[Windows ASR モード] にします。
2. 青い画面のセットアップの後で、マシンが再起動します。再起動後に、マシンが [GUI モード設定] に入り、惨事復旧ウィザードが開始されます。
3. 惨事復旧ウィザードが CA ARCserve Backup CD および Machine Specific Disk を挿入するように促すメッセージが表示されます。
4. CD とフロッピーディスクからすべてのファイルをコピーした後で、惨事復旧ウィザードが惨事復旧 ACSLS ディスクが必要かどうかを決定します。

不要であれば、ウィザードはネットワークを設定し、メインリストアウィザードを開始します。

惨事復旧 ACSLS ディスクが必要であれば、メッセージが表示され、ディスクを挿入します。

5. 惨事復旧ウィザードは、惨事復旧 ACSLS ディスクからすべてのファイルをコピーし、ローカルコンピュータに StorageTek ACSLS サービスをリストアします。StorageTek ACSLS サービスのリストアに失敗した場合、または、惨事復旧 ACSLS ディスクがない場合、警告メッセージが表示され、リストア処理に StorageTek ACSLS ライブラリが使用できないかもしないことを知らせます。
6. メイン リストア ウィザードが開始されます。通常の惨事復旧処理が続行されます。



# 付録 F: Windows 2003 Small Business server の復旧

---

Windows Small Business server 2003 は、Microsoft Windows 製品群の中で重要な製品であり、中小企業のユーザに分かりやすい IT ソリューションを提供しています。

Windows Small Business server 2003 のインストールパッケージには、Internet Information Service (IIS)、ASP.NET、Microsoft Exchange Server 及び Microsoft SharePoint service を含む Windows サービスとアプリケーションに共通使用されているものがあります。この付録には、惨事復旧目的で、これらのサービスとアプリケーションの適切なバックアップ方法とリストア方法が記載されています。

注: このセクションには、Windows Small Business Server 2003 のデフォルト設定をバックアップおよびリストアする方法が記載されています。ただし、Windows Small Business Server 2003 のすべての復旧手順が網羅されているわけではありません。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[Windows Small Business Server 2003 のデフォルト設定 \(147 ページ\)](#)

[CA ARCserve Backup の要件 \(148 ページ\)](#)

[Windows 2003 Small Business server の惨事対策 \(149 ページ\)](#)

[Windows Small Business Server 2003 惨事復旧 \(149 ページ\)](#)

[その他のアプリケーション \(149 ページ\)](#)

[Microsoft SharePoint Service のリストア \(150 ページ\)](#)

[Microsoft Exchange のリストア \(153 ページ\)](#)

## Windows Small Business Server 2003 のデフォルト設定

デフォルト設定では、Microsoft Windows Small Business Server 2003 はコンピュータセットアップ時に以下のコンポーネントをインストールします。

- Microsoft Active Directory: ドメインコントローラーに新しいドメインとアップデートも作成します。
- IIS 6 integrated with ASP.net: デフォルト Web サイトを作成し、Microsoft Frontpage extension を使用して環境設定を行います。
- DNS
- Active Directory と統合された Microsoft Exchange Server 6.5

- Microsoft SQL Desktop Engine 2000
- Windows Microsoft SharePoint Services 2.0: companyweb と呼ばれる仮想 Web サイトを作成し、Microsoft SharePoint 拡張機能を使用して、環境設定を行います。
- その他の共通ネットワークサービス (オプショナル DHCP、Firewall、Windows Cluster など)

## CA ARCserve Backup の要件

Windows Small Business Server 2003 のデータを正しくバックアップするには、CA ARCserve Backup ベースに加え、以下のオプションが必要となります。

- CA ARCserve Backup Agent for Open Files for Windows
- Disaster Recovery Option
- CA ARCserve Backup Agent for Microsoft Exchange Server
- ストレージ デバイスに付随するその他オプション

Windows Small Business Server 2003 Premium Edition も Microsoft SQL 2000 Server (Service Pack 3) にはインストールされており、Microsoft Desktop Engine (MSDE) の代わりに使用可能です。Premium Edition をインストールする場合、CA ARCserve Backup Agent for Microsoft SQL Server もインストールする必要があります。

## Windows 2003 Small Business server の惨事対策

通常のフルマシンバックアップに加えて、アプリケーションを保護するために、以下のバックアップが必要です。

- **Microsoft Exchange Server:** Agent for Microsoft Exchange Server を使用して、Microsoft Exchange Server のデータをデータベース レベルとドキュメント レベルの 2 つのレベルで保存できます。データベースレベルバックアップはすべての Microsoft Exchange データを全体として捉え、1 つの情報ストアとしてすべてのデータをバックアップします。(データベース)。ドキュメント レベル バックアップでは、より詳細な制御を提供します。惨事復旧目的では、データベースレベルバックアップをお勧めします。
- **Microsoft Desktop Engine (MSDE):** Windows Small Business Server 2003 では MSDE を Microsoft SharePoint Services のプライマリストレージ コンテナとしてデータを保存します。いくつかのその他のアプリケーション (例: SBSMonitor) でも、MSDE にデータ保存します。CA ARCserve Backup Client for Microsoft VSS Software Snap-Shot MSDEwriter は、MSDE データのバックアップとして使用されます。
- **Microsoft SQL Server:** Windows Small Business Server 2003 Premium Edition では、MSDE の代わりに Microsoft SQL Server 2000 の使用が可能です。Microsoft SQL Server を使用する場合、Agent for Microsoft SQL Server を Microsoft SQL Server データを保存するのに使用します。

## Windows Small Business Server 2003 惨事復旧

Windows Small Business Server 2003 サーバ マシンを復旧するには、まず Windows 2003 用の通常の惨事復旧手順に従います。通常の惨事復旧処理によって、マシンは最後の完全バックアップの状態に戻りますが、データベース データは復旧されません。以下のセクションでは、これらの手順の詳細について説明します。

Windows 2003 マシンの修復に関する詳細は、このガイドの中の「Windows XP、Windows Server 2003 および Windows Server 2008 での惨事復旧」のセクションを参照してください。

## その他のアプリケーション

Windows Small Business Server 2003 デフォルトサービスでは、惨事復旧処理システムの運営中に回復が可能です。下記セクションに記載のあるアプリケーション以外をご使用の場合、適切な CA ARCserve Backup のエージェントまたはオプション ガイドを参照して、これらのアプリケーションを回復してください。

## Microsoft SharePoint Service のリストア

Microsoft SharePoint データのアップデートを頻繁に行わない場合、(例、エージェントを使ってファイルを開く場合)、Microsoft SharePoint Service は惨事復旧処理の完了後、特別な惨事復旧手順を行わずに起動できる可能性があります。ただし、このデータが完全に壊れてしまった場合、下記の手順に従って Microsoft SharePoint Service のデータを完全に回復することを強くお勧めします。

### Microsoft SharePoint Service データの回復方法

以下の処理により、Microsoft SharePoint Service のデータを完全に回復する事が可能です。

1. Microsoft SharePoint Web サイトの削除および Microsoft SharePoint のアンインストール
2. Microsoft SharePoint と MSDE を再度インストールし、MSDE meta データベースを作成します。
3. Microsoft SharePoint Service をリストアします。

以下のセクションでは、処理の各ステップに関する情報と手順について説明します。

### Microsoft SharePoint Website の削除と、Microsoft SharePoint のアンインストール

Microsoft SharePoint Website を削除し、Microsoft SharePoint をアンインストールする方法

1. [スタート]メニューから[コントロール パネル]を開き、[プログラムの追加と削除]をダブルクリックします。
2. Microsoft SharePoint 2.0 とすべての MSDE コンポーネント(SharePoint and SBSMonitoring)を選択し、アンインストールします。
3. Web サイトの Internet Information Service (IIS) Manager Console Administrative Tools から、companyweb と SharePoint Central Administration Web サイトを削除します。
4. Application Pools 下の IIS Manager で、StsAdminAppPool を右クリックし、[ポップアップメニューから削除]を選びます。
5. Microsoft SharePoint と companyweb フォルダを削除するか、名前の変更を行います。
6. 以下のレジストリ キーを削除します。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MicrosoftSQL Server\SHAREPOINT  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\SmallBusinessServer\Intranet

## Microsoft SharePoint と MSDE の再インストール

Microsoft SharePoint をアンインストールした際、Microsoft SharePoint と MSDE を再度インストールし、MSDE meta データベースを作成する必要があります。これを行うには、以下の手順に従います。

1. Windows Small Business Server 2003 インストール用 CD から、Microsoft SharePoint Service を再インストールします。

`X:\SBS\CLIENTAPPS\SHAREPT\setupsts.exe`

X は CD-ROM のドライブ文字です。

注：インストール CD が MSDE コア ファイルのデジタル署名問題を持ち、期限切れである場合、(STSV2.exe)のアップデートバージョンをダウンロードし、Microsoft SharePoint Services を再インストールします。

2. 再インストールの最後段階で、エラーメッセージが表示され、Microsoft SharePoint セットアップ エラーが発生し、インストールがデフォルトの Web サイトのアップ デートに失敗したことを知らせます。このエラー メッセージは、Windows Small Business Server 2003 Microsoft SharePoint インストールに特有なもので、無視しても問題ありません。
3. インストール後、STS が Microsoft SharePoint Central Administration site と `STS_config` と呼ばれる Microsoft SharePoint 環境設定データベースを作成します。

Microsoft SharePoint 環境設定データベース `STS_config` がない場合、MSDE コア ファイルのデジタル署名が期限切れである可能性があります。この問題を解決するには、以下の手順を実行します。

- a. Microsoft SharePoint website を削除し、Microsoft SharePoint をアンインストールします。

注：アンインストールに関する詳細は、このガイドの Microsoft SharePoint Website の削除と Microsoft SharePoint のアンインストールのセクションを参照してください

- b. Microsoft SharePoint Services セットアップ プログラム(STSV2.exe)の最新版をダウンロードします。
- c. このトピックの最初に戻り、すべての Microsoft SharePoint と MSDE をアンインストールします。

4. Websites 下の IIS マネージャでは、新しい仮想 Web サイトを作成し、`companyweb` という名前をつけ、ホーム パスを選択します。デフォルトパスは通常、`c:\inetpub\companyweb` となります。デフォルトの場所を使用する場合は、すべてのリストアオペレーションが終了したら、パスは元通りにリストアされます。

5. STS インストール手順では、セットアップが任意に TCP ポートを選択し、Microsoft SharePoint Central Administration Site を作成します。元の設定と同じとなるように、IIS マネージャを使用して、バックアップをとる前に、このポートを 8081 を元の設定として変更します。
6. Microsoft SharePoint Central 管理サイト <http://localhost:8081> を Microsoft Internet Explorer から起動して、新しい Microsoft SharePoint Web サイトを作成して、元の Microsoft SharePoint コンテンツをリストアします。  
Microsoft SharePoint Central Administration のホームページが表示されます。
7. [仮想サーバの延長もしくはアップグレード]をクリックし、仮想サイトリストから companyweb を選択します。
8. 仮想サーバリストから、アップデートしたいサーバを選択します。
9. 拡張仮想サーバページでは、[拡張]を選択し、コンテンツデータベースを作成します。
10. コンテンツデータベースの拡張と作成のページでは、必要なフィールドの適切な情報に入れます。  
新しく任意の名前がついたコンテンツデータベースが MSDE に作成されます。

## Microsoft SharePoint Service のリストア

Microsoft SharePoint 環境設定データベースが再構築された場合、Microsoft SharePoint コンテンツデータベースをリストアする必要があります。これを行うには、以下の手順に従います。

1. CA ARCserve Backup Manager を使用して、すべてのコンテンツ データベース バックアップ (STS\_Config および STS\_%machine\_name%\_1) を元の場所にリストアします。 MSDE ライタが元のコンテンツデータベースを再作成します。  
**重要:** MSDE ライタの下に、コンテンツ データベース、STS\_Config および STS\_%machine\_name%\_1 のみリストアします。
2. リストアされたデータベースを現在のコンテンツデータベースとして設定します。これを行うには、以下の手順に従います。
  - a. SharePoint Central Administration Site を開き、[仮想サーバの設定の検索]を選択し、companyweb の Web サイトを選択します。
  - b. [仮想サーバ管理]を選択し、[コンテンツ データベースの管理]を選択します。
  - c. コンテンツ データベースの管理のページで、再インストール処理で作成したコンテンツ データベースをクリックし、[コンテンツ データ オプションの削除]を有効にします。
  - d. [OK]ボタンをクリックします。

3. 同じページで、[コンテンツデータベースの追加]をクリックし、現在のコンテンツデータベースとしてリストアされたデータベースを追加します。必要なフィールドに適切な情報を入力して[OK]をクリックします。
4. <http://companyweb/> を開いて、結果を検証します。元の Microsoft SharePoint のデータがリストアされているはずです。

## Microsoft Exchange のリストア

Microsoft Exchange アプリケーションデータをリストアするには、Backup Manager から [Microsoft Exchange バックアップ セッション]を選択し、元の場所にセッションをリストアします。ただし、以下の操作を確認する必要があります。

- Microsoft Exchange Server データをリストアするには、Exchange Administrator Group のメンバである必要があります。  
注: Windows Small Business Server 2003 のデフォルト設定では、管理者が自動的に Microsoft Exchange Server の管理者となります。
- リストアジョブをサブミットする前に、Exchange Administrator のユーザ名とパスワードを入力します。

Microsoft Exchange Server データのリストアに関する詳細については、「Agent for Microsoft Exchange Server ユーザ ガイド」を参照してください。



## 付録 G: DRScanSession ユーティリティを使用したデータのリストア

---

Disaster Recovery Option では、特殊なユーティリティを提供し、DRScanSession で以下のことを可能にします。

- 最新の惨事復旧フロッピー ディスク(Machine Specific Disk)を持たないテープからシステムをリストアする。
- 特定のフル バックアップ セッションからシステムをリストアする。フル バックアップ セッションではなく、それ以前に実行した過去のフル バックアップ セッションからシステムをリストアする場合は、このユーティリティを使用する必要があります。さらに、最新の惨事復旧情報が間違っている場合は、この機能が役に立ちます。このユーティリティを使用して、テープから取り出した最新のセッションを、システムのリストアに使用するセッションとして選択できます。

注: DRScanSession ユーティリティは、ローカルでの惨事復旧にのみ使用することをお勧めします。

DRScanSession ユーティリティを使用するには、以下のものが必要です。

- 復旧させるシステムの Machine Specific の復旧ディスク これは最新のものである必要はありませんが、以下の基準を満たしている必要があります。
  - 各パーティションの新しいボリュームが古いボリュームより大きいという点で、ディスク レイアウトに互換性があること。
  - システム設定が変更されていないこと。たとえば、デバイスをあるデバイス グループから別のグループへと移動していない。デバイス グループ名を変更していない。さらに、追加デバイスが取り付けられていない。また、CARCserve Backup オプションの追加もされていない。

注: 惨事復旧情報(Machine Specific Disk)は、フル バックアップを実行するたびに更新されます。

- リストアする惨事復旧セッションのテープおよびテープ セッション番号。

注: Disaster Recovery DRScanSession ユーティリティは、Windows 2000 のローカル惨事復旧処理をサポートします。ブート可能テープ方式(OBDR)を使用してシステムをリストアする際には、使用できません。

Windows XP および Windows Server 2003 の場合は、[Disaster Recovery Option]からスキャンおよび置換セッション機能を使用する必要があります。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [DRScanSession と Windows 2000 の惨事復旧 \(156 ページ\)](#)
- [リモート惨事復旧での DRScanSession の使用 \(159 ページ\)](#)
- [惨事復旧のログ ファイル \(159 ページ\)](#)

## DRScanSession と Windows 2000 の惨事復旧

以下のセクションでは、Windows 2000 惨事復旧処理の間に、DRScanSession ユーティリティを使用する際の情報について説明します。

## DRScanSession ユーティリティの使用準備

DRScanSession ユーティリティを起動する前に、以下の手順に従います。

1. テープ ドライブ/チェンジャーに、惨事復旧に使用するフル バックアップが格納されているテープを挿入します。  
CA ARCserve Backup CD を用意し、DRScanSession.exe、DRESTORE.dll、および DRScanSessionres.dll ファイルを ¥BOOTDISK ディレクトリからコピーします。
2. 復旧に使用するフル バックアップが実行された日時とセッション番号、およびリストアするマシンの名前をメモしておきます (BrightStor ARCserve Backup データベース マネージャで確認できます)。
3. 復旧するマシン用の Machine Specific Disk を用意します。
4. 空のフロッピー ディスクを用意します。このディスクは新しいマシン固有のリカバリ ディスクとなります。

## DRScanSession ユーティリティの使用

### DRScanSession ユーティリティを使用する方法

1. Machine Specific Recovery ディスクを使用して、システムの通常の惨事復旧手順を開始します。
2. テキスト モードでのセットアップが完了すると、コンピュータは再起動し、Disaster Recovery ウィザードが表示されます。Ctrl+Shift キーを押しながら、[Disaster Recovery ウィザード]の左端の画像をダブルクリックすると、DR コマンド プロンプトが表示されます。
3. コマンド ラインで「CD DR」と入力して、%windir%\system32\DR ディレクトリに移動します。
4. DRScanSession.exe と DRESTORE.dll バイナリ ファイル、および DRScanSessionres.dll ファイルを CA ARCserve Backup CD の ¥BOOTDISK ディレクトリから惨事復旧ディレクトリにコピーします。  
注: これらのファイルをコピーする方法については、この章の「DRScanSession ユーティリティの使用準備」を参照してください。
5. DRScanSession ユーティリティを実行します。

6. DRScanSession ユーティリティによって、コンピュータ名の入力と Machine Specific Disk が要求されます。ディスクが間違っている場合は、その旨を知らせるメッセージが表示されます。

該当するマシンの情報がディスクに収められていることを確認するには、コマンド ラインで以下のように入力します。

`dir a:`

ここで、A はディスクケット ドライブを表します。このディレクトリには [マシン名].drf というファイルが格納されています。

7. テープ エンジンを起動します。チェンジャを使用している場合は時間がかかります。
8. コンピュータに接続されているテープ デバイスおよびチェンジャの一覧が、挿入されているテープの詳細と共に表示されます。惨事復旧に使用するテープを選択します。適切なデバイスが表示されない場合、Machine Specific Disk 作成後にデバイスの環境設定が変更されていないことを確認します
9. システムからの指示に従って、復旧に使用する Disaster Recovery セッションのセッション番号を入力するか、またはすべての Disaster Recovery セッションについてテープ全体をスキャンするかを選択します。  
セッション番号を入力するのが最も早い方法ですが、セッション番号が不明な場合は、テープ全体をスキャンします。セッション番号を入力すると、その番号が本当に Disaster Recovery セッションのものであるかどうか確認されます。テープ全体をスキャンすると、テープ内に見つかった Disaster Recovery セッションの一覧が表示されます。一覧からセッションを選択します。
10. このオプションでは、惨事復旧セッションの一時リストアを行います。メッセージが表示されたら、空のフロッピー ディスクを挿入します。新しい Machine Specific Recovery Disk が作成されます。このディスクを使用して惨事復旧を続行することにより、指定した Disaster Recovery セッションからの惨事復旧が実行されます。

## リモート惨事復旧での DRScanSession の使用

DRScanSession ユーティリティを使用して新しい Machine Specific Disk を作成し、クライアントのマシンでフル バックアップを使用できるポイントまで、リモート惨事復旧を実行します。

Machine Specific Disk を作成してリモート惨事復旧をクライアント マシンで実行する方法

1. バックアップ メディアを含む CA ARCserve Backup サーバ マシンにログオンします。
2. CA ARCserve Backup CD の ¥BootDisk ディレクトリから DRScanSession.exe、DRESTORE.dll、および DRScanSessionRes.dll のファイルを CA ARCserve Backup インストールのホーム ディレクトリにコピーします。
3. 以下のコマンドを実行し、画面に表示されるプロンプトの指示に従います。

```
Drscansession -noreg
```

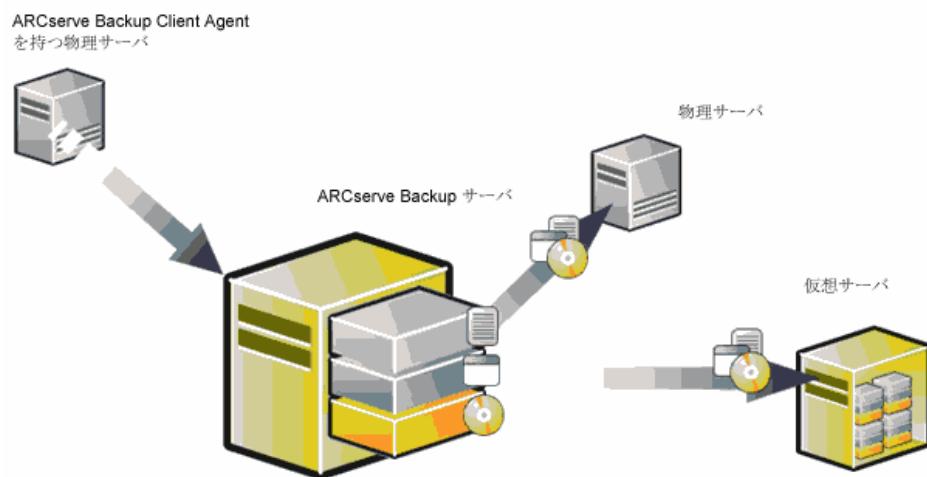
## 惨事復旧のログ ファイル

エラーが発生すると、DRScanSession ユーティリティは、DRSS.LOG ファイルを DR ディレクトリ内に作成します。このログファイルを開いて、エラーを確認します。



# 付録 H: 物理マシンから仮想マシンへのデータの復旧

このセクションでは、CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option を使用して、物理マシンから仮想マシンへの惨事復旧 (P2V) を行う方法に関する情報を提供します。次の図は、一般的な P2V 設定を示しています。



これで、Disaster Recovery Option を使用して、物理サーバを VMware ESX Server のような仮想インフラストラクチャの仮想マシンへ復旧することができるようになりました。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [前提条件 \(161 ページ\)](#)
- [ローカルおよびリモートリストア向けのシナリオ \(162 ページ\)](#)
- [その他の既知の問題 \(168 ページ\)](#)

## 前提条件

CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option、Microsoft ASR、ネットワーク設定ユーティリティである netsh、および VMware ESX Server の使用方法に関する知識が必要です。

## オペレーティング システム

この機能は、以下のオペレーティング システムでサポートされています。

- Microsoft Windows 2000 Service Pack 4
- Microsoft Windows 2003
- Microsoft Windows XP Professional

## 仮想インフラストラクチャ

この機能は、VMware ESX Server 2.5 および VMWare のバージョンの新しい仮想インフラストラクチャ上でサポートされています。

## ソフトウェア要件

以下は、ソフトウェア要件に関する情報です。

- CA ARCserve Backup Base r11.5 (SP3 以降)
- CA ARCserve Backup Disaster Recovery Option
- CA ARCserve Backup Client Agent (リモート マシンの復旧用)

## ローカルおよびリモート リストア向けのシナリオ

バックアップ イメージは、ローカルまたはリモートのいずれかであり、これらのイメージのローカル リストアまたはリモート リストアを実行できます。以降のセクションでは、以下のシナリオに関するベスト プラクティスについて説明します。

- ローカル バックアップおよびローカル リストア
- リモート バックアップおよびリモート リストア
- ローカル バックアップおよびリモート リストア

注: CA ARCserve Backup は、同様のハードウェア構成を持つマシンにバックアップ イメージをリストアするように設計されています。P2V リストアを実行するために、仮想マシンおよび物理マシンの両方が同様に構成されるようにしてください。

## ローカル バックアップおよびローカル リストア

ローカル テープに物理マシンのフル バックアップを実行し、Machine Specific Disk (MSD)を作成する必要があります。ブート可能 CD またはインストール CD、およびフロッピー ディスクを使って、物理マシンへリストアするのと同様の方法でバックアップ テープから仮想マシンへバックアップ データをリストアします。

### ローカル リストア後にネットワーク インタフェース カード(NIC)が機能しない

ローカル リストア後にシステムを再起動すると、ネットワーク インタフェース カード (NIC) が正しく機能しません。

以下のいずれかの方法で、この問題を解決できます。

- NIC が適切に動作するように、仮想マシンに VMware Tools をインストールします。
- 以下のように、ネットワーク ドライバをアンインストールし、それを再インストールします。
  - a. 仮想マシン上の復旧したシステムにログインします。
  - b. [スタート]-[コントロール パネル]-[管理ツール]-[コンピュータの管理]-[デバイス マネージャ]の順にクリックします。
  - c. ネットワーク アダプタを右クリックし、以下のようにアンインストールをクリックします。



- d. アンインストール後にホスト名を右クリックし、[ハードウェア変更のスキャン]をクリックして、ハードウェアの変更をスキャンします。 ネットワーク アダプタが自動的に再インストールされます。
- e. ネットワーク アダプタのインストール後に、ホスト マシンの IP アドレスを DHCP に設定します。

## リモート バックアップおよびリモート リストア

### テープ エンジンへの接続を確立できない

Disaster Recovery リストアが開始する際に、テープ エンジンへの接続が確立されません。この問題は、ほとんどの場合、VMware ESX での復旧において発生します。

#### テープ エンジンへの接続を確立する方法

1. Restore Manager からコマンド プロンプトを開きます。
2. 以下のコマンドを実行します。

`ipconfig`

注: 利用可能な IP アドレスが 169.254.159.XXX の場合、または割り当てられた IP アドレスがない場合は、新しい IP アドレスを設定する必要があります。新しい MAC アドレスが割り当てられる場合は、CA ARCserve Backup は新しい NIC の元の IP アドレスをリストアできません。

3. Windows コマンド `netsh` を実行し、NIC にアドレスを追加します。
4. サーバの IP アドレスおよびサーバ名を追加して、以下のファイルを変更します。

#### Microsoft Windows XP/2003

`C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts`

#### Microsoft Windows 2000

`C:\DRBOOT.TMP\system32\drivers\etc\hosts`

5. 各プラットフォームの以下のディレクトリに移動し、`drw` コマンドを実行して通常のリストア処理を開始します。

#### Microsoft Windows XP/2003

`C:\WINDOWS\system32\DR`

#### Microsoft Windows 2000

`C:\DRBOOT.TMP\system32`

これにより、テープ エンジンへの接続が確立されます。

## リモート リストア後にネットワーク インタフェース カード(NIC)が機能しない

リモート リストア後にシステムが再起動する際、NIC が正常に機能しません。

詳細については、「[ローカル リストア後にネットワーク インタフェース カード\(NIC\)が機能しない](#)」(163 ページ)を参照してください。

## ローカル バックアップおよびリモート リストア

### シナリオ 1

このシナリオでは、TEST-SERVER はローカルにバックアップされたサーバで、192.168.1.224 の IP アドレスを持つと想定します。

TEST-SERVER を仮想マシン上に復旧するには、Machine Specific Disk (MSD) フロッピーディスクの中にあるいくつかのファイルを、新しいサーバである、192.168.1.226 の IP アドレスを持つ TEST-SERVER-REP に手動で更新し、IP の競合を避けてリカバリを完了する必要があります。その後、新しいサーバを物理マシンのホスト名および IP アドレスで名称変更できます。

注：IP アドレスの競合を避けるには、リストア ジョブの完了後、仮想マシンを再起動する際に、物理マシンの接続を解除する必要があります。

### Windows 2000 で Machine Specific Disk(MSD)フロッピーディスクを更新する方法

1. レジストリ編集ツールを使用して、以下の 2 つのファイルを変更します。

- **TEST-SERVER.DRF**

レコード DRLOCALCOMPUTERNAME を、TEST-SERVER から TEST-SERVER-REP へ変更します。

注：CA ARCserve Backup サーバ名と CA ARCserve Backup ドメイン名は、15 バイト以内である必要があります。合計が 15 バイトになる名前は、およそ 7 ~ 15 文字に相当します。

- **w2ktcpip\_drf**

レコードの IP アドレスを 192.168.1.224 から 192.168.1.226 に変更します。ファイルの変更方法の詳細については、「[レジストリ ファイルの変更](#)」(169 ページ)を参照してください。

2. 以下のファイルの名前を変更します。
  - TEST-SERVER\_CA を TEST-SERVER-REP\_CA に変更
  - TEST-SERVER.DRF を TEST-SERVER-REP.DRF に変更
  - TEST-SERVER\_DLST を TEST-SERVER-REP\_DLST に変更
  - TEST-SERVER\_Dtbl を TEST-SERVER-REP\_Dtbl に変更
  - TEST-SERVER\_PRDS を TEST-SERVER-REP\_PRD に変更
3. 空のファイル BABDRE115 を追加します。
4. 以下の手順に従って、ファイル w2karlmt.dmp を追加します。
  - a. CA ARCserve Backup のインストール CD の中にある以下のファイルを、ご使用のマシン上の CA ARCserve Backup ホーム ディレクトリにコピーします。  
¥Utilities¥IntelNT¥DRO¥ENU¥makermt.exe
  - b. コマンド プロンプトを開き、CA ARCserve Backup のホーム ディレクトリに移動し、以下のコマンドを実行します。  
makermt -BAB11\_5 -alter -file w2karlmt.dmp
  - c. サーバ名、ドメイン名、ユーザ名、およびパスワードを入力するように求められます。ここでは、サーバ名およびドメイン名の両方に、「TEST-SERVER」と入力します。 w2karlmt.dmp ファイルが現在のディレクトリに生成されます。
  - d. このファイルを MSD フロッピー ディスクにコピーします。このフロッピー ディスクおよびブート可能 CD を使用して、リモートの仮想マシンにローカルのバックアップ データをリストアします。

#### Window XP および Windows 2003 用に MSD フロッピー ディスクを変更する方法

1. 以下のファイルをテキスト エディタを使用して変更します。
  - AdrCfg.ini
    - [ClientConfig] で、値 ClientName を TEST-SERVER から TEST-SERVER-REP に変更します。
    - [ServerConfig] で、値 ClientName を TEST-SERVER から TEST-SERVER-REP に変更します。
    - [DRConfig] で、値 DrType を Local から Remote に変更します。
  - AdrNet.ini
    - [SystemInfo] で、値 MachineName を TEST-SERVER から TEST-SERVER-REP に変更します。  
レコードの IP アドレスを 192.168.1.224 から 192.168.1.226 に変更します。
2. 以下のファイルの名前を変更します。
  - TEST-SERVER.ses を TEST-SERVER-REP.ses に変更

## シナリオ 2

このシナリオでは、TEST-SERVER という名前のサーバがローカルにバックアップされており、192.168.1.224 の IP アドレスを持つと想定します。このサーバを他のサーバ DR-SERVER から仮想マシンへ復旧するには、以下の手順を実行して MSD フロッピーディスクを変更します。

### Windows 2000 で MSD フロッピーディスクを変更する方法

1. レジストリ編集ツールを使用して、TEST-SERVER.DRF ファイルを変更します。  
レコード DRCOMPUTERNAME を TEST-SERVER から DR-SERVER へ変更できます。  
ファイルの変更方法の詳細については、[「レジストリ ファイルの変更」](#)(169 ページ) を参照してください。
2. 空のファイル BABDRE115 を追加します。
3. 以下の手順を使用して、w2karnt.dmp ファイルを追加します。
  - a. CA ARCserve Backup のインストール CD の中にある以下のファイルを、ご使用のマシン上の CA ARCserve Backup ホーム ディレクトリにコピーします。  
`¥utilities¥IntelNT¥DRO¥ENU¥makermt.exe`
  - b. コマンド プロンプトを開き、CA ARCserve Backup のホーム ディレクトリに移動し、以下のコマンドを実行します。  
`makermt -BAB11_5 -alter -file w2karnt.dmp`
  - c. サーバ名、ドメイン名、ユーザ名、およびパスワードを入力します。このシナリオでは、サーバ名およびドメイン名の両方に「DR-SERVER」と入力します。  
`w2karnt.dmp` ファイルが現在のディレクトリに生成されます。
  - d. このファイルを MSD フロッピーディスクにコピーします。このフロッピーディスクおよびブート可能 CD を使用して、リモートの仮想マシンにローカルのバックアップ データをリストアします。

### Windows XP/Windows 2003 用に MSD フロッピーディスクを変更する方法

1. 以下のファイルをテキスト エディタを使用して変更します。
  - `AdrCfg.ini`

[ClientConfig] で、値 BrightStorServer を TEST-SERVER から DR-SERVER に変更します。

[ServerConfig] で、値 BrightStorServer を TEST-SERVER から DR-SERVER に変更します。

[DRConfig] で、値 DrType を Local から Remote に変更します。

注: 名前は 15 文字を超えないようにしてください。

## その他の既知の問題

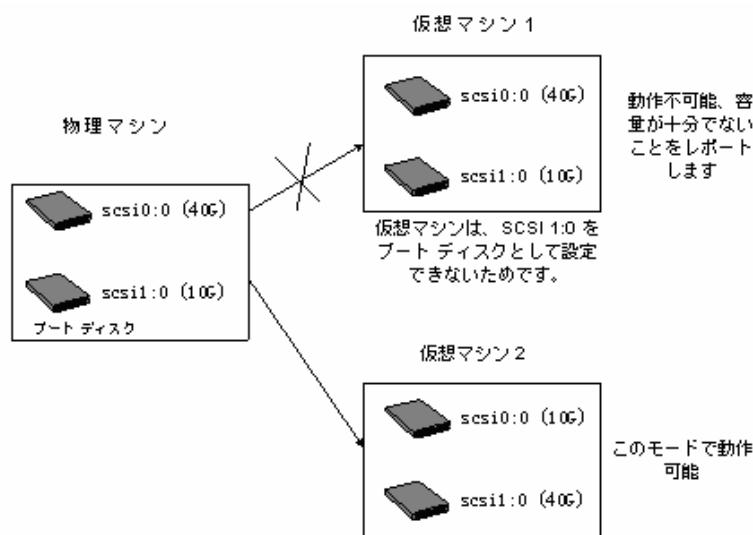
### SCSI ディスクをロードできない

Microsoft Windows XP マシンを ESX 上の仮想マシンにリストアする際には、F6 を使用して SCSI ドライバを追加し、それが LSIlogic モードを使用するようにします。これで、<http://www.vmware.com/> からダウンロードした LSI Logical SCSI ドライバを使用できます。

### 複数の SCSI アダプタおよび複数のハード ディスク

以下の点を考慮する必要があります。

- 仮想マシン上のディスクの数は、物理マシン上のディスクの数と等しい必要があります。
- 仮想マシン上のディスクのサイズは、物理マシン上のディスクのサイズ以上である必要があります。
- 仮想ハード ディスクを設定する際には、仮想ディスクの順序が物理マシン上のディスク マネージャに表示されるディスク番号の順序と必ず同じになるようにしてください。
- ブート ディスクは、元のディスクと同じになるようにしてください。以下の図で示すとおり、仮想マシンの BIOS セットアップで、ハードディスクのブートの順序を設定する必要がある場合があります。



注: 各ディスクの仕様を調べてください。

## レジストリ ファイルの変更

以下の手順を使用して、レジストリ ファイルを変更できます。

### レジストリ ファイルを変更する方法

- レジストリ エディタを実行し、KEY\_LOCAL\_MACHINE を選択します。
- メニューから[ハイブの読み込み]を選択し、編集するファイルを選択します。
- 画面に表示されているように、たとえば tmpKey などの名前を一時的にキーに割り当てます。



- レジストリ エディタの右側のパネルの中で、このキーの値を確認できます。
- 変更する行をダブルクリックし、それを編集します。
- レジストリ エディタの左側のペインから tmpKey を選択し、変更されたレジストリの値を確認し、[ファイル]-[ハイブのアンロード]に移動します。編集したファイルに変更が適用されます。

詳細については、「VMWare ESX User Manual and MSDN」を参照してください。



# 付録 I: Windows 2003 および Windows XP での、フロッピーを使用しないデータ復旧

---

Windows XP および Windows Server 2003 では、フロッピー ディスクや CD-ROM を使用しないでデータを回復できます。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[リモート インストール サービス\(RIS\)](#) (171 ページ)

[フロッピーを使用しない惨事復旧の準備方法](#) (171 ページ)

[インストールの前提条件](#) (172 ページ)

[RIS のインストールおよび設定方法](#) (173 ページ)

[特定の OS イメージ向けのセットアップ応答ファイルの準備方法](#) (179 ページ)

[OS イメージ用の DR バイナリの準備](#) (180 ページ)

[フロッピーを使用しない惨事復旧の実行方法](#) (183 ページ)

## リモート インストール サービス(RIS)

CA ARCserve Backup を使用した、リモート インストール サービス(RIS)ベースのフロッピーを使用しない惨事復旧が、以下のオペレーティング システムで現在サポートされています。

- Microsoft Windows XP
- Microsoft Windows Server 2003

## フロッピーを使用しない惨事復旧の準備方法

RIS ベースのベア メタル復旧の準備には、以下の手順が含まれます。

- 前提条件のチェック
- RIS のインストールおよび設定
- OS イメージの準備
- 各 OS イメージ用のセットアップ応答ファイルの準備
- 各 OS イメージ用の DR バイナリの準備

## インストールの前提条件

### RIS サーバのハードウェア要件

以下は、RIS サーバ向けのハードウェア要件です。

- Microsoft Windows Server 2003 をインストールするための最低限のハードウェア要件。
- 4 GB ハード ディスク ドライブ
  - 注: 1 つのハード ディスクまたはパーティションの全体を RIS ディレクトリ ツリー専用に準備します。 SCSI ベースのディスク コントローラおよびディスクを使用して、これを実行できます。
- TCP/IP をサポートする 10 または 100 Mbps のネットワーク アダプタ。 100 Mbps が推奨されます。

RIS をインストールする前に、サーバ上でハード ディスクを NTFS ファイル システムでフォーマットする必要があります。 オペレーティング システムおよび RIS をリモートでインストールするのに十分なディスク ドライブの空き容量があるのを確認してください。

注: RIS を、Microsoft Windows Server 2003 がインストールされているのと同じドライブまたはパーティションにインストールしないでください。

### クライアントのハードウェア要件

クライアント マシン上に RIS をインストールする前に、以下のハードウェア要件を満たす必要があります。

- オペレーティング システムをインストールするためのハードウェア最小要件を満たす必要があります。
- PXE DHCP ベースのブート ROM ネットワーク アダプタのバージョン 1.00 以降。 RIS ブート ディスクがサポートするネットワーク アダプタも使用できます。

注: PXE DHCP ベースのブート ROM の最新版を取得するには、ネットワーク アダプタの製造元にご連絡ください。

## ソフトウェア要件

RIS で使用するためにネットワーク サービスを有効化する必要があります。RIS サーバまたはネットワーク内で利用可能な他のサーバ上で、以下のサービスのインストールおよび有効化を行います。

- ドメイン ネーム システム(DNS サービス)
- 動的ホストの構成プロトコル(DHCP)
- Active Directory サービス

## RIS のインストールおよび設定方法

RIS のインストールおよび設定には、以下の 5 つの主要な手順が含まれます。

- RIS のインストール
- RIS の設定
- Active Directory 内での RIS への権限付与
- ユーザ権限の設定
- RIS トラブルシューティング オプションの有効化

## Windows Server 2003 RIS のインストール

以下の手順に従って、Windows Server 2003 にリモート インストール サービスをインストールする必要があります。

**注:** Windows Server 2003 インストール ファイルを求められた場合、Windows Server 2003 インストール CD を挿入し、[OK]をクリックします。オペレーティング システムをアップグレードするように求められたら、[いいえ]をクリックします。

### Windows Server 2003 RIS のインストール方法

1. [スタート]-[コントロール パネル]をクリックし、[プログラムの追加と削除]を選択します。  
[Windows コンポーネントの追加と削除]ダイアログ ボックスが開きます。
2. [リモート インストール サービス]オプションを選択し、[次へ]をクリックします。  
OS の CD を準備するように表示され、RIS インストールが起動します。
3. [完了]ボタンをクリックします。  
コンピュータを再起動するように求められます。
4. [はい]ボタンをクリックします。  
これで、Windows Server 2003 RIS インストールは終了です。

## RIS の初期化

以下の手順を使用して、RIS を初期化できます。

### リモート インストール サービスを初期化する方法

1. 管理者権限を使用して、マシンにログインします。
2. [スタート]-[ファイル名を指定して実行]をクリックします。
3. [ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスに「risetup.exe」と入力し、[OK]をクリックして RIS セットアップ ウィザードを開始します。
4. [ようこそ]ダイアログで[次へ]をクリックします。
5. RIS ファイルが格納されているフォルダのパスを入力し、[次へ]をクリックします。  
RIS セットアップ ウィザードが、指定した場所からファイルをコピーします。
6. 以下のいずれかを選択し、クライアント コンピュータを制御します。

### サービスを要求するクライアント コンピュータに応答する

RIS が、サービスを要求するクライアント マシンに応答するようにします。

### 不明なクライアント コンピュータへは応答しない

RIS が既知のクライアント マシンのみに応答するようにします。

[サービスを要求するクライアント コンピュータに応答する]を選択し、[次へ]をクリックします。クライアント オペレーティング システムのインストール ファイルの場所を指定するように要求されます。

7. クライアント オペレーティング システムのインストール CD を挿入し、[次へ]をクリックして、RIS サーバ上のクライアント オペレーティング システムのインストール ファイルのフォルダ名を入力し、[次へ]をクリックします。
8. オペレーティング システム イメージの説明を入力します。これは、リモート クライアントを開始して、クライアント インストール ウィザードを実行する際に表示されます。
9. [次へ]をクリックして[完了]をクリックします。

これで RIS の初期化が完了しました。

## ユーザ権限の設定

RIS を使用すると、ユーザが自分のクライアント マシン上に、クライアント オペレーティング システムをインストールできるようになります。ドメイン内にコンピュータ アカウントを作成できるようにユーザに権限を与える必要があります。

### ユーザがドメイン内にコンピュータ アカウントを作成できるようにする方法

1. [スタート]-[管理ツール]-[Active Directory ユーザーとコンピュータ]の順にクリックします。
2. 左側のペインでご使用のドメイン名を右クリックし、[制御の委任]オプションを選択します。  
制御の委任ウィザードが表示されます。
3. [次へ]をクリックして[追加]をクリックします。
4. ドメインにコンピュータ アカウントを追加する権限が必要なグループ名を入力し、[OK]をクリックします。
5. [次へ]をクリックし、[ドメインへコンピュータを追加する]を選択します。
6. [完了]ボタンをクリックします。  
ユーザ権限が設定されました。

## RIS トラブルシューティング オプションの有効化

自動システム回復(ASR)サポートを RIS に対して有効にするには、RIS オプションのツール オプションを有効にする必要があります。

### RIS トラブルシューティング オプションを有効化する方法

1. [スタート]-[管理ツール]-[Active Directory ユーザーおよびコンピュータ]の順にクリックします。
2. 左側のペインでご使用のドメイン名を右クリックし、[プロパティ]クリックします。  
ドメイン プロパティ シートが表示されます。
3. [グループ ポリシー]を選択し、[規定のドメイン ポリシー]をクリックします。
4. [編集]をクリックします。
5. 左ペインで[ユーザーの構成]を選択し、[Windows の設定]をクリックします。
6. [Windows の設定]ダイアログ ボックスが表示されます。
7. [リモート インストール サービス]を選択します。
8. 右パネルから、[オプションの選択]をダブルクリックします。  
[オプションの選択]プロパティ ページが表示されます。
9. 以下のようにオプションを選択します。  
自動セットアップ - 無効  
カスタム セットアップ - 無効  
セットアップの再実行 - 無効  
ツール - 有効
10. [OK]をクリックします。  
これで、トラブルシューティング オプションが有効化されました。

## OS イメージの準備

ご使用の環境内にある Windows オペレーティング システムのタイプごとに(OS)イメージを作成する必要があります。

### OS イメージを作成する方法

1. 管理者権限を持つユーザとしてログインし、[スタート]-[ファイル名を指定して実行]をクリックします。
2. [ファイル名を指定して実行]ダイアログ ボックスに「risetup.exe」と入力し、[OK]をクリックします。  
RIS セットアップ ウィザードが表示されます。
3. ウィザードの[ようこそ]画面で、[次へ]をクリックします。
4. [新しい OS イメージをこのリモート インストール サーバーに追加する]を選択し、[次へ]をクリックします。
5. クライアント オペレーティング システムのインストール ファイルの場所を指定するか、クライアント オペレーティング システムのインストール CD を挿入し、[次へ]をクリックします。
6. RIS サーバ上のクライアント オペレーティング システムのインストール ファイルのフォルダ名を指定し、[次へ]をクリックします。
7. オペレーティング システム イメージの説明を入力します。これは、ユーザがリモート クライアント マシン上でクライアント インストール ウィザードを実行する際に表示されます。
8. [古いインストール画面を使用]オプションを選択し、[次へ]をクリックします。
9. [次へ]をクリックして、ハード ドライブに OS イメージをコピーします。
10. [完了]ボタンをクリックします。

これで、OS イメージが作成されました。

## 特定の OS イメージ向けのセットアップ応答ファイルの準備方法

各 OS イメージには、RIS サーバの以下のパスに配置できる RIS セットアップ応答ファイルが含まれています。

Drive:\RemoteInstall\Setup\Language\Images\ imageName\i386\template\ristndrd.sif

RIS セットアップ応答ファイルは、.ini 形式です。RIS セットアップ応答ファイルの詳細については、Windows 展開に関するドキュメントを参照してください。デフォルトでは、このファイルは標準セットアップに設定されます。Windows ASR モードをサポートするために、これを変更する必要があります。

各 OS イメージに対して RIS セットアップ応答ファイルを設定する必要があるのは 1 回限りです。RIS セットアップ応答ファイルを開きます。[OSChooser]セッションで、キーの値を変更します。

- 以下のキーと値のペアを変更します。

ImageType= Flat

から

ImageType = ASR

- 以下のキーと値のペアを追加します。

ASRFile=asrpnpfiles\%guid%.sif

ASRINFFile=\Device\LanmanRedirector\%SERVERNAME%\RemInst\ASRFiles\%guid%.sif

注: guid パラメータは、コンピュータの BIOS に格納されている、コンピュータの UUID です。UUID を調べるには、復旧中のクライアント マシン上でリモート インストールを起動し、[OS の選択項目]画面を確認します。1 つの .sif ファイルが、RIS サーバ上の Drive:\RemoteInstall\temp フォルダに生成されています。このファイルのファイル名がクライアント マシンの UUID です。

ASRINFFile の中の RemInst 値には、RemoteInstall ディレクトリと同じ名前が含まれている必要があります。RemInst は、RIS セットアップで作成されたデフォルトの共有名です。

- Drive:\RemoteInstall\ フォルダの中に以下のディレクトリを作成します。

- ASR Files
- ASRPN Files

## OS イメージ用の DR バイナリの準備

DR バイナリを準備し、各 OS イメージ向けに 1 回だけ設定する必要があります。以下の手順に従ってください。

### OS イメージの DR バイナリを準備する方法

1. BOOTDISK という名前のディレクトリを、以下の例で示されるようにイメージ ディレクトリの中に作成します。

X:\RemoteInstall\Setup\<Language>\Images\<ImageName>\BOOTDISK

2. CA ARCserve Backup のインストール CD を RIS サーバに挿入し、CD のルート ディレクトリにある BOOTDISK ディレクトリの中のすべてのファイルを、作成したばかりの新しい BOOTDISK ディレクトリにコピーします。

3. 以下の例に示すように、イメージ ディレクトリの中に drpatch.xp というディレクトリを作成します。

X:\RemoteInstall\Setup\<Language>\Images\<ImageName>\drpatch.xp

4. BAB\_HOME\drpatch.xp ディレクトリにあるすべてのファイルを、CA ARCserve Backup および Option for Disaster Recovery がインストールされているマシンから、作成したばかりの新しい drpatch.xp ディレクトリにコピーします。

注: これを行うには、CA ARCserve Backup サーバに Disaster Recovery Option がインストールされている必要があります。以下の場所の CA ARCserve Backup サーバ マシン上で BAB\_HOME\drpatch.xp を見つけることができます。

C:\Program Files\CA\BrightStor ARCserve Enterprise Backup

5. 32 ビットの Windows では、「DR\_ASR.BAT」という名前の Windows バッチ ファイルを手動で作成し、それを以下のようにイメージ ディレクトリにコピーします。

X:\RemoteInstall\Setup\<Language>\Images\<ImageName>\DR\_ASR.BAT

バッチファイルの内容は以下のとおりです。

```
rem X:\RemoteInstall\Setup\<Language>\Images\<ImageName>\DR_ASR.BAT

echo off
echo Creating DR directories ...
if not exist "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR"
)
if not exist "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\DRIF" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\DRIF"
)
if not exist "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\DISK" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\DISK"
)
if not exist "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\ENU" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\ENU"
```

```
)  
echo Creating DR directories done  
echo Copying DR binary files ...  
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\drpatch.xp\"  
call expand -r * %SystemRoot%\SYSTEM32\  
popd  
if exist "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\drpatch.xp\ENU\" (   
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\drpatch.xp\ENU\"  
call expand drlaunchres.dll %SystemRoot%\SYSTEM32\drlaunchenu.dll  
popd  
)  
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\BOOTDISK\"  
call expand -r * %SystemRoot%\SYSTEM32\DR\  
popd  
  
if exist "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\BOOTDISK\ENU\" (   
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\BOOTDISK\ENU\"  
call expand -r * %SystemRoot%\SYSTEM32\DR\ENU\  
popd  
)  
  
echo Copying DR binary files done  
echo Copying DR emergency data ...  
  
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\DR\%1\"  
call copy *.exe "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\" /Y  
popd  
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\DR\%1\"  
call copy *.dll "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\" /Y  
popd  
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\DR\%1\"  
call expand -r *_ %SystemRoot%\SYSTEM32\DR\  
popd  
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\DR\%1\"  
call copy * "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\DRIF\" /Y  
popd  
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\DR\%1\"  
call copy * "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\DISK\" /Y  
popd  
if exist "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\OBDRSIGN" (   
call del "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\OBDRSIGN" /Q  
)  
if exist "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\OBDRDTCT" (   
call del "%SystemRoot%\SYSTEM32\DR\OBDRDTCT" /Q  
)  
  
echo Copying DR emergency data done  
echo on
```

6. 64 ビットの Windows では、「DR\_ASR.BAT」という名前の Windows バッチ ファイルを手動で作成し、それを以下のようにイメージ ディレクトリにコピーします。

```
X:\RemoteInstall\Setup\<Language>\Images\<ImageName>\DR_ASR.BAT
```

バッチファイルの内容は以下のとおりです。

```
rem E:\RemoteInstall\Setup\English\Images\W2K3\DR_ASR.BAT
echo off
echo Creating DR directories ...
if not exist "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR"
)
if not exist "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\DRIF" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\DRIF"
)
if not exist "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\DISK" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\DISK"
)
if not exist "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\ENU" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\ENU"
)
if not exist "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\Agent" (
call mkdir "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\Agent"
)
echo Creating DR directories done
echo Copying DR binary files ...

pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\drpatch.xp\
call expand -r * %SystemRoot%\SYSWOW64\
popd
if exist "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\drpatch.xp\ENU\" (
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\drpatch.xp\ENU\
call expand draunchres.dll %SystemRoot%\SYSWOW64\draunchenu.dll
popd
)
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\BOOTDISK\
call expand -r * %SystemRoot%\SYSWOW64\DR\
popd
if exist "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\BOOTDISK\ENU\" (
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\BOOTDISK\ENU\
call expand -r * %SystemRoot%\SYSWOW64\DR\ENU\
popd
)
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\BOOTDISK\%3\
call expand -r * %SystemRoot%\SYSWOW64\DR\Agent\
popd
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1s\BOOTDISK\Agent\%3\
call expand -r * %SystemRoot%\SYSWOW64\DR\Agent\
```

```

popd
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1\$\\BOOTDISK\\Agent\\%3\\%2\\"
call expand -r * %SystemRoot%\SYSWOW64\DR\Agent\
popd

pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1\$\\BOOTDISK\\ETPKI\\%3\\"
call expand -r * %SystemRoot%\SYSWOW64\DR\Agent\
popd
echo Copying DR binary files done
echo Copying DR emergency data ...

pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1\$\\DR\\%1\\"
call copy *.exe "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\\" /Y
popd
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1\$\\DR\\%1\\"
call copy *.dll "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\\" /Y
popd
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1\$\\DR\\%1\\"
call expand -r *_ %SystemRoot%\SYSWOW64\DR\
popd
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1\$\\DR\\%1\\"
call copy * "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\\DRIF\\" /Y
popd
pushd "%systemdrive%\$win_nt$.~1\$\\DR\\%1\\"
call copy * "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\\DISK\\" /Y
popd
if exist "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\\OBDRSIGN" (
call del "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\\OBDRSIGN" /Q
)
if exist "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\\OBDRDTCT" (
call del "%SystemRoot%\SYSWOW64\DR\\OBDRDTCT" /Q
)

echo Copying DR emergency data done
echo on

```

## フロッピーを使用しない惨事復旧の実行方法

ベア メタル惨事復旧を実行する手順には、以下が含まれます。

- DR 惨事復旧データのコピー
- ASR.SIF の変更、コピー、および名前変更
- ASRPNP.SIF のコピーおよび名前変更
- PXE 経由でのクライアントの起動
- RIS セットアップ ウィザードを実行し、OS イメージを選択

## DR 惨事復旧データの準備方法

以下の手順は、惨事復旧のたびに実行する必要があります。

1. DR 惨事復旧データの OS イメージ ディレクトリへのコピーは次のようにします。CA ARCserve Backup Server のホーム ディレクトリの中の DR ディレクトリを検索し、データを RIS サーバの以下の場所にコピーします。

Drive:\RemoteInstall\Setup\Language\Images\ImageName

注: お客様の環境で複数のオペレーティング システム イメージをサポートする必要がある場合は、DR ディレクトリを各 OS イメージ ディレクトリにコピーする必要があります。たとえば、Windows XP Professional および Windows Server 2003 Standard Edition がインストールされているマシンを使用している場合は、RIS サーバ上に 2 つのイメージを作成し、DR ディレクトリを両方のイメージ ディレクトリにコピーする必要があります。

2. ASR.SIF の設定: CA ARCserve Backup サーバのホーム ディレクトリの中の DR\\$MachineName ディレクトリで、ASR.SIF を検索します。
  - a. ASR.SIF ファイルを DR ディレクトリから RIS サーバ上の以下の場所にコピーし、UUID.SIF に名前を変更します。

Drive:\RemoteInstall\ASRFiles

注: UUID の文字列にハイフンが含まれる場合は、それらすべてを削除する必要があります。

たとえば、あるソース(ユーティリティ、BIOS)から、D4E493CA-BB82-4561-8D76-CFFE3D4885BA という UUID を取得した場合、ハイフンすべてを削除すると、ファイル名は D4E493CABB8245618D76CFEE3D4885BA.SIF のようになります。

- b. ファイル UUID.SIF を開き、変更を行います。

32 ビットの Windows の場合

[COMMANDS]

```
1=1,3000,0,"%SystemRoot%\system32\asr_fmt.exe"/"restore"  
2=1,4990,1,"%SystemRoot%\system32\asr_pfu.exe"/"restore"  
3=1,2000,1,"%SystemRoot%\system32\asr_ldm.exe"/"restore"  
4=1,4000,1,"%systemdrive%\win_nt\~1\$DR_ASR.BAT","BKServerName\$MachineName >%systemdrive%\dr_asr.log"  
5=1,4000,1,"%SystemRoot%\system32\dr\launch.exe""
```

Windows 2003 IA64 の場合

```
1=1,3000,0,"%SystemRoot%\system32\asr_fmt.exe"/"restore"  
2=1,4990,1,"%SystemRoot%\system32\asr_pfu.exe"/"restore"
```

```

3=1,2000,1,"%SystemRoot%\system32\asr_ldm.exe"/restore"
4=1,4000,1,"%systemdrive%\win_nt$.~1\$DR_ASR.BAT","BKServerName\$MachineNa
me W2K3 IA64>%systemdrive%\dr_asr.log"
5=1,4000,1,"%SystemRoot%\syswow64\dr\launch.exe""
```

#### Windows 2003 X64 の場合

```

1=1,3000,0,"%SystemRoot%\system32\asr_fmt.exe"/restore"
2=1,4990,1,"%SystemRoot%\system32\asr_pfu.exe"/restore"
3=1,2000,1,"%SystemRoot%\system32\asr_ldm.exe"/restore"
4=1,4000,1,"%systemdrive%\win_nt$.~1\$DR_ASR.BAT","BKServerName\$MachineNa
me W2K3 X64>%systemdrive%\dr_asr.log"
5=1,4000,1,"%SystemRoot%\syswow64\dr\launch.exe""
```

#### Windows XP X64 の場合

```

1=1,3000,0,"%SystemRoot%\system32\asr_fmt.exe"/restore"
2=1,4990,1,"%SystemRoot%\system32\asr_pfu.exe"/restore"
3=1,2000,1,"%SystemRoot%\system32\asr_ldm.exe"/restore"
4=1,4000,1,"%systemdrive%\win_nt$.~1\$DR_ASR.BAT","BKServerName\$MachineNa
me WXP X64>%systemdrive%\dr_asr.log"
5=1,4000,1,"%SystemRoot%\syswow64\dr\launch.exe""
```

BKServerName は、DR ディレクトリに含まれるディレクトリの 1 つを表しており、バックアップ サーバを意味しています。MachineName は、BKServerName ディレクトリに含まれるディレクトリ名の 1 つを表しています。

**注:** 惨事復旧を実行するたびに、このファイルを変更する必要があります。このファイルは、クライアント マシンのディスクおよびボリュームの設定を記録し、それが復旧中のクライアント マシンの最新の設定に一致するようにします。

3. ASRPNP.SIF の設定: CA ARCserve Backup Server ホーム ディレクトリに含まれる DR\\$MachineName ディレクトリの中でこのファイルを検索し、RIS サーバの以下の場所にコピーして、コピーしたファイルの名前を UUID.SIF に変更します。

Drive:\RemoteInstall\ASRPNPFiles

4. スキャン セッション シグネチャ ファイルの設定: drscans ファイルは、DRScansession ユーティリティを起動して、テープから DR セッションを取得します。

RIS ベースのフロッピーを使用しない惨事復旧を使用する際は、FDUPDATE の値を FALSE に設定します。

## フロッピーを使用しないベア メタル復旧の実行

フロッピーを使用しない惨事復旧を開始する前に、ネットワーク アダプタが PXE ブートをサポートしていることを確認します。復旧中のシステムに接続されているすべてのハード ディスクの容量が、元のハード ディスクの容量以上であるかチェックする必要があります。

### RIS ベースのフロッピーを使用しないベア メタル復旧を実行する方法

1. すべてのフロッピー ディスク(ある場合)と CD をドライブから取り出し、マシンを再起動します。
2. POST 画面が表示された際に、F12 キーを押します。

**重要:** マシンによって、PXE ブートストラップを起動するキーが異なる可能性があります。正しいキーについては、ご使用の製品マニュアルを参照してください。

RIS サーバが適切にインストールされ設定されている場合は、「ネットワーク サービスを起動するには F12 キーを押してください」というメッセージが表示されます。

3. キーボードの F12 キーを押します。
4. Enter キーを押し、オペレーティング システム選択の初期画面に移動します。
5. メッセージに従ってドメイン認証情報を入力し、キーボードの Enter キーを押します。
6. 上方向キーおよび下方向キーを使用して、オペレーティング システム イメージを 1 つ選択し、Enter キーを押して続行します。  
Windows のリモート インストールが開始します。インストールを確認するように求められたら、キーボードの C を押します。
7. CA ARCserve Backup Disaster Recovery ウィザードが表示されるまで待ちます。ウィザードが表示されたら、復旧が進行します。

# 付録 J: トラブルシューティング

---

この付録では、Disaster Recovery Option を使用する際に必要になる可能性のあるトラブルシューティング情報を紹介します。回答がすぐに見つかるよう、この付録の情報は以下のカテゴリに分けられています。各カテゴリは、必要に応じてさらにオペレーティング システム別の質問と回答に分割されています。

- 一般的な使用法
- ハードウェア
- オペレーティング システム
- ユーティリティ

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

[一般的な使用法](#) (187 ページ)

[ハードウェア](#) (196 ページ)

[オペレーティング システム](#) (202 ページ)

[ユーティリティ](#) (213 ページ)

[アプリケーション](#) (214 ページ)

## 一般的な使用法

以下のセクションでは、DR Option を使用した惨事復旧に関するよくある質問と回答を紹介します。

### Windows NT/2000/2003/XP

以下の情報は、Windows プラットフォームのみを対象とします。

#### フルシステム バックアップ

惨事復旧を目的としたシステムのフル バックアップの対象は何ですか。

フル バックアップは、BrightStor ARCserve Backup バックアップ マネージャで対象のサーバ全体がバックアップ ソースに選択されたときのバックアップです。対象のサーバがフル バックアップに選択されている場合、そのサーバの選択ボックス全体が緑色になります。また、このことは、ローカル バックアップ、および CA ARCserve Backup for Windows を使用したリモート バックアップの両方にあてはまります。

## 回避するシステム設定

DR Option を使う場合に、避けた方がよいシステム設定はありますか。

以下の点を考慮する必要があります。

**Windows 2000、Windows 2003、Windows XP:**

システムのブート ディスク(通常 C ドライブ)をダイナミック ディスクにしないでください。

**Windows XP または Windows 2003:**

2 GB を超える FAT パーティションを作成しないでください。 パーティションは、ASR でリストアされません。

## DWindows 2000 惨事復旧方式

**症状:**

Windows 2000 にはさまざまな惨事復旧の方式があります。 どれを使用したらよいでしょうか。

**解決方法:**

Windows 2000 で惨事復旧を実行する場合は、ブート可能 CD 方式を使用することをお勧めします。 ブート可能 CD 方式の使用方法の詳細については、この章の「システムの復旧」を参照してください。

## 増分および差分リストアのリストア

**症状:**

CA ARCserve Backup サーバをリモート ファイル システム デバイスにバックアップしております。 惨事復旧の際、そのリモート ファイル システム デバイスにアクセスし、そこからバックアップ データを回復できますか。

**解決方法:**

**Windows 2000、Windows 2003、Windows XP**

はい。 ファイル システム デバイス環境設定は Machine Specific Disk に記録されており、惨事復旧の実行中に、バックアップ データをリストアすることができます。

Disaster Recovery Option は自動的にこれを取得して接続を処理します。

ファイル システム デバイスが存在するサーバの認証情報に変更がある場合、Disaster Recovery Option によって、認証用の新しいアカウントおよびパスワードを入力するよう求められます。

サーバのフル バックアップを行った後、サーバ全体の増分および差分バックアップをスケジュールします。このバックアップ情報は Machine Specific Disk (MSD)に記録されますか。惨事復旧の際に、これらの増分および差分バックアップ セッションを回復できますか。

Windows 2000、Windows 2003、Windows XP:

はい。フル ノード バックアップの増分および差分バックアップ セッションは、MSD の中にフル バックアップといつしょに記録されます。

惨事復旧の間に、リストアするセッションを選択できます。

## 追加する SCSI ドライバ

症状:

DR Option の処理中に他のデバイス ドライバを追加したほうがよいでしょうか。DR Option の処理で、使用している SCSI/Fibre/RAID アダプタが検出されないのはなぜですか。

解決方法:

一般的に、中規模以上のサーバでは、RAID アダプタおよび SCSI アダプタ用の OEM デバイス ドライバが必要です。DR Option は、これらのドライバを使用してシステムのディスクやストレージ デバイスにアクセスします。よって、これらのドライバがないと、DR Option は適切に動作しません。

SCSI/ファイバ Fibre/RAID カードの専用デバイス ドライバを必要とするシステムを使用している場合、ドライバがオペレーティング システムの CD-ROM に収録されていない可能性があります。このような場合、DR Option の処理ではこれらのドライバを検出またはロードできないことがあります。

正しい SCSI/Fibre/RAID ドライバのコピーがあれば、惨事復旧処理中に、指示に従ってドライバを追加できます。これらのドライバは、惨事復旧処理のテキスト セットアップ モードで F6 キーを押して追加してください。Windows のインストール CD-ROM に収録されているアダプタのドライバよりも新しいバージョンが製造元により提供されている場合、CD-ROM で提供されているアダプタのドライバを更新する必要があります。これは、ファイバ チャネル アダプタについては特に重要です。

## 異なるサーバからの惨事復旧

### 症状:

バックアップを実行したサーバ以外の CA ARCserve Backup サーバを使用して、惨事復旧を実行できますか。

### 解決方法:

はい。メディアが新しいサーバで使用でき、新しいサーバの情報が Machine Specific Disk にある限り可能です。

### Windows 2000:

クライアント マシンの Machine Specific Disk に w2karnt.dmp というファイルがあります。このファイルには、データのリストア時に惨事復旧処理の接続先となる CA ARCserve Backup サーバの名前が入っています。デフォルトでは、これがクライアントコンピュータをバックアップしたサーバです。別のサーバを使用して惨事復旧するには、CA ARCserve Backup CD にある makermt ユーティリティを使用して w2karnt.dmp ファイルを新規作成します。この新規ファイルを Machine Specific Disk に追加して、惨事復旧処理を開始します。また、復旧に使用する ホスト サーバには必ずフル バックアップに使用したテープを挿入してください。

注: Windows XP および Windows 2003 では、Advanced Disaster Recovery ウィザードを使用してサーバ詳細と IP アドレスを指示に従って入力することにより、惨事復旧を別のサーバから実行できます。

## ネットワークを介したリモート コンピュータのバックアップ

### 症状:

DR Option を使用して、ネットワーク経由でリモート コンピュータをバックアップできますか。

### 解決方法:

Disaster Recovery Option は、Client Agent for Windows がリモートの Windows コンピュータにインストールされている場合にのみ、ネットワークを介してサポートされます。

## システム設定を複製する Ghost アプリケーション

### 症状:

システム設定を複製するための「ゴースト」アプリケーションとして DR Option を使用できますか。

### 解決方法:

いいえ。使用できません。DR Option はシステムをリストアするためのアプリケーションであり、システム設定を複製するためのアプリケーションではありません。DR Option をシステムの複製に使用しないでください。

## リモートの惨事復旧はローカルのバックアップには使用できない

### 症状:

ローカル バックアップを使用してリモートの惨事復旧を実行できますか。

### 解決方法:

ローカル バックアップをリモートの惨事復旧に使用することはできません。同様に、リモート バックアップをローカルの惨事復旧に使用することもできません。

## 特定のセッション ローテーション

### 症状:

惨事復旧処理中に、指定したセッションをリストアできますか。

### 解決方法:

はい。リストアしないボリュームがある場合は、そのボリュームのセッションの割り当てを解除してください。惨事復旧処理では、リストアするセッションを選択できます。

**注:**オペレーティング システムのボリュームまたはシステムの起動に不可欠なその他のボリュームをリストアしないと、惨事復旧処理後にシステムが再起動しない場合があります。

## Machine Specific Disk の更新

### 症状:

CA ARCserve Backup サーバがクラッシュした場合、Machine Specific Disk の更新はどうのに行いますか。

### 解決方法:

複製先をインストール中に設定した場合、または、オプションのインストール後、フルバックアップの実行前の場合は、Machine Specific Recovery Disk を更新できます。

バックアップ サーバで Machine Specific Disk を更新するには、複製先にアクセスし、復旧対象のサーバに関連する名前が付けられたフォルダの中身を空のディスクにコピーします。これが、障害の発生したサーバの Machine Specific Disk になります。障害の発生したサーバで Windows XP または Windows Server 2003 を実行している場合、同様に作成されている DRPATCH.XP フォルダ内のすべてのファイルも空のディスクにコピーする必要があります。

最大限の惨事復旧のサポートを実現するには、DR Option のインストール中またはインストール直後に、惨事復旧情報の複製先を設定する必要があります。

## EISA パーティションのリストア

### 症状:

DR Option を使用してサーバ上の EISA(ユーティリティ)パーティションをリストアできますか。

### 解決方法:

いいえ。オプションは、EISA パーティションのバックアップをサポートしていません。このため、オプションは、惨事復旧処理を使用する、これらのパーティションのみを復旧します。このようなパーティションは手動で再作成する必要があります。再作成は、ハードウェア ベンダが提供する CD-ROM またはフロッピー ディスクを使用して行います。また、パーティションの作成や削除には Disaster Recovery ウィザードを使用しないでください。

## 複製先の再設定

### 症状:

セットアップした後は、複製先情報をどのように再設定およびセットアップするですか。

### 解決方法:

ブートキット ウィザードの画面下にある[設定]ボタンをクリックしてください。

## ファイル共有違反

### 症状:

バックアップ操作中にファイル共有違反が発生した場合、惨事復旧でそのテープのセッションを使用できますか。

### 解決方法:

できます。バックアップ時にドライブから何も選択解除していなければ、それらのセッションを DR Option に使用することができます。

**注:** バックアップ処理は、開いているファイルはバックアップできません。このため、部分的なセッションや不完全なセッションはリストアできません。

## 主なハードウェアまたはソフトウェアのアップグレード

### 症状:

異なるオペレーティング システムや NIC カードをインストールする場合、またはハードウェア/ソフトウェア RAID を変更した場合は、どうすればよいですか。

### 解決方法:

大規模なシステム アップグレード(ハードウェアまたはソフトウェア)を実行した場合、CA ARCserve Backup ホーム DR ディレクトリ内にある DR ディレクトリの内容、および複製先にある復旧情報を削除します。これらの作業の実行後、システムのフル バックアップを実行します。

自分のマシン上にインストールされた、ライセンスのある Disaster Recovery Option を使用して、フル ノード バックアップ データを回復できることをどのように確認できますか。

フル ノード バックアップの終了後にアクティビティ ログの中に以下の情報が記録されている場合は、Disaster Recovery Option を使用してフル ノード バックアップ データを回復できます。

```
Information  HOSTNAME  MM/DD/YYYY HH:MM:SS JobID
Successfully Generated Disaster Recovery Information for TEST05-W2K3-VM
```

## ブート ディスクの作成

### 症状:

DR Option により Windows 2000 のブート ディスクが要求されます。これらのディスクはどこで入手できますか。

### 解決方法:

次のいずれかの方法を使って、必要なブート ディスクを取得します。

#### Windows 2000:

DISKCOPY コマンドを実行し、オリジナルの Windows 2000 ブート ディスクを DR Option 用の 3 枚の新しいディスクにコピーして、変更します。

#### Windows 2000:

Windows 2000 インストール CD にある、BootDisk フォルダの makebt32.exe を実行します。

## テープ ドライブからのリストア時に、2 番目のシーケンス テープを検出できない

### 症状:

スタンドアロンのテープ ドライブを使用して惨事復旧を行っている際、テープのスパン後に、ドライブに次のシーケンス テープを挿入し、[テープのマウント]ポップアップ ダイアログ ボックスで[OK]をクリックしても、Disaster Recovery Option が次のシーケンス テープを要求します。

### 解決方法:

このエラーは、オペレーティング システムにインストールされている、そのテープ ドライブのドライバが、ハードウェアから直接メディア変更通知を受け取るため、CA ARCserve Backup がメディア変更イベントの検出に失敗して発生します。

### 2 番目のシーケンス テープを検出する方法

1. シーケンス 2 のテープを取り出します。
2. テープのマウントを促すダイアログ ボックスが表示されたら、[OK]をクリックします。
3. シーケンス 2 テープを挿入します。
4. 再度テープのマウントを促すダイアログ ボックスが表示されたら、[OK]をクリックします。

## 惨事復旧中にディスク設定を手動で変更

### 症状:

惨事復旧中にパーティション情報を変更できますか。

### 解決方法:

いいえ。 できません。 惨事復旧中にディスク設定を手動で変更すると、システムが復旧されないことがあります。

## 異なるセッションからの復旧

### 症状:

Windows 2000 でローカルの最新フル バックアップ セッションをリストアしたくありません。 対応方法を教えてください。

### 解決方法:

DRScanSession ユーティリティを使用して Machine Specific Recovery Disk を変更し、DR Option を実行してください。 詳細については、付録「DRScanSession ユーティリティ」を参照してください。

## raw パーティション リストア

### 症状:

DR Option を使用して raw パーティションをバックアップ/リストアできますか。

### 解決方法:

いいえ。 DR Option では、raw パーティションのリストアをサポートしていません。

## ローカルに接続されたディスクの使用

### 症状:

ファイル システムのバックアップとバックアップ サーバの惨事復旧を実行するのに、ローカルで接続されたディスクを使用できますか？

### 解決方法:

ローカルに接続されたファイル システム デバイスを使って、バックアップ サーバの惨事復旧の実行は、次の条件が満たされた場合にのみサポートされます。

- バックアップ サーバが、Windows XP または Windows 2003 を実行している場合
- ファイル システム デバイスを含むディスクが、ブート パーティションを含んでいない場合
- ファイル システム デバイスを含むディスクが、システム(Windows)パーティションを含んでいない場合
- ファイル システム デバイスを含むディスクが、破損または損傷していない場合
- ファイル システム デバイスを含むディスクで、次のプロパティが変更されていない場合
  - パーティション レイアウト
  - ボリューム情報(たとえば、ドライブ文字、ファイル システム、ラベルなど)
  - ディスク シグネチャ

注: ファイル システム デバイス上のバックアップが、惨事が発生したときに損傷を受けた場合に使用できるように、テープ バックアップを維持しておくことをお勧めします。ローカル ディスクをバックアップ デバイスとして使用する場合は、実稼動環境で展開する前に、惨事復旧プロセスのテストを実行します。

## 非英語サーバから英語クライアント マシンのバックアップ

### 症状:

バックアップ サーバが非英語 Windows プラットフォームにインストールされていますが、このサーバを英語の Windows プラットフォームで実行されているクライアント マシンをバックアップするために使用しています。英語のクライアント マシンで惨事復旧の実行を試みるとき、バックアップ テープ メディアが見つかりませんというエラーメッセージが表示され、DR ウィザードがテープをマウントするように要求し続けます。テープは間違いないなくマウントしています。どこが間違っているのですか？

### 解決方法:

問題は、バックアップ サーバとクライアント マシンで使用されている ANSI コード ページの違いにより引き起こされています。使用されているテープに非英語のテキスト名が付いていると、復旧処理はテープ メディアの場所を正しく付きとめることができません。一般的に言って、Disaster Recovery Option はクロス言語の Windows 環境を完全にサポートしていません。非英語バックアップ サーバを使用して英語の Windows クライアント マシンをバックアップする場合、使用されているバックアップ メディアに非英語文字の名前が含まれていないことを確認してください。

## DNS レコード

### 症状:

Disaster Recovery マシンが CA ARCserve Backup サーバに接続できない場合はどうしたらよいですか。

### 解決方法:

CA ARCserve Backup サーバの Domain Name Server レコードを更新していない場合、Disaster Recovery マシンは CA ARCserve Backup サーバに接続できません。この問題を回避するには、HOSTS ファイルに正しい IP アドレスを登録します。

## ハードウェア

このセクションでは、ハードウェアに関するよくある質問にお答えします。

## Windows 2000、Windows 2003、Windows XP

以下の情報は、Windows NT 4.0、Windows 2000、Windows 2003、Windows XP の各プラットフォームを対象とします。

## 同じデバイスへの複数接続

### 症状:

フォールト トレランスをサポートするために、同じ SAN ネットワークに接続するサーバで、複数のファイバ チャネル アダプタを使用しています。 DR Option を使用してこのサーバを復旧すると、テープ エンジンのエラーが表示されて惨事復旧処理に失敗します。どうしたらよいでしょうか。

### 解決方法:

DR Option では、デフォルトですべてのストレージ デバイスを独立したデバイスとして処理します。したがって、同じデバイスへの接続が複数存在する場合、DR Option が同じデバイスを何度も初期化するため、エラーが発生します。デフォルトのこの動作を変更するには、Machine Specific Recovery Disk に `redconn` という署名ファイルを追加します。

この署名ファイルを作成するには、以下の手順に従います。

1. ブートキット ウイザードを使用して、複数のファイバ チャネル アダプタを持つサーバの Machine Specific Recovery Disk を作成します。
2. Machine Specific Recovery Disk に `redconn` という新しい署名ファイルを追加します。ファイルのサイズは 0 バイトです。
3. 署名ファイルを含む Machine Specific Recovery Disk を使ってサーバの惨事復旧を実行します。

## RIS インストールへの OEM ネットワーク アダプタ ドライバの追加方法

Windows Server 2003 および Windows XP で有効

### 症状:

OEM ドライバを必要とするネットワーク アダプタを CD-ROM ベースの RIS イメージへ追加するには、そのようなドライバを一般的な自動インストールに追加するなどの、いくつかの手順が含まれます。しかし、インストールは、Pre-Boot eXecution Environment (PXE) を使用して開始され、その後 Server Message Block (SMB) プロトコルを使用するように変更されるので、ネットワーク アダプタ ドライバおよびその .inf ファイルをテキストモード セットアップ時に使用できる必要があります。ドライバおよび .inf ファイルが利用できない場合、以下のエラー メッセージを受け取ります。

ネットワーク サーバーは Windows 2003 の起動をサポートしていません。セットアップを続行できません。続行するときは何かキーを押してください。

クライアント インストール ウィザード(CIW)を実行する PXE クライアントが RIS サーバに接続する際に、ネットワーク アダプタは Universal Network Device Interface を使用して RIS サーバと通信します。Windows セットアップが SMB ヘスイッチする際に、ネットワーク アダプタが検出され、適切なドライバがロードされます。そのため、ドライバが使用可能である必要があります。

### 解決方法:

OEM ネットワーク アダプタを RIS イメージに追加できます。

以下の手順に従います。

供給されたネットワーク アダプタのドライバにデジタル署名が行われているかどうかを OEM に確認します。製造元が供給するドライバにカタログ(.cat)ファイルが含まれる場合は、それらには適切に署名が行われています。Microsoft が署名しているドライバは、Windows で使用されるために確認およびテストが行われています。ドライバに署名が行われていないにもかかわらず、それを使用する場合は、以下の自動セットアップ パラメータを、RemoteInstall¥Setup¥Language¥Images¥Dir\_name¥i386¥Templates フォルダにある .sif ファイルに必ず追加してください。[Unattended]

`DriverSigningPolicy = Ignore`

注: OEM ドライバが、付属の Windows XP ドライバを更新したものだった場合(たとえばドライバが同じ名前の場合など)、ファイルは署名されているはずです。そうでない場合、セットアップは付属のドライバを使用します。

1. RIS サーバ上で、OEM が供給するネットワーク アダプタ用 .inf および .sys ファイルを RemoteInstall¥Setup¥Language¥Images¥Dir\_name¥i386 フォルダにコピーします。これにより、インストールのテキストモードの部分でセットアップがドライバを使用できます。

2. RIS イメージ上の i386 フォルダと同じレベルに、\$oem\$ フォルダを作成します。  
以下のフォルダ構造を使用します。  
`\$oem$\$1\Drivers\Nic`
3. OEM が供給するドライバ ファイルをこのフォルダにコピーします。.inf ファイルがそのドライバを検索するフォルダにご注意ください。製造元によっては、.inf ファイルをあるフォルダに置き、ドライバ ファイルはサブフォルダからコピーするものがあります。この場合は、この手順で作成したフォルダの下に、同じフォルダ構造を作成します。
4. このイメージのインストールに使用される .sif ファイルに以下の変更を加えます。

```
[Unattended]
OemPreinstall = yes
OemPnpDriversPath = \Drivers\Nic
```

5. RIS サーバ上のリモート インストール サービス(BINLSVC)を停止して、再び開始します。これを行うには、コマンド プロンプトに以下のコマンドを入力し、各コマンドの後に Enter キーを押します。

```
net Stop binlsvc
net Start binlsvc
```

注: リモート インストール サービスを停止して再度開始する必要があるのは、Boot Information Negotiation Layer (BINL) が新規のネットワーク アダプタ関連の .inf ファイルをすべて読み込み、イメージ内で .pnf ファイルを作成する必要があるためです。これは、時間のかかるタスクで、リモート インストール サービスが開始される際にのみ実行されます。

OEM ドライバを必要とするネットワーク アダプタが複数ある場合、各アダプタごとに前の手順を実行します。ただし、ネットワーク アダプタ ドライバを含んでいる PXE クライアントはこれらの変更の影響を受けず、このイメージをインストールに使用できます。

## セットアップが失敗した場合の OEM SCSI/RAID/SCSI ドライバの追加

Windows Server 2003 および Windows XP で有効

### 症状:

ご使用のマシンが、OEM SCSI アダプタに接続しているハード ディスクから起動する場合は、セットアップが失敗します。RIS を使用してコンピュータ ノードをセットアップするには、RIS イメージに OEM SCSI アダプタ モード ドライバを追加する必要があります。

### 解決方法:

この手順は、Adaptec AAR-1420SA SATA HostRAID ドライバに特有のものですが、他のドライバが必要な場合にも、この手順を使用できます。

#### RIS イメージへ OEM SCSI/RAID/SCSI ドライバを追加する方法

1. [クラスタの配布タスク]のセクションに RIS が含まれるので、[RIS のインストール] をクリックします。

リモート インストール サービス ウィザードがサーバ上に表示されます。

2. [イメージの管理]をクリックし、[新しいイメージの追加]を選択します。

クライアント サポート向けには、通常は[サービスを要求しているクライアント コンピュータに応答する]のチェックをオンにします。

3. [イメージの管理]を再度クリックし、[イメージ設定の変更]を選択してイメージ キーを追加します。

大容量ストレージ ドライバは、RIS を使用したコンピュータ ノードのセットアップの、テキスト モードの部分でのみコピーされます。イメージに \$OEM\$\TEXTMODE フォルダを追加する必要があります。フォルダの構造は以下のようになります。

```
%RIS_IMAGE_FOLDER%\amd64 (このフォルダはすでに存在します)  
%RIS_IMAGE_FOLDER%\i386 (このフォルダはすでに存在します)  
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM\$ (このフォルダは作成します)  
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE (このサブフォルダは作成します)
```

注: %RIS\_IMAGE\_FOLDER% は、ヘッド ノード上の RIS イメージを保持するフォルダです。このフォルダは、D:\RemoteInstall\Setup\English\Images\WINDOWS のようになります。

4. ドライバ ディスクからセットアップ ファイルを TEXTMODE フォルダにコピーします。

ここでの例では、4 つのファイルがあります。

```
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE\txtsetup.oem  
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE\aar81xx.inf  
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE\aar81xx.inf  
%RIS_IMAGE_FOLDER%\$OEM$\TEXTMODE\aar81xx.inf
```

前の手順でコピーされた TXTSETUP.OEM は、ドライバ用のこの新しいパスを反映するように編集する必要があります。[Disks] セクションで、disk1（または d1）を変更して、新しいパスを反映します。以下の例では、元のエントリがコメントアウトされ、新しいエントリが追加されています。

```
[Disks]
# d1 = "Adaptec AAR-1420SA Serial ATA HostRAID Driver for windows x64 Edition
# (EM64T/AMD64)", \hraidsk1, \amd64
# d1 = "Adaptec AAR-1420SA Serial ATA HostRAID Driver for windows x64 Edition
# (EM64T/AMD64)", \hraidsk1, \amd64
```

注：製造元のドライブに SCSI (Small Computer System Interface) コントローラを使用して、自動インストールを実行する場合、「次のセクションに無効なファイルの種類を指定したか、ファイルの種類を指定していません Files.SCSI.name」というエラー メッセージが表示される場合があります。このような動作は、Txtsetup.oem ファイルの中の [Files.SCSI.name] ヘッダの下にある行が SCSI 用にサポートされているファイル タイプではないために発生します。

たとえば、[Files.SCSI.name] セクション内にサポートされていないファイル タイプ (.dll など) がある場合は、行を削除する必要があります。

5. ファイル RISTNDRD.SIF を編集して、大容量ストレージ ドライバがオペレーティング システムと共にインストールされている必要がある旨と、必要なファイルの場所を記述します。このファイルは、%RIS\_IMAGE\_FOLDER%\amd64\Templates フォルダにあります。「# Add these lines」というコメントの下に表示される行を追加します。[MassStorageDrivers] セクションで使用されている名前は、TXTSETUP.OEM の [SCSI] セクションにある名前に対応している必要があります。編集後、ファイルを保存します。

```
[data]
floppyless="1"
msdosinitiated="1"
OriSrc="\\%SERVERNAME%\RemInst\%INSTALLPATH%\%MACHINETYPE"
OriTyp="4"
LocalSourceOnCD=1
DisableAdminAccountOnDomainJoin=1
[SetupData]
OsLoadOptions="/noguiboot /fastdetect"
SetupSourceDevice="\Device\LanmanRedirector\%SERVERNAME%\RemInst\%INSTALLPATH%
"
[Unattended]
OemPreinstall=yes
FileSystem=LeaveAlone
ExtendOEMPartition=0
TargetPath=\WINDOWS
OemSkipEula=yes
InstallFilesPath="\\%SERVERNAME%\RemInst\%INSTALLPATH%\%MACHINETYPE"
LegacyNIC=1
UnattendMode=FullUnattended
WaitForReboot=no
```

```
#Add these lines
OemPnPDriversPath="\\%SERVERNAME%\RemInst\%INSTALLPATH%\$OEM$\textmode"
DUDisable=no
DriversigningPolicy=ignore
[MassStorageDrivers]
"Adaptec HOSTRAID driver for windows xp/2003 x64 Edition"="OEM"
[OEMBootFiles]
aar81xx.cat
aar81xx.inf
aar81xx.sys
txtsetup.oem
```

6. コマンド プロンプトに以下のコマンドを入力して、ヘッド ノード上の RIS サービスを停止して再度起動します。

```
net Stop binlsvc
net Start binlsvc
```

## オペレーティング システム

以下のセクションでは、オペレーティング システムに関するよくある質問と回答を紹介します。

### Windows NT/2000/2003/XP

以下の情報は、Windows プラットフォームのみを対象とします。

#### 惨事復旧中のオペレーティング システム変更

すべての Windows プラットフォームで有効

##### 症状:

システムに Windows Server 2003 Standard Edition がインストールされています。Windows Server 2003 Enterprise Edition の CD-ROM を使用して惨事復旧を実行できますか。

##### 解決方法:

いいえ。できません。異なるバージョンのオペレーティング システムの CD-ROM を使って惨事復旧処理を実行することはできません。

## 一時オペレーティング システムのパーティション

### 症状:

復旧処理中のテキスト セットアップで指定するオペレーティング システムのインストール先には、どのパーティションを選択したらよいですか。

### 解決方法:

次のように、オペレーティング システムに合ったパーティションを選択します。

#### Windows 2000:

常に、最初のパーティション(通常 C ドライブ)を選択します。

#### Windows XP または Windows 2003:

ASR 惨事復旧では、オペレーティング システムが元々インストールされていたパーティションを選択します。

## 惨事復旧モード中のコマンド プロンプト アクセス

### 症状:

Disaster Recovery モードでコマンド プロンプトを開くにはどのようにすればよいですか。

### 解決方法:

#### Windows 2000:

Disaster Recovery モードでコマンド プロンプトを開くには、Ctrl+Shift キーを押したまま、[Disaster Recovery ウィザード]ダイアログ ボックスにある画像をダブルクリックします。

#### Windows XP または Windows 2003:

コマンド プロンプトを開くには、Advanced Disaster Recovery GUI で、[トラブルシューティング]をクリックして、[コマンド ライン コンソール]オプションをクリックします。

## ハードウェアの変更

### 症状:

サーバに障害が発生した後、ハードディスクと一部の旧式のハードウェアを交換しました。その後、Disaster Recovery リストアを実行したところ、すべてがディスクに書き込まれたようですが、サーバを再起動するとブルー スクリーンが表示され、クラッシュしてしまいました。なぜですか。

### 解決方法:

DR Option はハードウェアが変更されたシステムを復旧するようには設計されていません。システムをリストアすると、以前のシステム ドライバがすべてリストアされます。このオプションは、古いハードウェアのドライバをロードしようとしています。ドライバに新しいハードウェアとの互換性がない場合、オペレーティング システムはクラッシュします。

オーディオ カード、ビデオ カードなどの一部のハードウェアは変更できます。SCSI/RAID カードやネットワーク カードを変更する場合には、特に注意する必要があります。

## サーバ メッセージに接続できません

### 症状:

リモートの惨事復旧時に「サーバに接続できませんでした。」というメッセージが表示され、異常終了しました。この原因はどのように確認できますか。

### 解決方法:

「サーバに接続できませんでした。」というメッセージが生成された理由を知るには、コマンド プロンプトを開き、以下の手順を実行します。

#### リモートの惨事復旧が確実に機能するようにする方法

1. コマンド ライン ウィンドウを開き、127.0.0.1 および localhost に ping を送信します。  
これに失敗した場合は、プロトコル スタックがインストールされていません。プロトコル スタックをインストールします。
2. サブネットワークのコンピュータで ping を実行します。接続できない場合は、以下を行います。
  - a. イーサネット ケーブルの物理的な接続を確認します。
  - b. ipconfig を実行し、各アダプタの IP アドレスとサブネット マスクに問題ないかどうかを確認します。

- c. ネットワーク アダプタが複数ある場合は、各アダプタが適切なネットワーク ケーブルに接続されていることを確認します。
- d. 別のシステムにリストアする場合は、ネットワーク アダプタの MAC アドレスが バックアップ システムとリストア システム間で変更されることになります。 DR Option では、MAC アドレスを使用してバックアップ中に保存された IP アドレスが割り当てられます。したがって、IP アドレスは不正なネットワーク アダプタに割り当てられることがあります。 ipconfig を使用して新しいアダプタの MAC アドレスを取得します。

これで、ネットワーク環境設定ファイルに保存された古い MAC アドレスを新しい MAC アドレスで置き換えることができます。

■ Windows 2000 の場合

ネットワーク環境設定ファイルの名前は「w2ktcpip\_drf」で、MSD フロッピーにあります。 DRNetConfig.exe ユーティリティを使用して、指定した ネットワーク アダプタの MAC アドレスを変更できます。このユーティリティは、CA ARCserve Backup インストール CD/DVD の Utilities ディレクトリにあります。

■ Windows XP/2003/2008 の場合

プレーン テキスト エディタを使用して、ネットワーク環境設定ファイルを変更する必要があります。 MSD フロッピーにある AdrNet.ini ファイルを開き、MacAddress キーを NetAdptX セクションで見つけてその MAC アドレスを直接変更します。

3. IP アドレスを使用してサーバ マシンで ping を実行します。

これが失敗する場合は、CA ARCserve Backup サーバがネットワークにあり、サブネット マスクが動作していることを確認します。

4. server\_name を使用してサーバ マシンで ping を実行します。

ping が通らない場合、DNS が機能していません。

5. DNS が正常に機能していることを確認します。

DNS が正常に機能しない場合は、サーバ名を DR Option システムのホスト ファイルに入力し、システムを再起動して、DR Option で処理を続行します。

6. 以下のコマンドを使用して、サーバに接続します。

```
net use * \\server_name\Admin$ /user:domain\username
```

接続できない場合は、以下を行います。

- a. 最後のフル バックアップ以降、CA ARCserve Backup サーバのユーザ名またはパスワードを変更していないかどうかを確認します。
- b. Windows のワークステーションとサーバ サービスが CA ARCserve Backup サーバ上で実行されているかどうかを確認します。
- c. ネットワーク内の他のシステムに対して net use コマンドを実行して接続できることを確認します。
- d. 別のシステムから CA ARCserve Backup サーバに net use コマンドを実行して接続できることを確認します。
- e. サーバへのリモート アクセスの妨げとなる、アンチウイルス ソフトウェア、ファイアウォール、またはサーバ プロテクト ソフトウェアをバックアップ サーバで実行していないことを確認します。
- f. バックアップ サーバ上で Windows XP または Windows Server 2003 を実行している場合は、他のシステムがバックアップ サーバに接続できるようにセキュリティ レベルを下げる必要があります。空のパスワードを使用している場合は、ローカル セキュリティ ポリシーを変更して空のパスワードによる接続を許可する必要があります。必要に応じて、Microsoft のマニュアルを参照してください。
- g. 英語以外のバージョンの DR Option を使用している場合は、惨事復旧システムとバックアップ サーバが同じコード ページにあることを確認します。そうでない場合は、惨事復旧システムのコード ページを変更してください。

## ネットワーク ドライバが製品 CD にない場合

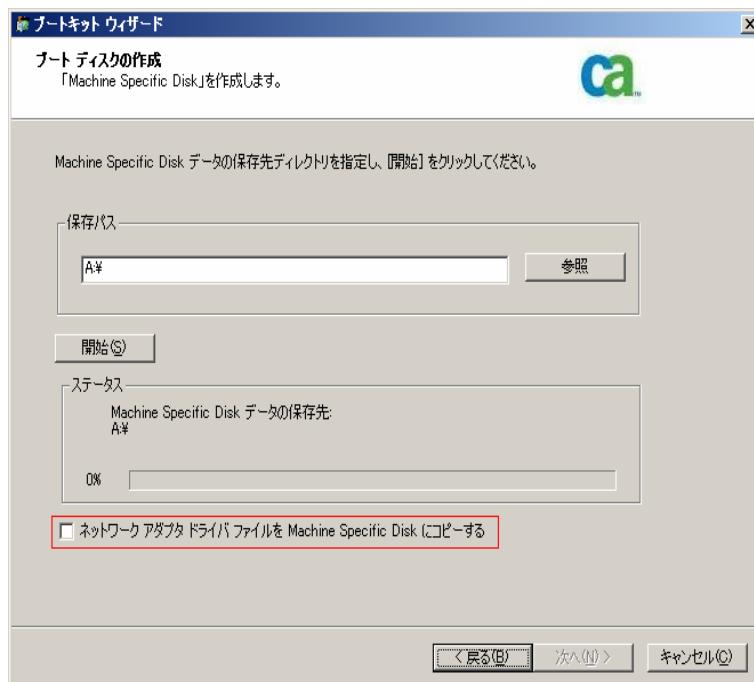
### 症状:

「サーバに接続できませんでした。」というメッセージが表示されて、Windows XP または Windows 2003 のリモート惨事復旧処理が失敗します。オペレーティング システムのインストール時に、ネットワーク ドライバを追加する必要がありました。それが Windows XP または Windows 2003 の製品 CD-ROM に格納されていないドライバでした。惨事復旧処理に失敗する原因は何でしょうか。

### 解決方法:

Windows XP または Windows 2003 CD がマシンにあるネットワーク カードをサポートしていないことが原因で惨事復旧が失敗しました。これは、以下の 2 つの方法のいずれかを使用して解決できます。

- ネットワーク アダプタ ドライバと統合された Windows XP/2003 用のブート可能 CD を使用できます。
- ブートキット ウィザードを使用して Machine Specific Disk を作成する場合は、[ネットワーク アダプタ ドライバ ファイルを Machine Specific Disk にコピーする] オプションを選択します。これにより、以下の図で示されているように、ネットワーク アダプタ ドライバ ファイルが Machine Specific Disk へ自動的に統合されます。



C ドライブのディレクトリにマウントされているが、ドライブ文字が割り当てられていないボリュームではデータは回復されない

**症状:**

別のボリュームのディレクトリにマウントされていて、ドライブ文字が割り当てられていないボリュームでは、惨事復旧時にデータがリストアされません。さらに、DR の再起動後にボリュームがフォーマットされていません。

**解決方法:**

惨事復旧は、Windows ASR (自動システム回復)を使用して、ディスク パーティション、ボリューム、およびボリュームのファイル システムをリストアします。ドライブ文字が割り当てられていない基本ディスク上のボリュームは、Windows ASR によってフォーマットされませんが、ドライブ文字が割り当てられていないダイナミック ディスク上のボリュームは、Windows ASR によってフォーマットされます。

これらのボリューム上のデータは、惨事復旧後に手動で回復できます。ただし、ボリュームが未フォーマットのままの場合は、手動でフォーマットする必要があります。以下の手順を使用して、これらのボリューム上のデータを回復します。

**ボリューム上のデータを回復する方法**

1. [スタート]メニューから[コントロール パネル]を開き、[管理ツール]-[コンピュータの管理]を選択します。  
[コンピュータの管理]ウィンドウが表示されます。
2. [ディスクの管理]を選択します。
3. フォーマットされていないパーティション/ボリュームを右クリックし、[フォーマット]オプションを選択します。
4. 惨事復旧の前と同じシステム フォーマットを使用してボリュームをフォーマットします。
5. CA ARCserve Backup マネージャを開きます。
6. [クイック スタート]メニューのナビゲーション バーから[リストア]を選択します。  
リストア マネージャが開きます。
7. [リストア]をクリックし、[ソース]タブから[セッション単位]を選択します。
8. セッションを展開し、ボリュームがマウントされるディレクトリを検索します。
9. このディレクトリを選択し、[元の場所へリストア]を選択してリストア ジョブをサブミットします。

## メディアの検証

### 症状:

ローカル惨事復旧処理中に、「メディア XYZ(ランダム ID:1234、シーケンス番号:1)をマウントしてください。」というメッセージが表示されました。そのメディアがテープ ドライブまたはチェンジャにあることをどのようにして確認できますか。

### 解決方法:

惨事復旧では、ライブラリの全テープのインベントリを実行するための時間が必要です。表示されたメッセージで[再試行]をクリックしてチェンジャの初期化に要する時間を延長します。また、テープ ライブラリのインベントリに必要な時間を短縮するために、復旧に必要なテープのみをロードしてください。

## ストレージ デバイス接続の検証

### 症状:

ローカル惨事復旧処理中に、システムに接続されたストレージ デバイスが正常に動作していることをどのようにして確認できますか。

### 解決方法:

通常、チェンジャを初期化するにはある程度の時間がかかります。初期化中は惨事復旧処理を中断しないでください。以下の指示を参照してください。

- チェンジャを使用している場合は、DR Option のコマンド プロンプトから chgtest.exe ユーティリティを実行してください。このユーティリティは惨事復旧処理中にはコピーされません。これは CA ARCserve Backup CD から DR ディレクトリに手動でコピーする必要があります。
- テープ ドライブから惨事復旧を実行している場合は、DR Option のコマンド プロンプトから tapetest ユーティリティを実行してください。このユーティリティは、復旧対象のシステムの%WINDIR%\system32\DR ディレクトリにあります。

## Windows のセットアップ メッセージ

### 症状:

テキスト セットアップ モード中に、「ハード ディスクの保守を実行しました。セットアップを続行するには、コンピュータを再起動する必要があります。ドライブ A: にフロッピーディスクがある場合は、取り出してください。コンピュータを再起動するには、Enter キーを押してください。」という Windows のセットアップ メッセージが表示されることがあります。Enter キーを押してコンピュータを再起動すると、「ntoskrnl.exe が見つかりません。」というメッセージが表示されて、惨事復旧処理が失敗します。

### 解決方法:

このメッセージが表示される場合、惨事復旧処理を最初からやり直す必要があります。

## パーティションが見つかりません

### 症状:

システム内に設定されたハードウェア RAID5 ボリュームがあり、そのドライブ上にはパーティションが作成されています。惨事復旧中に、DR Option で作成されたパーティションがどのドライブ上でも確認できません。なぜですか。

### 解決方法:

ハードウェア RAID アダプタを使用する場合は、惨事復旧処理中に、ベンダから提供された RAID アダプタのドライバを必ずインストールする必要があります。オペレーティング システムのインストール時にドライバを必要としなかった場合でも、惨事復旧処理中にドライバをインストールする必要があります。ディスクを確認できる場合であっても、RAID アダプタのドライバをインストールしないと、アクセスに問題が生じます。

## 処理が見つからないファイルを要求する

### 症状:

惨事復旧処理のテキスト セットアップ モードで、見つからないファイルがあるということを示すメッセージが表示され、惨事復旧を続行するために Esc キーを押す必要があります。なぜですか。

### 解決方法:

この場合、CD-ROM/フロッピー ディスク/ブート可能テープが破損しているか、ブート キット ウィザードで使用した CD-ROM が不適切なバージョンの Microsoft CD-ROM である可能性があります。適切な Microsoft Windows CD-ROM を使用して、ブート メディアを再作成してください。

## 認証サーバが起動できない

### 症状:

惨事復旧を実行した後で、復旧した認証サーバの起動に失敗します。正しく起動するには、どうすればよいでしょうか。

### 解決方法:

惨事復旧後に認証サーバが起動に失敗する場合は、以下の手順に従います。

1. 復旧したマシンを再起動します。
2. マシンの起動中に F8 キーを押して、マシンを[ディレクトリ サービス復旧モード]にします。
3. マシンの完全なシステム状態リストアを実行します。
4. マシンを標準モードで再起動します。

## ハードディスク破損メッセージ

### 症状:

Windows 2003 マシンで惨事復旧を実行しているとき。 Windows CD から起動し、F2 を押しました。 システムを初期化した後、ハード ディスクが破損している可能性があるため ASR 処理に失敗しました、というメッセージを受け取りました。 対応方法を教えてください。

### 解決方法:

この問題は、OBDR を含む Windows XP および Windows 2003 の惨事復旧プロセスの間、Windows ASR 問題のために発生します。この問題に対処するには、DOS ブート可能ディスクでハード ディスクをクリーニングしてから Fdisk ユーティリティを使用するか、通常の Windows インストール CD から起動してすべてのパーティションを手動で削除します。 ハード ディスクをクリーニングした後、惨事復旧プロセスを再起動します。

## 空き容量の不足

### Windows 2000 で有効

### 症状:

Windows 2000 マシンの復旧中に、リストア処理の最後あたりで「ファイルのリストアに失敗しました。」というエラーが表示されます。 システム ボリューム C:をチェックしたところ、システム ボリュームの空き容量がなくなっていることに気づきました。 なぜですか。

### 解決方法:

Windodws 2000 の惨事復旧では、まず、一時作業オペレーティング システムがインストールされ、バックアップ メディアからファイルがリストアされます。 一時作業オペレーティング システムのサイズは、およそ 300 MB です。 この一時オペレーティング システムは、ファイルのリストアで必要なディスク容量を消費してしまう可能性があります。 この問題を避けるには、バックアップ中、C ドライブに少なくとも 300 MB の容量があることを確認してください。

## Windows 2000 オペレーティング システムでの惨事復旧のよくある質問と回答

以下の情報は、Windows 2000 プラットフォームのみを対象とします。

## 元のパーティションが見つかりません

### 症状:

CD-ROM を使用した惨事復旧中、再作成される元のパーティションがテキスト セットアップ モードで表示されませんでした。なぜですか。

### 解決方法:

惨事復旧処理のテキスト セットアップ モードで F6 キーを使用してドライバを追加する場合は、最後のドライバを追加した後で、Machine Specific Disk を再度ドライブに挿入する必要があります。DR Option では、元のディスク設定が Machine Specific Disk から読み込まれます。このディスクがドライブにない場合、元のディスク設定を再作成できません。

以下に、ドライバを追加する手順を簡単に説明します。

1. F6 キーを押して追加デバイス ドライバをインストールします。
2. メッセージに従って、ベンダから提供されたドライバのフロッピーディスクを挿入します。
3. インストールされているデバイスを選択します。
4. 追加ドライバで、前の手順を必要に応じて繰り返します。
5. Windows のセットアップを続行するために Enter キーを押すように促すメッセージが表示されます。ドライブからディスクをすべて取り出し、Machine Specific Disk を挿入してから Enter キーを押します。

## ブート CD からブートできません

### 症状:

Windows 2000 システムの惨事復旧用の Bootable CD イメージを作成した後、復旧対象のコンピュータがブート可能 CD から起動できませんでした。なぜですか。

### 解決方法:

この問題の一般的な原因是次のとおりです。

- CD-ROM ドライブからの起動がサポートされていない。
- CD-ROM メディア自体が破損している。
- システムの起動デバイスの優先順位が、ハードディスクまたはフロッピーディスクの方が高い。この場合は、ブート優先順位を変更する必要があります。
- 惨事復旧用の Bootable CD イメージ ファイル `cdboot.iso` が、CD メディアに正しくコピーされなかった。この場合、ISO 9660 イメージ ファイルをサポートしている CD ライティング ソフトウェアを使用して「CDBOOT.ISO」イメージ ファイルを開いてから、CD-ROM を作成します。イメージ ファイル自体をそのまま直接 CD-R/RW メディアに書き込まないでください。

## ファイルの上書き

### 症状:

Disaster Recovery ウィザード モードで、[ファイルの上書きの確認]プロンプトに「コピー先には、コピー元より新しいファイルが存在します。新しいファイルを上書きしますか?」というメッセージが表示されます。[はい]または[いいえ]のどちらを選択したらよいのですか。

### 解決方法:

新しいファイルを上書きしないでください。[いいえ]を選択してください。

## ユーティリティ

このセクションでは、ユーティリティに関するよくある質問にお答えします。

### DRScanSession ユーティリティ

#### 症状:

DRScanSession ユーティリティはどのような機能を持っていますか。どのような場合に使用するのですか。

#### 解決方法:

DRScanSession ユーティリティは、Windows 2000 でサポートされています。

Machine Specific Recovery Disk に収められている<マシン名>.DRF ファイルには、コンピュータの最新フル バックアップを構成するバックアップ セッションに関する情報が記述されています。DRScanSession ユーティリティを使用すると、デフォルトの最新フル バックアップを使用するのではなく、システムのリストアに使用する惨事復旧バックアップ セッションを指定することができます。

DRScanSession ユーティリティは、挿入されたテープをスキャンし、このテープからリストアに使用する惨事復旧バックアップ セッションを検出します。DRScanSession ユーティリティを使用できるのは、Disaster Recovery 環境下のみで、ローカルでの惨事復旧に関してのみ機能します。このユーティリティは、CA ARCserve Backup CD-ROM の BOOTDISK.JPN ディレクトリにあります。

注: DRScanSession ユーティリティの詳細については、このガイドの「DRScanSession ユーティリティを使用したリストア」を参照してください。

**症状:**

tapetest ユーティリティを使用して通常のローカル惨事復旧の問題を診断する方法はありますか。

**解決方法:**

Tapetest ユーティリティは、Windows 2000 でサポートされています。

Tapetest ユーティリティを使用するには、DOS プロンプト コンソールを開き、惨事復旧 ディレクトリを変更して Tapetest ユーティリティを実行します。

以下は tapetest ユーティリティのオプションの例です。

- 画面にデバイスのリストを表示したり、他の tapetest オプションで使用するデバイスを指定したり、CA ARCserve Backup が検出するデバイスがコンピュータに接続されていることを確認したりするには、以下のコマンドをプロンプトに入力します。

**tapetest -y**

- CA ARCserve Backup がデバイスと正常に通信していることを確認するには、以下のコマンドを入力します。

**tapetest -d# -ping**

d#はデバイス番号です。

- infile で指定された CA ARCserve Backup サーバ上で使用できるメディアの一覧を outfile に送信するには、以下のコマンドを入力します。

**tapetest -mediainfo infile outfile**

- 接続されたすべてのテープ ドライブ(スタンダード アロン テープ ドライブのみ)内のメディアに関する情報を画面に表示するには、以下のコマンドを入力します。

**tapetest -ym**

## アプリケーション

以下のセクションでは、特定のアプリケーションに関するよくある質問と回答を紹介します。

### 症状:

Citrix Presentation Server 4.0 を実行しているサーバ上で惨事復旧を実行した後、Citrix Presentation Server Console を起動すると、「パススルー認証に失敗しました。サービスに接続できません。IMA サービスがインストールされ実行されていることを確認してください」という旨のエラー メッセージが表示されます。どのような対処が必要ですか？

### 解決方法:

Citrix Presentation Server Console に正常にログインするには、IMA (Independent Management Architecture) サービスを開始します。

注: Citrix Presentation Server が Microsoft SQL Server を使用して正常にインストールされている場合、IMA サービスを開始する前に、マスター データベースを含めすべてのデータベースを普及する必要があります。

詳細については、「Agent for Microsoft SQL Server ユーザ ガイド」の「惨事復旧」のセクションを参照してください。