



ActiveImage Protector 3.5 for CLUSTERPRO Windows

バックアップ・復旧ガイド 初版 — 2014 年 10 月 6 日

このガイドは、CLUSTERPRO 環境への ActiveImage Protector 3.5 for CLUSTERPRO Windows(以降 AIP と略記します)のインストールと運用を説明します。
CLUSTERPRO は現用系と待機系が存在する標準的な 2 ノード構成を基準として作成しています。
各項目の具体的な手順は AIP のヘルプと CLUSTERPRO のマニュアルを参照してください。

Copyright NetJapan, Inc. 無断複写・転載を禁止します。

本ソフトウェアと付属ドキュメントは株式会社ネットジャパンに所有権および著作権があります。

ActiveImage Protector、ActiveImage Protector Server、ActiveImage Protector Desktop、ActiveImage Protector IT Pro、ActiveImage Protector for Hyper-V with SHR、ActiveImage Protector for Hyper-V Enterprise、ReZoom、ActiveImage Protector Linux、ActiveImage Protector Virtual、ActiveImage Protector Cluster、ActiveImage Protector Cloud は株式会社ネットジャパンの商標です。
CLUSTERPRO は、日本電気株式会社の登録商標です。
Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の登録商標です。Windows Preinstallation Environment および Windows PE は、Microsoft Corporation の商標です。

改定履歴

[illegible]

目次

改定履歴.....	2
はじめに.....	4
1. 構成例.....	5
2. CLUSTERPRO のバックアップの注意点.....	6
3. AIP によるバックアップ.....	7
3.1 バックアップ概要.....	7
3.2 バックアップ手順.....	8
3.3 バックアップの動作確認.....	11
4. 復旧方法概要.....	13
4.1 システム復元手順 ---AIPBE Linux ベースの起動環境---	13
4.2 システム復元手順 ---AIPBE Windows PE ベースの起動環境---	18
4.3 データパーティションの復元手順.....	23
Appendix 1 アプリケーションのサービス停止スクリプト.....	28
Appendix 2 クラスタ・データパーティションの復旧.....	30
Appendix 3 サーバーの再構築手順.....	36

はじめに

本資料は予告なく変更されることがあります。

本資料を株式会社ネットジャパンの許諾なしに複製、改変、および翻訳する事を禁止します。

本資料は日本電気株式会社の正式文書ではありません。情報提供のみを目的としており、本資料の技術的もしくは編集上の間違い、欠陥について株式会社ネットジャパンはいかなる責任も負いません。

本資料は、CLUSTERPRO および ActiveImage Protector の一般的な設定について記述されたものであり、全ての環境や運用方法に対応しません。お客様環境への導入、使用、運用についてはお客様ご自身の責任で行ってください。

本資料は、これからシステムを設計・導入しようとしているシステムエンジニアや、すでに導入されている保守・運用管理を行う管理者や保守員の方を対象にしています。

また、Windows Server 2003、2008、2012 オペレーティングシステム及び一般的なコンピュータに関する知識を必要とします。

運用上、必要最小限の事項のみ記述してありますので、詳細な内容につきましては各種マニュアルを参考していただけるようお願いします。

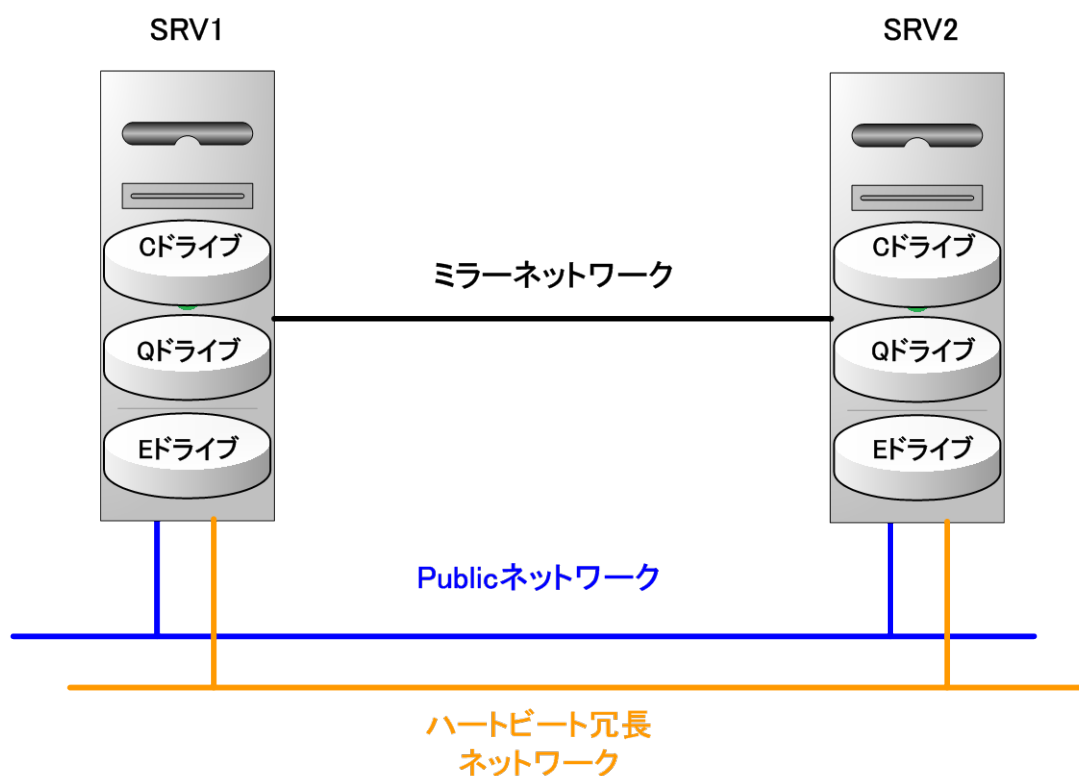
本マニュアルに掲載してあります画像に関しては、設定例のため実際と異なる場合がございます。

1. 構成例

このガイドでは、下記環境例に沿ってバックアップ・復旧の手順を説明していきます。

設定例の環境

サーバー	SRV1	SRV2
パブリックネットワーク IP アドレス	192.168.0.41	192.168.0.42
ミラー用ネットワーク IP アドレス	172.16.0.41	172.16.0.42
ハートビート冗長ネットワーク IP アドレス	192.168.10.41	192.168.10.42
データパーティション（ミラードライブ）	E ドライブ	E ドライブ
クラスタパーティション	Q ドライブ	Q ドライブ



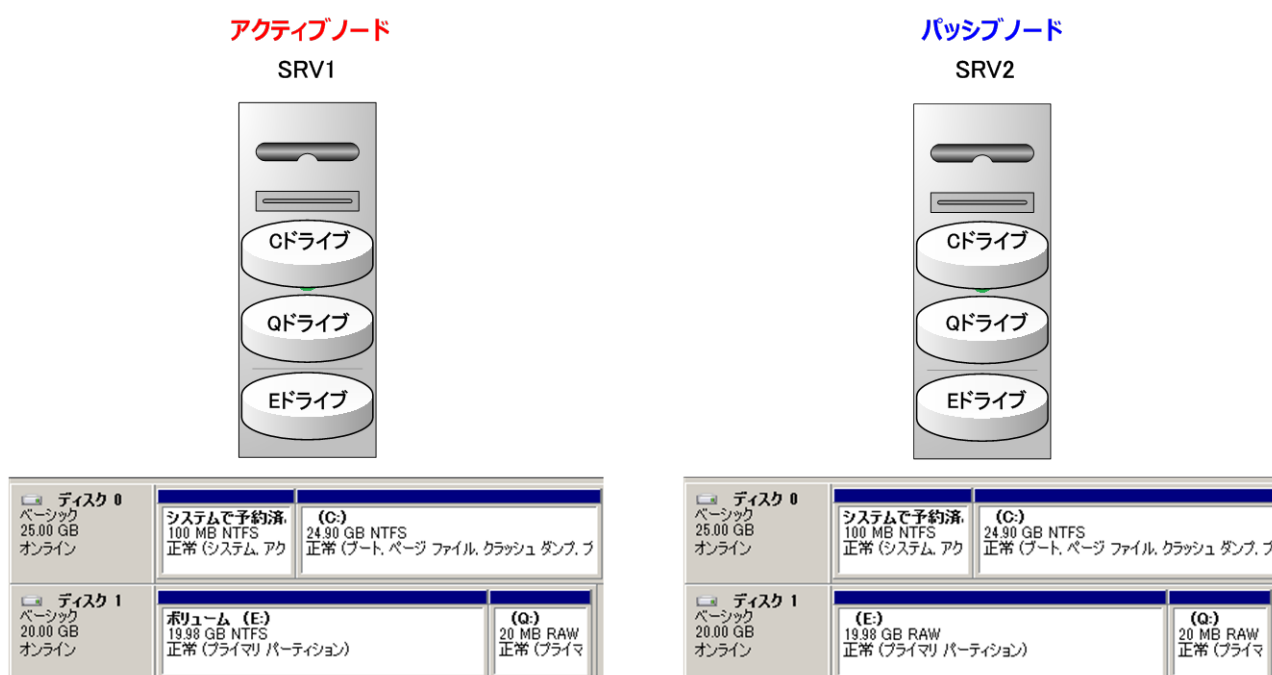
復旧手順では、この状態から SRV1 に障害が発生し、SRV2 へフェイルオーバー後、SRV1 とクラスタ構成を復旧するまでを説明します。

この操作手順書ではイメージングツールに ActiveImage Protector(以後 **AIP** と称す)を使用して説明していきます。

2. CLUSTERPRO のバックアップの注意点

CLUSTERPRO のクラスタ環境をバックアップするときの注意は、パッシブサーバー上にあるデータパーティションは RAW パーティションとなっておりバックアップが出来ないことを理解する必要があります。

例えば、SRV1 がアクティブサーバー、SRV2 がパッシブサーバーとしたときパッシブサーバーのデータパーティションはファイルシステムが RAW パーティションのため、エクスプローラーなどからの参照は一切出来ません。



上記図のディスクの管理画面を見るとアクティブサーバーではドライブ文字やファイルシステム情報が表示されていますが、パッシブサーバーでは RAW パーティションとなっておりステータスが確認できなくなっています。

パッシブサーバーのデータパーティションは、このような状態になっておりドライブのセクタ情報を読み取れないのでバックアップが出来ません。

AIP を使ったバックアップでは、読み取りが出来ないドライブをスキップする機能「**アクセス不能のボリュームを無視する**」を有効にすることで、バックアップ全体のタスクがエラーで中断しないように配慮されています。

3. AIP によるバックアップ

3.1 バックアップ概要

AIP は両サーバーにインストールしておいてください。

AIP インストールの詳細な手順については、ヘルプの「インストールと起動」の項目を参照してください。

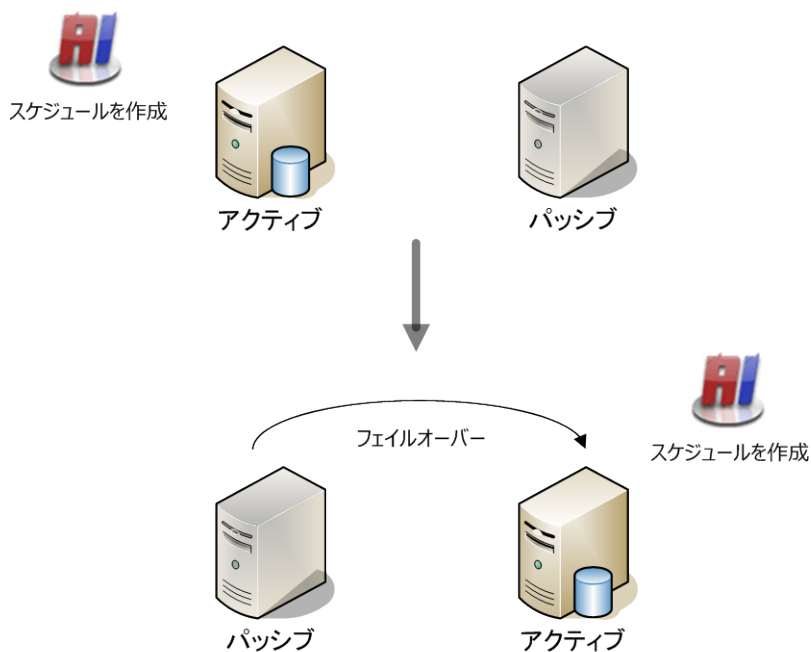
CLUSTERPRO でクラスタを構成した後の場合、データパーティションが**オンライン**になっていないとドライブ情報が読み取れません。そのため AIP のバックアップを行う、もしくはスケジュールを作成するときには必ずデータパーティションを**オンライン**にしておいてください。

*操作方法などの詳細については、ActiveImage Protector および CLUSTERPRO のマニュアルをご覧ください。

手順概要

- ①アクティブでスケジュールを作成
- ②手動でフェイルオーバーを実行
- ③新たにアクティブになったノードでスケジュールを作成
- ④手動でフェイルオーバーを実行して、アクティブノードを元に戻す

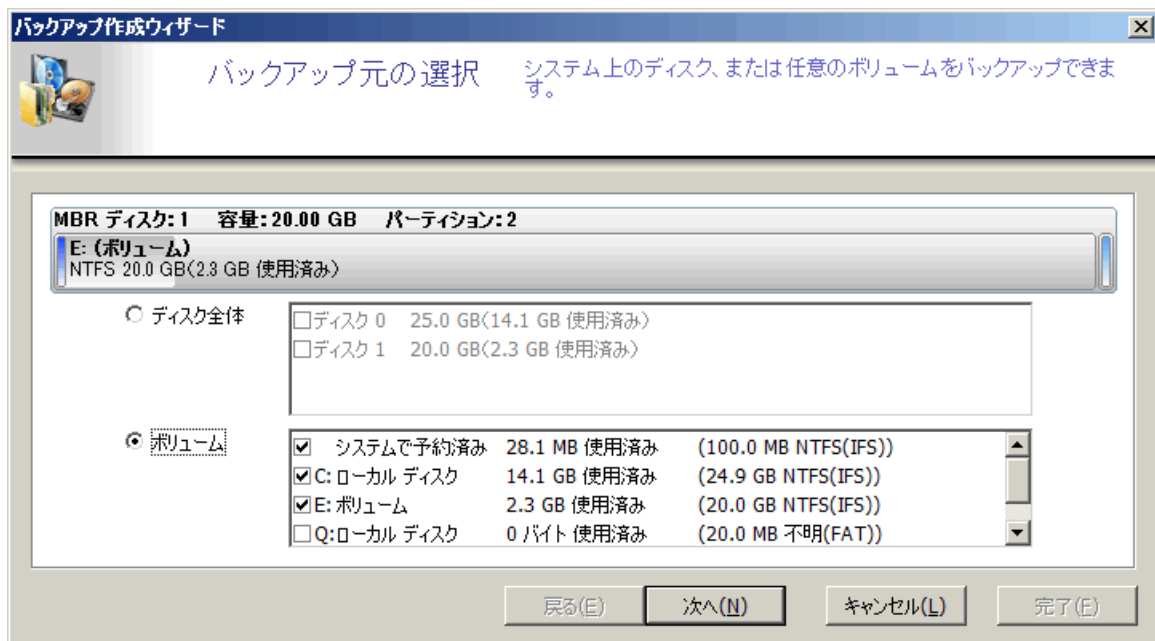
バックアップスケジュールの作成イメージ



一度データパーティションが読み取れる状態でスケジュールを作成しておけば、パッシブサーバー上でもバックアップは正常に行われるようになります。

3.2 バックアップ手順

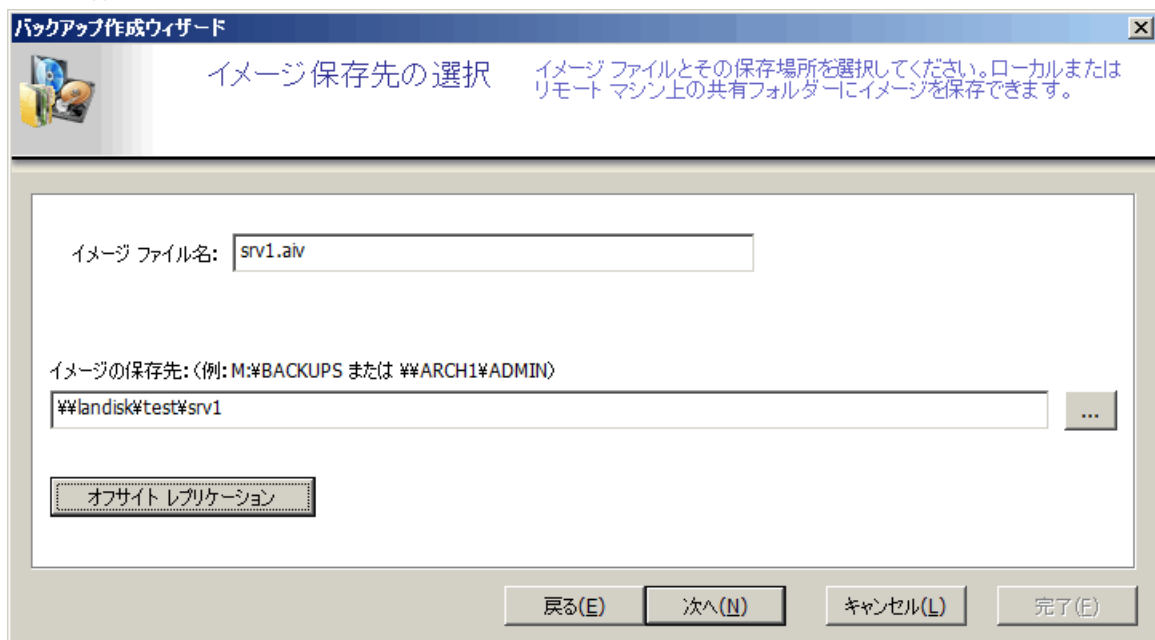
1. AIP の「バックアップの作成」メニューより、ウィザードを起動する



* Windows Server 2008 以降の OS では先頭数百 MB に「システムで予約済み」パーティションが割振られているため、この領域も必ずバックアップしてください。

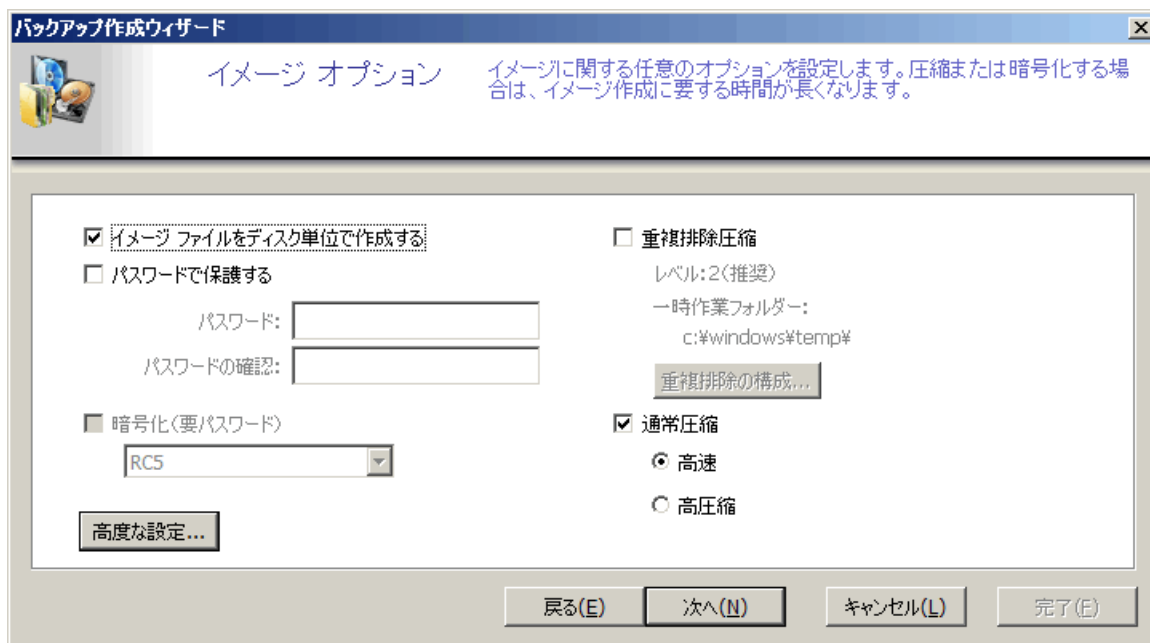
AIP3.5 以降では「ディスク全体」と「ボリューム」の選択が表示されますが、「ボリューム」の方式でボリュームを選択し、クラスタパーティションは除外してバックアップしてください。

2. イメージ保存先の選択



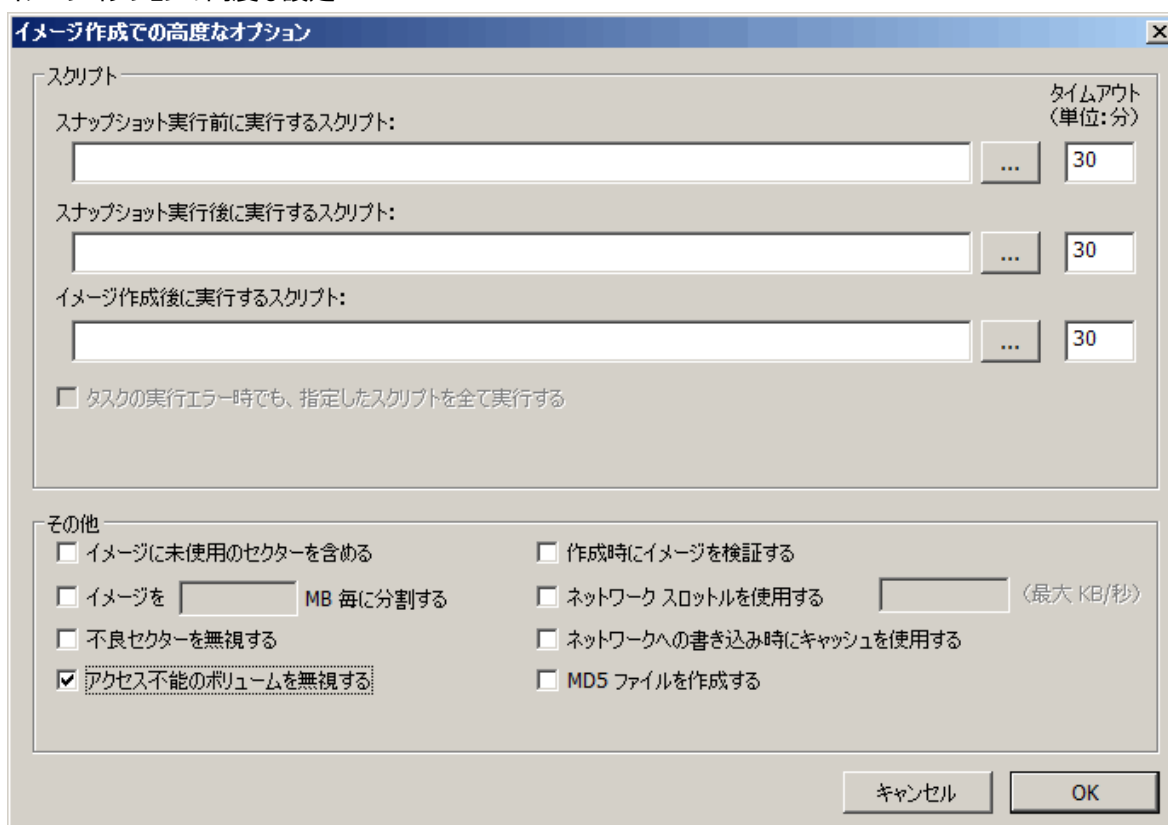
保存先は、サーバーのクラッシュ等の障害を考慮して、ネットワーク共有に保存することをお勧めします。

3. イメージオプション



「高度な設定」をクリックします。

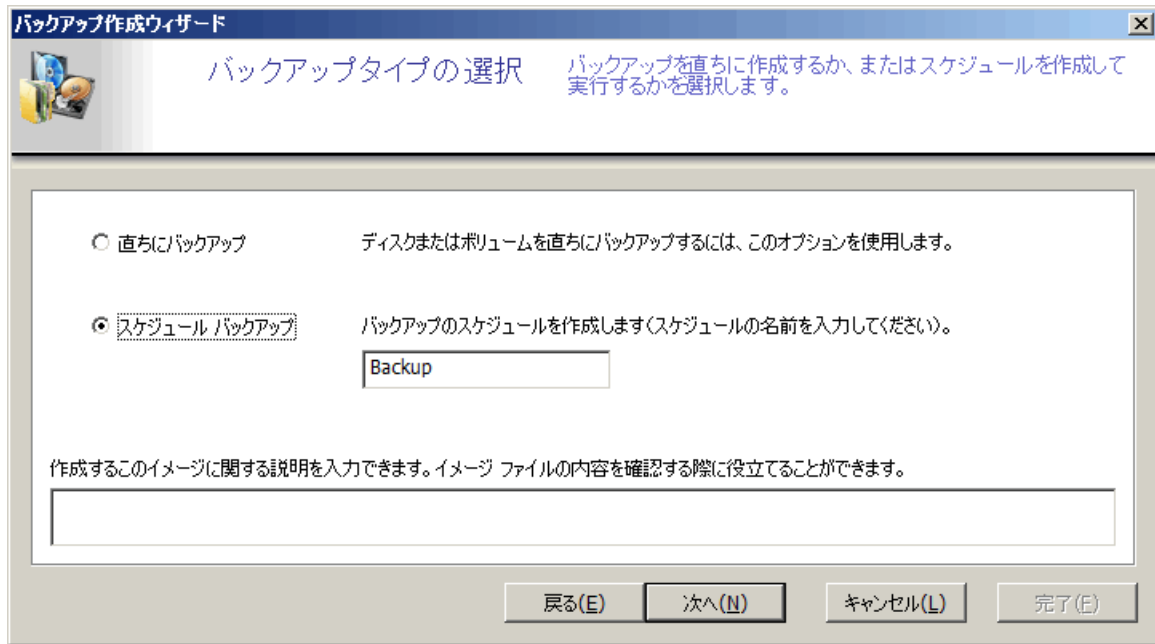
4. イメージオプションの高度な設定



「アクセス不能のボリュームを無視する」を有効化します。

VSS 非対応なデータベースやアプリケーションなどが稼働しているときは、スクリプト機能を活用してスナップショットを実行する前にサービスやプロセスを停止させてください。

5. バックアップタイプの選択



スケジュールバックアップにチェックを入れスケジュール設定を作成していきます。

詳細な手順については、ヘルプの「バックアップ」→「バックアップスケジュールの作成」の項目を参照してください。

6. パッシブサーバーのスケジュール作成

手動でフェイルオーバーを行い、同様のスケジュールを作成してください。

3.3 バックアップの動作確認

両サーバーで作成したスケジュールを右クリックして「**基本を直ちに実行**」を実行してバックアップが正常に動作することを確認してください。

バックアップが終わった後、AIP コンソールの履歴タブよりログが確認できます。

アクティブサーバーのバックアップイベント

The screenshot shows the ActiveImage Protector v3.5 Server Edition interface. The left sidebar contains three main sections: 'バックアップと復元' (Backup and Restore), 'ツール' (Tools), and 'コンピューター情報' (Computer Information). The 'バックアップと復元' section is expanded, showing options like 'バックアップの作成' (Create Backup), 'イメージの復元' (Restore Image), 'イメージの検証' (Verify Image), 'イメージのマウント' (Mount Image), and 'イメージのマウント解除' (Unmount Image). The 'コンピューター情報' section shows the user as Administrator, computer name as SRV1, IP as 192.168.10.41, and no mounted images.

The main window displays the '履歴' (History) tab. It contains a table with columns: イベント (Event), 結果 (Result), 開始日時 (Start Time), and 終了日時 (End Time). The table shows two events, both of which completed successfully.

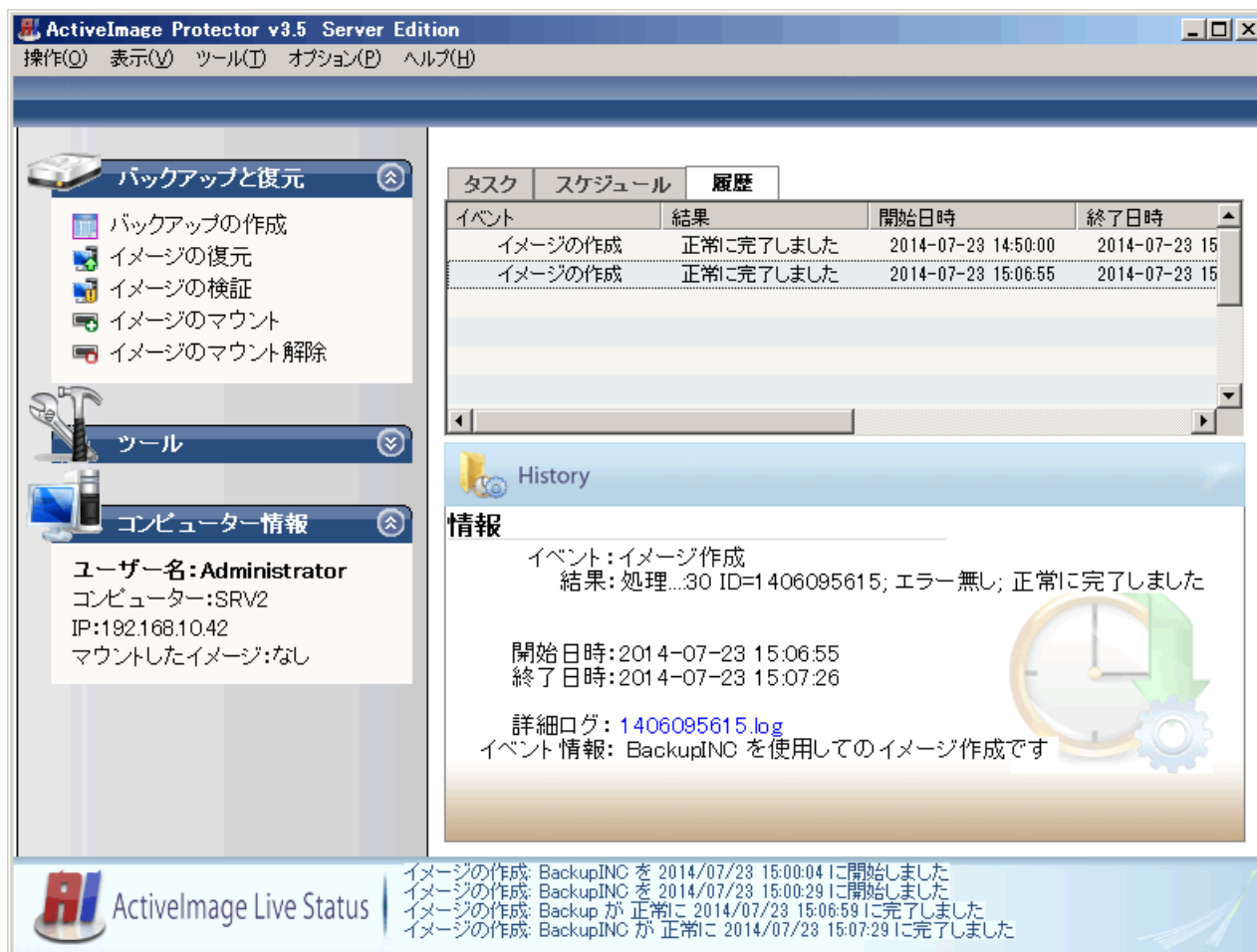
イベント	結果	開始日時	終了日時
イメージの作成	正常に完了しました	2014-07-23 14:50:00	2014-07-23 15:00:13
イメージの作成	正常に完了しました	2014-07-23 15:07:26	2014-07-23 15:08:08

Below the table, the 'History' section provides detailed information for the selected event (Image Creation). It states: イベント: イメージ作成, 結果: 処理...36 ID=1406095645; エラー無し; 正常に完了しました. It also shows the start time (2014-07-23 15:07:26) and end time (2014-07-23 15:08:02). A link to the detailed log (1406095645.log) is provided. The event information states: イベント 情報: BackupINC を使用してのイメージ作成です.

At the bottom, the 'ActiveImage Live Status' section shows the service status: SERVICE: ローカルのサービスに接続しました. It also lists the backup process details: イメージの作成: BackupINC を 2014/07/23 15:00:13 に開始しました, イメージの作成: Backup が 正常に 2014/07/23 15:07:26 に完了しました, and イメージの作成: BackupINC が 正常に 2014/07/23 15:08:08 に完了しました.

アクティブサーバーの場合、全てイメージが作成できるため、「正常に完了しました」と結果が報告されます。

パッシブサーバーでのバックアップイベント



パッシブサーバーの場合、データパーティションが参照できないため無視されますが、「正常に完了しました」と報告されます。

確認方法：AIP ログを参照して、下記イベントを確認してください（この例では、E ドライブがデータパーティション）。

前半部分

CS::Checking: E:¥ →E ドライブのチェック

GetVolumeInformationA fails, last hint code 21, →ボリューム情報が参照できず

WARNING: VolumeSetDriveLetter fails for E:¥ Level=WARNING [234]

Opening: disk 1 Length of Disk: 21474836480

GSD::First Track Size: 2047

WARNING: Read from volume failed, disable it Level=WARNING [21]

volume ¥¥.¥E: ignored →警告イベント後に E ドライブを無視する

最終部分

backup completed

image file <保存先パス>srv2@img_<日付>_d00_00001.aiv created →イメージが作成された確認

:

処理サイズ 0.01 GB、実行時間 00:00:30 ID=1406095615; エラー無し; 正常に完了しました

4. 復旧方法概要

CLUSTERPRO のクラスタ環境を復旧するには、2 つのステップがあります。

- システムをバックアップから復元する
- ミラードライブをバックアップから復元する

CLUSTERPRO の障害回復方法

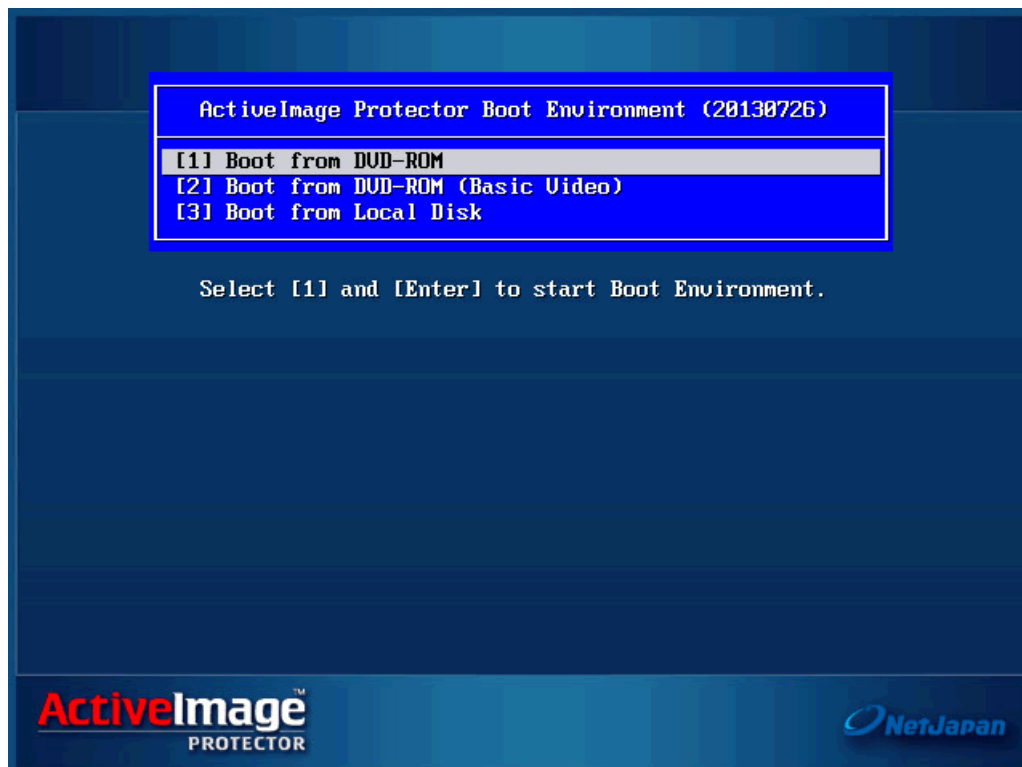
回復方法	条件
システムを復元	AIP によるシステムバックアップがある場合
ミラードライブのデータを復元	AIP によるバックアップがある場合

4.1 システム復元手順 ---AIPBE Linux ベースの起動環境---

システムの復元は、AIP の起動環境（付属の DVD）を用いて、OS が動作していない状態での復元が必須となります。そのため起動中の OS をシャットダウンして、AIP 起動環境をブートさせてください。

*操作方法などの詳細については、ActiveImage Protector のマニュアルをご覧ください。

1. AIP の起動環境のブート



AIP の DVD で起動して AIP Boot Environment を実行します。

2. イメージの復元方法の選択



復元先ディスクの選択

復元先ディスクを選択してください。選択するディスクの容量は、イメージファイルに対して同等以上である必要があります。

ディスク

- ☒ ディスク0 (25.0 GB)
- ☐ ディスク1 (20.0 GB)



システムのみを含むディスクの場合のみ「ディスク全体を復元する」を選択してください。データパーティションを含むディスク上にシステムがある場合は、必ず「**指定するボリュームのみ復元する**」を選んでください。

3. イメージファイルの選択



復元元のイメージファイルの選択

復元元のイメージファイルとディスク番号を選択してください。

復元元のイメージファイル:

参照

イメージファイルの内容:

イメージファイル上のディスク番号: ディスク0 (25.0 GB) ▾

D: (NTFS(IFS))	100.0 MB
C: (NTFS(IFS))	24.9 GB

ディスクの復元はイメージファイル上のすべてのボリュームを復元します。



復元したいイメージを選択してください。

4. 高度な設定



高度な設定

復元時のオプションを変更します。

- ☒ MBR の復元
- ☒ 第一トラックの復元



デフォルトのまま進めてください。

5. 最終確認



サマリー

復元の準備ができました。設定を確認して、[開始] をクリックするとタスクが開始されます。

復元元のイメージ ファイル:
/mnt/NetVolume_192.168.0.14_test/srv1/srv1@srv1_d00_00001_i00001.ait

復元先ディスク:
ディスク0 (25.0 GB)

復元オプション:
MBR の復元.
第一トラックの復元.



復元イメージの確認をして間違いがなければ、完了ボタンを押して復元を始めてください。



OK ボタンを押して進めてください。

6. 起動環境の再起動

復元タスクが正常に終了した場合、AIP 起動環境を終了させて再起動してください。

ここまでは AIP による復元操作となります。以降は CLUSTERPRO の操作となります。

7. CLUSTERPRO の構成復旧

復旧した OS が完全に起動してくると CLUSTERPRO のコンソールステータスが下記のように推移します。

片側の OS を復元中のステータス

The screenshot shows the Cluster Manager web interface in a Windows Internet Explorer browser window. The address bar shows 'http://localhost:29003/'. The interface has a menu bar with 'ファイル(E)', '表示(V)', 'サービス(S)', 'ツール(T)', and 'ヘルプ(H)'. Below the menu is a '操作モード' dropdown and several icons. The left sidebar shows a tree view of the cluster structure: 'cluster' > 'Servers' (containing 'srv1' and 'srv2') > 'Groups' (containing 'RG') > 'Monitors' (containing 'fipw1', 'mdnw1', 'mdw1', and 'vcomw1'). The 'RG' group is selected. The main pane displays the 'グループ名: RG' details. It includes a table with properties and their values.

プロパティ	設定値
コメント	
ステータス	起動済
起動済みサーバ	srv2
リソースステータス	
fip	起動済
md	起動済
vcom	起動済

Below the table is an event log table with columns: '種類', '受信時刻', '発生時刻', 'サーバ名', 'モジュール名', and 'イベントID'. The table is currently empty. At the bottom of the browser window, a status bar shows 'ページが表示されました' and 'インターネット | 保護モード: 無効'.

差分同期完了後のステータス

Cluster Manager - Windows Internet Explorer

http://localhost:29003/

Cluster Manager

ファイル(E) 表示(V) サービス(S) ツール(T) ヘルプ(H)

操作モード

cluster

- Servers
 - srv1
 - srv2
- Groups
 - RG
 - fip
 - md
 - vcom
- Monitors
 - fipw1
 - mdnw1
 - mdw1
 - vcomw1

グループ名: RG

プロパティ	設定値
コメント	
ステータス	起動済
起動済みサーバ	srv2
リソースステータス	
fip	起動済
md	起動済
vcom	起動済

種類	受信時刻	発生時刻	サーバ名	モジュール名	イベントID	メッセージ
i	2014/07/24...	2014/07/24...	srv2	rm	1526	監視 mdw1 の状態が正常に復帰しました。
i	2014/07/24...	2014/07/24...	srv2	mdadm	2406	ミラーディスクmdの差分コピーが成功しました。
i	2014/07/24...	2014/07/24...	srv2	mdadm	2405	ミラーディスクmdの差分コピーを開始しました。
i	2014/07/24...	2014/07/24...	srv2	rm	1526	監視 mdnw1 の状態が正常に復帰しました。

ページが表示されました

インターネット | 保護モード: 無効

100%

差分データの同期が完了すると全て緑色になります。イベントにも差分コピーのログが記録されます。

4.2 システム復元手順 ---AIPBE Windows PE ベースの起動環境---

システムの復元は、Windows PE ベースの起動環境を用いて、OS が動作していない状態での復元が必須となります。そのため起動中の OS をシャットダウンして、AIP 起動環境をブートさせてください。

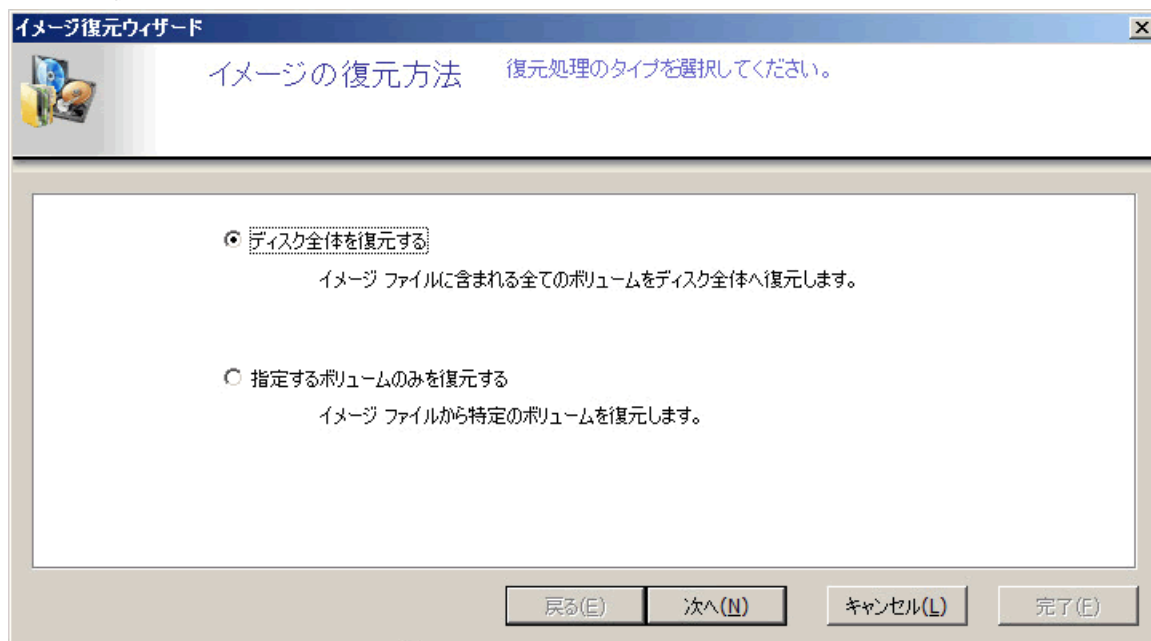
*操作方法などの詳細については、ActiveImage Protector のマニュアルをご覧ください。

1. AIP の起動環境のブート



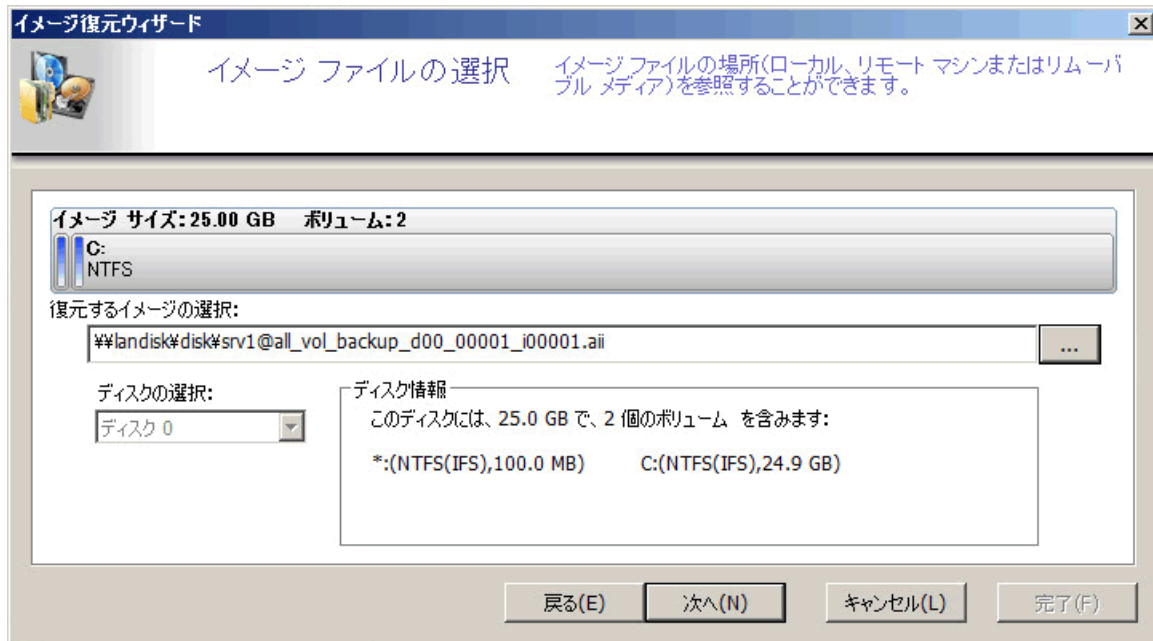
Windows PE で作成した起動環境を起動して AIP Boot Environment を実行します。AIP3.5SP4 以降のバージョンではこの画面は表示されません。

2. イメージの復元方法の選択



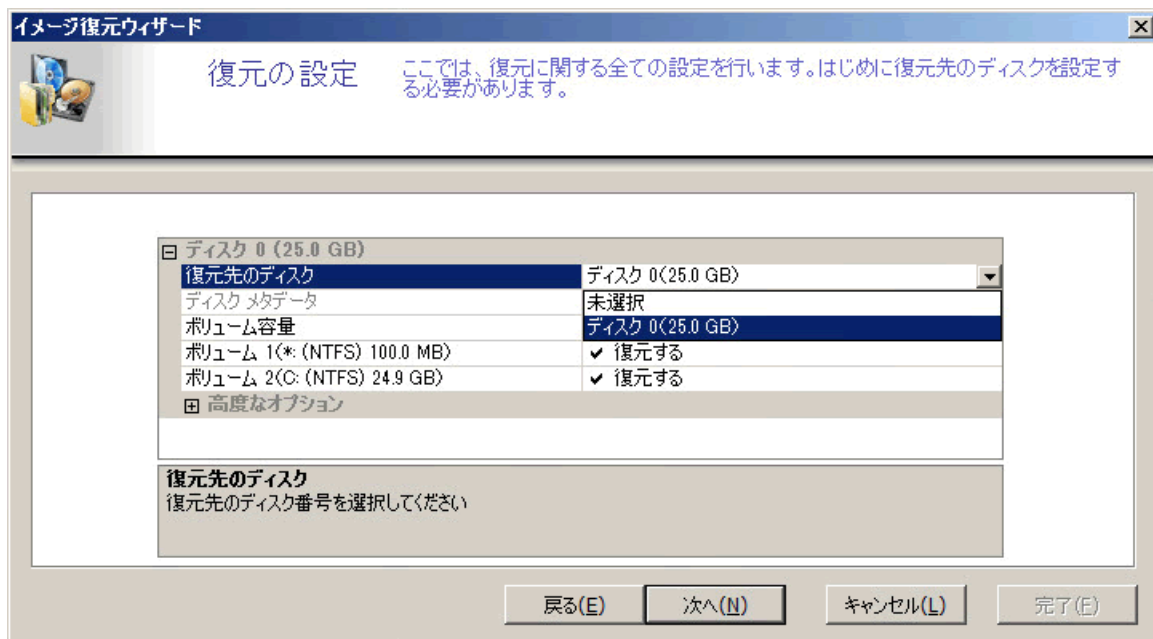
システムのみを含むディスクの場合のみ「ディスク全体を復元する」を選択してください。データパーティションを含むディスク上にシステムがある場合は、必ず「**指定するボリュームのみ復元する**」を選んでください。

3. イメージファイルの選択



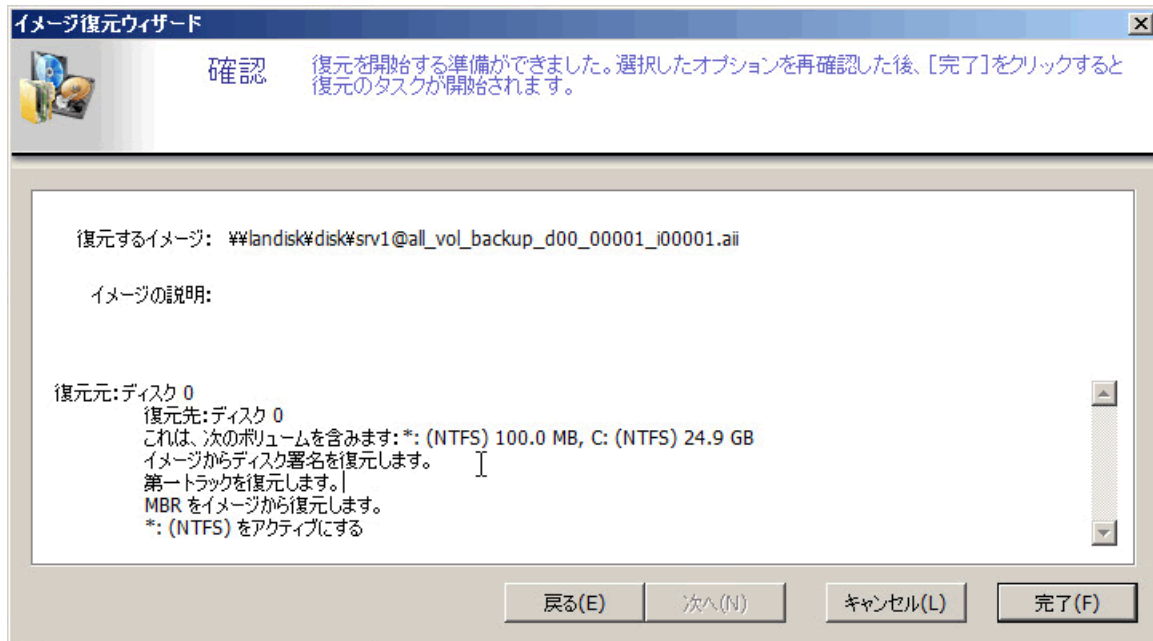
復元したい日時のイメージを選択してください。

4. 復元の設定



復元先のディスクのプルダウンメニューより該当するディスクを選択します。

5. 最終確認



復元イメージの確認をして間違いがなければ、完了ボタンを押して復元を始めてください。

6. 起動環境の再起動

復元タスクが正常に終了した場合、AIP 起動環境を終了させて再起動してください。

ここまでが AIP による復元操作となります。以降は CLUSTERPRO の操作となります。

7. CLUSTERPRO の構成復旧

復旧した OS が完全に起動してくると CLUSTERPRO のコンソールステータスが下記のように推移します。

片側の OS を復元中のステータス

The screenshot shows the Cluster Manager web interface in a Windows Internet Explorer browser window. The address bar shows `http://localhost:29003/`. The interface includes a menu bar (File, View, Services, Tools, Help) and a toolbar with various icons. On the left, a tree view shows the cluster structure: cluster > Servers (srv1, srv2) > Groups (RG) > Resources (fip, md, vcom) > Monitors (fipw1, mdnw1, mdw1, vcomw1). The main pane displays the status for the selected group 'RG'.

プロパティ	設定値
コメント	
ステータス	起動済
起動済みサーバ	srv2
リソースステータス	
fip	起動済
md	起動済
vcom	起動済

Below the table is a table with columns: 種類, 受信時刻, 発生時刻, サーバ名, モジュール名, イベントID. The table is currently empty.

The status bar at the bottom indicates 'ページが表示されました' and 'インターネット | 保護モード: 無効'.

差分同期完了後のステータス

Cluster Manager - Windows Internet Explorer

http://localhost:29003/

Cluster Manager

ファイル(E) 表示(V) サービス(S) ツール(T) ヘルプ(H)

操作モード

cluster

- Servers
 - srv1
 - srv2
- Groups
 - RG
 - fip
 - md
 - vcom
- Monitors
 - fipw1
 - mdnw1
 - mdw1
 - vcomw1

グループ名: RG

プロパティ	設定値
コメント	
ステータス	起動済
起動済みサーバ	srv2
リソースステータス	
fip	起動済
md	起動済
vcom	起動済

種類	受信時刻	発生時刻	サーバ名	モジュール名	イベントID	メッセージ
i	2014/07/24...	2014/07/24...	srv2	rm	1526	監視 mdw1 の状態が正常に復帰しました。
i	2014/07/24...	2014/07/24...	srv2	mdadm	2406	ミラーディスクmdの差分コピーが成功しました。
i	2014/07/24...	2014/07/24...	srv2	mdadm	2405	ミラーディスクmdの差分コピーを開始しました。
i	2014/07/24...	2014/07/24...	srv2	rm	1526	監視 mdnw1 の状態が正常に復帰しました。

ページが表示されました

インターネット | 保護モード: 無効

100%

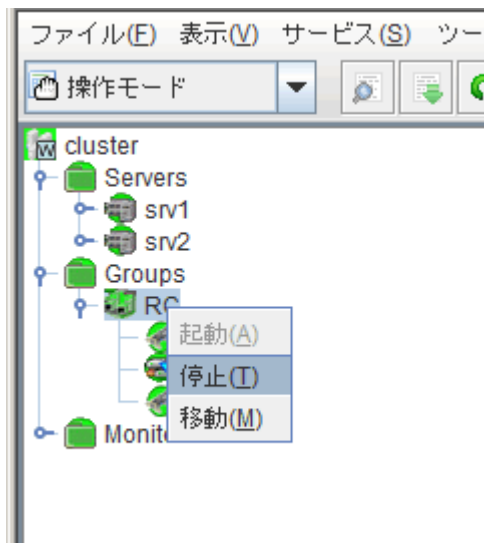
差分データの同期が完了すると全て緑色になります。イベントにも差分コピーのログが記録されます。

4.3 データパーティションの復元手順

何らかの原因によりデータパーティションのデータが壊れた、誤ってデータを消してしまったため戻したいなどのトラブル時は、ホットリストアによりデータパーティション全体やファイル単位で復元できます。

データパーティションのコールドリストアを行うとミラードライバの関知しないところでセクタ情報が更新されるため、両サーバー間のデータ整合性が保証されません。コールドリストアを行う場合には、システムの起動後に必ず再同期を行ってください。

1. リソースグループの停止

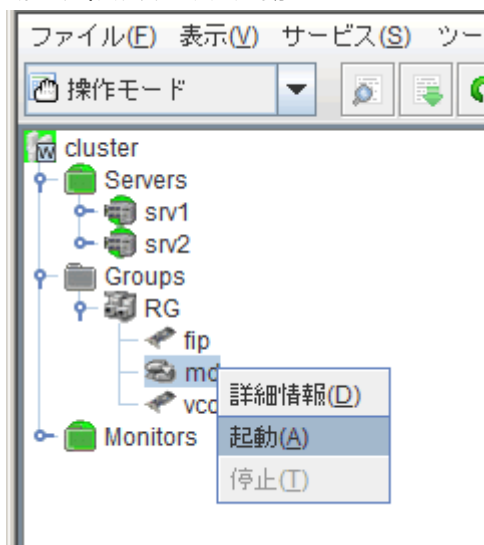


リソースグループを右クリックし「**停止**」を実行して、データを復元する前に必ずリソースグループを停止させます。

***この時より、クライアントからのアクセスは出来なくなります。**

***データパーティション上で稼働しているデータベースやアプリケーションなどがあると、復元時に整合性が保てずデータベースやアプリケーションがクラッシュする恐れがありますので、必ずリソースグループを停止にしてください。**

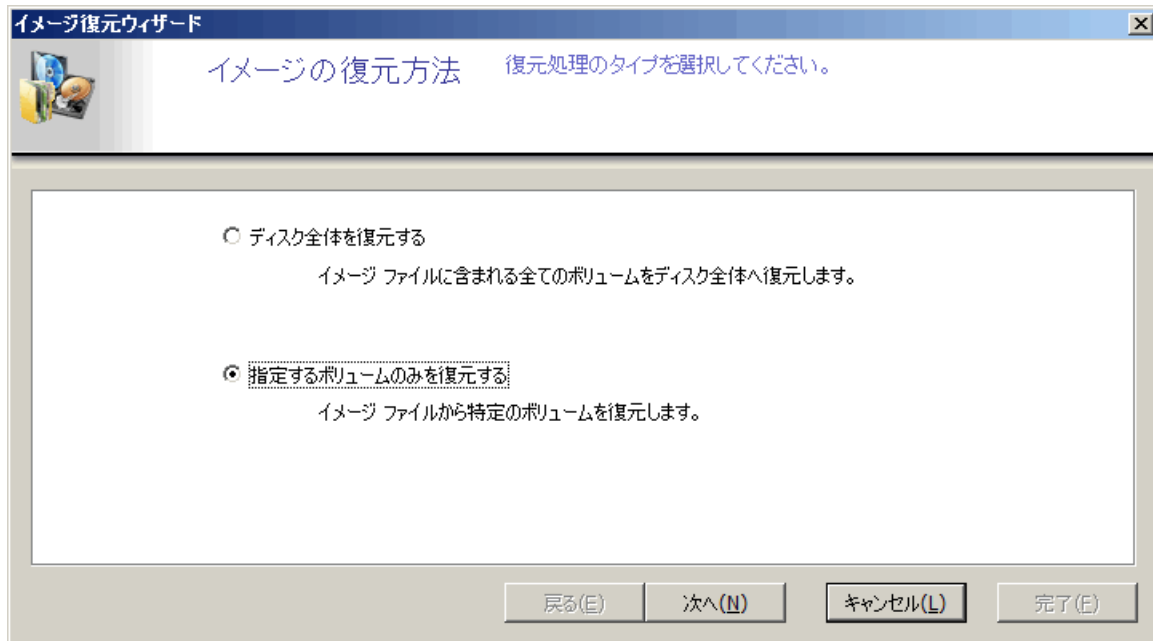
2. ミラーディスクリソースを起動



ミラーディスクリソースを復旧させたいサーバーで起動させてください。

***ディスク RW 監視を作成してある場合、必ずMonitorsの『diskw』を一時停止にしてください。**

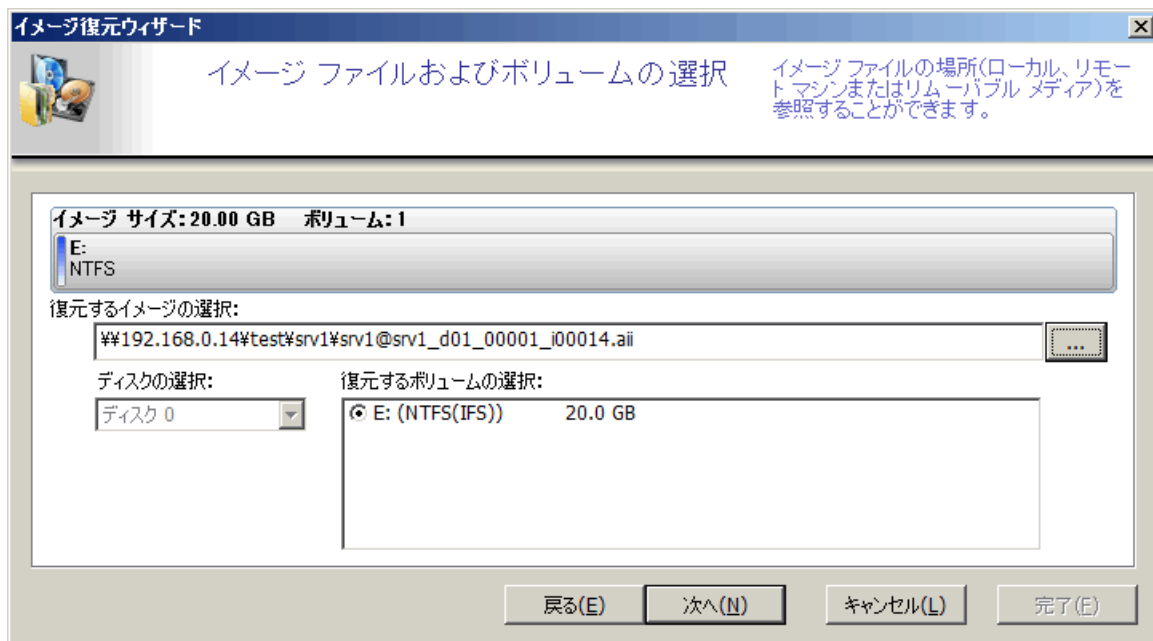
3. イメージの復元



AIP のコンソールを起動し、イメージの復元を実行してください。

復元方法の選択では必ず「**指定するボリュームのみ復元する**」を選んでください。「**ディスク全体を復元する**」を選んで復元してしまうと、ミラー構成が崩れてしまいますので絶対に避けてください。

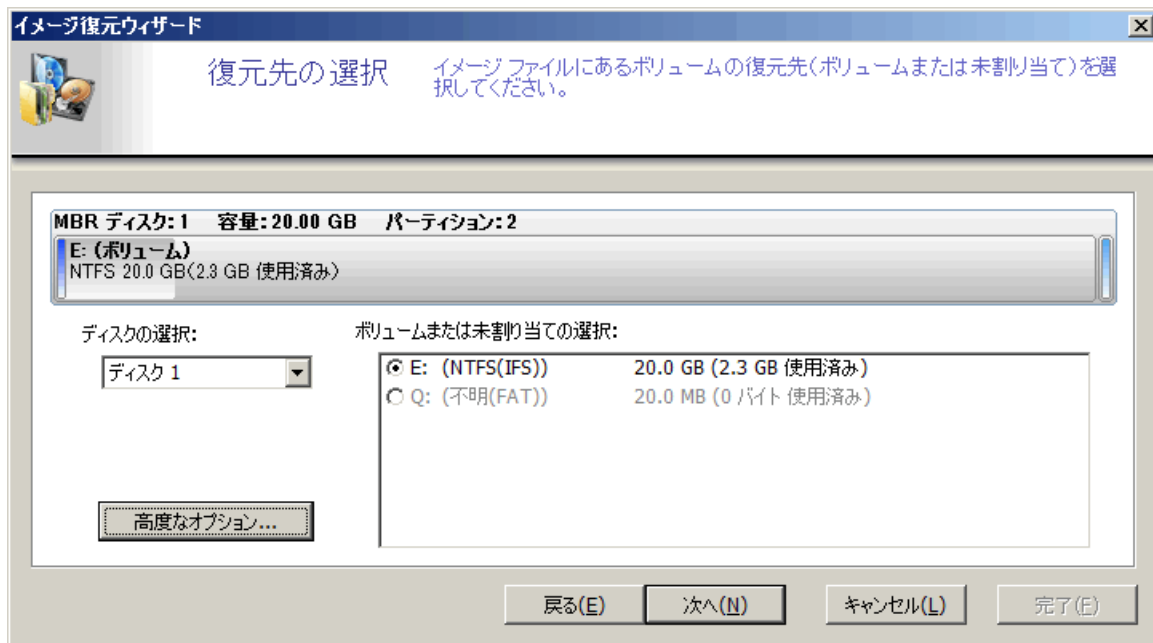
4. ボリュームの選択



復元したい日時のイメージを選択してください。

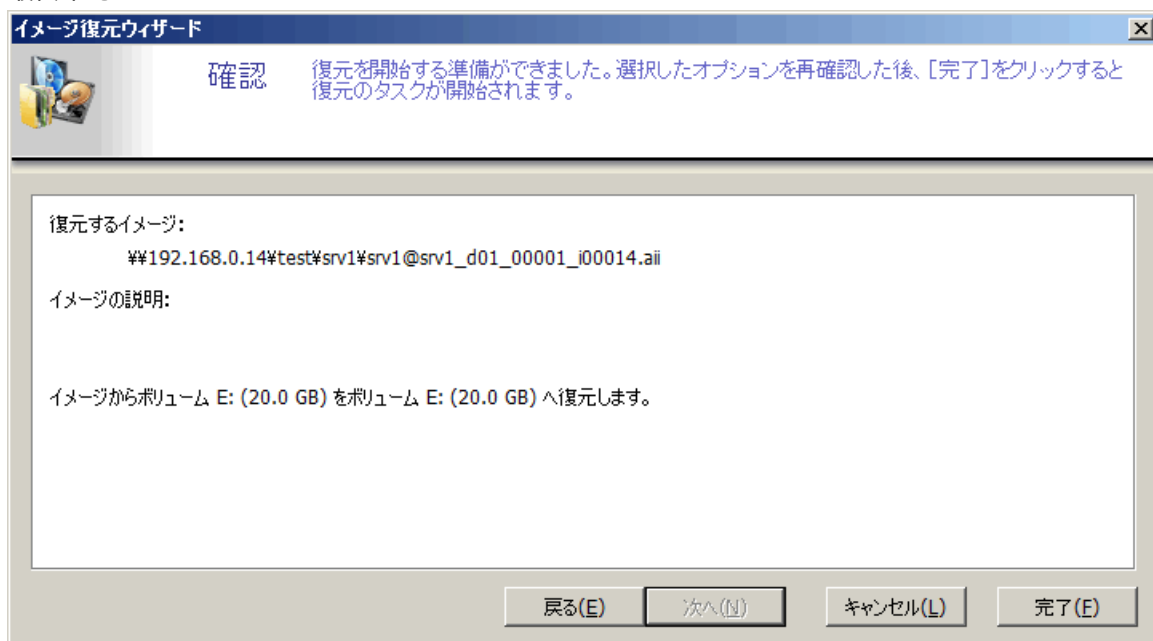
データパーティションのイメージであれば、どちらのサーバーのイメージを戻しても構いません。

5. 復元先の選択



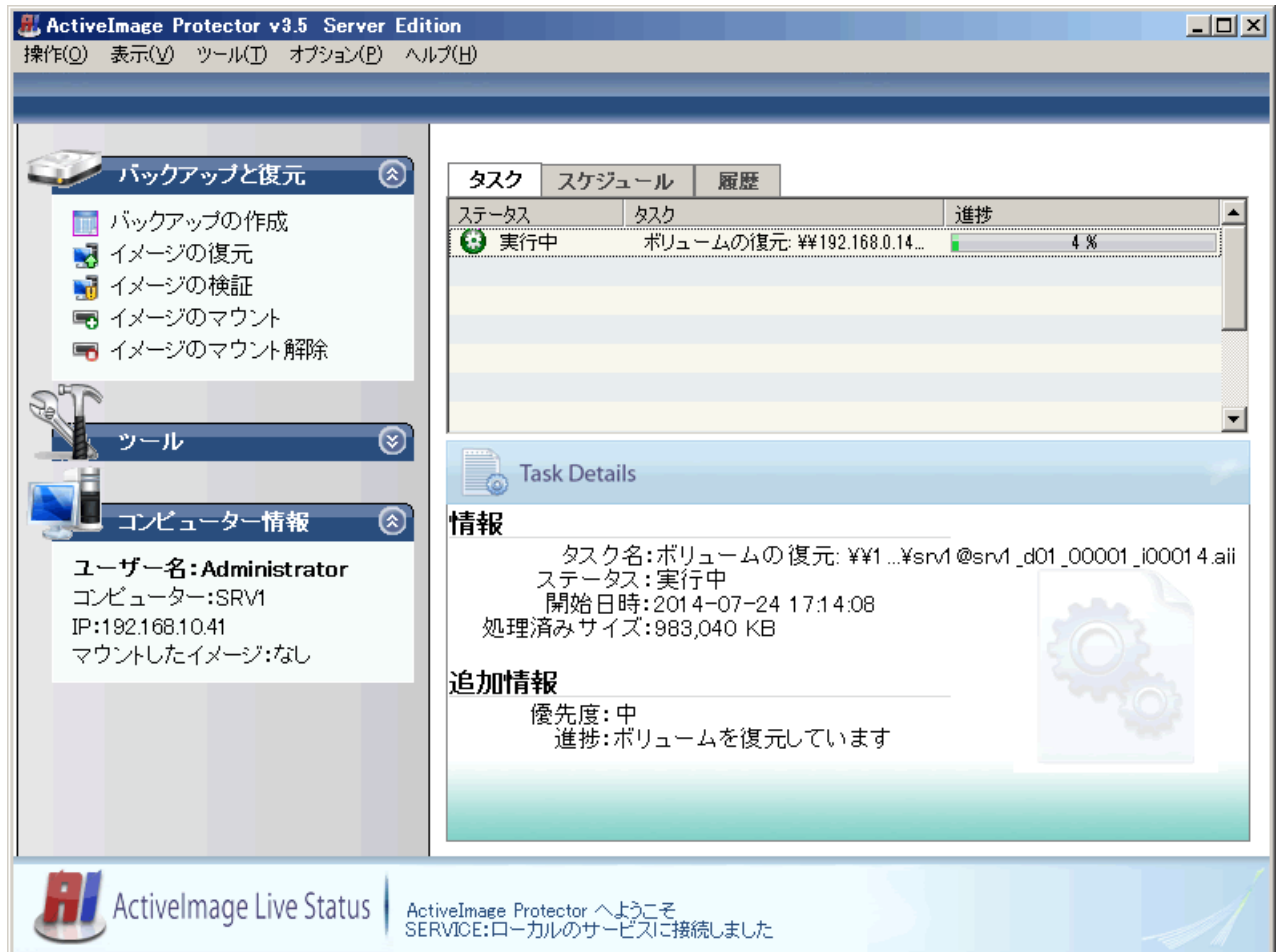
高度なオプションはデフォルトのままです。

6. 最終確認

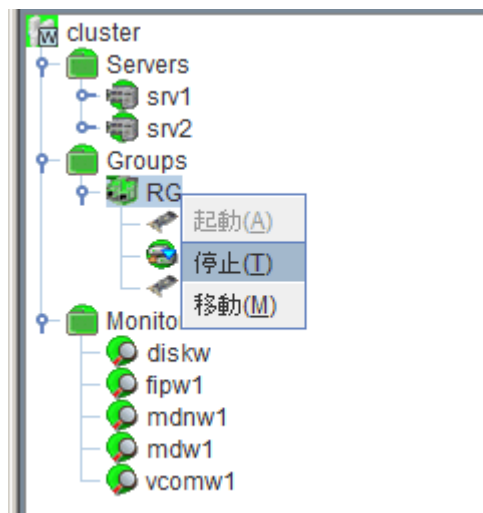


完了ボタンをクリックして復元を開始してください。

7. ボリュームの復元タスク

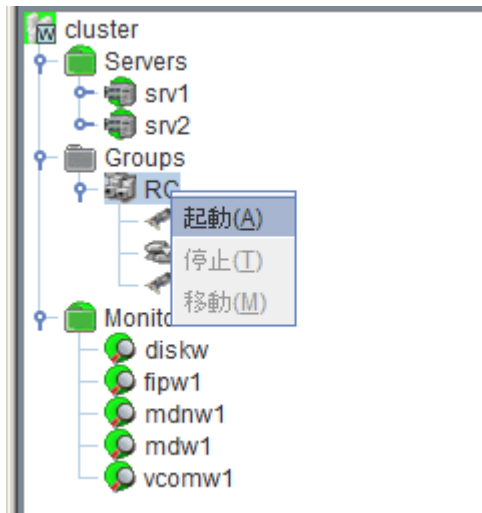


8. リソースグループを停止

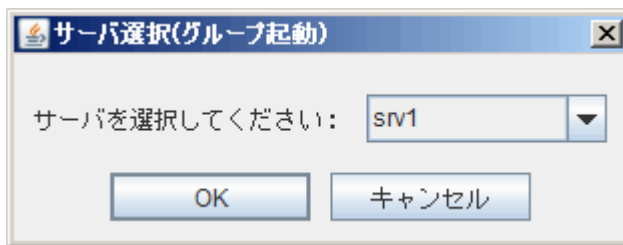


復元が完了したら、リソースグループを右クリックして「停止」を実行してください。

9. リソースグループの起動



リソースグループを右クリックして「起動」を実行してください。



イメージを復元したサーバーでリソースグループを起動させてください。

Appendix 1 アプリケーションのサービス停止スクリプト

VSS に未対応なアプリケーションがインストールされている環境で、そのアプリをクラスタ化させている場合は、バックアップ時のスナップショット取得前にサービスを停止させ、整合性のとれた状態でスナップショットを取得する必要があります。

クラスタ化してあるサービスを停止する場合は、AIP のタスクの高度な設定より CLUSTERPRO のコマンドと連携したバッチを作成して設定してください。

・スナップショット実行前に実行するスクリプト

- 1) CLUSTERPRO の監視リソースを一時停止
- 2) クラスタ化されたサービスを CLUSTERPRO コマンドより停止

・スナップショット実行後に実行するスクリプト

- 1) クラスタ化されたサービスを CLUSTERPRO コマンドより開始
- 2) CLUSTERPRO の監視リソースを再開

スナップショット実行前に実行するスクリプトサンプル

```
@echo off

rem --- CLUSTERPRO の監視を一時停止 ---

echo %date% %time% >>c:¥stop.log
echo clpmonctrl -s >>c:¥stop.log
clpmonctrl -s >>c:¥stop.log
echo.>>c:¥stop.log

rem --- サービスの停止 ---

echo %date% %time% >>c:¥stop.log
echo clprsc -t サービスのリソース名 >>c:¥stop.log
clprsc -t サービスのリソース名 >>c:¥stop.log
echo ***** >>c:¥stop.log
```

CLUSTERPRO のコマンドの詳細は、CLUSTERPRO のリファレンスガイドを参照してください。

スナップショット実行後に実行するスクリプトサンプル

```
@echo off

rem --- サービスの開始 ---
echo %date% %time% >>c:¥start.log
echo clprsc -t サービスのリソース名 >>c:¥start.log
clprsc -s サービスのリソース名 >>c:¥start.log
echo.>>c:¥start.log

rem --- CLUSTERPRO の監視を有効 ---
echo %date% %time% >>c:¥start.log
echo clpmonctrl -r >>c:¥start.log
clpmonctrl -r >>c:¥start.log
echo ***** >>c:¥start.log
```

CLUSTERPRO のコマンドの詳細は、CLUSTERPRO のリファレンスガイドを参照してください。

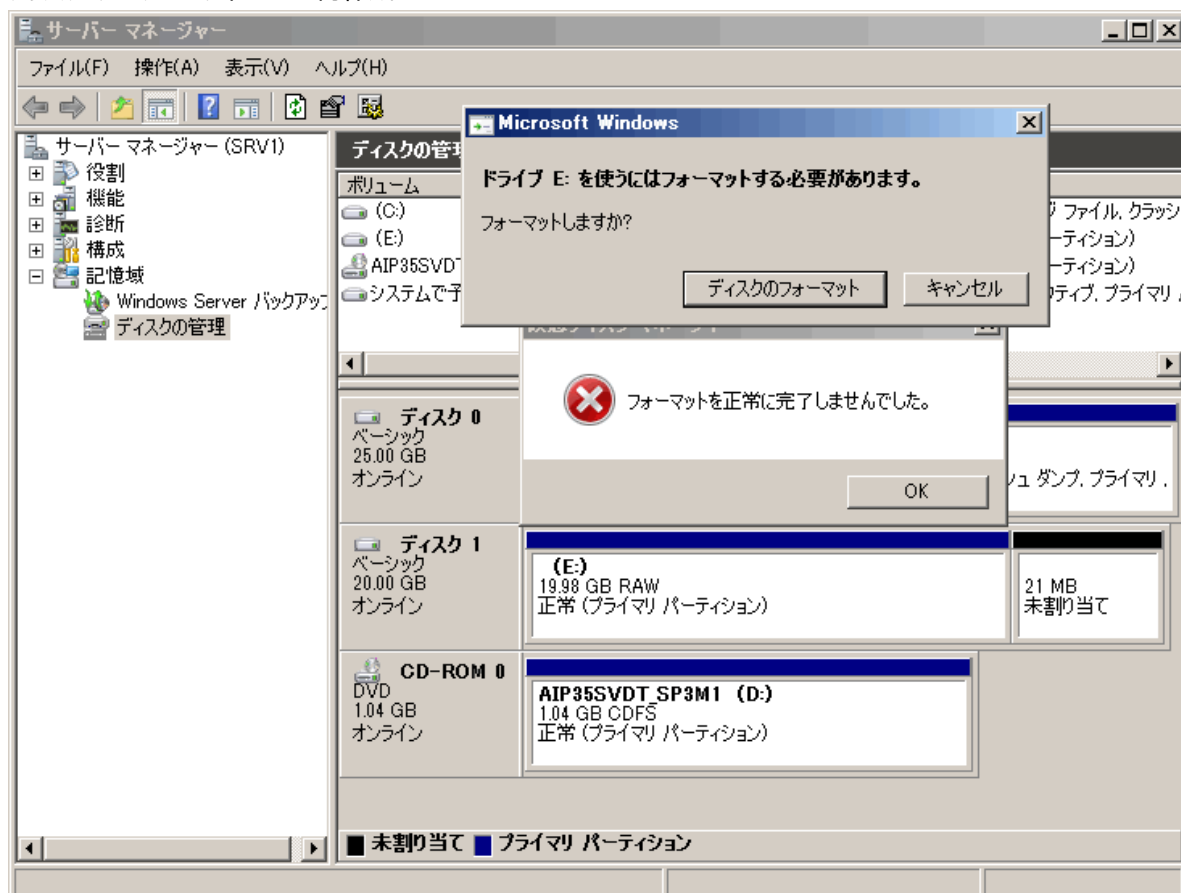
このバッチを任意の場所に保存してください。

トラブル発生時にはこのバッチによって出力されるログも必要とする場合がありますので、このログの運用も行ってください。

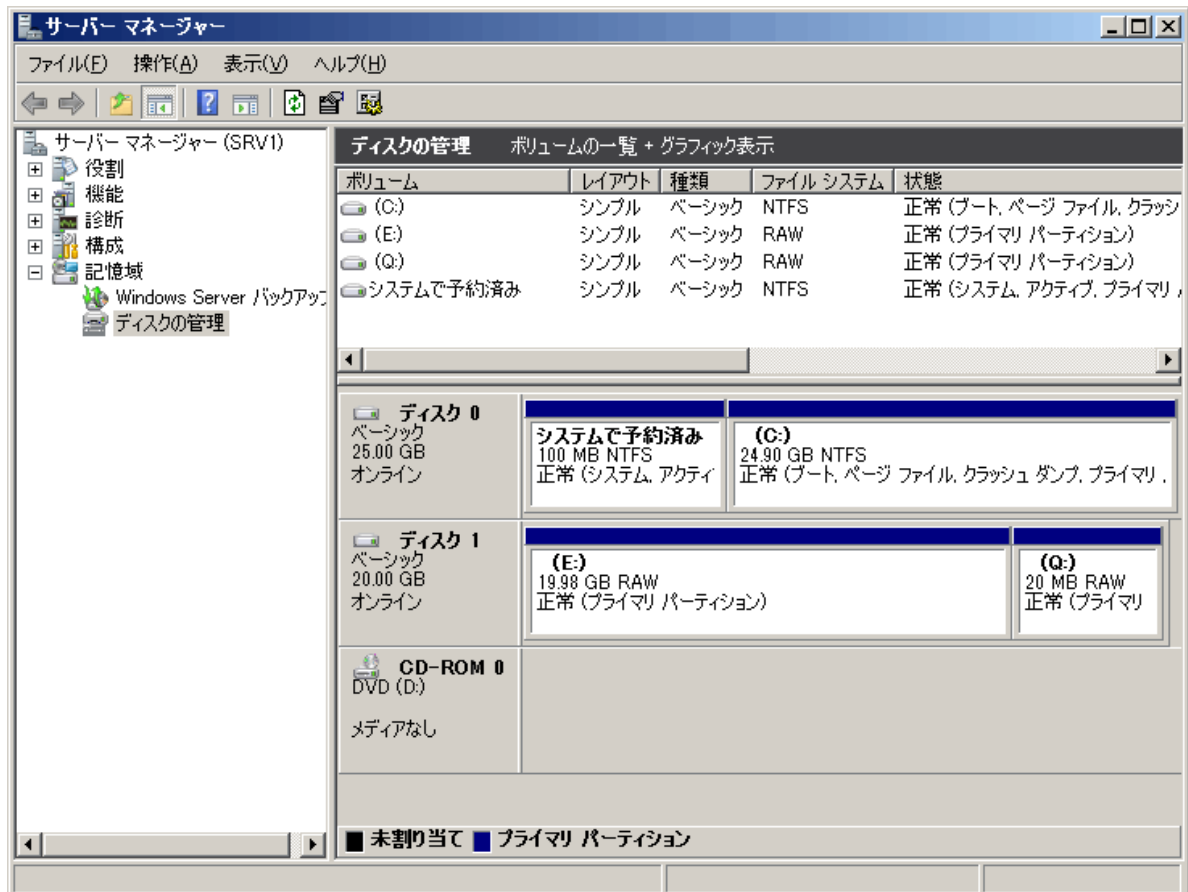
Appendix 2 クラスタ・データパーティションの復旧

ミラーディスクリソースやディスクリソース(共有ディスク)を構成すると、管理情報を保存するクラスタパーティション (RAW パーティション) と実データ格納先のデータパーティションを構成することとなります。このクラスタパーティションとデータパーティションが壊れた場合や誤ってクラスタパーティションやデータパーティションを削除してしまった場合などからミラーディスク/ディスクリソースを復旧する方法を説明します。

1. クラスタ・データパーティションの再作成



同じサイズで RAW パーティションとミラー用のパーティションをディスクの管理から作成してください。このとき、ミラー用のパーティションを NTFS にフォーマットすることが出来ず、画面のようなポップアップが表示されますが無視してください。



クラスターパーティションとミラー用のパーティションをディスクの管理から作成したときのディスクの管理の表示は図のようになっています。

2. ミラーディスク/ディスクリソースの再設定

md [md] リソースのプロパティ

情報 依存関係 復旧動作 詳細

ミラーディスク番号 (Q) 1

データパーティションのドライブ文字 (V) E:

クラスタパーティションのドライブ文字 (C) Q:

クラスタパーティションのオフセットインデックス (U) 0

ミラーディスクコネクタ 選択 (L)

起動可能サーバ (S)

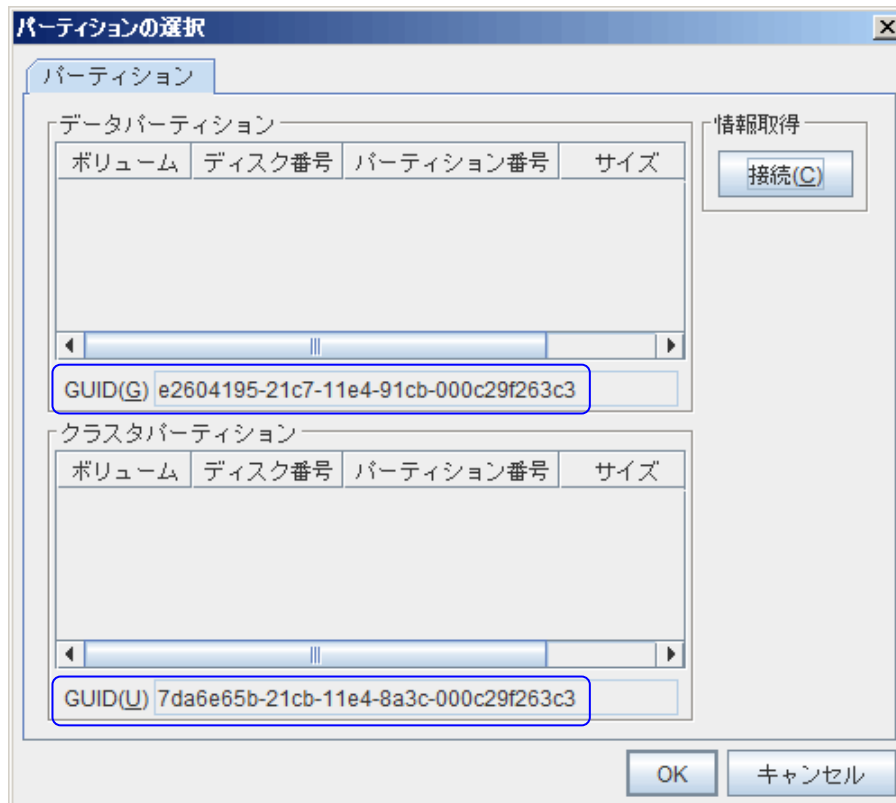
名前	データパーティション	クラスタパーティション
srv1	e2604195-21c7-11e4...	7da6e65b-21cb-11e4-8...
srv2	ce60a883-12c9-11e4...	6f040341-21ba-11e4-a...

< 追加 (D) 削除 (R) > 編集 (E) 調整 (I)

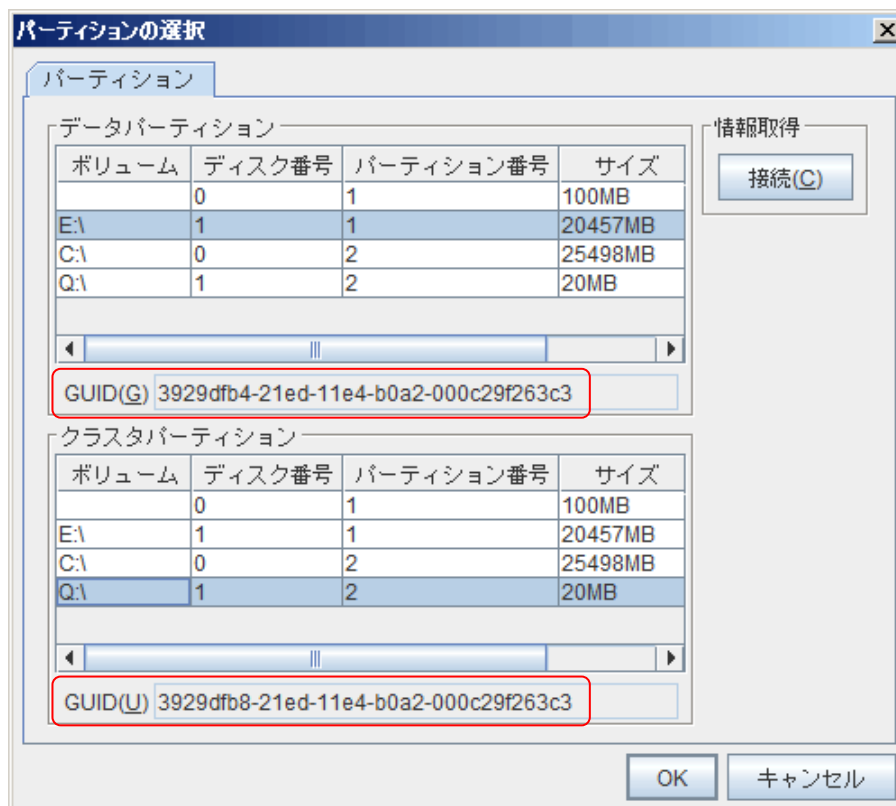
名前

OK キャンセル 適用 (A)

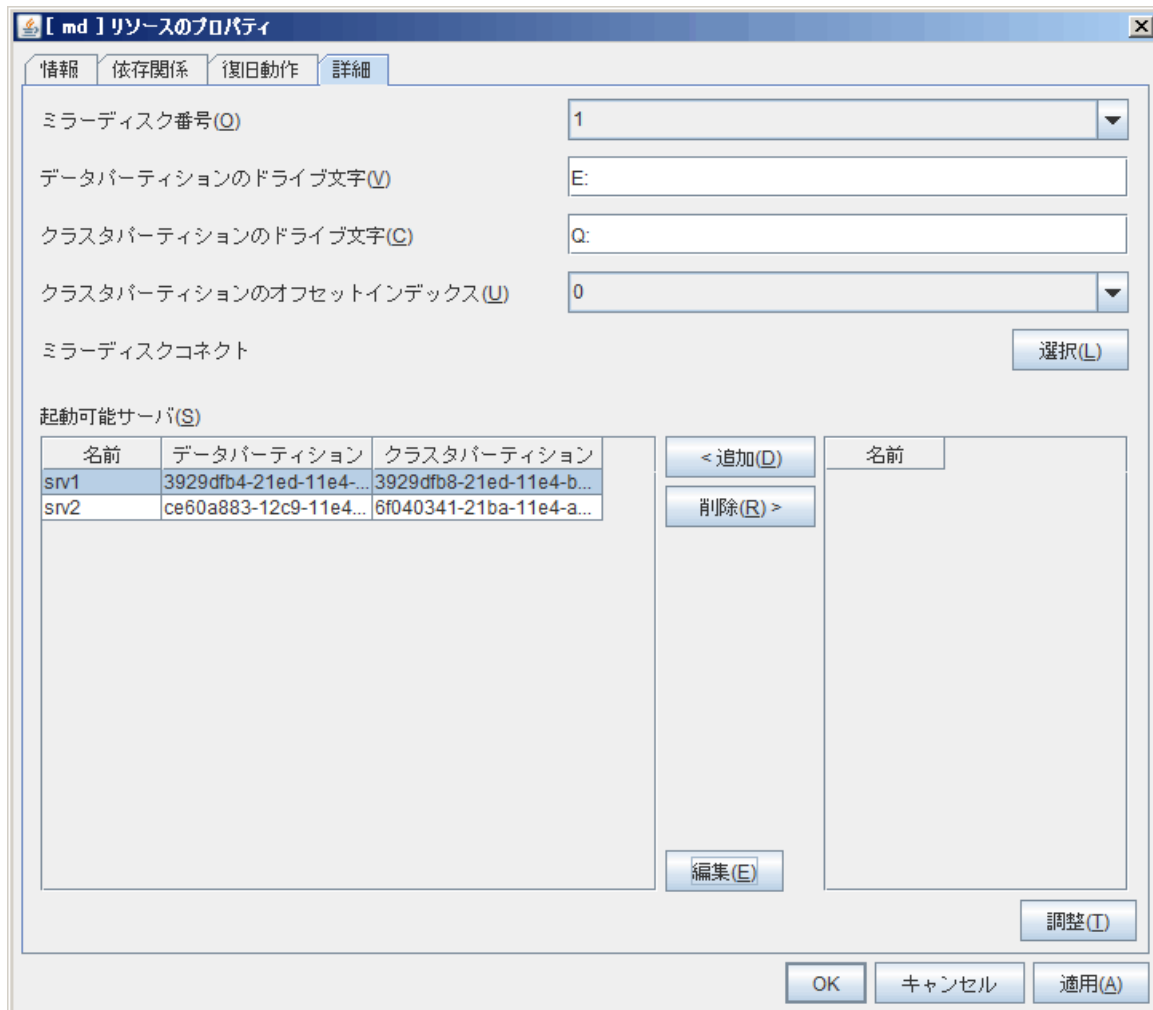
WebManager の設定モードでミラーディスク/ディスクリソースのプロパティの詳細タブより設定を変更していきます。該当するサーバーを「起動可能なサーバ」から選択し[編集]をクリックします。



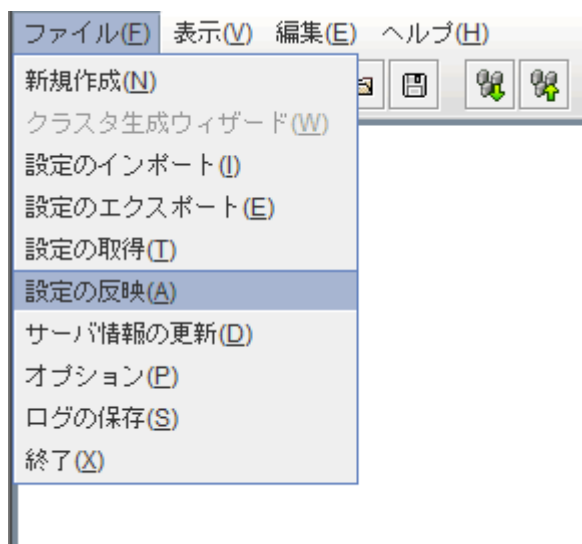
[接続]をクリックして情報を取得します。このときの GUID は古い情報が表示されています。



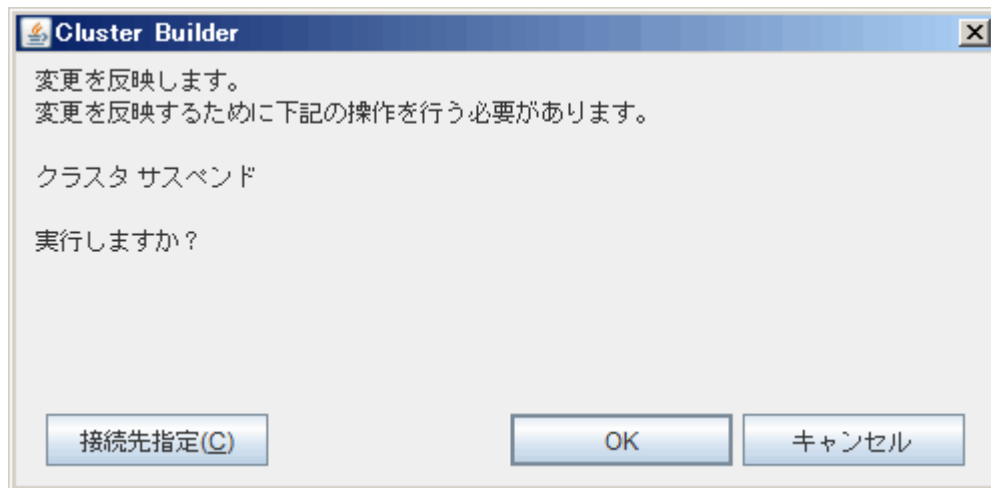
情報取得した後は GUID が更新されていることを確認してください。



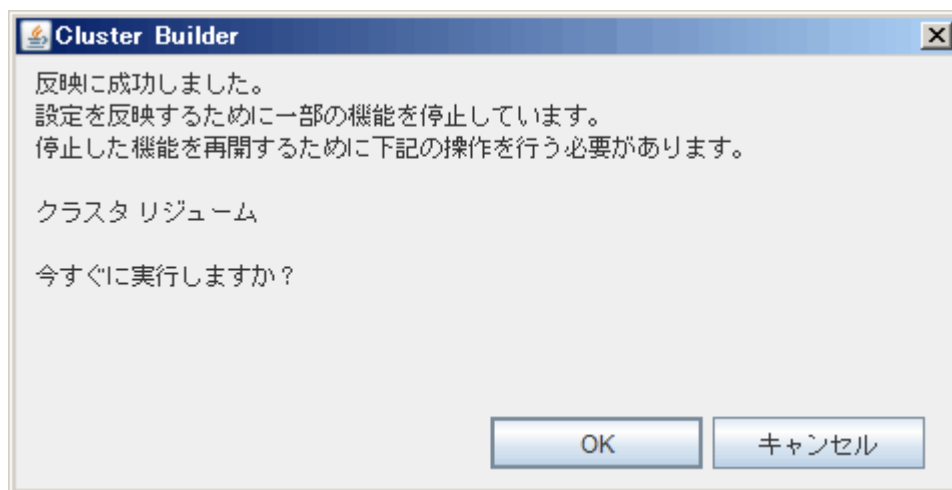
プロパティでも GUID が更新されています。



設定の反映を実行してください。



サスペンドを実行してください。



リジュームを実行してください。

3. ミラーディスクリソースの同期の確認

クラスタのリジュームが正しく実行された後は、WebManager を操作モードにしてミラーディスクリソースのステータスがグリーン且つ WebManager のログに「ミラーディスクのフルコピーが開始しました。」が表示されているか確認してください。正しく復旧できない場合は、CLUSTERPRO のリファレンスガイド「ミラーディスクリソースを理解する」、「サーバーを交換するには」の項を再度確認いただき、復旧操作を実施してください。

Appendix 3 サーバーの再構築手順

システムが何らかの原因によりクラッシュした場合や RAID の破損などを引き起こし、さらにバックアップデータが使えない場合などで OS を再構築したときの復旧方法を説明していきます。

1. 障害サーバーの OS、アプリケーションの再インストール

OS とクラスタ化させているアプリケーションを障害前と全く同じ構成で再インストールします。

2. 同一構成に設定

下記項目を障害前と同じにしてください。

- ・NIC の設定
- ・IP アドレス
- ・データパーティションサイズ
- ・クラスタパーティション（RAW パーティション）サイズ
- ・ドライブ文字

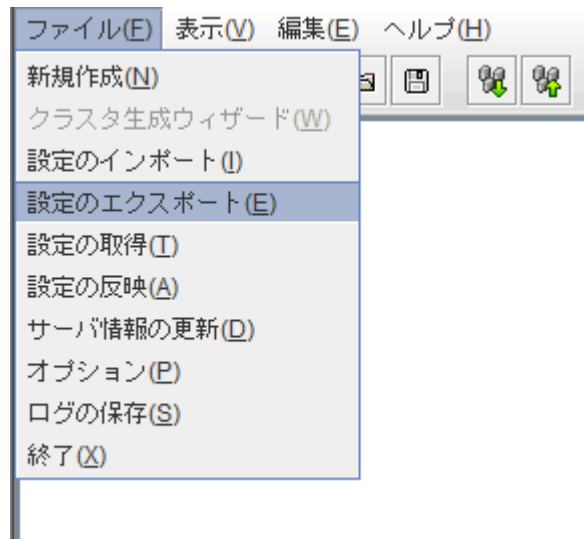
3. CLUSTERPRO の再インストール

以前と全く同じ構成でインストールし、ライセンスの登録を行ってください。

4. CLUSTERPRO のパッチなどのインストール

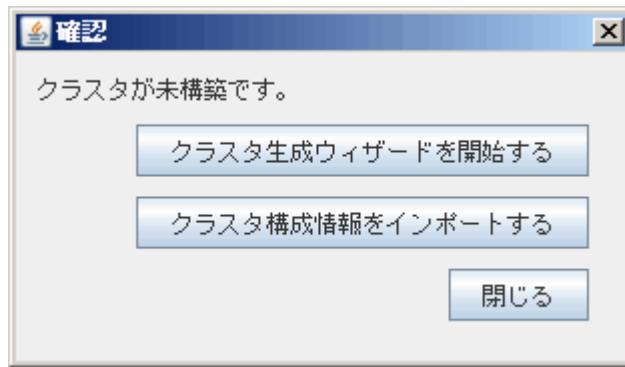
稼働中のサーバーと同じパッチに適用して、同一バージョンに合わせてください。

5. クラスタ構成のエクスポート



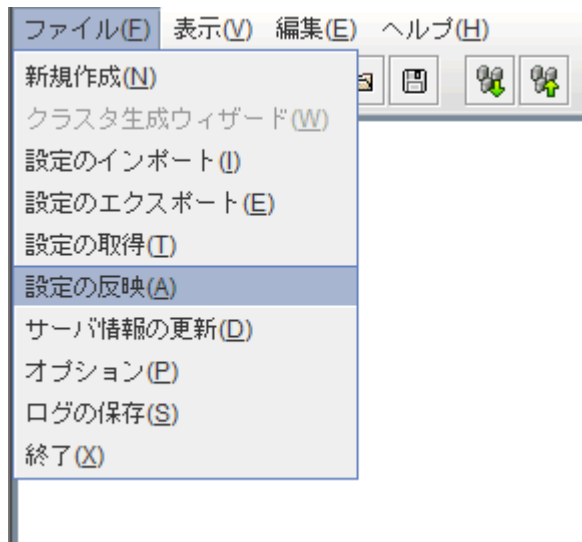
稼働側のサーバーでWebManagerより構成をエクスポートして、任意の場所に保存してください。

6. クラスタ構成のインポート

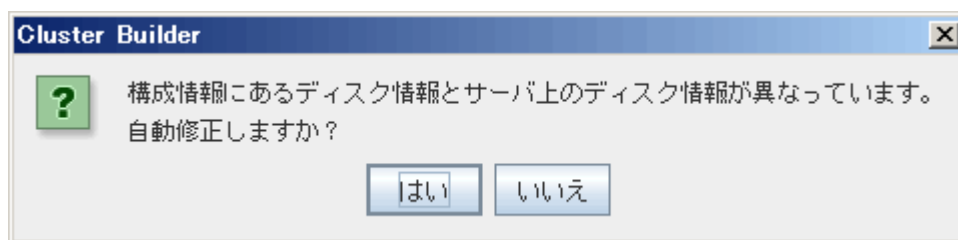


復旧したサーバーでWebManagerを起動すると確認ウィンドウが起動してきます。エクスポートしたクラスタ構成情報をインポートしてください。

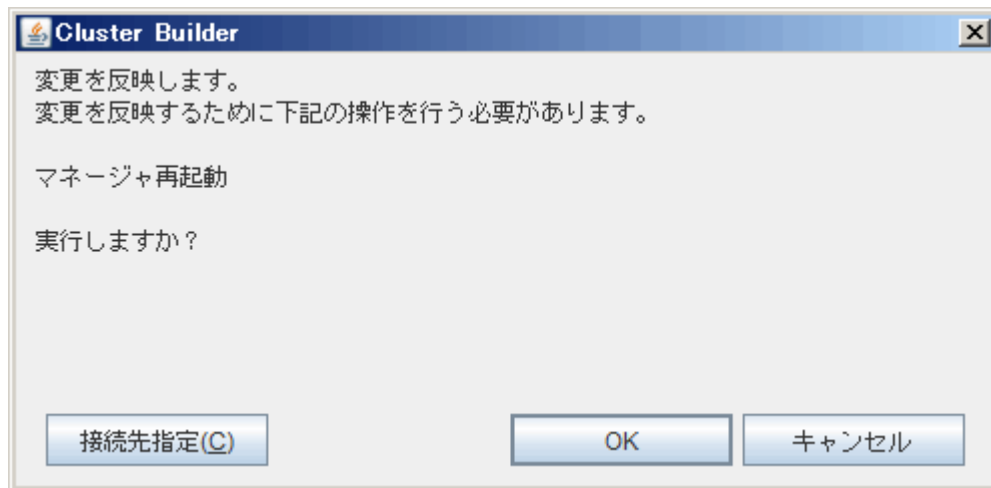
7. 設定の反映



メニューより設定の反映を実行してください。



「はい」を選択して自動修正を行うようにしてください。



マネージャ再起動の確認では[OK]をクリックしてください。



反映に成功すると WebManager の再起動が行われます。

8. ミラーディスクリソースの同期の確認

WebManager を操作モードにしてミラーディスクリソースのステータスとログに「ミラーディスクのフルコピーが開始しました。」が表示されているか確認してください。

正しくミラーディスクが復旧できない場合は、CLUSTERPRO のリファレンスガイド「ミラーディスクリソースを理解する」、「サーバーを交換するには」の項をご確認いただき、復旧してください。