Fsas Technologies

Windows Server 2016 Hyper-V
バックアップ／リストア
設計・導入・運用ガイド

第 2.0 版
2025 年 02 月
エフサステクノロジーズ株式会社

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

目次

はじめに 4
1. バックアップ／リストアの設計 8
1.1. Hyper-V におけるバックアップの必要性 9
1.2. Hyper-V の構成 9
1.3. バックアップの対象 12
1.4. Hyper-V におけるバックアップ／リストアの方法 13
1.5. バックアップの格納先 14
1.6. バックアップに必要なディスクサイズ 15
1.7. バックアップ設計のまとめ 18
2. バックアップの導入 19
2.1. WSB の導入 19
2.2. エクスポート／インポートの導入 21
3. バックアップ／リストアの運用 22
3.1. WSB によるバックアップ／リストア 22
3.1.1. WSB によるバックアップ／リストアの概要 22
3.1.2. WSB によるバックアップ／リストアの留意事項 28
3.2. エクスポート／インポートによるバックアップ／リストア 30
3.2.1. エクスポート／インポートによるバックアップ／リストアの概要 30
3.2.2. エクスポート／インポートによるバックアップ／リストアの留意事項 31
3.3. バックアップ／リストアの手順 32
3.3.1. WSB を用いたホストのシステムのバックアップ／リストア 32
3.3.2. WSB を用いた Hyper-V 設定のバックアップ／リストア 41
3.3.3. WSB を用いた仮想マシン構成ファイルのバックアップ／リストア 49
3.3.4. WSB を用いたクラスター構成（共有ディスク）のバックアップ／リストア 57
3.3.5. WSB を用いたクラスター構成（CSV）のバックアップ／リストア 66
3.3.6. WSB を用いたホスト全体のバックアップ／リストア 74
3.3.7. WSB の状況確認 77
3.3.8. エクスポート／インポートによる仮想マシンのバックアップ／リストア 78
付録 ファイルコピーによる仮想マシンのバックアップ／リストア 88

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

図表目次

図 1.1 Hyper-V システムの構成 9
図 1.2 非クラスターの Hyper-V 構成 9
図 1.3 非クラスター構成（ファイル共有） 10
図 1.4 クラスターの Hyper-V 構成（共有ディスク） 10
図 1.5 クラスターの Hyper-V 構成(CSV） 11
図 1.6 クラスターの Hyper-V 構成(ファイル共有） 11
図 1.7 バックアップ対象 12
図 1.8 バックアップの格納先イメージ 15
図 2.1 Hyper-V マネージャーのエクスポート／インポート機能 21
図 3.1 ホストのシステムのバックアップ 22
図 3.2 仮想マシン構成ファイルのバックアップ 23
図 3.3 共有ディスクのバックアップ 24
図 3.4 共有ディスクのバックアップ 25
図 3.5 仮想マシンのシステムのバックアップ 26
図 3.6 仮想マシンのデータのバックアップ 27
図 3.7 バックアップ作業用チェックポイント 29
図 3.8 仮想マシンのエクスポート 30
図 3.9 WSB の活動状況確認 77

表 1.1 仮想マシンのバックアップに必要な容量(仮想マシンの構成バージョン:6.2 以降) 16
表 1.2 仮想マシンのバックアップに必要な容量(仮想マシンの構成バージョン:5) 17
表 1.3 バックアップ設計のまとめ 18

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

はじめに

本書は、PRIMERGY および PRIMEQUEST において、Windows Server 2016 Hyper-V を使用する環境で OS 機能である Windows Server バックアップおよび、Hyper-V 機能であるエクスポート／インポートを用いて、ホスト上で簡易的なバックアップ／リストアを実施するための設計・導入・運用を支援する資料です。
システム情報や運用上必要なデータをバックアップしておくことで、ハードウェアの故障や作業ミスにより、データが破壊されるなどの異常が発生した場合に、バックアップからリストアすることで、システムや必要なデータを復元することが可能です。
サードパーティー製のバックアップソフトウェアを使用される場合、サードパーティー製のバックアップソフトウェアのマニュアルを参照ください。

本書に記載している内容

- Hyper-V におけるバックアップについて

本書を読むことによって以下の事項が達成できることを目標としています。

- ホスト／仮想マシンのバックアップ／リストアの設計・導入情報
- Windows Server バックアップやエクスポート／インポートを用いたバックアップ／リストア手順

本書を利用するにあたっての前提知識

以下の技術情報についての知識が必要です。

- Hyper-V に関する基本的な知識
- Windows Server バックアップに関する基本的な知識

参考資料

本書以外の Windows Server 技術情報は、以下のサイトで公開しています。

・Windows システム構築ガイド
https://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/technical/construct/

PRIMERGY の BIOS 設定に関する詳細は、以下から該当機種のマニュアルを参照してください。

・PRIMERGY マニュアル
https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/manual/

本書では、以下の略称を使用します。

略称	意味
Windows Server 2016	Windows Server® 2016
Windows Server 2012	Windows Server® 2012
Windows Server 2012 R2	Windows Server® 2012 R2
Windows Server 2008	Windows Server® 2008
Windows Server 2008 R2	Windows Server® 2008 R2
WSB	Windows Server バックアップ
VHD/VHDX	仮想ハードディスク
物理マシン	実際のサーバーコンピューター
仮想マシン	Hyper-V 上の仮想マシン
ホスト OS	Hyper-V 役割が追加されているホストオペレーティングシステム
ゲスト OS	Hyper-V 上にある仮想マシンオペレーティングシステム
ホスト	ホスト OS が動作しているサーバー

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

ノード	クラスターを構成するホスト
共有ディスク	クラスター構成する環境で共有するディスク(クラスターノードからのアクセスは排他的になるディスク)
CSV	クラスター構成する環境で共有するディスク(クラスターノードから同時にアクセス可能な共有ボリューム(Cluster Shared Volume))
VSS	ボリュームシャドウコピーサービス(Volume Shadow Copy Service)
共有 VHDX ファイル	「仮想ハードディスクの共有」を使用した、1 つの VHDX ファイルを複数の仮想マシンに接続する機能

注意事項

- 本ドキュメントを輸出または第三者へ提供する場合は、お客様が居住する国および米国輸出管理関連法規等の規制をご確認のうえ、必要な手続きをおとりください。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

商標登記について

- Intel、インテル、Pentium、Intel Core、Xeon、Celeron は、米国インテル社の登録商標または商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Server、Hyper-V、Active Directory は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Ethernet は、米国ゼロックス社の登録商標です。
- Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Red Hat、RPM および Red Hat をベースとした全ての商標とロゴは、Red Hat Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- VMware、vSphere は、VMware,Inc.の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- PowerChute は、Schneider Electric の米国およびその他の国における商標です。
- Arcserve は、Arcserve (USA)、 LLC またはその子会社の登録商標または商標です。
- SPEC®およびベンチマーク名の SPEC® int®は、米国およびその他の国における Standard Performance Evaluation Corporation（SPEC）の商標または登録商標です。
- 記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。
- 記載されている会社名、製品名等の固有名詞は各社の商号、登録商標または商標です。
- その他、本資料に記載されている会社名、システム名、製品名等には必ずしも商標表示を付記しておりません。

免責事項

このドキュメントは単に情報として提供され、内容は予告なしに変更される場合があります。また、発行元の許可なく、本書の記載内容を複写、転載することを禁止します。

このドキュメントに誤りが無いことの保証や、商品性又は特定目的への適合性の黙示的な保証や条件を含め明示的又は黙示的な保証や条件は一切無いものとします。エフサステクノロジーズ株式会社は、このドキュメントについていかなる責任も負いません。また、このドキュメントによって直接又は間接にいかなる契約上の義務も負うものではありません。このドキュメントを形式、手段（電子的又は機械的）、目的に関係なく、エフサステクノロジーズ株式会社の書面による事前の承諾なく、複製又は転載することはできません。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

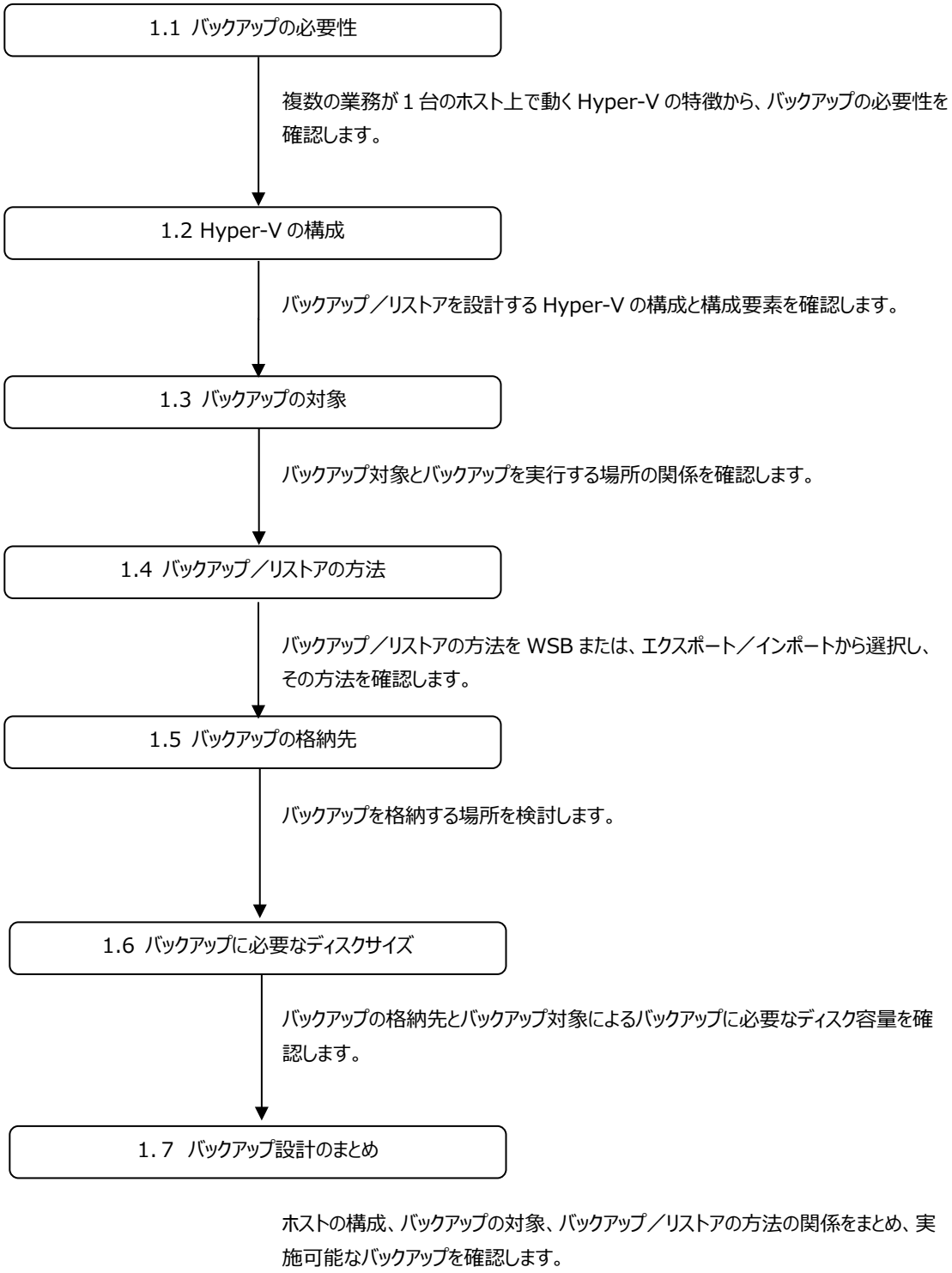
改版履歴

改版日	版数	改版内容
2016.10.17	1.0	・新規作成
2025.02.06	2.0	・エフサステクノロジーズへの統合に伴い、著作権表示等の更新

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

1. バックアップ／リストアの設計

本書では、Hyper-V ホストの構成やバックアップの対象、バックアップ／リストアの方法、バックアップ格納先の観点からバックアップ／リストアを設計します。



 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

1.1. Hyper-V におけるバックアップの必要性

Hyper-V のシステムでは、ホストはハードや仮想マシンを管理し、複数の仮想マシンがそれぞれ業務システムを運用します。このため、ホストで異常が発生した場合の被害は甚大になります。
また、仮想マシンも物理マシンと同様にシステムとデータを所有しており、仮想マシン上でのファイル破損や操作ミスなどによるシステムの異常のリスクも存在します。
システムの安定した運用を継続するため、ホストと仮想マシンの両方に対して定期的なバックアップが必要です。

ポイント

仮想マシンのチェックポイント（旧スナップショット機能）は、永続的なバックアップとしての使用はできません。

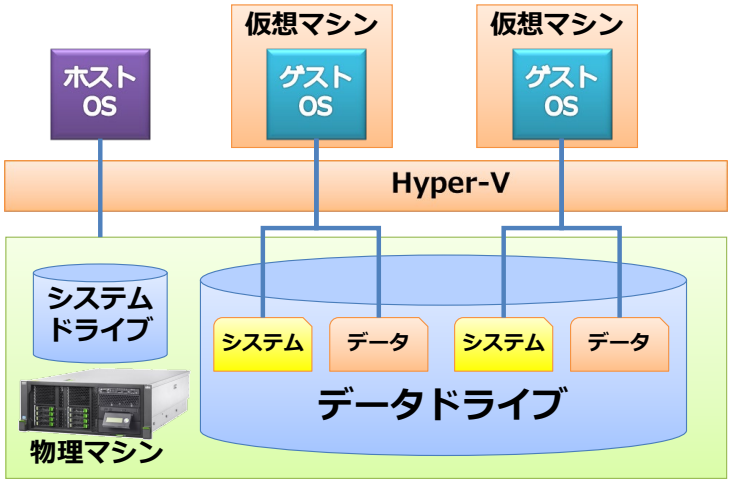


図 1.1 Hyper-V システムの構成

1.2. Hyper-V の構成

Hyper-V の構成は、非クラスター構成、非クラスター構成（ファイル共有）、クラスター構成(共有ディスク)、クラスター構成（CSV）、クラスター構成(ファイル共有)の 5 つに分類されます。

(1) 非クラスター構成

可用性を考慮しない Hyper-V 構成です。
ホストのシステムドライブと、仮想マシンを格納するデータドライブがすべてローカルディスクで構成されます。

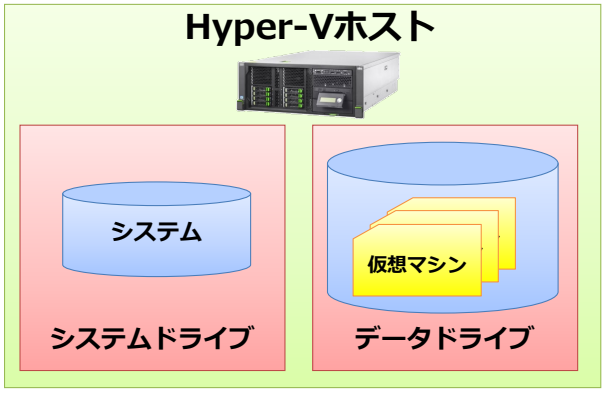


図 1.2 非クラスターの Hyper-V 構成

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(2) 非クラスター構成（ファイル共有）

可用性を考慮しない Hyper-V 構成です。

仮想マシンを格納するフォルダーがリモート共有フォルダーで構成されます。

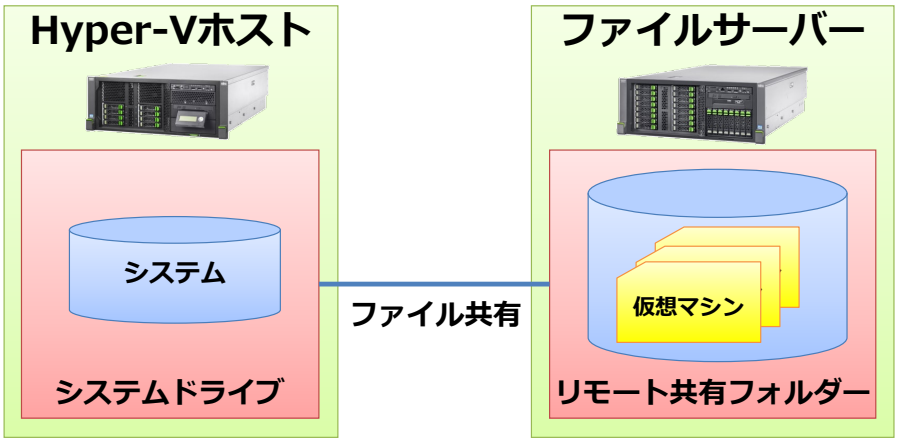


図 1.3 非クラスター構成（ファイル共有）

(3) クラスター構成（共有ディスク）

クラスター構成（共有ディスク）では、複数のノードと、仮想マシンを格納する共有ディスクから構成されます。

ノードは、共有ディスクにアクセスできる所有者ノードと、共有ディスクにアクセスできない非所有者ノードに分けられます。

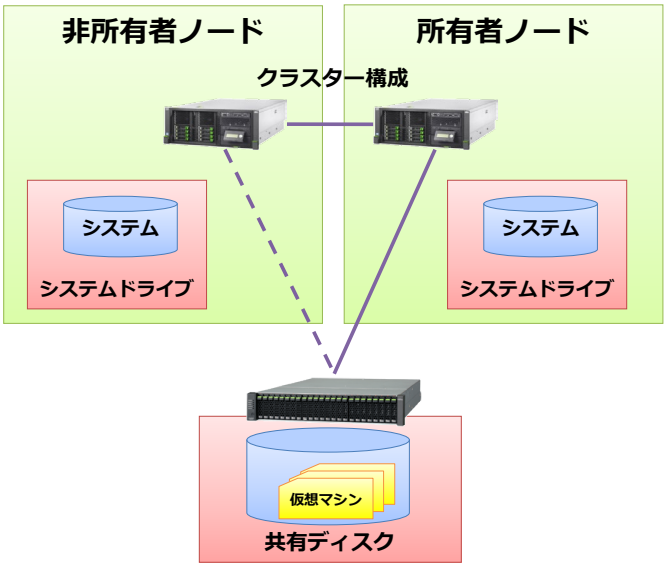


図 1.4 クラスターの Hyper-V 構成（共有ディスク）

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(4) クラスター構成（CSV）

クラスター構成（CSV）では、複数のノードと、仮想マシンを格納する CSV から構成されます。

ノードは、CSV を管理する所有者ノードと、CSV を管理しない非所有者ノードに分けられますが、CSV では、複数のノードからアクセス可能です。

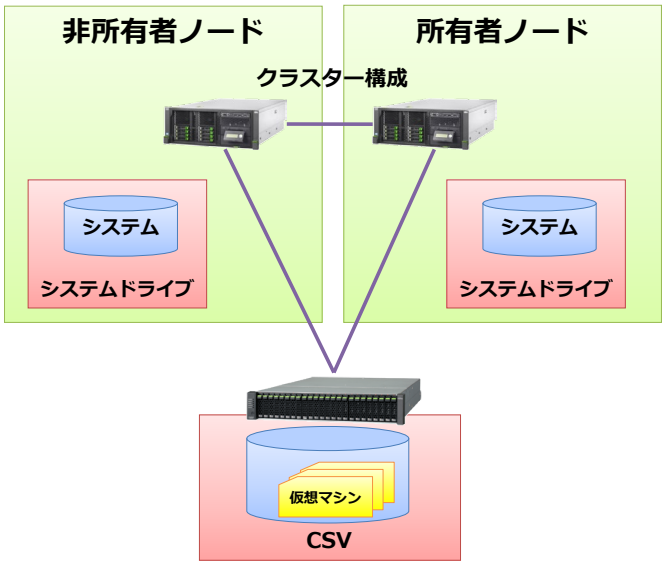


図 1.5 クラスターの Hyper-V 構成(CSV)

(5) クラスター構成（ファイル共有）

ストレージ機器を用意することなく、ファイルサーバーなどのファイル共有を使用したクラスター構成を作成します。複数のノードと、仮想マシンを格納するファイルサーバーから構成されます。

ノードは、リモート共有フォルダーを管理する所有者ノードと、リモート共有フォルダーを管理しない非所有者ノードに分けられますが、リモート共有フォルダーでは、複数のノードからアクセス可能です。

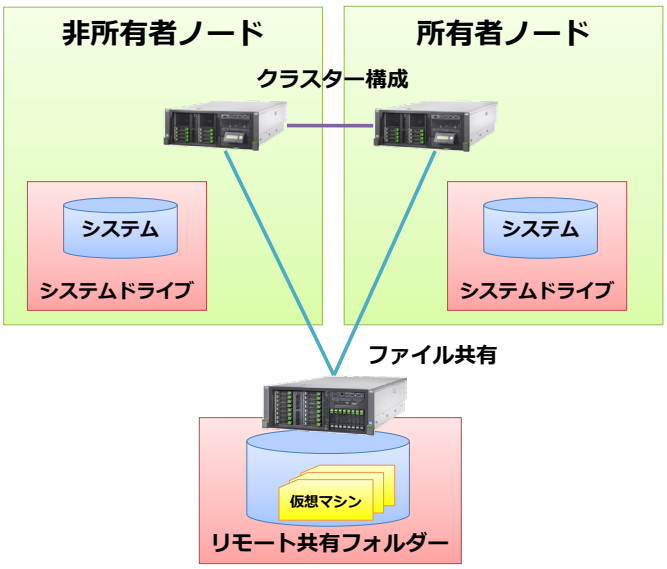


図 1.6 クラスターの Hyper-V 構成(ファイル共有)

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

1.3. バックアップの対象

ホストと仮想マシンでは、バックアップの対象がそれぞれ異なります。ホスト上からバックアップを実行する場合は、ホストのシステムとシステム情報、Hyper-V 設定、仮想マシン構成ファイルがバックアップ対象となります。仮想マシンからバックアップを実行する場合は、仮想マシンのシステムと仮想マシンのデータがバックアップの対象となります。

(1) ホストのシステム

システムドライブをホストの導入時やホスト OS の設定変更時にバックアップします。
これにより、ホストのシステムに異常が発生した場合に、リストアでホスト OS とその設定情報を迅速に復元できます。また、「仮想ネットワークスイッチの設定」はレジストリ上に存在するため、ホストのシステムと一緒にバックアップされます。

(2) Hyper-V 設定

「Hyper-V の設定」や「仮想 SAN ファイバーチャネルの設定」を変更した時にバックアップが必要になります。通常は「(1)ホストのシステム」のバックアップに含まれます。
※「仮想ネットワークスイッチの設定」は含まれません。

(3) 仮想マシン構成ファイル

ホスト上では仮想マシンを、構成情報ファイル(仮想マシンの構成バージョンが 6.2 以上の時は vmcx、vmrs。構成バージョンが 5 の時は XML、bin、vsv ファイル)、仮想ハードディスクファイル(VHD/VHDX ファイル)などファイルで扱います。
仮想マシン構成ファイルは、ホストのローカルディスクやクラスター構成時の共有ディスク、CSV のデータドライブ、リモート共有フォルダーに格納されています。

(4) 仮想マシンのシステム

仮想マシンのシステムドライブをゲスト OS の導入時や、パッチを適用するなどゲスト OS の設定変更時にバックアップします。
これにより、ゲスト OS のシステムに異常が発生した場合に、リストアでゲスト OS とその設定情報を迅速に復元できます。

(5) 仮想マシンのデータ

仮想マシンのデータ更新に応じてバックアップします。
これにより、業務システムに異常が発生した場合に、リストアでデータをバックアップした状態へ迅速に復元できます。

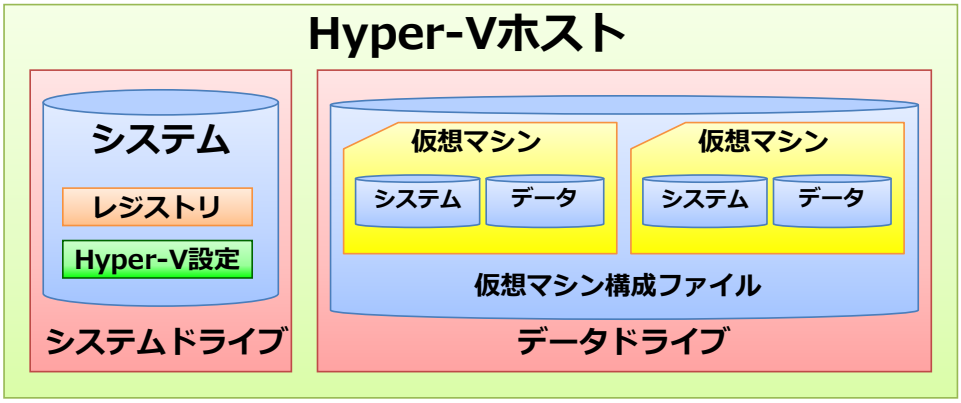


図 1.7 バックアップ対象

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

1.4. Hyper-V におけるバックアップ／リストアの方法

Hyper-V におけるバックアップ／リストアの方法には、WSB を用いる方法と、エクスポート／インポートを用いる方法があります。また、バックアップ／リストアを実行する場所により、バックアップの対象が異なります。

(1) WSB

(a) ホストから実行

ホストのシステムおよびシステム情報、Hyper-V 設定、仮想マシン構成ファイルをホスト上の WSB でバックアップすることで、ホストや仮想マシンで問題が発生した際に復元できます。

また、VSS に対応しているゲスト OS では、仮想マシンの動作中にバックアップを採取できますが、ホスト上では、仮想マシンの業務システムの変更やデータの更新を正しく認識することが難しいため、業務システムに最適な状態をバックアップできない可能性があります。

WSB では、仮想マシンを選択してバックアップを行うことができるようになっています。ただし、CSV のバックアップには制限があり、仮想マシンを選択してのバックアップができないため、ボリュームまたはフォルダ・ファイル単位のバックアップのみサポートされています。また CSVFS と、NTFS、ReFS、ReFS v2 のいずれが混在したバックアップを同時に取ることはできません。

以下の条件の場合には、ホストから実行する WSB ではバックアップできません。

- リモート共有フォルダー上にある仮想マシン
- パススルーディスクを持つ仮想マシン
- ゲスト内で iSCSI 接続したディスクを持つ仮想マシン
- 仮想 SAN ファイバーチャネルで接続したファイバーチャネルディスクを持つ仮想マシン

(b) 仮想マシンから実行

WSB を仮想マシン上で実行可能な OS の場合（※)は、仮想マシンのシステムやデータを仮想マシン上の WSB でバックアップできます。仮想マシン管理者が仮想マシンの業務システムの変更やデータの更新を正しく認識できるため、適切なタイミングでバックアップを実行できます。

ただし、仮想マシン上で採取したバックアップには仮想マシンの構成情報は含まれないため、ホスト上で仮想マシン構成ファイルをバックアップ、またはエクスポートを実施する必要があります。また、パススルーディスクを使用している場合、ゲスト内で iSCSI 接続しているディスクを持つ場合、仮想 SAN ファイバーチャネルで接続しているファイバーチャネルディスクを持つ場合は、仮想マシンからバックアップを実行する必要があります。

※WSB が動作するゲスト OS は、以下のとおり。

- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008

(2) エクスポート／インポート

エクスポート／インポートは仮想マシンを他のドライブや他のホストへ移動することが主な目的ですが、エクスポートでは仮想マシンを構成しているファイルを複製するため、仮想マシンのバックアップに利用することが可能です。これにより、仮想マシンに不具合が発生した場合に、仮想マシンおよび仮想ハードディスクファイルを削除した後に、インポート機能で復元できます。

Windows Server 2012 までは、仮想マシンを停止または保存状態にしないとエクスポートできませんでしたが、Windows Server 2012 R2 以降は、動作中の仮想マシンに対してエクスポートを行う、ライブエクスポートが追加されました。

また、Windows Server 2012 以降は、エクスポートしていない仮想マシンでもインポートすることができます。ハードウェア故障時にも仮想マシンが保存されているフォルダーが無事な場合は、インポートを行うことにより、Hyper-V への登録が簡単に行えます。

エクスポートには、仮想マシンの状態や構成によりいくつかの制限があります。（「3.2.2 エクスポート／インポートによるバックアップ／リストアの留意事項」を参照してください）

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

1.5. バックアップの格納先

バックアップの格納先には、ホスト上で実行する WSB やエクスポート／インポートでは、ホスト上のローカルドライブやリモート共有フォルダーを使用できます。仮想マシン上で実行する WSB では、リモート共有フォルダーや仮想マシン上の仮想ハードディスクが利用できます。

(1) ホスト上のローカルドライブ

WSB やエクスポートの格納先として、ホスト上のバックアップ用のローカルドライブを利用できます。

WSB では、複数世代のバックアップが可能で、初回以外は差分データのみバックアップデータが保存されます。バックアップ専用ディスクまたはバックアップ以外のデータも保存できる通常ボリュームが選択できます。WSB の制限として 1 つのボリュームには 1 種類のバックアップデータしか保存できません。

当該ホストのハードウェア障害によりバックアップを格納したローカルドライブ自身に影響がおよんだ場合、バックアップデータが喪失しリストアできなくなる可能性がありますので、別ストレージ装置へのバックアップデータのコピーや外部ディスク等へ保存するバックアップ運用も検討してください。

(2) リモート共有フォルダー

WSB やエクスポートの格納先として、ネットワーク上の別サーバーにあるリモート共有フォルダーを利用できます。

WSB では、リモート共有フォルダー上のバックアップでは完全バックアップのみサポートされるため、スケジュールバックアップでは 1 世代のみしか扱えません。複数世代のバックアップが必要な場合は、必要に応じてバックアップ先のフォルダーを変更して、単発バックアップを使用してください。

なお、バックアップ／リストア時にネットワークの帯域を圧迫する可能性があるため、バックアップ専用 LAN を準備することを推奨します。

ポイント

> ゲスト OS が Windows Server 2008 の場合、ゲスト OS 上から WSB でリモート共有フォルダー上にバックアップしたシステムを仮想マシンにリストアする場合、ゲスト OS のネットワークアダプターにレガシーネットワークアダプターを使用する必要があります。

(3) 仮想マシン上の仮想ハードディスク

仮想マシン上にバックアップ用の仮想ハードディスクを用意します。

なお、当該ホストのハードウェア障害によりバックアップを格納した仮想ハードディスクが使用できなくなった場合、バックアップデータが喪失しリストアできなくなる可能性があります。

ポイント

> ゲスト OS が Windows Server 2008 の場合、仮想マシン上から仮想マシンのシステムをバックアップするために仮想 SCSI ハードディスクを使用しないでください。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

1.6. バックアップに必要なディスクサイズ

バックアップに必要なディスクの容量を見積もります。WSB を使用する場合は、バックアップの格納先とバックアップ対象の組み合わせにより見積もり方法がかわります。エクスポートを使用する場合は仮想マシン構成ファイルの合計と同じサイズが必要になります。

(1) WSB 使用時のバックアップの格納先別の見積もり方法

(a) ローカルドライブ

バックアップ バージョンをいくつか保存できるように、バックアップの保存先のサイズは、少なくともバックアップデータの 1.5 倍のサイズを確保しておくことを推奨します。

複数のバージョンを保存した場合には VSS の機能により、バックアップデータが自動的に差分で保存されます。保存できるバージョン数は、ドライブのシャドウコピーのサイズ設定により容量が決まります。シャドウコピーのサイズを越える場合、またはディスクの空きがなくなってきた場合に、差分バックアップの古いバージョンから自動的に削除されます。

シャドウコピーのデフォルト設定サイズは、ディスク容量の 10% が設定されています。必要に応じてシャドウコピーの容量を増やしてください。

(b) リモート共有フォルダー

リモート共有フォルダーへのバックアップでは、完全バックアップで取得するためバックアップ対象と同等の容量が必要です。バックアップ バージョンをいくつか保存できるようにするには、バックアップ世代毎にバックアップデータと同等の容量が必要になります。

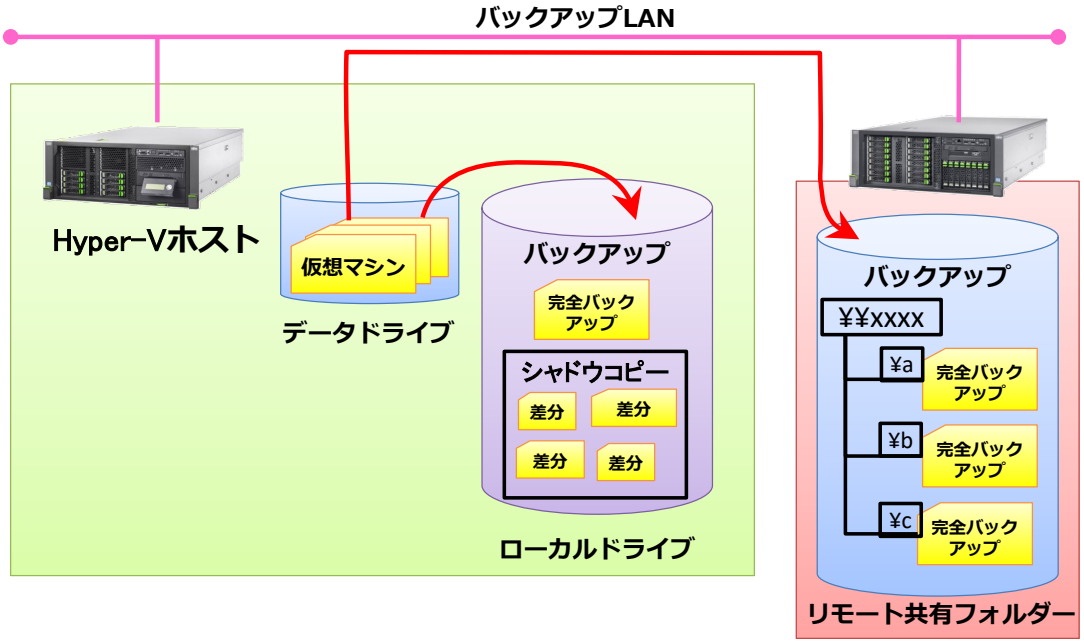


図 1.8 バックアップの格納先イメージ

(2) エクスポート使用時の見積もり方法

エクスポートでは、ローカルディスクおよびリモート共有フォルダー共に、仮想マシン構成ファイルの合計サイズと同等の容量が必要です。バックアップ バージョンをいくつか保存できるようにするには、バックアップ世代毎にエクスポートに必要なサイズと同等の容量が必要になります。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(3) ホスト上からのバックアップ対象による見積もり方法

見積もり方法を参考掲載します。

掲載した容量はあくまで参考とし、お客様環境において検証の上余裕をもった見積もりをしてください。

(a) システムのバックアップ容量

システムドライブと同等の容量が必要です。

(b) Hyper-V 設定のバックアップ容量

数十 KB の容量が必要です。

(c) 仮想マシン構成ファイルのバックアップ容量

仮想マシン構成ファイルのバックアップ容量は、チェックポイントの取得状況により必要な容量は異なります。1 つの仮想マシンに対してのバックアップに必要な容量は以下の合計です。

表 1.1 仮想マシンのバックアップに必要な容量(仮想マシンの構成バージョン:6.2 以降)

ファイルの種類	拡張子	チェックポイント未取得時の容量	チェックポイント取得時の増分
仮想マシン構成情報ファイル	*.vmcx	数 KB ※例)仮想ハードディスクのサイズが 10.6GB の仮想マシンの vmcx ファイルサイズは 72.0KB でした。	チェックポイントの数×数 KB ※例)仮想ハードディスクのサイズが 10.6GB の仮想マシンにて、チェックポイント(2 点)を採取すると、それぞれ 49KB、56KB の vmcx ファイルが生成されました。
状態保存ファイル	*.vmrs	仮想マシンがオンラインの場合、仮想マシンに割り当てられた最大メモリサイズ+α ※実際に使用しているメモリサイズが反映されます。未使用メモリサイズ分は縮小されます。 ※例)メモリ 4GB、使用中のメモリ 3.7GB の仮想マシンの vmrs ファイルサイズは 5.02GB でした。 仮想マシンがオフラインの場合は、数 MB ※例)メモリ 4GB の仮想マシンの vmrs ファイルサイズは 382MB でした。	標準チェックポイントの場合、チェックポイントの数×仮想マシンに割り当てた最大メモリサイズ+α ※ 例)メモリ 4GB、使用中のメモリ 3.7GB の仮想マシンにて、標準チェックポイント(2 点)を採取すると、それぞれ 432MB、431MB の vmrs ファイルが生成されました。 運用チェックポイントの場合、チェックポイントの数×数ＭＢ ※例)メモリ 4GB の仮想マシンにて、運用チェックポイント(2 点)を採取すると、それぞれ 45KB、44KB の vmrs ファイルが生成されました。
チェックポイントファイル	*.avhd *.avhdx	（なし）	チェックポイントの数×仮想ハードディスクファイルの最大容量の合計サイズ
仮想ハードディスク	*.vhd *.vhdx	仮想マシンで使用している仮想ハードディスクの最大容量の合計 差分ディスクを使用している場合は親仮想ハードディスクのサイズを加算する	（なし）
リカバリファイル	*.xml *.avhd *avhdx	WSB によるオンラインバックアップの場合のみ、数 MB～数 GB ※パーティションのサイズに依存します。	（なし）

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

ファイルの種類	拡張子	チェックポイント未取得時の容量	チェックポイント取得時の増分
		※例）仮想ハードディスクのサイズが9.75GB の仮想マシンをバックアップした際、xml のサイズは 5.43MB となりました。	

表 1.2 仮想マシンのバックアップに必要な容量(仮想マシンの構成バージョン:5)

ファイルの種類	拡張子	チェックポイント未取得時の容量	チェックポイント取得時の増分
仮想マシン構成情報ファイル	*.xml	数 KB	チェックポイントの数×数 KB
メモリ情報保存ファイル	*.bin	ライブエクスポートおよび保存状態のエクスポートの場合のみ、仮想マシンに割り当てられた最大メモリサイズ	チェックポイントの数×仮想マシンに割り当てた最大メモリサイズ
状態保存ファイル	*.vsv	ライブエクスポートおよび保存状態のエクスポートの場合のみ、数 MB	チェックポイントの数×数 MB
チェックポイントファイル	*.avhd *.avhdx	（なし）	チェックポイントの数×仮想ハードディスクファイルの最大容量の合計サイズ
仮想ハードディスク	*.vhd *.vhdx	仮想マシンで使用している仮想ハードディスクの最大容量の合計 差分ディスクを使用している場合は親仮想ハードディスクのサイズを加算する	（なし）
リカバリファイル	*.xml *.avhd *avhdx	WSB によるオンラインバックアップの場合のみ、数 MB～数 GB ※パーティションのサイズに依存します。	（なし）

(4) 仮想マシン内で WSB を実行した場合のバックアップ対象による見積もり方法

(a) 仮想マシンのシステムのバックアップ容量

仮想マシンのシステムドライブと同等の容量が必要です。

(b) 仮想マシンのデータのバックアップ容量

仮想マシンのデータドライブと同等の容量が必要です。

(5) オンラインバックアップ、ライブエクスポート実行中のバックアップ元ドライブにおける見積もり

オンラインバックアップやライブエクスポートを実行している間は、バックアップ／エクスポート元の構成されている VHD/VHDX ファイルごとに、チェックポイントファイルが作成されます。バックアップ／エクスポート実行中のディスクの更新はチェックポイントファイル側に書き込まれ、バックアップ／エクスポート完了後にマージ処理が実行され、チェックポイントファイルは削除されます。バックアップ元のディスクには、バックアップ／エクスポート実行中のディスク更新量以上のディスクの空き容量が必要になり、最大で VHD/VHDX ファイルと同等の空き容量が必要になります。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

1.7. バックアップ設計のまとめ

Hyper-V ホストの構成、バックアップの対象、バックアップ／リストアの方法といった、バックアップ／リストア要件を以下の表でまとめます。

表 1.3 バックアップ設計のまとめ

Hyper-V ホストの構成	バックアップの対象	バックアップ／リストアの方法		
		WSB		エクスポート／インポート
		ホスト上で実行	仮想マシンで実行	ホスト上で実行
非クラスター構成	ホストのシステム	○ 3.1.1(1)参照	×	×
	Hyper-V 設定	○ 3.1.1(2)参照	×	×
	仮想マシン構成ファイル	○ 3.1.1(3)参照	×	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのシステム	○ 3.1.1(3)参照 (*1)	○ 3.1.1(6)参照	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのデータ		○ 3.1.1(7)参照	
非クラスター構成（ファイル共有）	ホストのシステム	○ 3.1.1(1)参照	×	×
	Hyper-V 設定	○ 3.1.1(2)参照	×	×
	仮想マシン構成ファイル	×(*2)	×	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのシステム	×(*2)	○ 3.1.1(6)参照	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのデータ		○ 3.1.1(7)参照	
クラスター構成（共有ディスク）	ホストのシステム	○ 3.1.1(1)参照	×	×
	Hyper-V 設定	○ 3.1.1(2)参照	×	×
	仮想マシン構成ファイル	○ 3.1.1(4)参照	×	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのシステム	○ 3.1.1(4)参照 (*1)	○ 3.1.1(6)参照	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのデータ		○ 3.1.1(7)参照	
クラスター構成（CSV）	ホストのシステム	○ 3.1.1(1)参照	×	×
	Hyper-V 設定	○ 3.1.1(2)参照	×	×
	仮想マシン構成ファイル	○ 3.1.1(5)参照	×	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのシステム	○ 3.1.1(5)参照 (*1)	○ 3.1.1(6)参照	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのデータ		○ 3.1.1(7)参照	
クラスター構成（ファイル共有）	ホストのシステム	○ 3.1.1(1)参照	×	×
	Hyper-V 設定	○ 3.1.1(2)参照	×	×
	仮想マシン構成ファイル	×(*2)	×	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのシステム	×(*2)	○ 3.1.1(6)参照	○ 3.2.1(1)参照
	仮想マシンのデータ		○ 3.1.1(7)参照	

凡例:

○ 3.x.x(x) ：バックアップ／リストア可能。「3 バックアップ／リストアの運用」で概要と手順を説明します。

× ：WSB によるバックアップ／リストアやエクスポート／インポートではバックアップできません。

(*1)：仮想マシンのシステムやデータは、ホスト上では、仮想マシン構成ファイルとして扱われます。

(*2)：他のバックアップソフトウェアを使用することで、バックアップすることができます。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

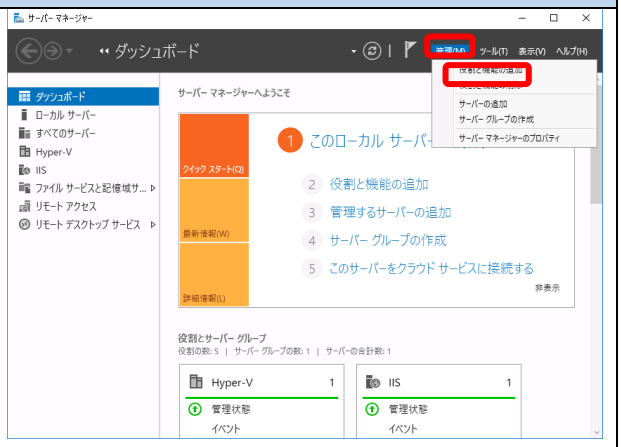
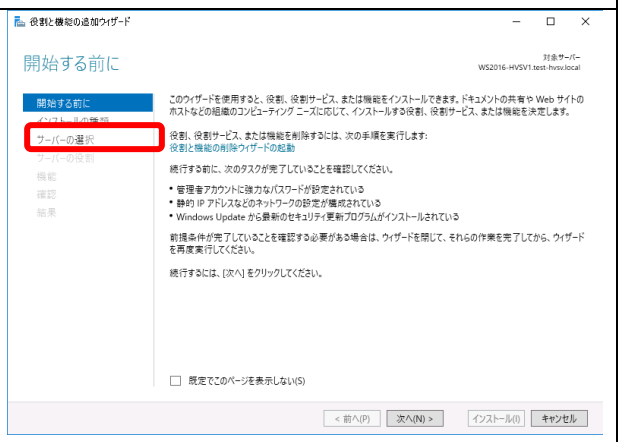
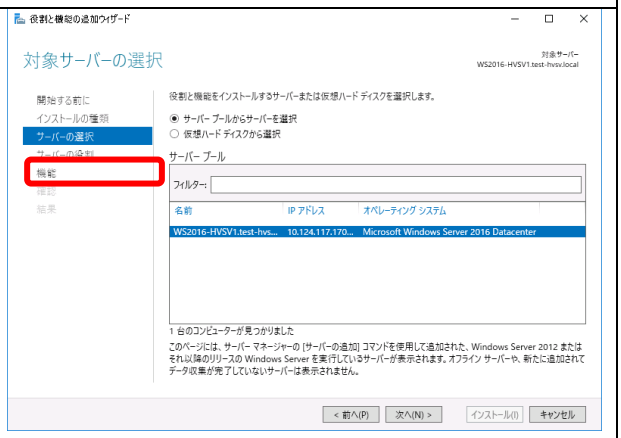
2. バックアップの導入

WSB および、エクスポート／インポートの導入手順を説明します。

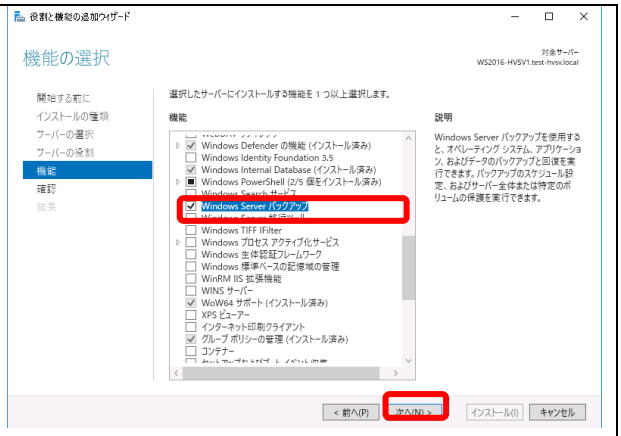
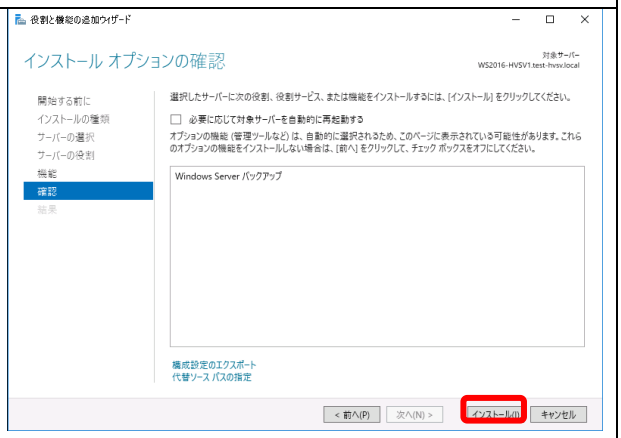
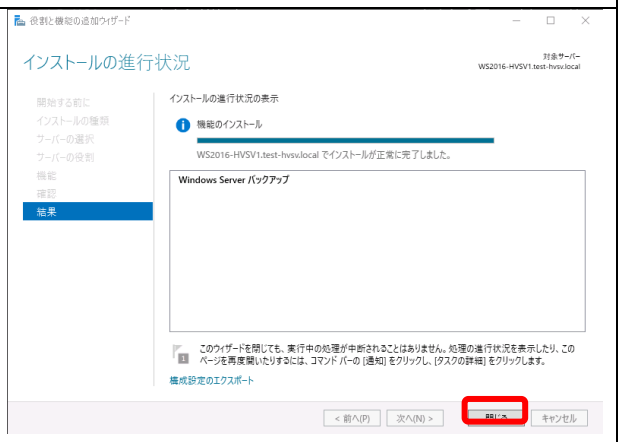
2.1. WSB の導入

WSB は、Windows Server 2016 の標準機能ですが、初期状態ではインストールされていません。サーバー マネージャーの「役割と機能の追加」からインストールします。

以下にインストール手順を示します。

	作業	画面
1	サーバー マネージャーから、「管理」を選択し、「役割と機能の追加」を選択します。	
2	「役割と機能の追加ウィザード」の「開始する前に」画面で、[サーバーの選択]をクリックします。	
3	「対象サーバーの選択」画面で、[サーバープール]にて対象サーバーが選択されていることを確認し、[機能]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「機能の選択」画面で、[Windows Server バックアップ]にチェックを入れて、[次へ]をクリックします。	
5	「インストールオプションの確認」画面で、「Windows Server バックアップ」をインストール対象にしていることを確認し、[インストール]をクリックします。	
6	「インストールの進行状況」画面で、インストールが正常に完了したことを確認し、[閉じる]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

2.2. エクスポート／インポートの導入

Hyper-V マネージャーに標準搭載されているため、インストール操作は必要ありません。

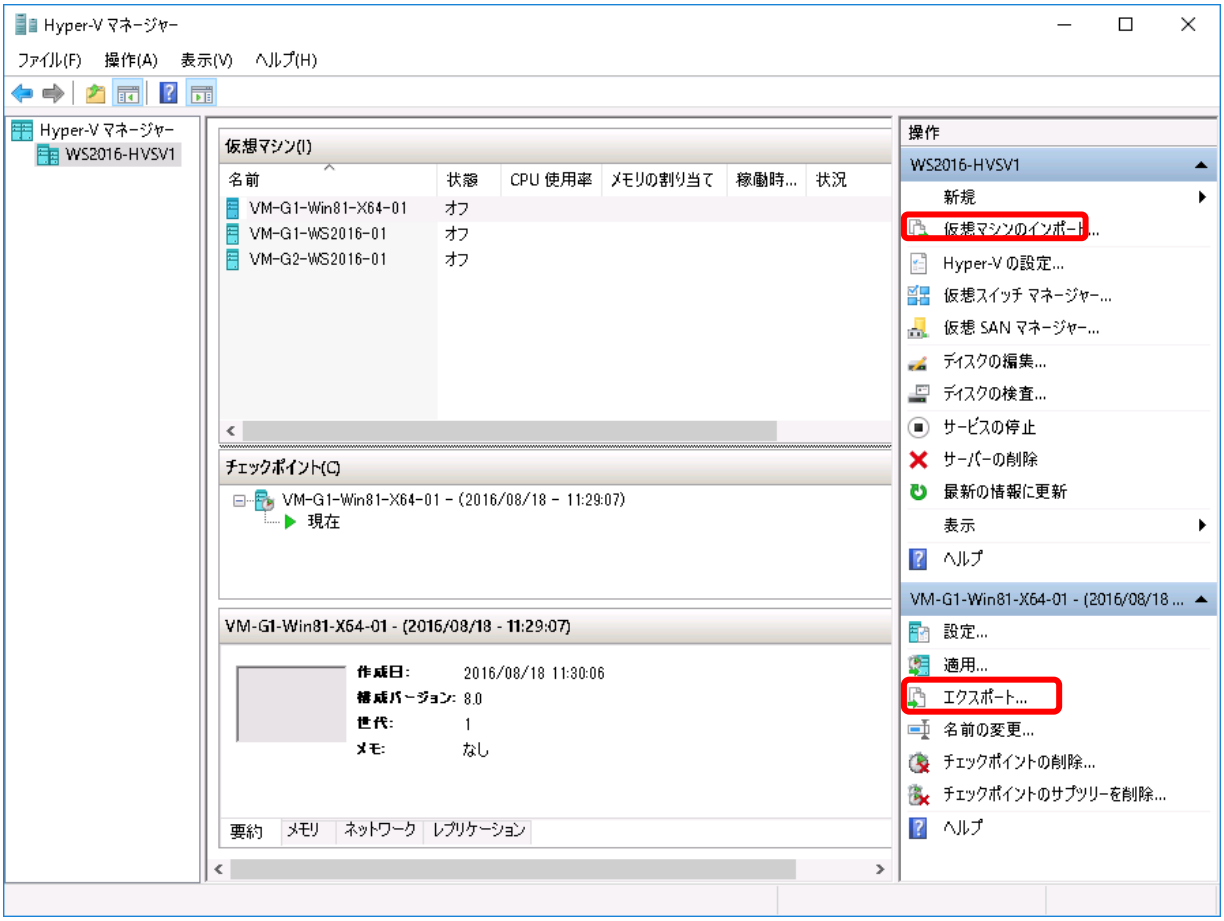


図 2.1 Hyper-V マネージャーのエクスポート／インポート機能

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

3. バックアップ／リストアの運用

3.1. WSB によるバックアップ／リストア

3.1.1. WSB によるバックアップ／リストアの概要

WSB でバックアップ／リストア可能なバックアップの対象について、バックアップ／リストアの流れを説明します。

（1）ホストのシステム

ホスト上の WSB を用い、ホストのシステムドライブをバックアップします。

ホストの構成を素早く復元するため、ホストの構成変更時にシステムドライブをバックアップします。

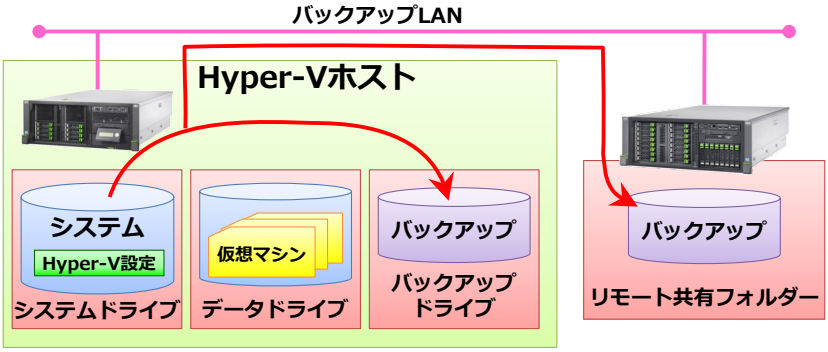


図 3.1 ホストのシステムのバックアップ

- バックアップ／リストアの流れ
  - 留意事項の確認

    「3.1.2 WSB によるバックアップ／リストアの留意事項」を参照してください。
  - バックアップ手順

    「3.3.1 システムドライブのバックアップ／リストア(1)バックアップ」を参照してください。
  - リストア手順

    「3.3.1 システムドライブのバックアップ／リストア(2)リストア」を参照してください。
  - バックアップ／リストアの動作確認

    「3.3.7 WSB の状況確認」を参照してください。

ポイント

ホストのシステムと仮想マシン構成ファイルを同時にバックアップすることが可能です。詳細な手順は「3.3.6 ホスト全体のバックアップ／リストア(1) バックアップ」を参照してください。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(2) Hyper-V の設定

「Hyper-V の設定」や「仮想 SAN ファイバーチャネル」の設定を変更した時にバックアップします。
これにより、「Hyper-V の設定」や「仮想 SAN ファイバーチャネル」の設定を復元することができます。
※「仮想ネットワークスイッチ」の設定は含まれません。

- バックアップ／リストアの流れ
  - 留意事項の確認
    「3.1.2 WSB によるバックアップ／リストアの留意事項」を参照してください。
  - バックアップ手順
    「3.3.2 Hyper-V 設定のバックアップ／リストア(1)バックアップ」を参照してください。
  - リストア手順
    「3.3.2 Hyper-V 設定のバックアップ／リストア(2)リストア」を参照してください。
  - バックアップ／リストアの動作確認
    「3.3.7 WSB の状況確認」を参照してください。

(3) 仮想マシン構成ファイル

ホスト上の WSB を用い、仮想マシンをバックアップします。
リストア時に［Hyper-V］を選択することで、復元した仮想マシンが Hyper-V 上に登録されます。
ただし、仮想マシンの業務システムの変更やデータの更新の把握が難しいため、業務システムにとって最適な状態をバックアップできない可能性があります。

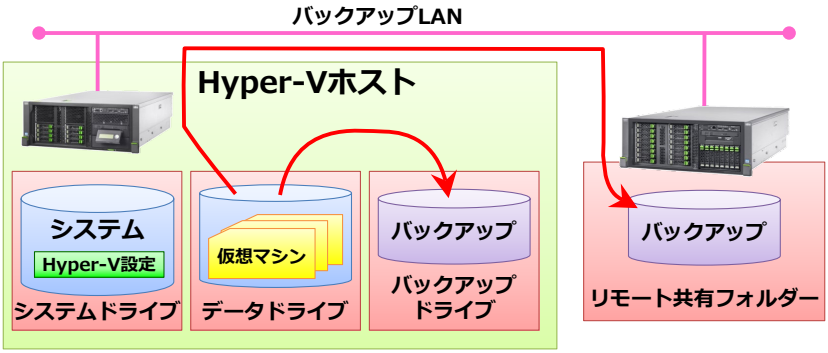


図 3.2 仮想マシン構成ファイルのバックアップ

- バックアップ／リストアの流れ
  - 留意事項の確認
    「3.1.2 WSB によるバックアップ／リストアの留意事項」を参照してください。
  - バックアップ手順
    「3.3.3 仮想マシン構成ファイルのバックアップ／リストア(1)バックアップ」を参照してください。
  - リストア手順
    「3.3.3 仮想マシン構成ファイルのバックアップ／リストア(2)リストア」を参照してください。
  - バックアップ／リストアの動作確認
    「3.3.7 WSB の状況確認」を参照してください。

ポイント

ホストのシステムと仮想マシン構成ファイルを同時にバックアップすることが可能です。詳細な手順は「3.3.6 ホスト全体のバックアップ／リストア(1) バックアップ」を参照してください。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(4) 仮想マシン構成ファイル（共有ディスク）

共有ディスクの所有者ノード上で WSB を用い、仮想マシンをバックアップします。

リストア時に［Hyper-V］を選択することで、仮想マシンのみを復元できます。

ただし、仮想マシンの業務システムの変更やデータの更新の把握が難しいため、業務システムにとって最適な状態をバックアップできない可能性があります。

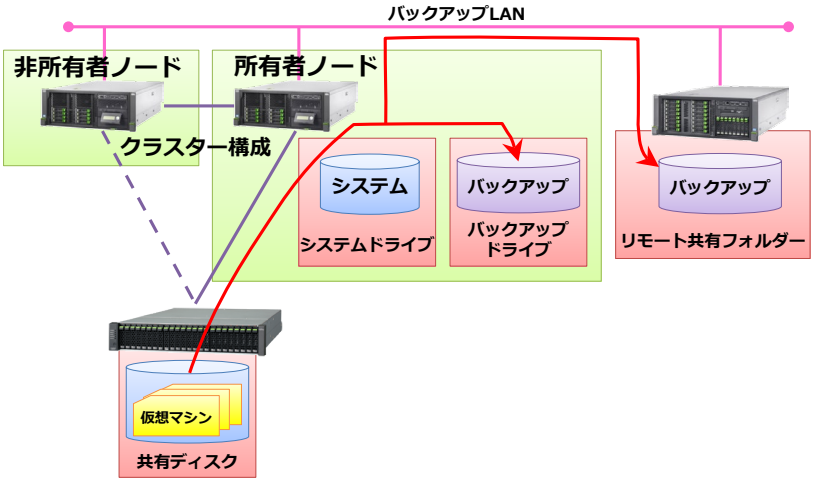


図 3.3 共有ディスクのバックアップ

- バックアップ／リストア流れ
  - 留意事項の確認

    「3.1.2 WSB によるバックアップ／リストアの留意事項」を参照してください。
  - バックアップ手順

    「3.3.4 クラスター構成（共有ディスク）のバックアップ／リストア(1)バックアップ」を参照してください。
  - リストア手順

    「3.3.4 クラスター構成（共有ディスク）のバックアップ／リストア(2)リストア」を参照してください。
  - バックアップ／リストアの動作確認

    「3.3.7 WSB の状況確認」を参照してください。

ポイント

ホストのシステムと所有している共有ディスクを同時にバックアップすることが可能です。詳細な手順は「3.3.6 ホスト全体のバックアップ／リストア(1) バックアップ」を参照してください。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(5) 仮想マシン構成ファイル（CSV）

CSV に格納された仮想マシンを復元するため WSB を用い、CSV をバックアップします。

リストア時には［Hyper-V］を選択することができません。復元する仮想マシンが登録されない場合は別途インポートを行ってください。

ただし、仮想マシンの業務システムの変更やデータの更新の把握が難しいため、業務システムにとって最適な状態をバックアップできない可能性があります。

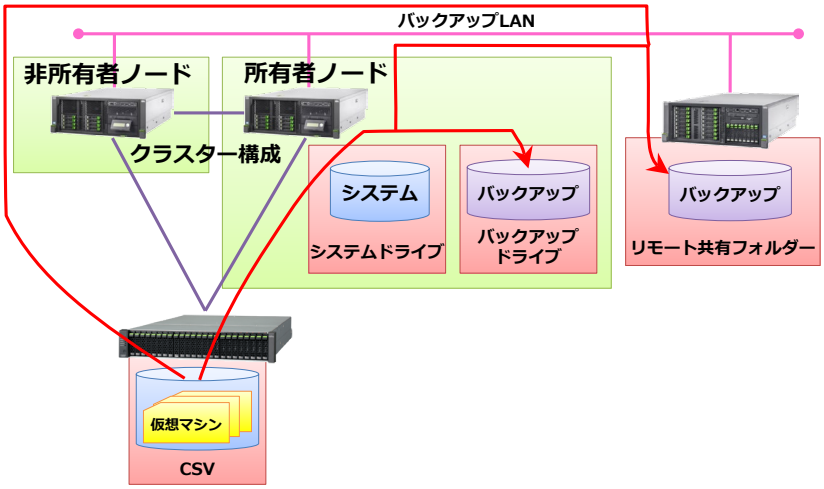


図 3.4 共有ディスクのバックアップ

- バックアップ／リストア流れ
  - 留意事項の確認

    「3.1.2 WSB によるバックアップ／リストアの留意事項」を参照してください。
  - バックアップ手順

    「3.3.5 WSB を用いたクラスター構成（CSV）のバックアップ／リストア(1)バックアップ」を参照してください。
  - リストア手順

    「3.3.5 WSB を用いたクラスター構成（CSV）のバックアップ／リストア(2)リストア」を参照してください。
  - バックアップ／リストアの動作確認

    「3.3.7 WSB の状況確認」を参照してください。

ポイント

ホストのシステムと CSV を同時にバックアップすることはできません。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(6) 仮想マシンのシステム

仮想マシン上の WSB を用い、仮想マシンのシステムをバックアップします。

仮想マシンの構成を素早く復元するため、仮想マシンの構成変更時にシステムドライブをバックアップします。

※ 手順等は、「3.1.1 WSB によるバックアップ／リストアの概要(1)ホストのシステム」を参照してください。

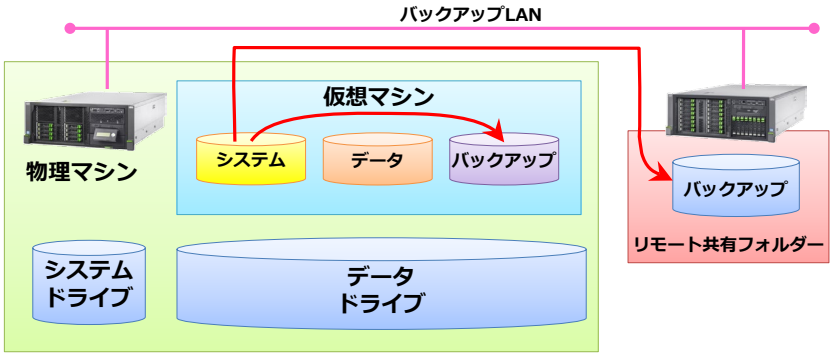


図 3.5 仮想マシンのシステムのバックアップ

ポイント

ゲスト OS が Windows Server 2008 の場合、ゲスト OS 上から WSB でリモート共有フォルダー上にバックアップしたシステムを仮想マシンにリストアする場合、ゲスト OS のネットワークアダプターにレガシーネットワークアダプターを使用する必要があります。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(7) 仮想マシンのデータ

仮想マシン上の WSB を用い、仮想マシンのデータをバックアップします。

業務システムに異常が発生した場合に、データをバックアップした適切な状態へ迅速に復元するため、仮想マシンのデータ更新に応じてバックアップします。

また、パススルーディスクや iSCSI で接続されたストレージなどのホストから直接アクセスできないディスクに対するバックアップなどは仮想マシン上でバックアップを行う必要があります。

※ 手順等は、「3.1.1 WSB によるバックアップ／リストアの概要(1)ホストのシステム」を参照してください。

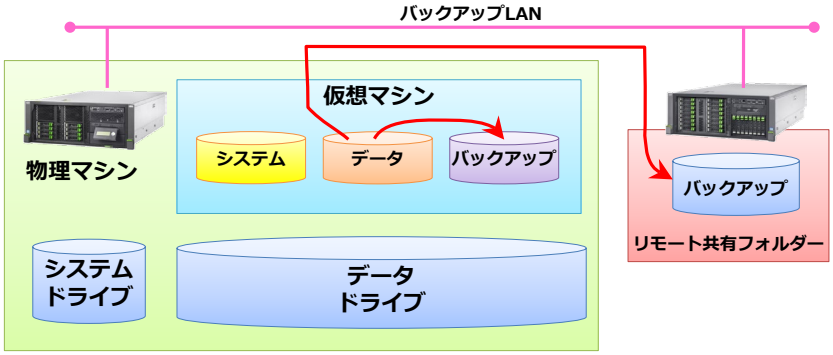


図 3.6 仮想マシンのデータのバックアップ

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

3.1.2. WSB によるバックアップ／リストアの留意事項

WSB によるバックアップ／リストアは、以下を留意してください。

ホストからのバックアップ／リストアの留意事項

(1) WSB の留意点

- Administrators グループまたは Backup Operators グループの権限が必要です。
- バックアップできるファイルシステムは、NTFS 形式、ReFS 形式、ReFS v2 形式、CSVFS 形式のみです。
- WSB では VSS を使用してバックアップを取得します。バックアップ対象のドライブには最低 1 GB 以上の空き容量を確保してください。
- バックアップの格納先にテープは選択できません。
  バックアップ先は、外付けまたは内蔵のディスク、リモート共有フォルダーです。
- リモート共有フォルダーにバックアップする場合、同じフォルダーに再度バックアップを実施すると既存のバックアップは上書きされます。

(2) 仮想マシンをバックアップする場合の留意点

- バックアップ中は Hyper-V マネージャーおよびフェールオーバークラスターマネージャーでの仮想マシン操作が一部制限されます。
- 以下の構成を使用している仮想マシンの場合、一部の領域はバックアップされません。仮想マシン上からバックアップを実施してください。
  - パススルーディスク
  - 仮想 SAN ファイバーチャネルで接続しているファイバーチャネルディスク
  - 仮想マシンから iSCSI 接続しているディスク

(3) オンラインバックアップの留意点

- オンラインバックアップを実施している間は、バックアップ元の構成されている VHD/VHDX ファイルごとに、チェックポイントファイルが作成されます。バックアップ実施中のディスクの更新はチェックポイントファイル側に書き込まれ、バックアップ完了後にマージ処理が実行され、チェックポイントファイルは削除されます。バックアップ元のディスクには、バックアップ実行中のディスク更新量以上のディスクの空き容量が必要となり、最大で VHD/VHDX ファイルと同等の空き容量が必要になります。
- 仮想マシンのオンラインバックアップ条件
  WSB で仮想マシンをオンラインバックアップするには以下の条件があります。条件がすべて当てはまらない場合はオフラインバックアップを行うため、一時的に仮想マシンが保存状態に移行します。バックアップ完了後には元の状態へ戻ります。
  - 統合サービスがインストールされており、統合サービスの[バックアップ（ボリュームスナップショット）]が有効になっている必要があります。また、仮想マシン内の「Hyper-V Volume Shadow Copy Requestor」サービスが無効になっていないことを確認します。
  - 仮想マシンが使用しているすべてのディスクが、ゲスト OS 内で NTFS 形式 、ReFS 形式、または ReFS v2 形式のベーシックディスクとして構成されている必要があります。物理パーティションがダイナミック ディスクまたは FAT32/FAT ファイル システムとしてフォーマットされている記憶域を使用する仮想マシンでは、オンラインバックアップを実行できません。
  - ゲスト OS が Linux の場合は、Linux 上の統合サービスがオンラインバックアップに対応している必要があります。

(4) 仮想マシンをリストアする場合の留意点

- 対象の仮想マシンが稼働中に仮想マシンを指定してリストアする場合は、一旦仮想マシンが削除されてからリストアされます。
- フォルダーやボリュームを指定してリストアする場合、対象の仮想マシンはオフの状態になっている必要があります。また、Hyper-V の登録情報はリストアされません。直前に稼働していた仮想マシンがない場合はインポートを使用して別途登録する必要があります。
- クラスターの情報はリストアされません。

(5) 共有ディスクの留意点

- 非所有者側ノードでは、共有ディスクをバックアップできません。
- 共有ディスクの所有者ノード(LUN 所有者ノード)、及び非所有者ノードでホストをバックアップし、そのバックアップからリストアする場合、バックアップした時点とボリューム構成(ドライブレター)が異なる場合は、バックアップ時と同じボリューム構成に自動的に変更されます。

(6) CSV の留意点

- CSV のバックアップには制限があります。
  - 仮想マシンを選択してのバックアップができないため、ボリュームまたはフォルダ・ファイル単位のバックアップのみサポートされています。
  - CSVFS と、NTFS、ReFS、ReFS v2 のいずれかが混在したバックアップを同時に取ることはできません。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

- クラスターに登録されている仮想マシンをリストアする場合は、オフラインになっている必要があります。

(7) リモート共有フォルダーの留意点

- リモート共有フォルダー上で動作している仮想マシンは WSB でバックアップできません。

(8) 仮想マシンリストア後の留意点

- オンライン状態の仮想マシンをバックアップし、そのデータからリストアした場合、リストアした仮想マシンに「バックアップ」の文字列を含むチェックポイントが存在している場合があります。
  これは仮想マシンオンラインバックアップ時の作業用チェックポイントであり、Hyper-V マネージャー上から削除することはできません。通常は対象の仮想マシン起動時に自動的に削除されますが、リストア時の状況により削除されない場合があります。この場合は仮想マシン管理サービスの再起動またはホストの再起動を行うことにより当該チェックポイントは削除されます。
  バックアップ作業用のチェックポイントが残った状態では以下の問題があるため、存在している場合は仮想マシン管理サービスまたはホストを再起動して削除してください。
  - バックアップ時に作成された差分ディスクファイルが使用され続けます。
  - 次回バックアップ実行時にバックアップが失敗する場合があります。

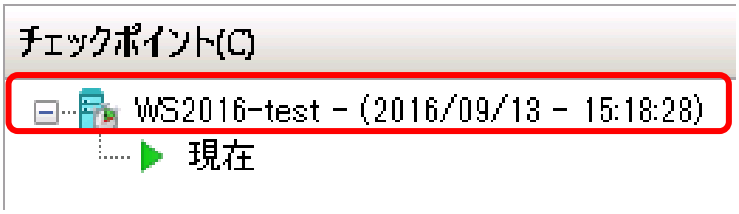


図 3.7 バックアップ作業用チェックポイント

仮想マシン上でのバックアップ／リストアの留意事項

- ゲスト OS が Windows Server 2008 の場合には、バックアップ先として仮想 IDE コントローラーに接続した仮想ハードディスクおよびリモート共有フォルダーが使用できます。仮想 SCSI コントローラーに接続した仮想ハードディスクは、システムリカバリ時に指定できないためバックアップ先として推奨しません。
- ゲスト OS が Windows Server 2008 R2 以降の場合には、仮想 SCSI コントローラーに接続した仮想ディスクを、システムリカバリ時に使用できます。
- 第 1 世代で作成した仮想マシンのシステムバックアップデータを第 2 世代の仮想マシンへリストアすることはできません。また、第 2 世代で作成した仮想マシンのシステムバックアップデータを第 1 世代の仮想マシンへリストアすることはできません。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

3.2. エクスポート／インポートによるバックアップ／リストア

3.2.1. エクスポート／インポートによるバックアップ／リストアの概要

エクスポート／インポートでバックアップ／リストア可能なバックアップの対象について、バックアップ／リストアの流れを説明します。

（1） 仮想マシンのシステムと仮想マシンのデータ

Hyper-V マネージャーにて任意の仮想マシンをエクスポートでバックアップし、インポートでリストアできます。

共有ディスクや CSV 上の仮想マシンでもエクスポート／インポートを使用可能です。

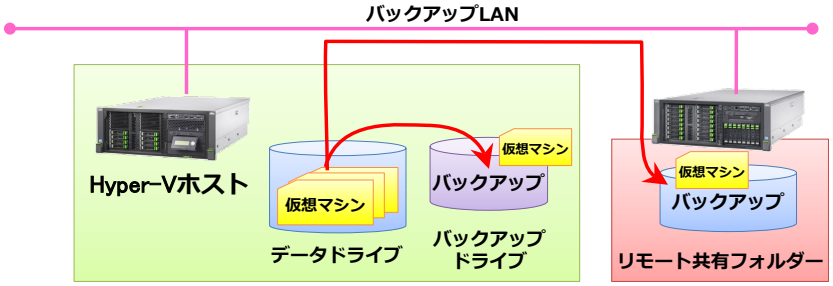


図 3.8 仮想マシンのエクスポート

- バックアップ／リストアの流れ
  - 留意事項の確認

    「3.2.2 エクスポート／インポートによるバックアップ／リストアの留意事項」を参照してください。
  - バックアップ手順

    「3.3.8 エクスポート／インポートによるバックアップ／リストア(1) エクスポートによるバックアップ」を参照してください。
  - リストア手順

    「3.3.8 エクスポート／インポートによるバックアップ／リストア(3) インポートによるリストア」を参照してください。
  - バックアップ／リストアの動作確認

    Hyper-V マネージャーでエクスポート／インポートの完了を確認してください。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

3.2.2. エクスポート／インポートによるバックアップ／リストアの留意事項

エクスポート／インポートによるバックアップ／リストアは、以下を留意してください。

- エクスポート先に仮想マシン名と同名のフォルダーが存在して、その下に「Virtual Machines」フォルダーが存在する場合は、エラーが発生してエクスポートできません（上書き不可）。
- エクスポート／インポート先にリモート共有フォルダーを使用する場合は、対象のフォルダー及び共有のアクセス権にコンピューターへのアクセス権が必要なため、エクスポート／インポート先のファイルサーバーとホストが同じドメインに参加している必要があります。
  なお、詳細な手順は「3.3.8 エクスポート／インポートによるバックアップ／リストア(2) エクスポート先をリモート共有フォルダーにする場合のアクセス権設定」を参照してください。
- インポート時に、DVD ドライブに設定していた ISO ファイルが見つからない場合は、Hyper-V-VMMS イベントログ（ID：32902)、Hyper-V-Worker イベントログ（ID：12240、12667)が出力される場合がありますが、問題にならないイベントログのため、無視してください。
- 以下の構成を使用している仮想マシンはエクスポートされません。別途バックアップが必要になります。
  - パススルーディスク
  - 仮想 SAN ファイバーチャネルで接続しているファイバーチャネルディスク
  - 仮想マシン上の iSCSI 接続ディスク
  - 共有 VHDX ファイル / VHDS ファイル

- Windows Server 2008（Hyper-V V1）からエクスポートまたはファイルコピーにより取得した仮想マシンを Windows Server 2016 へインポートすることはできません。
  「Windows Server 2008 の仮想マシンを Windows Server 2012 R2 へインポートする際にエラーとなる」
  http://support.microsoft.com/kb/2964020
  ※本 KB は Windows Server 2012 R2 について記述されたものですが、紹介されている回避策は Windows Server 2016 においても実施可能であることを確認済みです。
- Windows Server 2008 R2（Hyper-V V2）からエクスポートにより取得した仮想マシンを Windows Server 2016 へインポートすることはできません。インポートするためにはファイルコピーにより仮想マシンを取得する必要があります。ファイルコピーによる仮想マシン取得方法については「付録 ファイルコピーによる仮想マシンのバックアップ／リストア」を参照してください。

ライブエクスポートの留意事項

- ライブエクスポートを実施している間は、エクスポート元の構成されている VHD/VHDX ファイルごとに、チェックポイントファイルが作成されます。エクスポート実施中のディスクの更新はチェックポイントファイル側に書き込まれ、エクスポート完了後にマージ処理が実行され、チェックポイントファイルは削除されます。エクスポート元のディスクには、エクスポート実行中のディスク更新量以上のディクスクの空き容量が必要になり、最大で VHD/VHDX ファイルと同等の空き容量が必要になります。
- ライブエクスポートは VHD/VHDX を配置しているディスクに非常に大きな負荷が掛かるため、運用中の使用に向いていない場合があります。
  以下の利用シーンが想定されています。
  - 既存の本番環境またはテスト環境に、環境の一部を複製する
  - クラウドホスティングプロバイダまたはプライベートクラウドへの計画的な移行のテスト
  - アプリケーションの問題等のトラブルシューティング

  実際の運用に使用する場合は十分な検証を実施して問題がないことを確認してから使用してください。
- ライブエクスポートでエクスポートされるデータは保存状態の仮想マシンと同等となります。このデータをインポートした場合は保存状態の仮想マシンが作成されます。
- 仮想ハードディスクの共有を使用している場合、ライブエクスポートを使用することはできません。

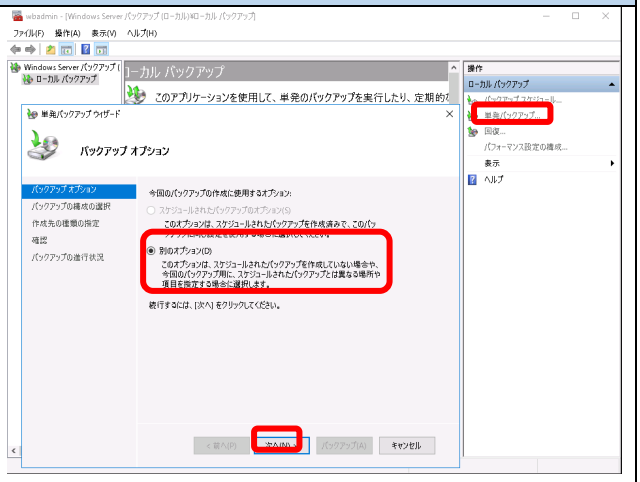
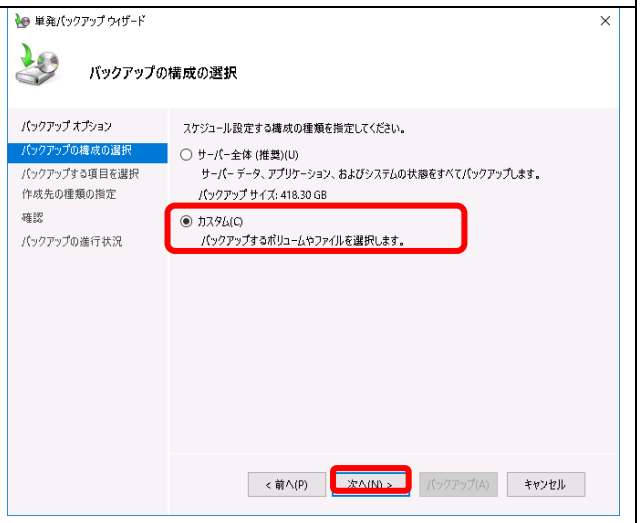
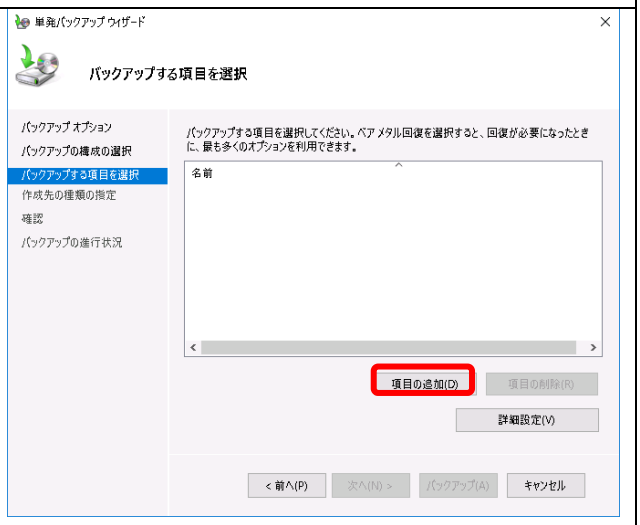
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

3.3. バックアップ／リストアの手順

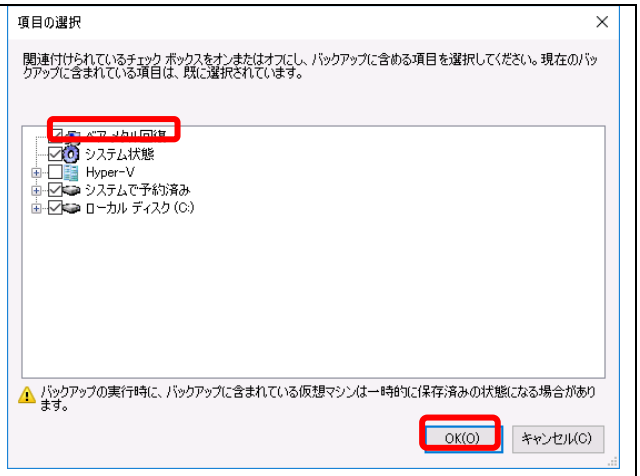
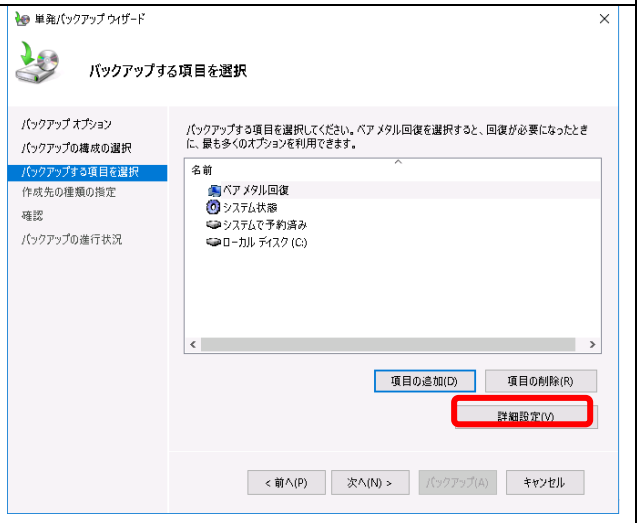
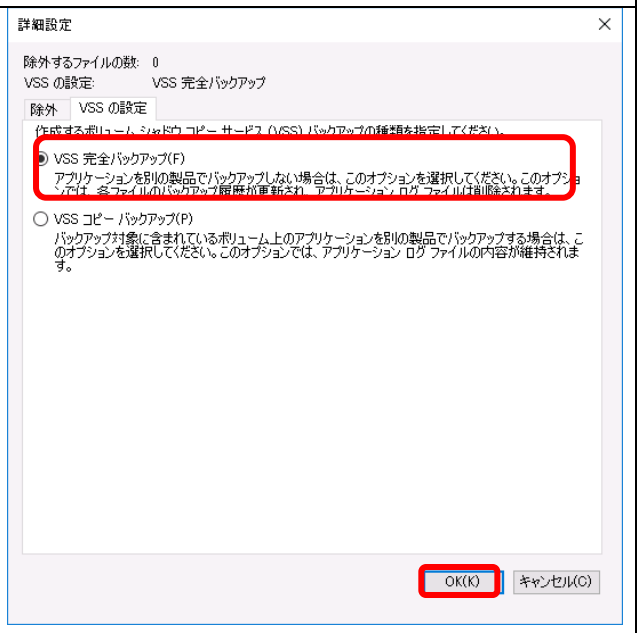
3.3.1. WSB を用いたホストのシステムのバックアップ／リストア

(1) バックアップ

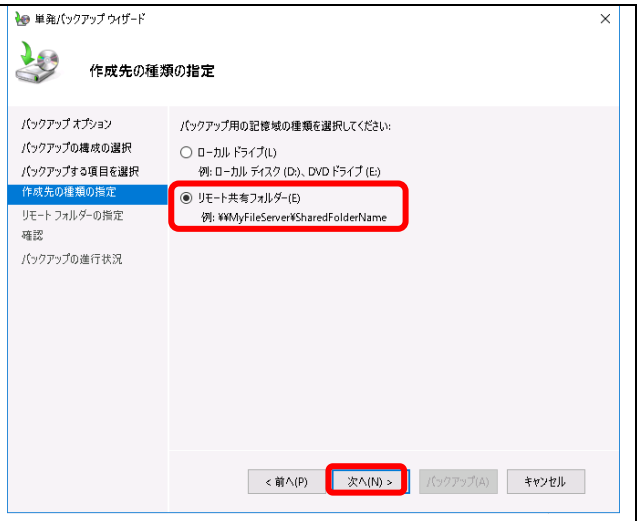
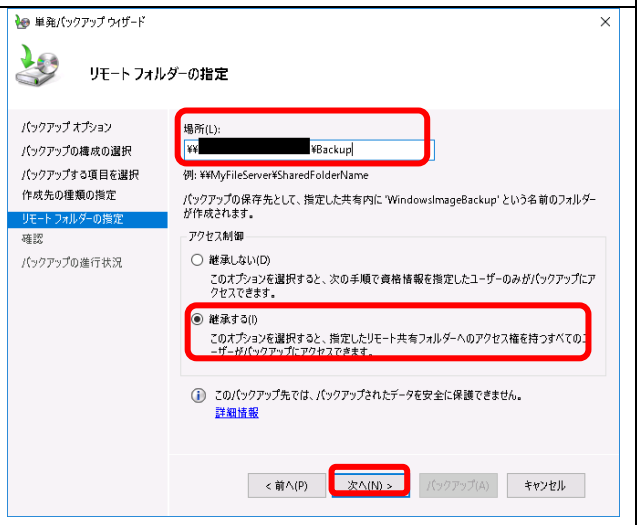
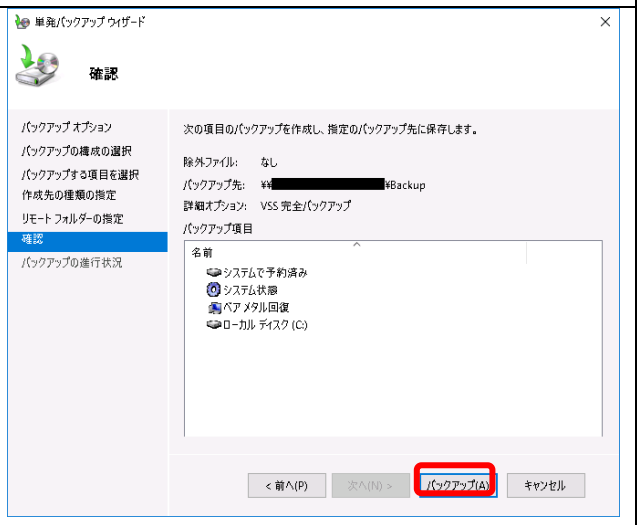
ホストのシステムをバックアップするため、ホストのシステムドライブをバックアップする手順を説明します。

	操作	画面
1	Windows Server バックアップを起動し、[単発バックアップ]を選択して、 単発バックアップウィザードを起動します。 [別のオプション]を選択して[次へ]をクリックします。	
2	「バックアップの構成の選択」画面で[カスタム]を選択して[次へ]をクリックします。 仮想マシンは「実行中」「オフ」「保存」「一時停止」のいずれかの状態で実行可能です。	
3	「バックアップする項目の選択」画面で[項目の追加]をクリックし、「項目の選択」画面を開きます。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	ホスト OS のシステムのバックアップを採取するため、[ベア メタル回復]を選択します。 選択すると同時に[システム状態]と［ローカル ディスク(C:)］と[システムで予約済み]も一緒に選択されます。 選択後、[OK]をクリックし、項目の選択画面を閉じます。	
5	「バックアップを選択する項目」画面で、[詳細設定]をクリックし、「詳細設定」画面を開きます。	
6	「VSS の設定」タブを開き、[VSS 完全バックアップ]を選択します。 ※デフォルトは[VSS コピーバックアップ]です。 選択後、[OK]をクリックし、「詳細設定」画面を閉じ、「バックアップする項目を選択」画面で[次へ]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

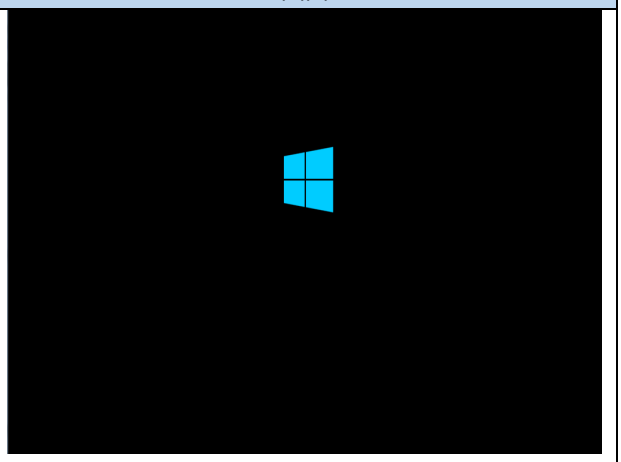
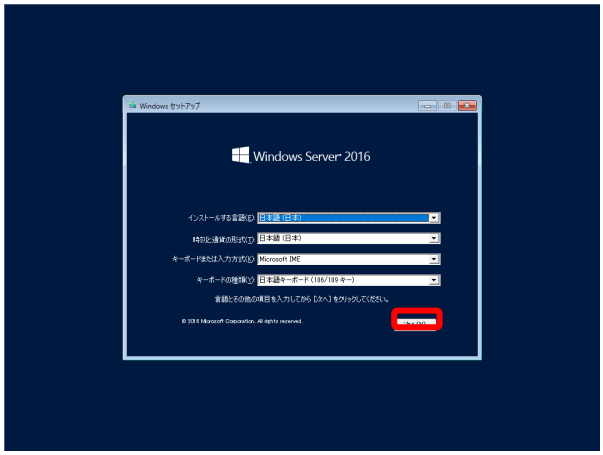
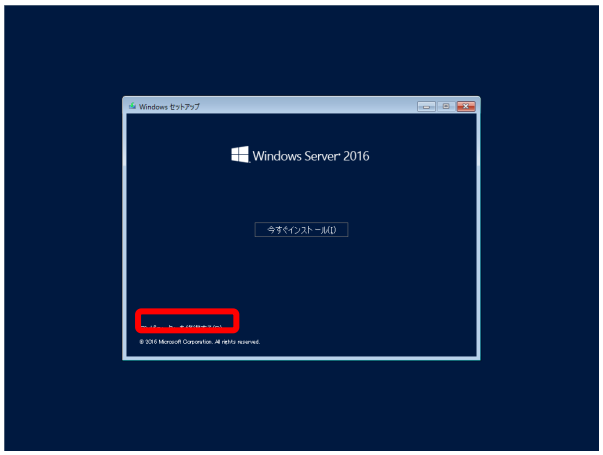
7	「作成先の種類の指定」画面でバックアップを格納する先の種類を選択します。 [ローカルドライブ]または[リモート共有フォルダー]を選択します。 画面例では、[リモート共有フォルダー]を選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。	
8	「リモートフォルダーの指定」画面で[場所]欄にリモート共有フォルダーを入力し、[アクセス制御]-[継承する]を選択します。 ※「アクセス制御」-「継承しない」を選択するとバックアップしたユーザーしかアクセスできなくなります。 [場所]、[アクセス制御]を設定後、[次へ]をクリックします。	
9	「確認」画面で内容を確認後、[バックアップ]をクリックします。 その後、バックアップが開始されます。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

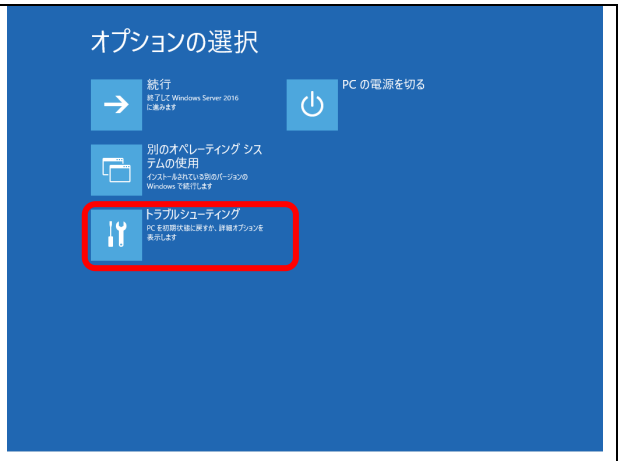
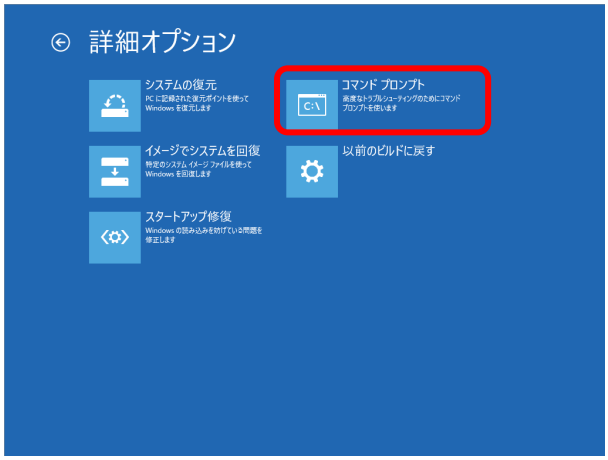
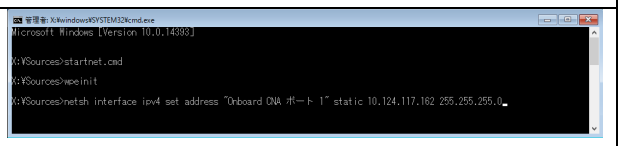
(2) リストア

バックアップしたシステムドライブをリストアする手順を説明します。

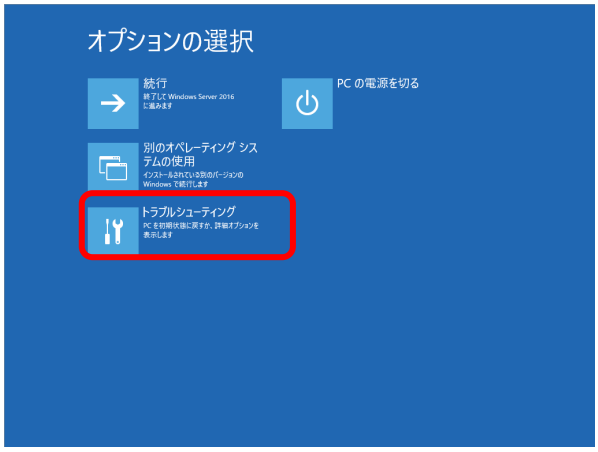
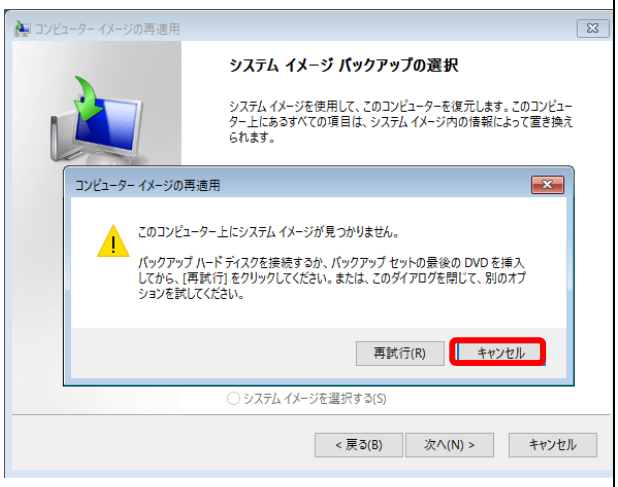
「3.3.6 ホスト全体のバックアップ／リストア(1) バックアップ」でバックアップしたホスト全体をリストアする場合もこの手順を使用します。

	操作	画面
1	Windows Server 2016 の DVD-ROM をドライブに挿入し、DVD-ROM から OS を起動します。	
2	「Windows セットアップ」が表示されます。 [次へ]をクリックします。	
3	「今すぐインストール」画面が表示されます。 [コンピューターを修復する]をクリックします。	

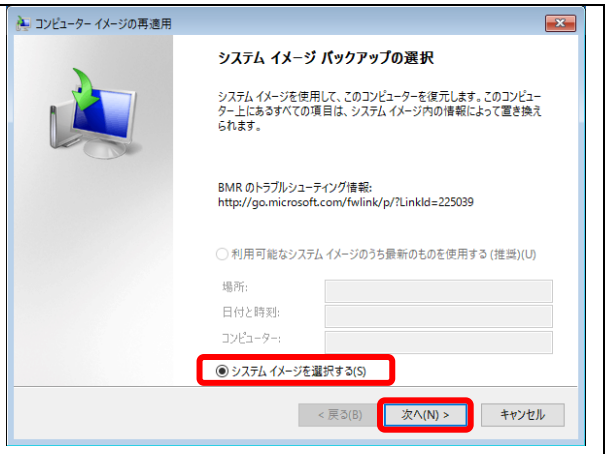
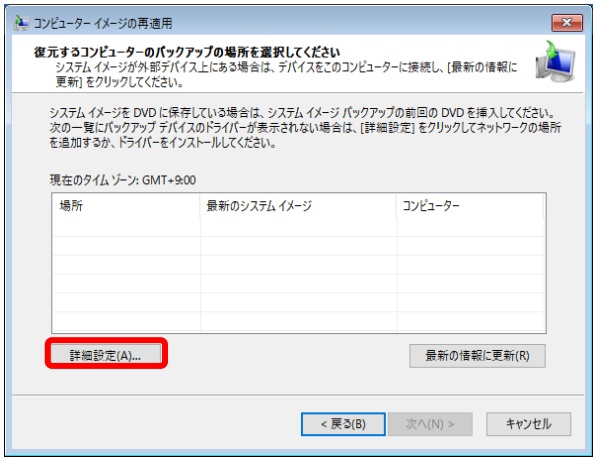
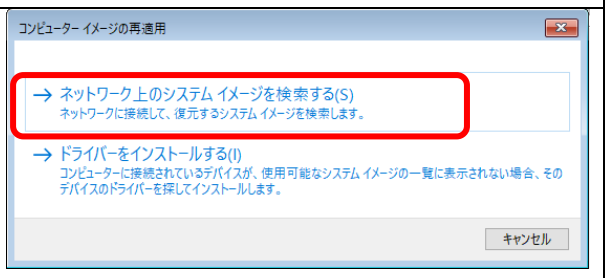
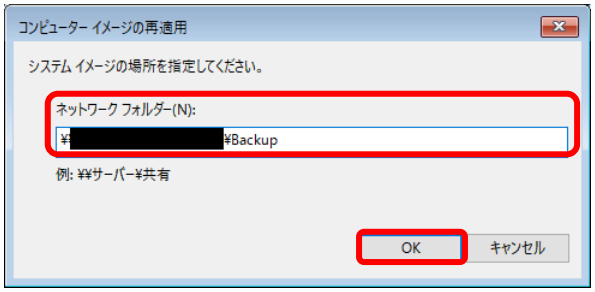
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「オプションの選択」画面で[トラブルシューティング]をクリックします。	
5	DHCP で自動的に IP アドレスが割り当てられる場合やローカルのディスクにバックアップが保存されている場合は、8 へ進んで下さい。 「詳細オプション」画面で、[コマンドプロンプト]をクリックします。	
6	コマンドプロンプトから以下のコマンドでネットワーク設定をします。 startnet.cmd netsh interface ipv4 set address <インタフェース名またはインデックス> static <IP アドレス> <サブネットマスク> 例) netsh interface ipv4 set address “Onboard CAN ポート 1” static 10.124.117.162 255.255.255.0 ※ネットワークアダプターが複数ある場合は、ipconfig /all で表示された情報から MAC アドレスを頼りにインタフェース名を探してください。 設定が完了したら exit を実行してください。	

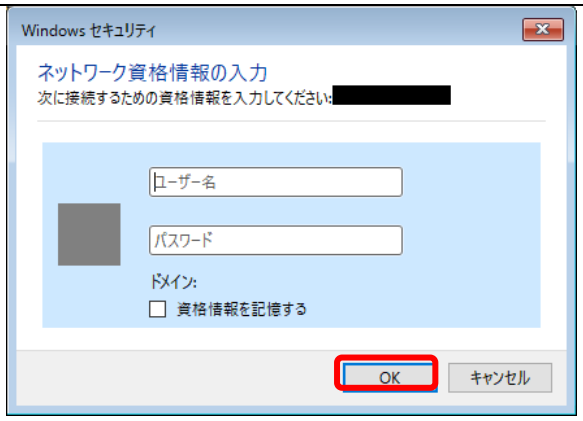
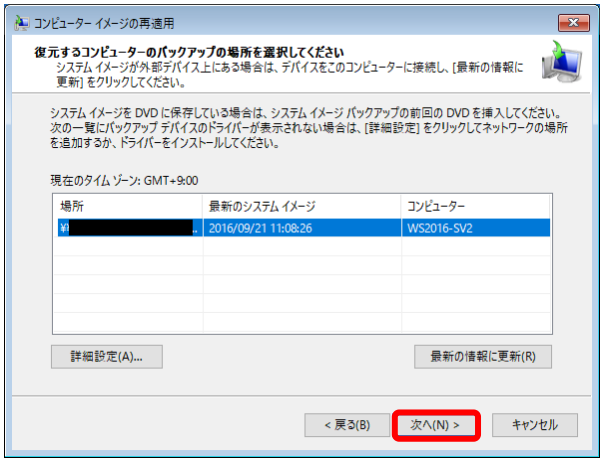
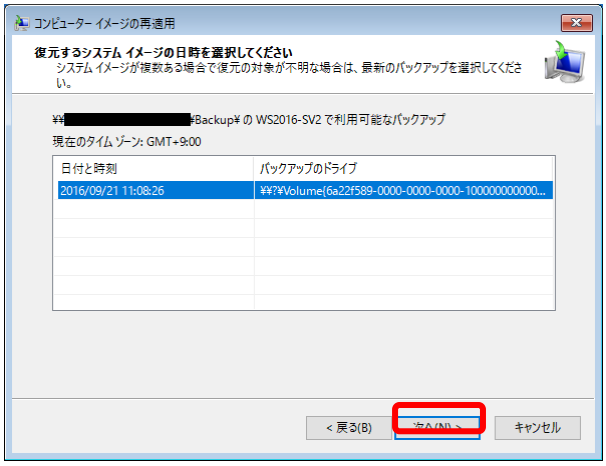
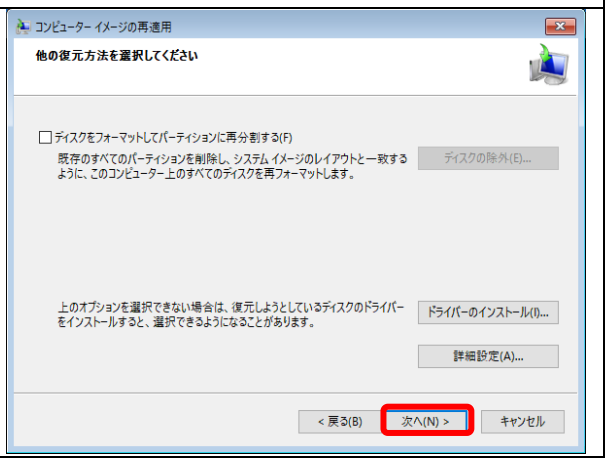
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

7	「オプションの選択」画面で[トラブルシューティング]をクリックします。	
8	「詳細オプション」画面で[イメージでシステムを回復]をクリックします。	
9	復元するバックアップイメージがローカルコンピュータ上にない時は、コンピューター イメージの再適用のメッセージが表示されます。[キャンセル]をクリックします。	

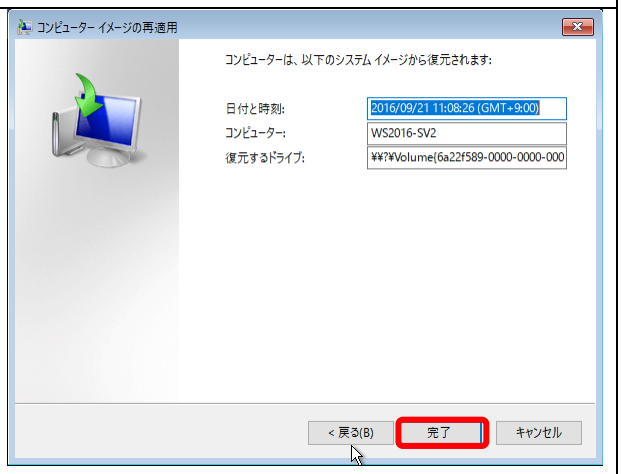
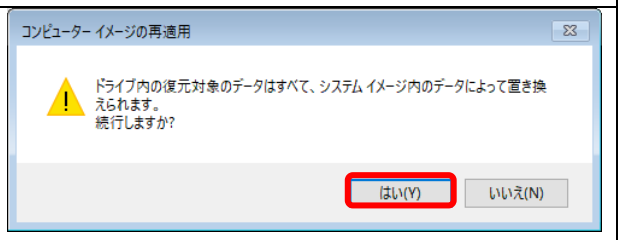
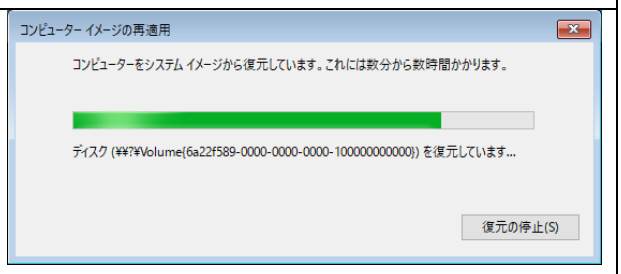
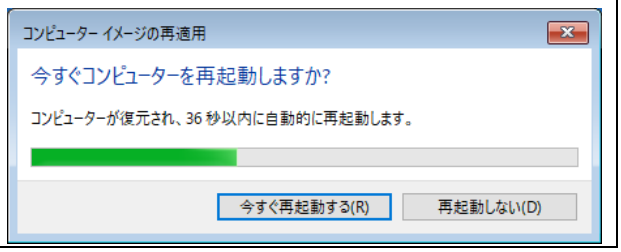
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

10	「システムイメージバックアップの選択」で、ローカルディスクにバックアップデータがある場合は[利用可能なシステムイメージのうち最新のものを利用する]が使用できます。 それ以外は[システムイメージを選択する]を選んで[次へ]をクリックします。	
11	「復元するコンピューターのバックアップの場所を選択してください」画面では、ローカルディスクに保存してあるバックアップの一覧が表示されます。 ネットワークフォルダーを指定する為に、[詳細設定]をクリックします。	
12	[ネットワーク上のシステムイメージを検索する]をクリックします。	
13	バックアップのリモート共有フォルダーを入力します。 入力例) ¥¥サーバーIP アドレス¥共有フォルダー 入力後、[OK]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

14	リモート共有フォルダーに接続するため、ユーザー名、パスワードを入力して[OK]をクリックします。	
15	「復元するコンピューターのバックアップの場所を選択してください」画面に上記「13」で入力した場所が表示されます。表示された行を選択し、[次へ]をクリックします。	
16	「復元するシステムイメージの日時を選択してください」画面でバックアップのドライブを選択して、[次へ]をクリックします。	
17	「他の復元方法を選択してください」画面が表示されるので、[次へ]をクリックします。 ※[ディスクをフォーマットしてパーティションに再分割する]にチェックを付けると、リストアする前にドライブをフォーマットします。フォーマットした後、リストア(回復)が実行されます。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

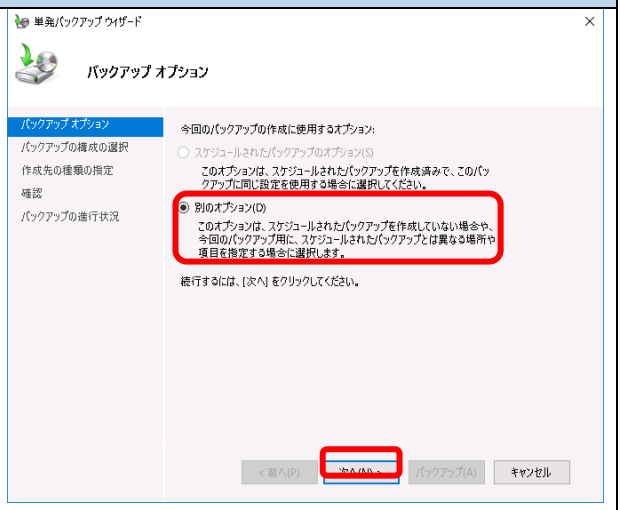
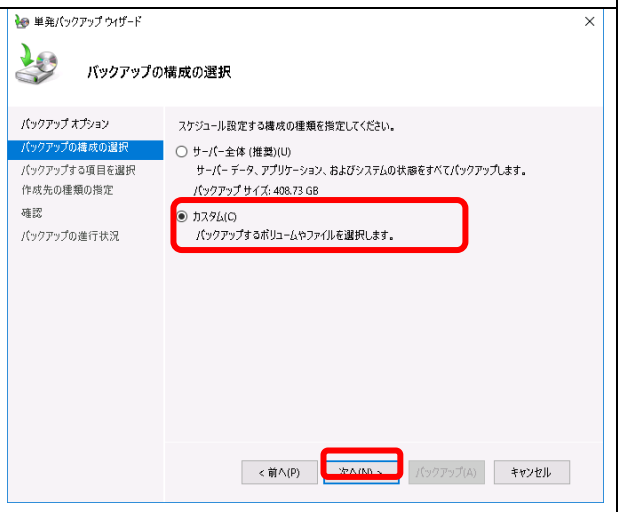
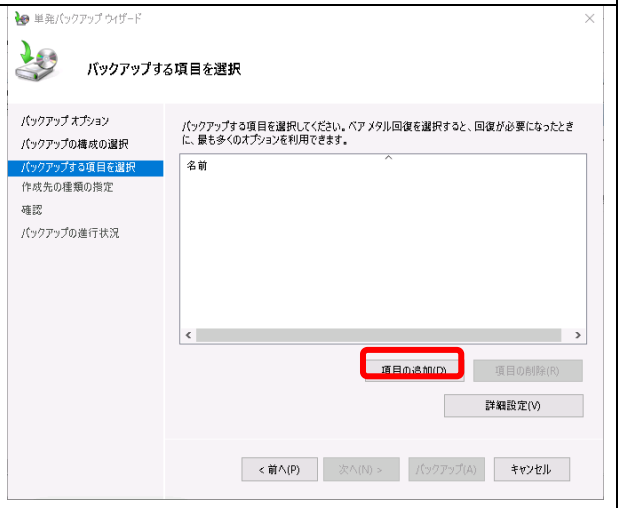
	※[ディスクの除外]はリストアするディスクを除外するドライブを選択できます。	
18	リストアの確認画面で内容を確認後、[完了]をクリックします。 [完了]をクリックすると、リストアが実行されます。	
19	復元先のドライブにデータが残っている場合に、注意メッセージが表示されます。[はい]をクリックすると続行します。	
20	リストアの実行中の状態表示がされます。	
21	リストアが完了すると自動的に再起動します。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

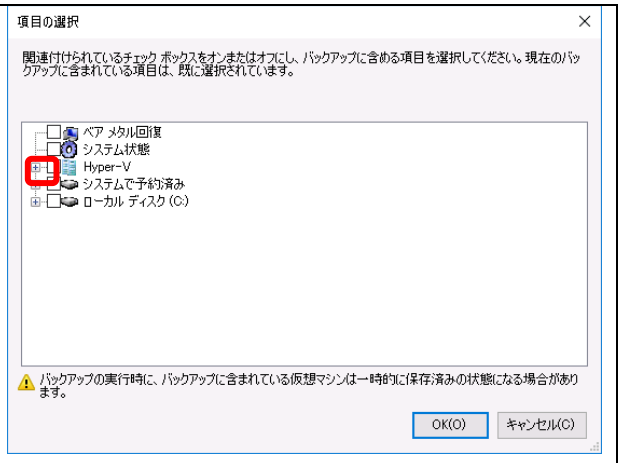
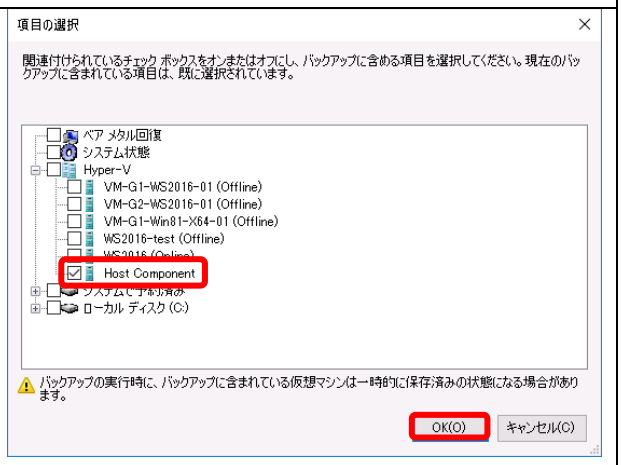
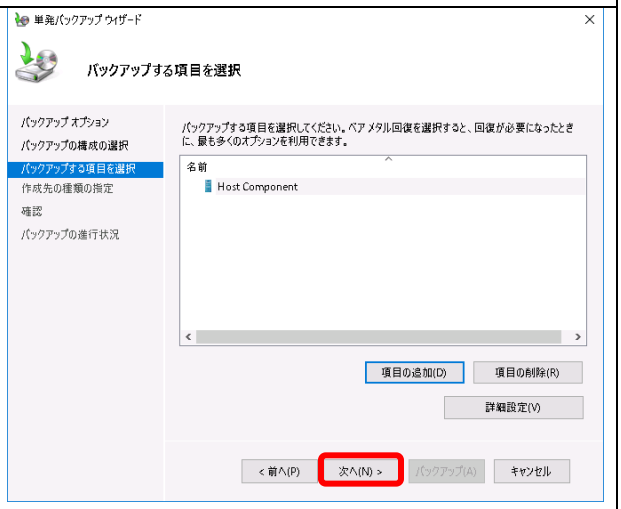
3.3.2. WSB を用いた Hyper-V 設定のバックアップ／リストア

(1) バックアップ

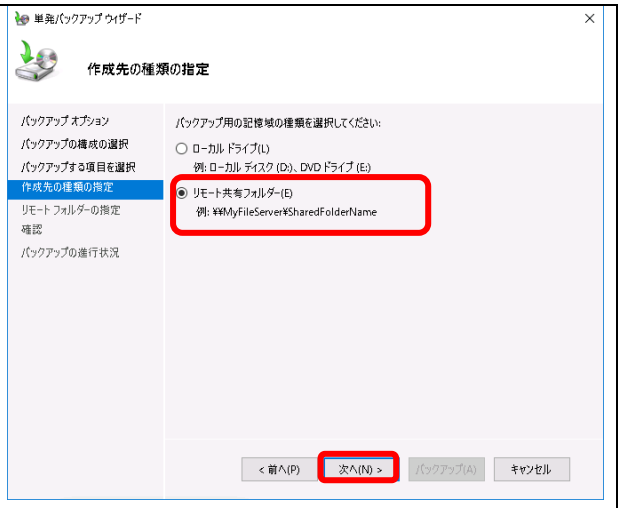
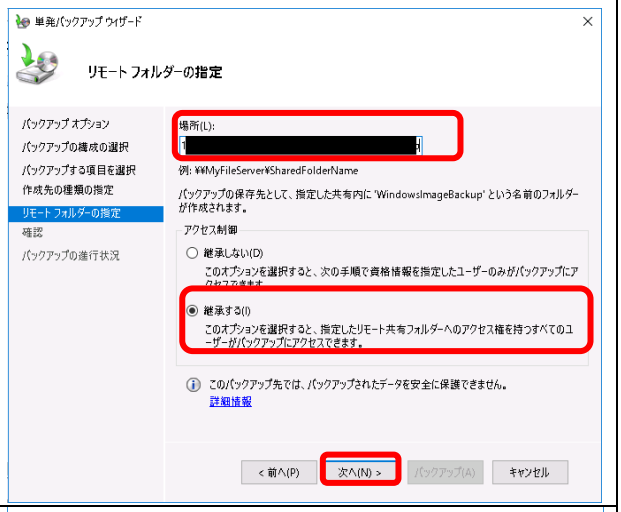
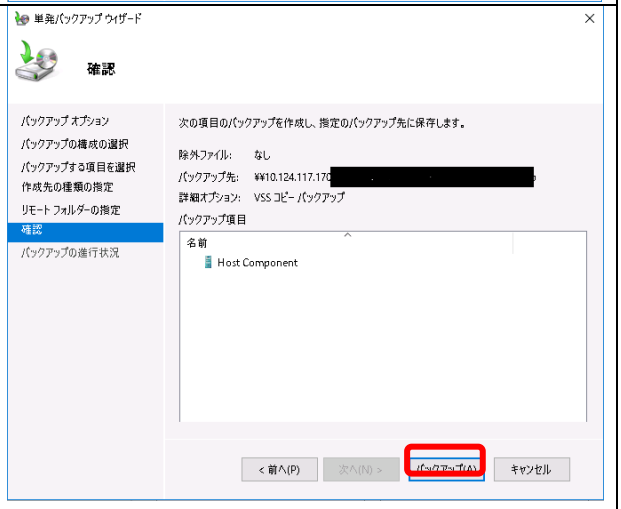
ホスト上の Hyper-V の設定をバックアップする手順を説明します。

	操作	画面
1	Hyper-V ホスト上で Windows Server バックアップを起動し、バックアップウィザード画面の表示を確認します。 [別のオプション]を選択して[次へ]をクリックします。 ※この例では単発バックアップを使用しています。	
2	「バックアップの構成の選択」画面で [カスタム]を選択し、[次へ]をクリックします。	
3	「バックアップする項目を選択」画面で [項目の追加]をクリックし、「項目の選択」画面を表示します。	

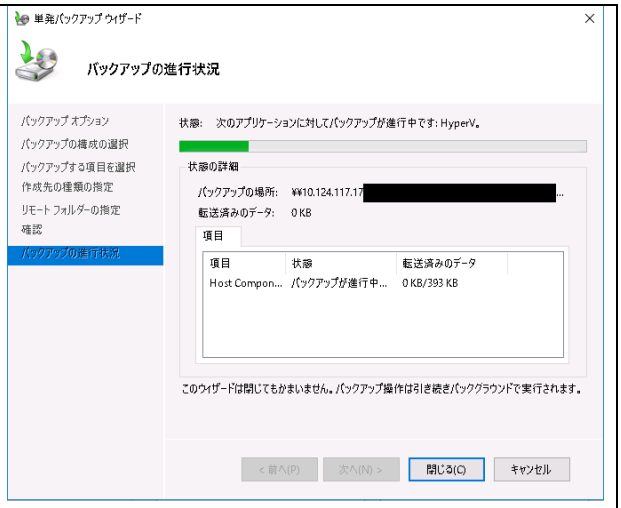
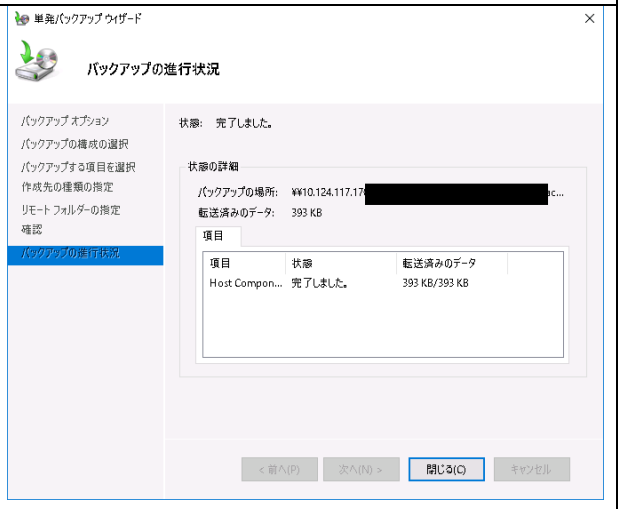
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「項目の選択」画面で[Hyper-V]の横の＋をクリックします。	
5	[Host Component]にチェックを入れて[OK]をクリックします。 ※[Hyper-V]にチェックを入れることで Hyper-V 設定と仮想マシン構成ファイルのすべてをバックアップ対象にすることができます。	
6	バックアップする対象が選択されていることを確認したら[次へ]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

7	「作成先の種類の指定」画面でバックアップを格納する記憶域を選択します。 ・ローカルドライブ ホスト上にあるローカルディスク域にバックアップを取得します。 複数世代のバックアップが可能です。パフォーマンス設定により増分のバックアップをすることも可能です。 ・リモート共有フォルダー ネットワーク接続している共有フォルダーへバックアップを取得します。 同一フォルダーへのバックアップは 1 世代のみとなります。複数世代のバックアップをする為にはあらかじめ別のフォルダーを指定してください。 ※画面例ではバックアップ先に「リモート共有フォルダー」を選択しています。	
8	「リモートフォルダーの指定」画面で[場所]欄にリモート共有フォルダーを入力し、[アクセス制御]-[継承する]を選択します。 ※［アクセス制御］-［継承しない］を選択するとバックアップしたユーザーしかアクセスできなくなります。 [場所]、[アクセス制御]を設定後、[次へ]をクリックします。	
9	「確認」画面で内容を確認後、[バックアップ]をクリックします。 その後、バックアップが開始されます。	

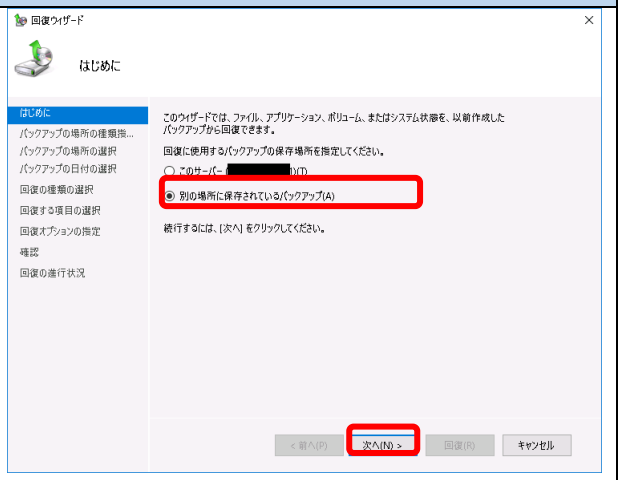
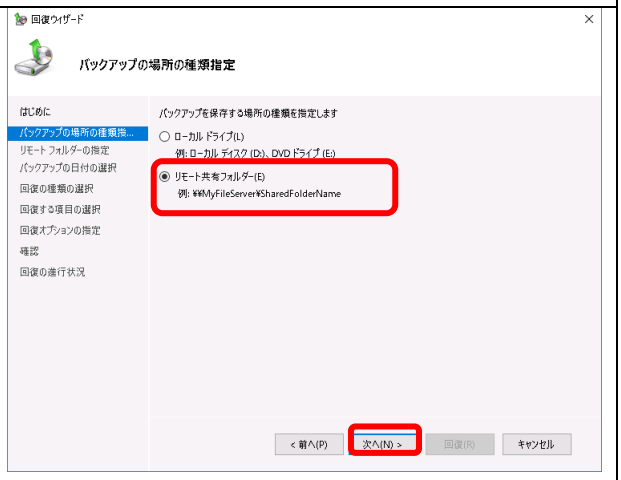
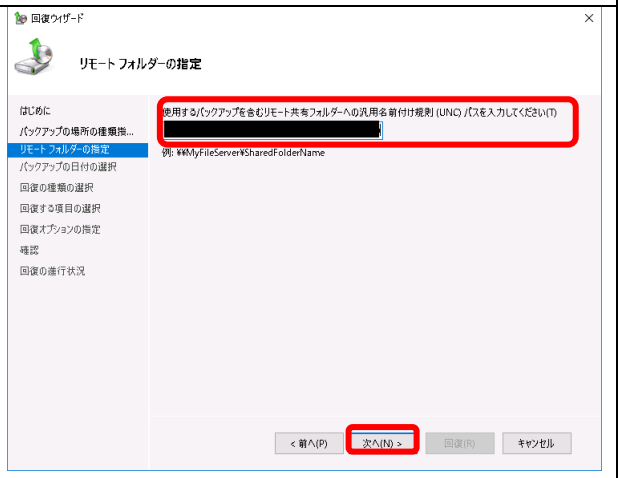
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

10	バックアップの進行状況が表示されます。	
11	WSB でバックアップが完了します。	

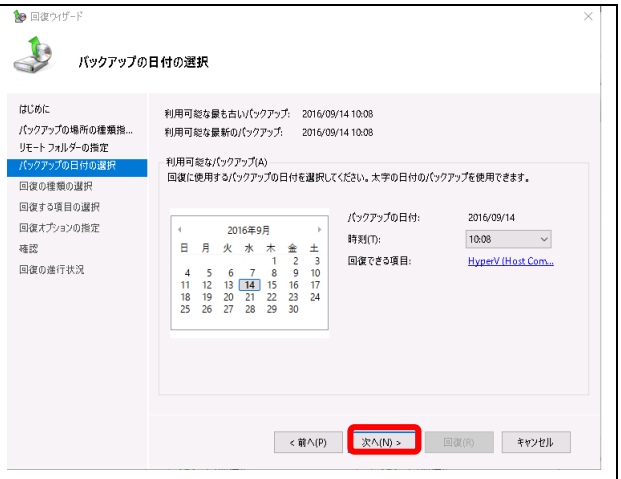
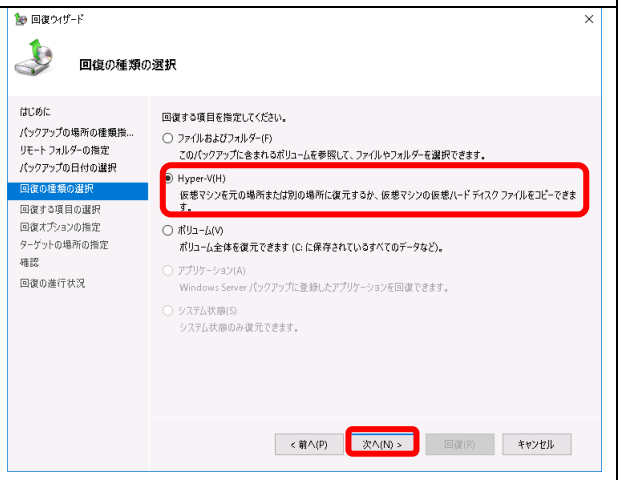
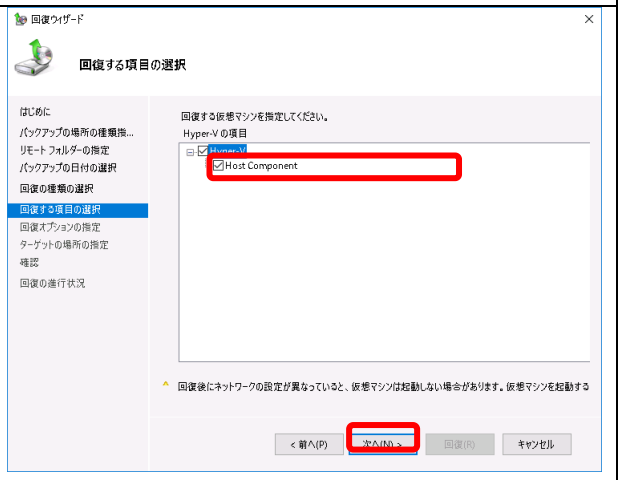
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(2) リストア

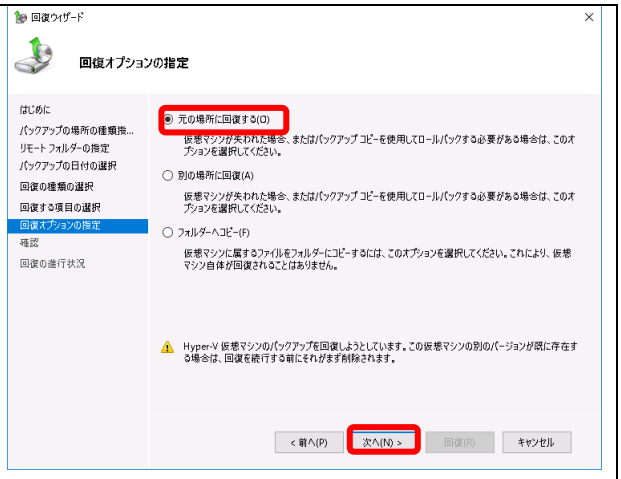
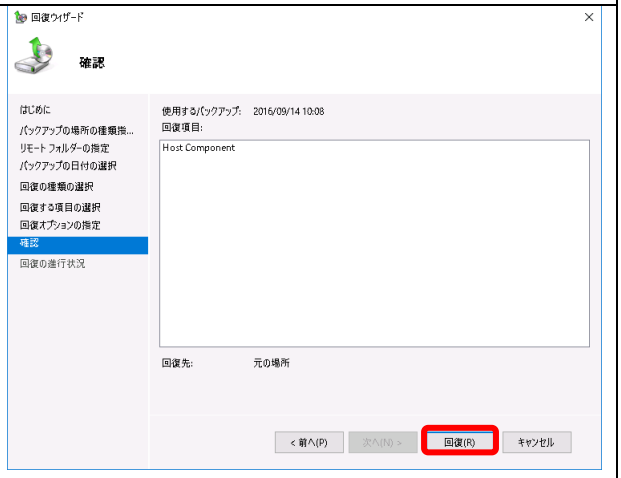
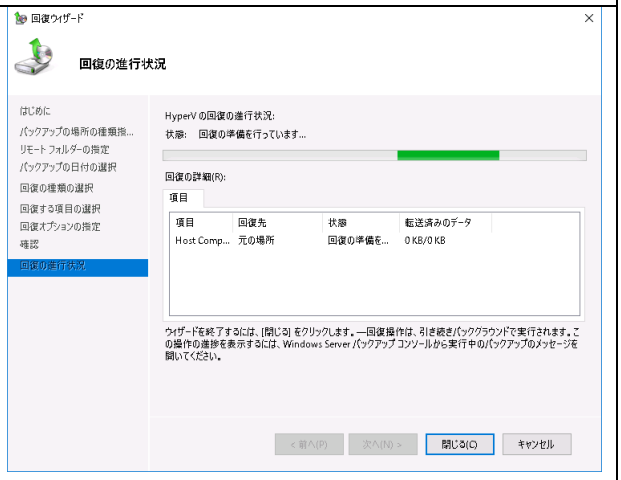
バックアップした Hyper-V 設定をリストアする手順を説明します。

	操作	画面
1	Windows Server バックアップを起動し、回復を実行します。 [別の場所に保存されているバックアップ]を選択し、[次へ]をクリックします。 ※ここでは例として、リモート共有フォルダーに WSB でバックアップしたものをリストアします。	
2	「バックアップの場所の種類指定」画面で、［リモート共有フォルダー］を選択し、［次へ］をクリックします。	
3	「リモートフォルダーの指定」画面でバックアップしたリモート共有フォルダーを入力し、[次へ]をクリックします。	

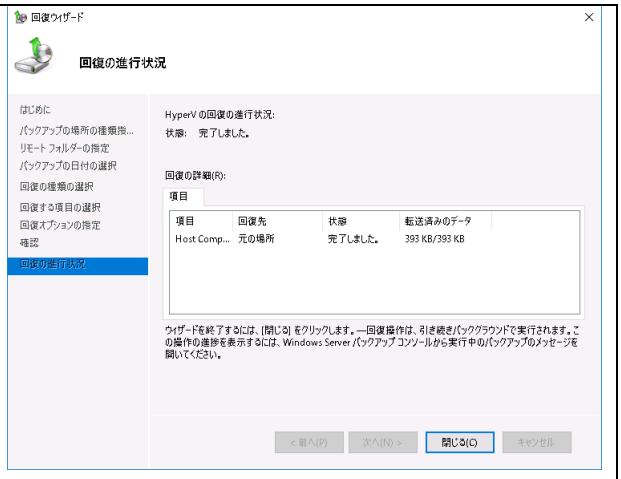
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「バックアップ日付の選択」画面でリストア対象とするバックアップ日付をクリックして選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。 ※[回復できる項目]でバックアップ内容の確認が可能です。	
5	「回復の種類の選択」画面で[Hyper-V]を選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。 ※[ファイルおよびフォルダー]または[ボリューム]を指定した場合は動作の保証はできません。	
6	「回復する項目の選択」画面で回復させる[Host Component]を選択します。 確認後、[次へ]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

7	「回復オプションの設定」画面で[元の場所に回復する]を選択して、[次へ]をクリックします。 ※[別の場所に回復]を選択した場合は動作の保証はできません。 ※[フォルダーへコピー]を選択した場合は、バックアップデータのみ展開することが可能です。	
8	「確認」画面でリストアする内容確認後、 [回復]をクリックします。	
9	回復の進行状況が表示されます。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

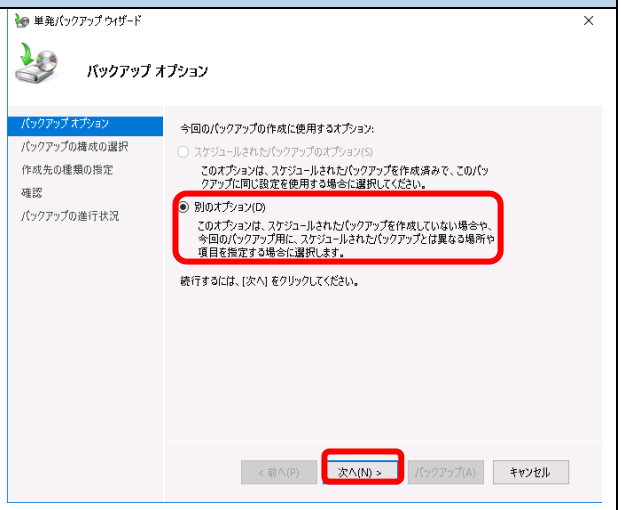
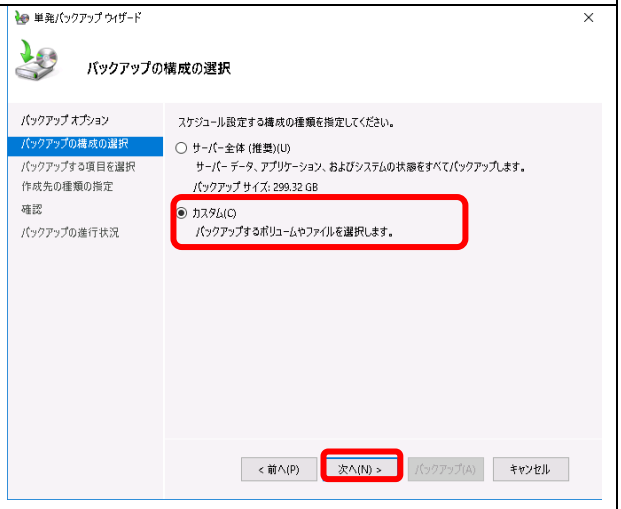
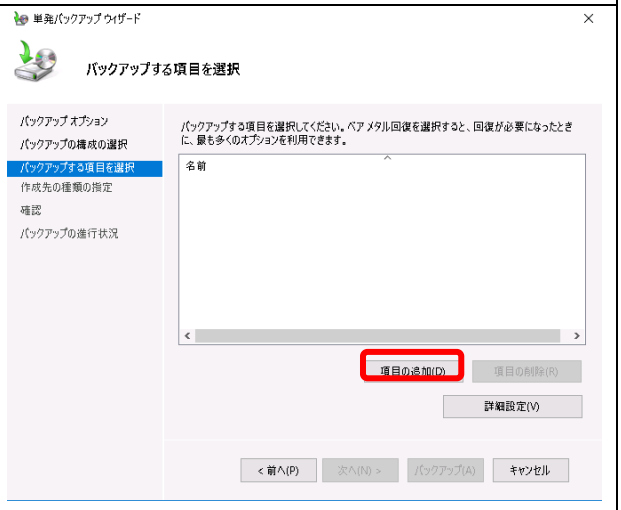
10	リストアが完了します。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

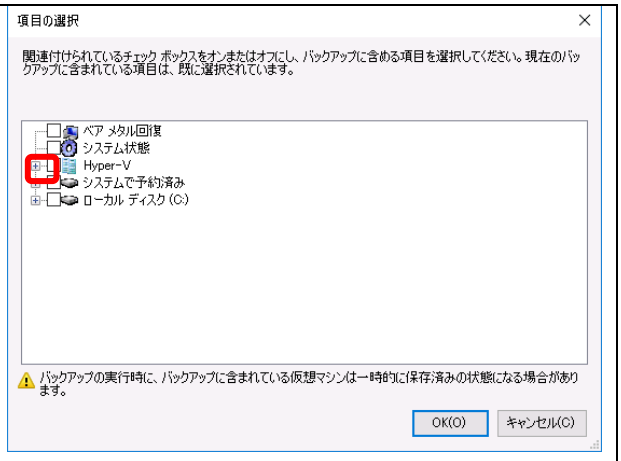
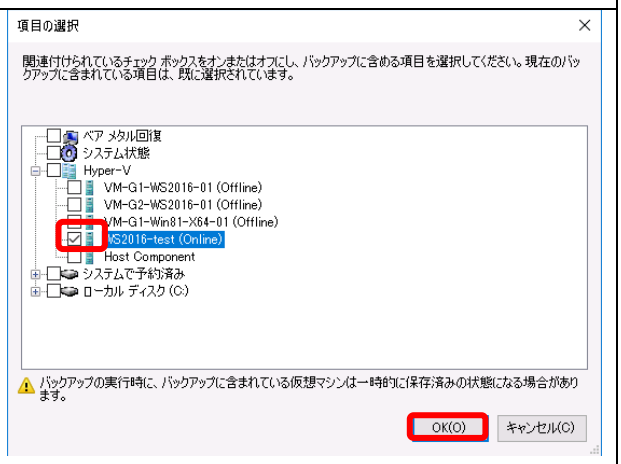
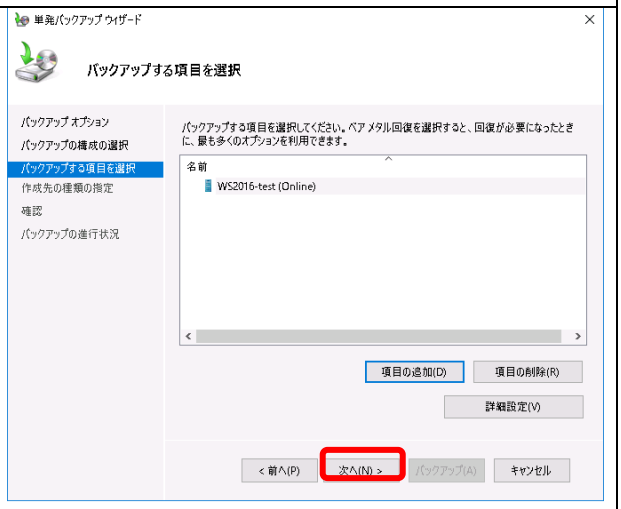
3.3.3. WSB を用いた仮想マシン構成ファイルのバックアップ／リストア

(1) バックアップ

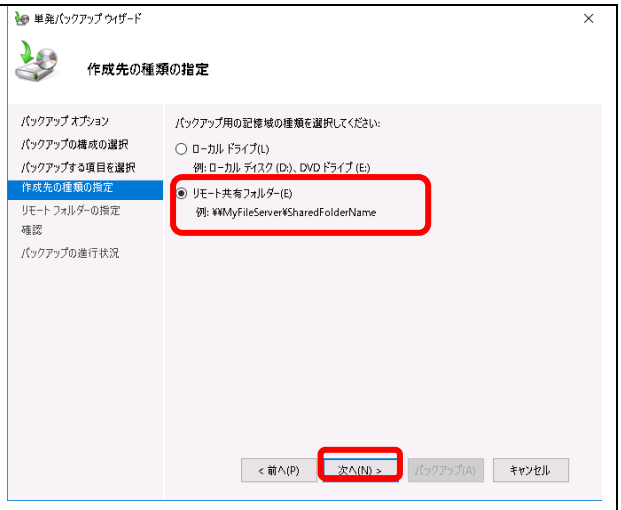
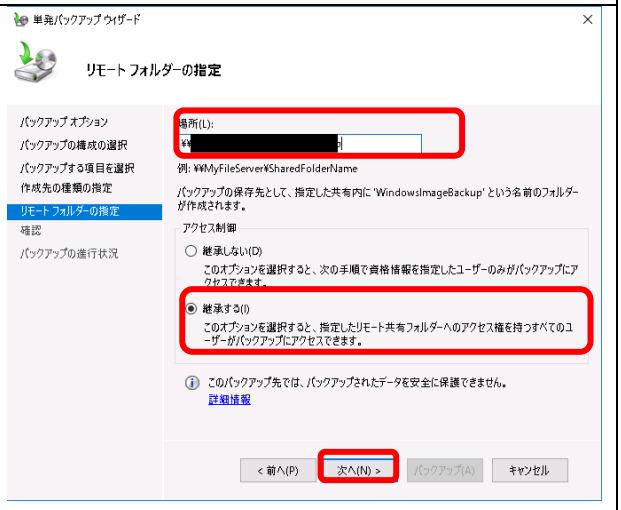
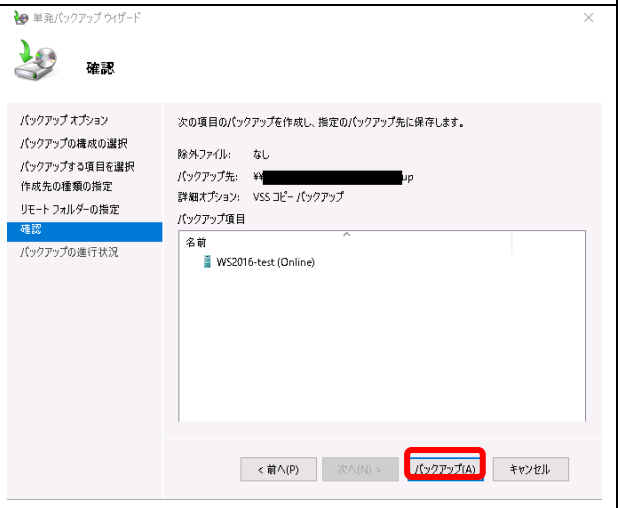
ホスト上の仮想マシン構成ファイルをバックアップする手順を説明します。

	操作	画面
1	Hyper-V ホスト上で Windows Server バックアップを起動し、バックアップウィザード画面の表示を確認します。 [別のオプション]を選択して[次へ]をクリックします。 ※この例では単発バックアップを使用しています。	
2	「バックアップの構成の選択」画面で [カスタム]を選択し、[次へ]をクリックします。	
3	「バックアップする項目を選択」画面で [項目の追加]をクリックし、「項目の選択」画面を表示します。	

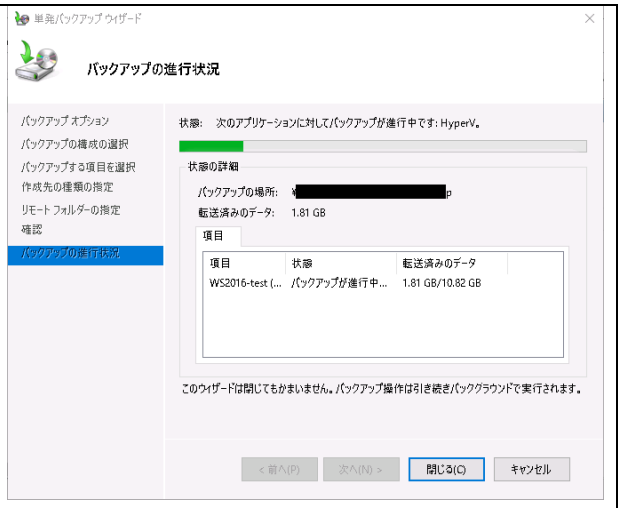
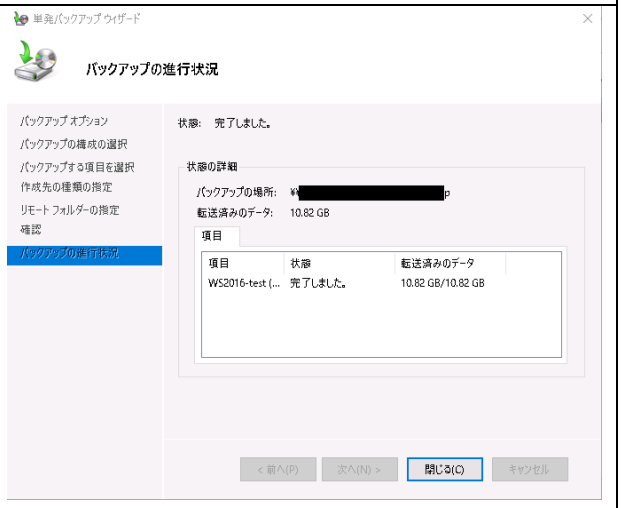
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「項目の選択」画面で[Hyper-V]の横の＋をクリックします。	
5	バックアップしたい仮想マシン名にチェックを入れて[OK]をクリックします。 ※[Hyper-V]にチェックを入れることで仮想マシンすべてと Hyper-V の設定をバックアップ対象にすることができます。	
6	バックアップする対象が選択されていることを確認したら[次へ]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

7	「作成先の種類の指定」画面でバックアップを格納する記憶域を選択します。 ・ローカルドライブ ホスト上にあるローカルディスク域にバックアップを取得します。 複数世代のバックアップが可能です。パフォーマンス設定により増分のバックアップをすることも可能です。 ・リモート共有フォルダー ネットワーク接続している共有フォルダーへバックアップを取得します。 同一フォルダーへのバックアップは 1 世代のみとなります。複数世代のバックアップをする為にはあらかじめ別のフォルダーを指定してください。 ※画面例ではバックアップ先に「リモート共有フォルダー」を選択しています。	
8	「リモートフォルダーの指定」画面で[場所]欄にリモート共有フォルダーを入力し、[アクセス制御]-[継承する]を選択します。 ※［アクセス制御］-［継承しない］を選択するとバックアップしたユーザーしかアクセスできなくなります。 [場所]、[アクセス制御]を設定後、[次へ]をクリックします。	
9	「確認」画面で内容を確認後、[バックアップ]をクリックします。 その後、バックアップが開始されます。	

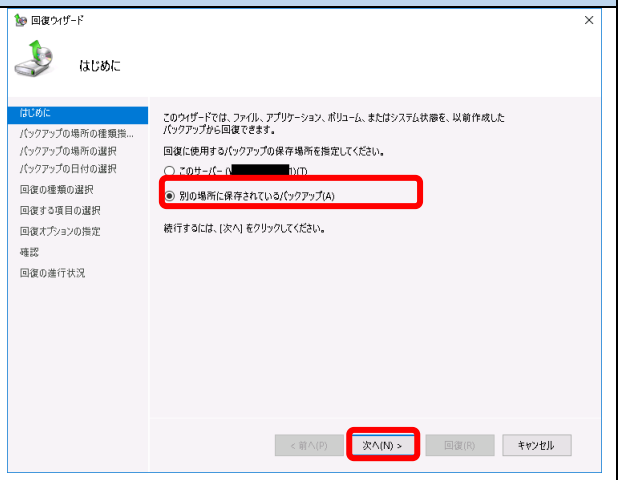
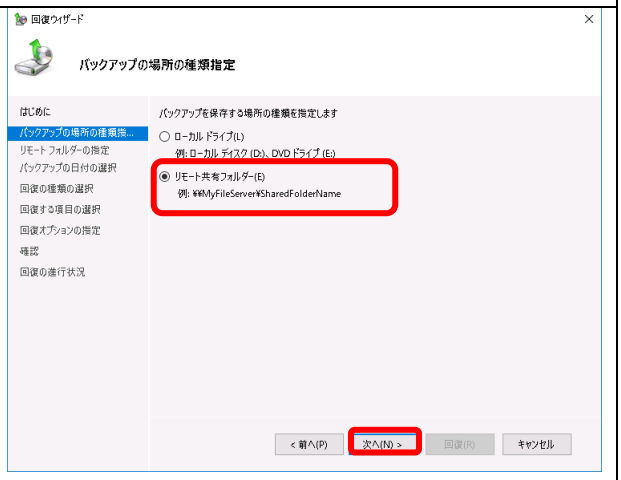
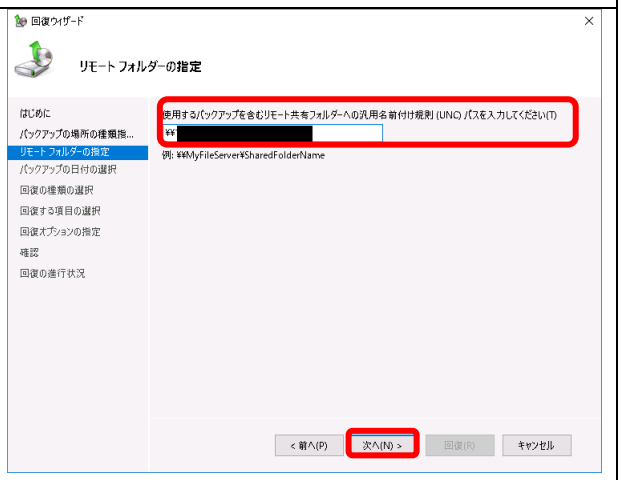
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

10	バックアップの進行状況が表示されます。	
11	バックアップが完了します。	

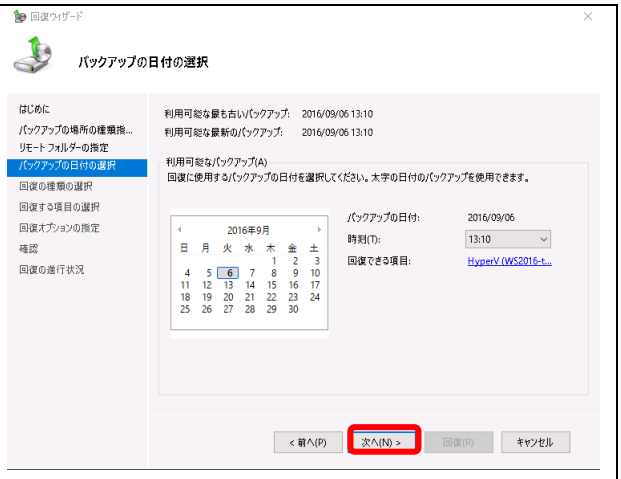
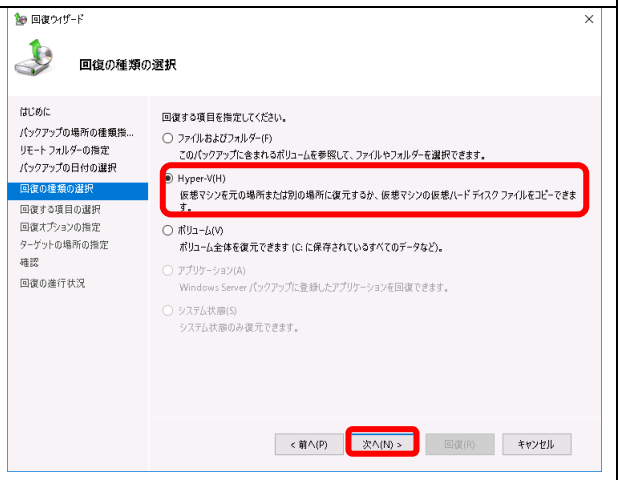
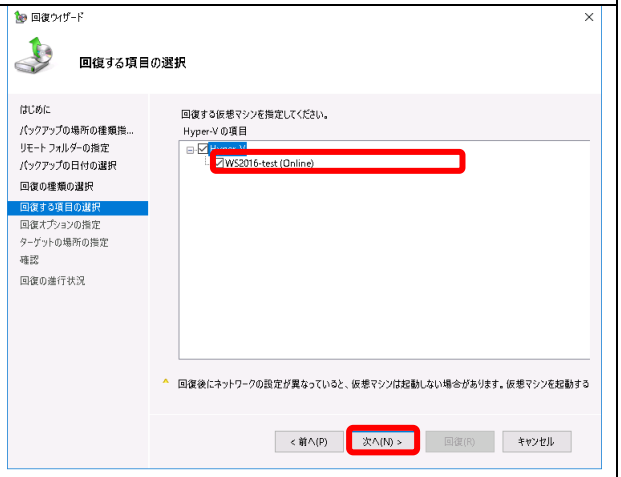
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

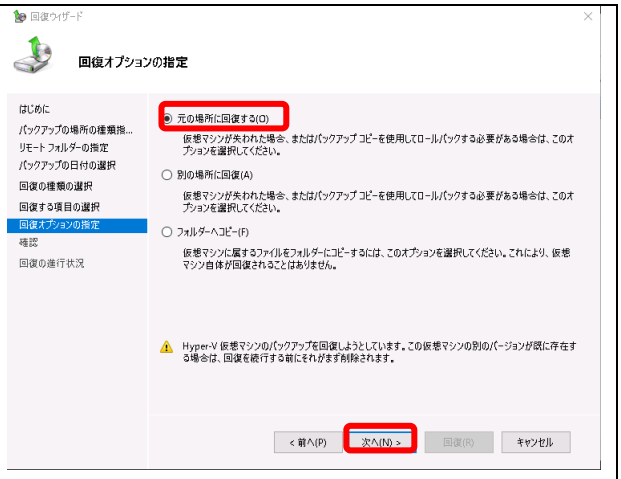
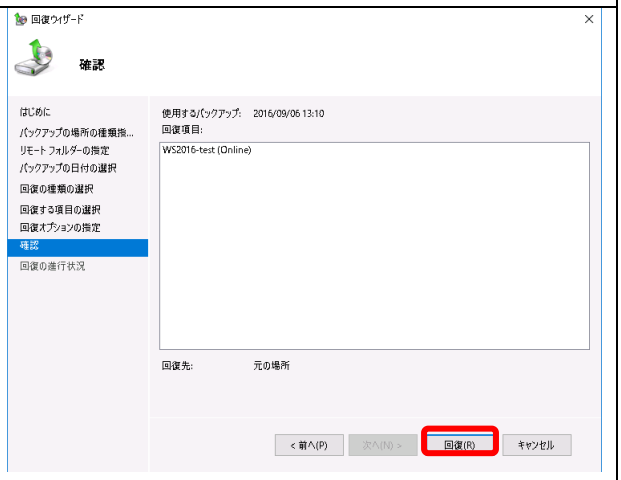
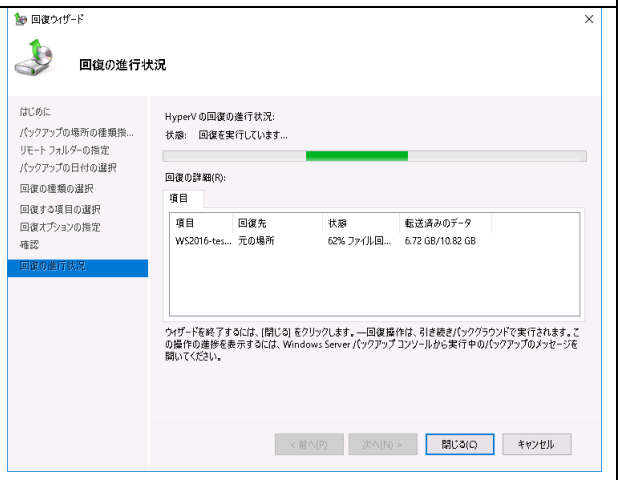
(2) リストア

バックアップしたホスト上のデータドライブをリストアする手順を説明します。

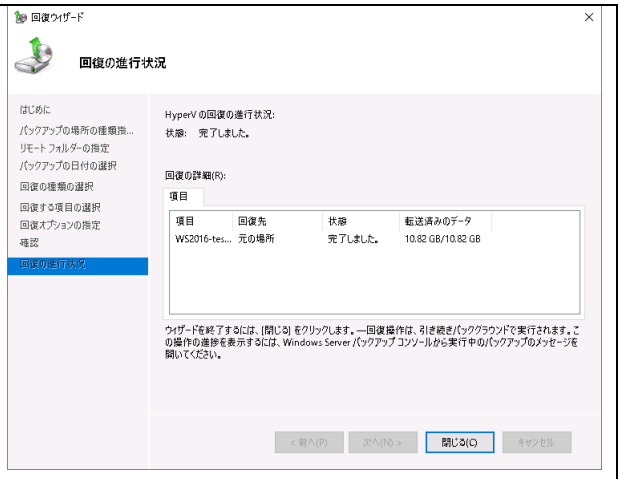
	操作	画面
1	Windows Server バックアップを起動し、回復を実行します。 [別の場所に保存されているバックアップ]を選択し、[次へ]をクリックします。 ※ここでは例として、リモート共有フォルダーにWSB でバックアップしたものをリストアします。	
2	「バックアップの場所の種類指定」画面で、［リモート共有フォルダー］を選択し、［次へ］をクリックします。	
3	「リモートフォルダーの指定」画面でバックアップしたリモート共有フォルダーを入力し、[次へ]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「バックアップ日付の選択」画面でリストア対象とするバックアップ日付をクリックして選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。 ※[回復できる項目]でバックアップ内容の確認が可能です。	
5	「回復の種類の選択」画面で[Hyper-V]を選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。 ※[ファイルおよびフォルダー]または[ボリューム]を指定した場合は、仮想マシンは自動的に登録されません。現在登録されている仮想マシンのファイルに上書きしない場合は、別途インポートを行う必要があります。また、仮想マシンのファイルを上書きする場合は、仮想マシンを停止させておく必要があり、リストア中は仮想マシン管理サービスを停止させておく必要があります。	
6	「回復する項目の選択」画面で回復させる[仮想マシン]を選択します。 確認後、[次へ]をクリックします。 ※[Hyper-V]を選択することで、バックアップに含まれるすべての仮想マシンおよび Hyper-V 設定を復元することができます。	

7	「回復オプションの設定」画面で[元の場所に回復する]を選択して、[次へ]をクリックします。 ※[別の場所に回復]を選択して、別の場所に回復することもできます。仮想マシンは回復で選択した場所で登録されます。ただし、Hyper-V 設定を回復する項目に含めていた場合には、動作は保証できません。 ※[フォルダーへコピー]を選択した場合は、指定先にバックアップされたファイルをコピーします。	
8	「確認」画面でリストアする内容確認後、 [回復]をクリックします。	
9	回復の進行状況が表示されます。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

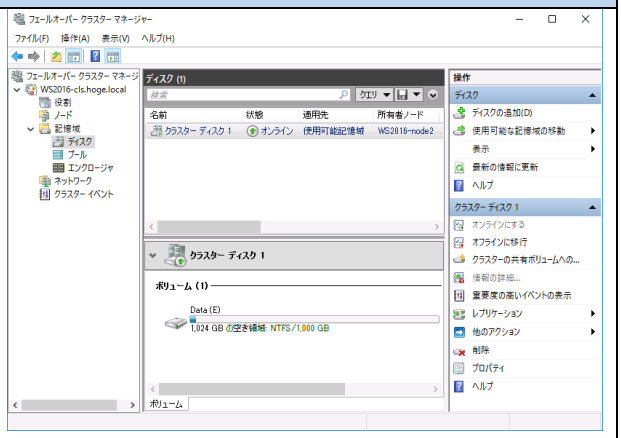
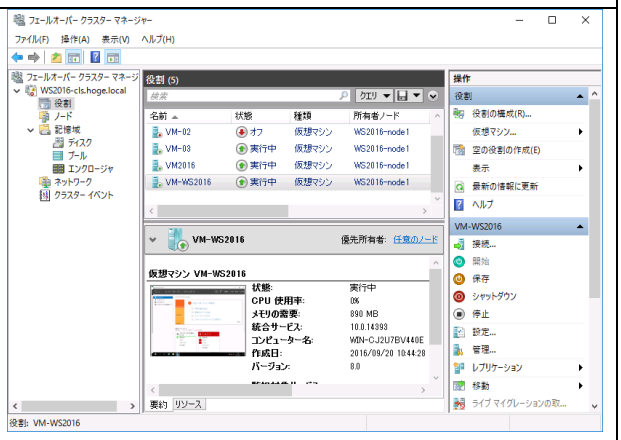
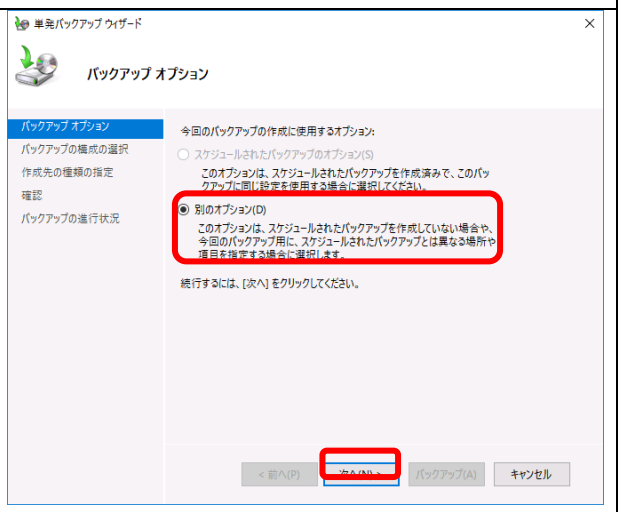
10	リストアが完了します。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

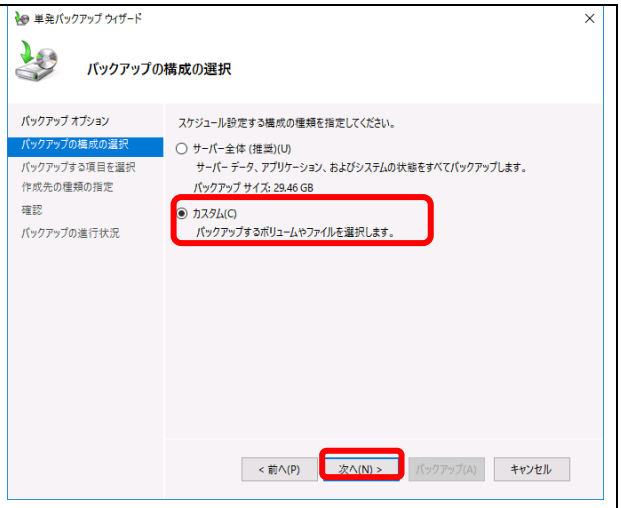
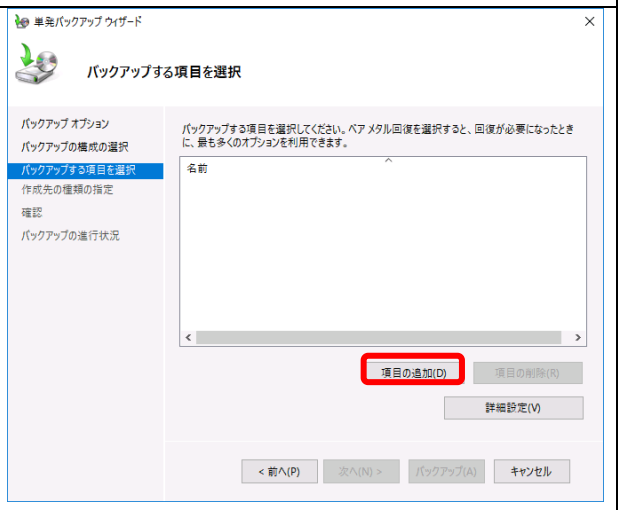
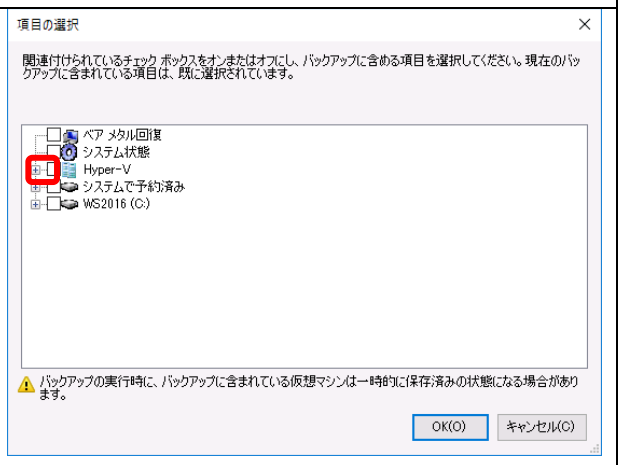
3.3.4. WSB を用いたクラスター構成（共有ディスク）のバックアップ／リストア

(1) バックアップ

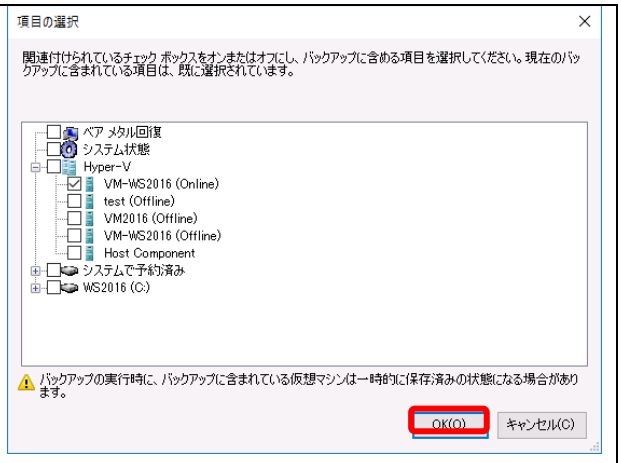
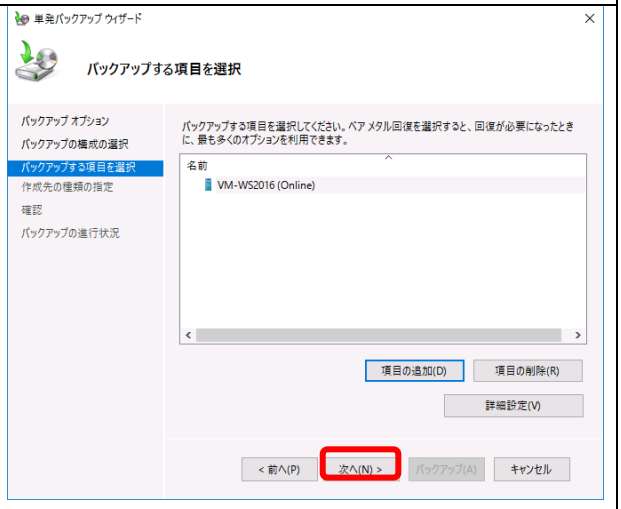
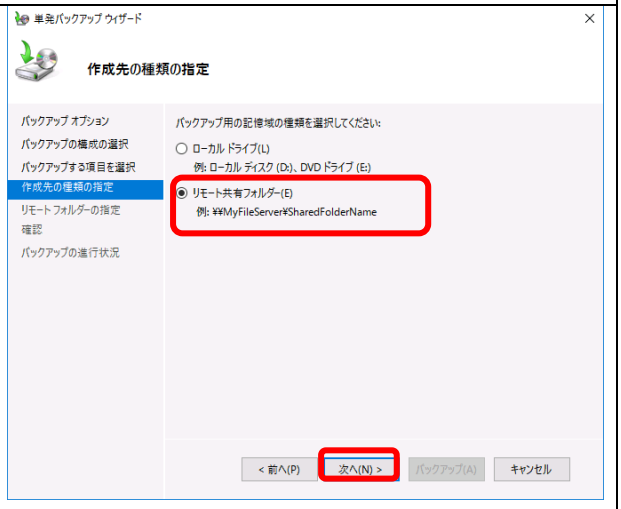
クラスター構成の共有ディスクをバックアップする手順を説明します。

	操作	画面
1	フェールオーバークラスターマネージャーの「記憶域」-「ディスク」に表示されている所有者ノードを確認します。	
2	共有ディスク上にある仮想マシンをフェールオーバークラスターマネージャーから確認します。	
3	共有ディスクの所有者ノード上で Windows Server バックアップを起動します。 [別のオプション]を選択して、[次へ]をクリックします。 ※画面例では、単発バックアップを実行しています。	

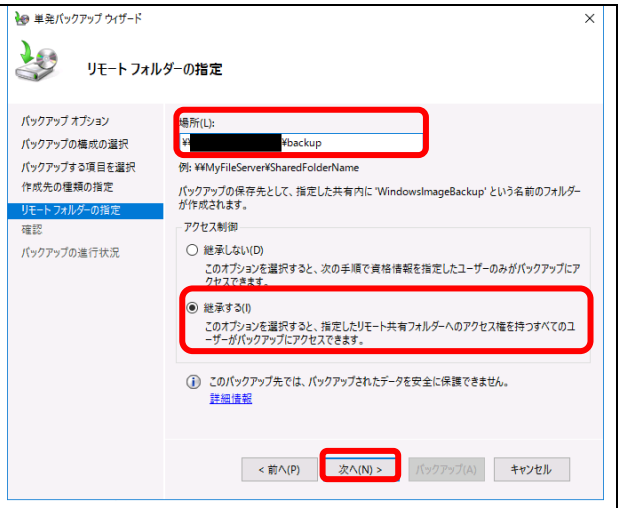
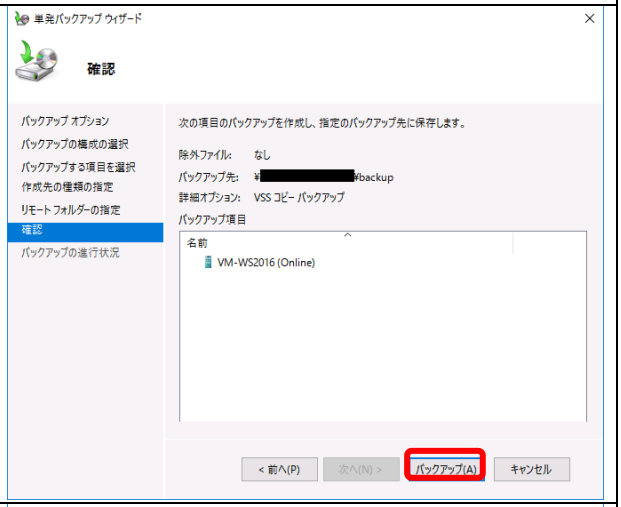
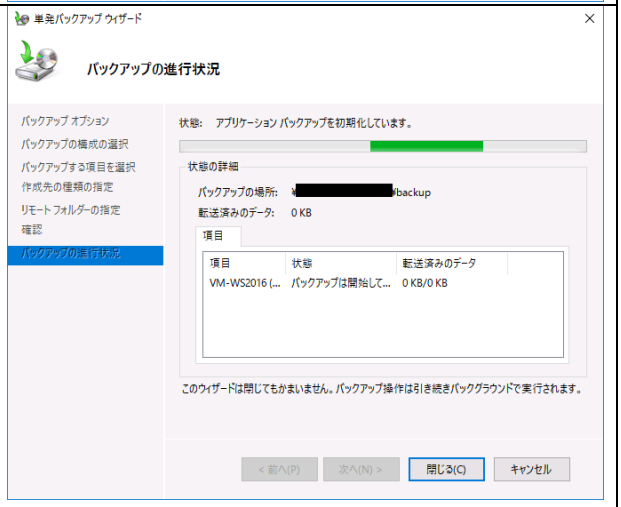
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「バックアップの構成の選択」画面で [カスタム]を選択し、[次へ]をクリックします。	
5	「バックアップする項目を選択する」画面で[項目の追加]をクリックし、「項目の選択」画面を表示します。	
6	「項目の選択」画面で[Hyper-V]の横の＋をクリックします。	

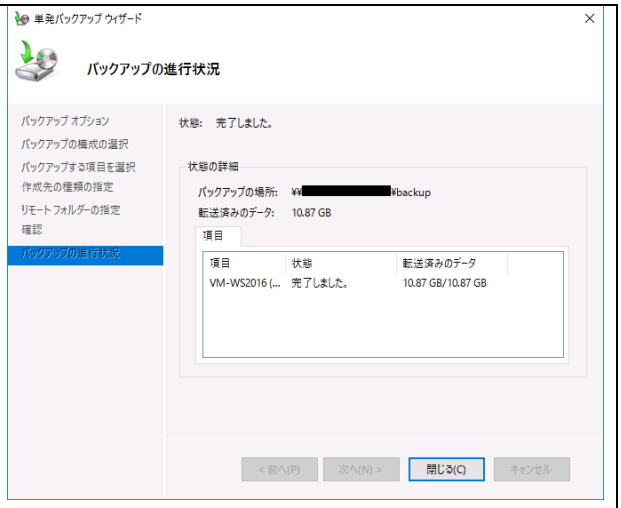
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

7	バックアップしたい仮想マシン名にチェックを入れて[OK]をクリックします。 ※[Hyper-V]にチェックを入れることで Hyper-V データのすべてをバックアップ対象にすることができます。	
8	バックアップする対象が選択されていることを確認したら[次へ]をクリックします。	
9	「作成先の種類の指定」画面でバックアップを格納する記憶域を選択します。 ・ローカルドライブ ホスト上にあるローカルディスク域にバックアップを取得します。 複数世代のバックアップが可能です。パフォーマンス設定により増分のバックアップをすることも可能です。 ・リモート共有フォルダー ネットワーク接続している共有フォルダーへバックアップを取得します。 同一フォルダーへのバックアップは 1 世代のみとなります。複数世代のバックアップをする為にはあらかじめ別のフォルダーを指定してください。 ※画面例ではバックアップ先に「リモート共有フォルダー」を選択しています。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

10	「リモートフォルダーの指定」画面で[場所]欄にリモート共有フォルダーを入力し、[アクセス制御]-[継承する]を選択します。 ※［アクセス制御］-［継承しない］を選択するとバックアップしたユーザーしかアクセスできなくなります。 [場所]、[アクセス制御]を設定後、[次へ]をクリックします。	
11	「確認」画面で内容を確認後、[バックアップ]をクリックします。 その後、バックアップが開始されます。	
12	バックアップの進行状況が表示されます。	

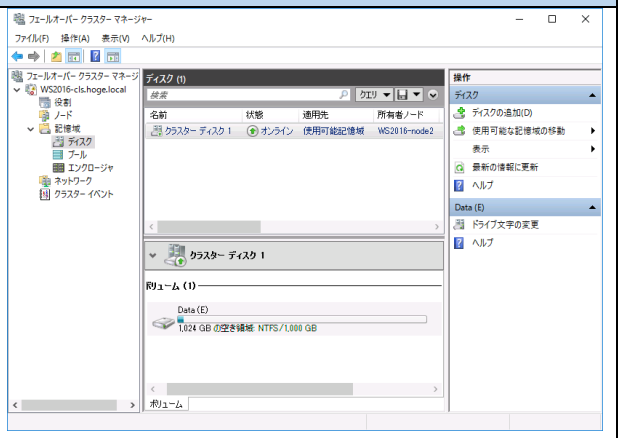
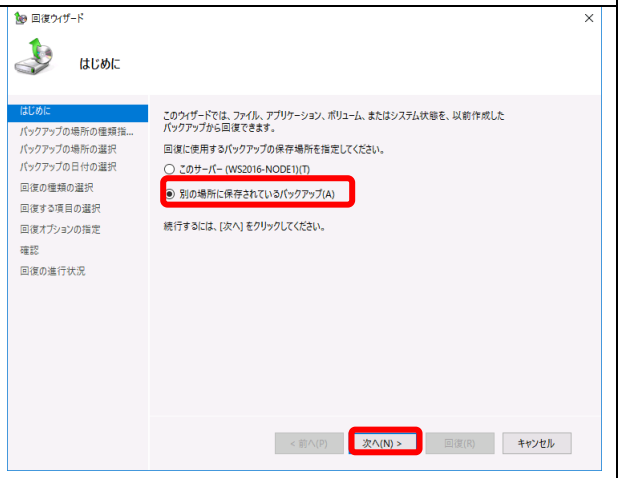
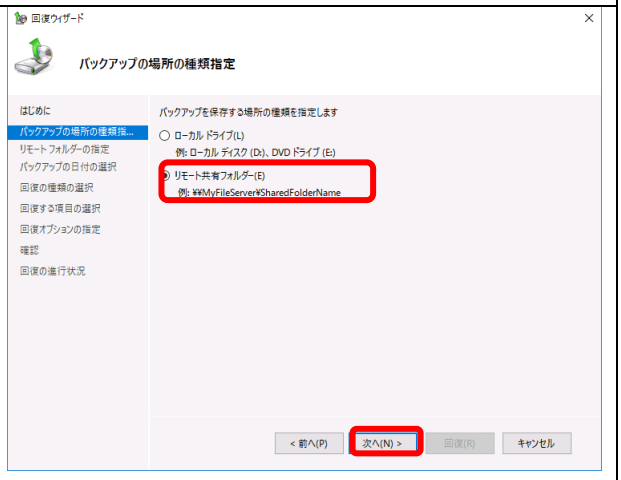
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

13	バックアップが完了します。	

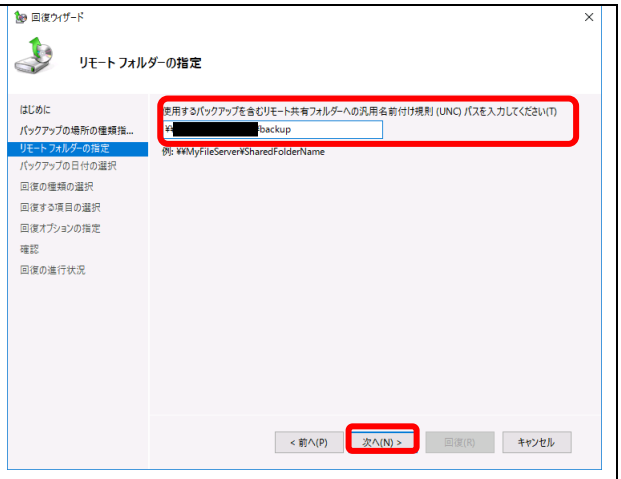
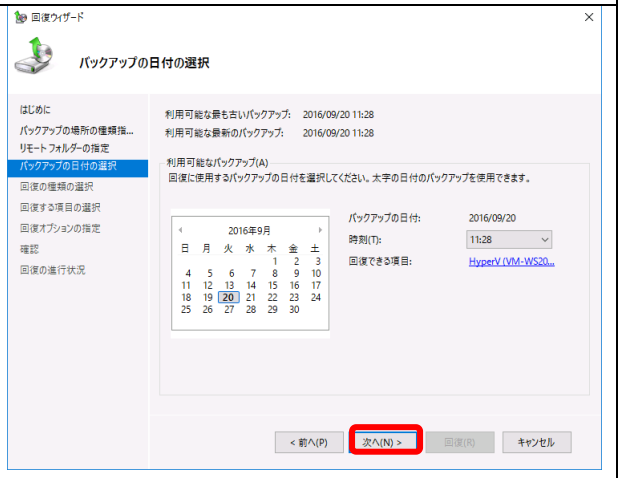
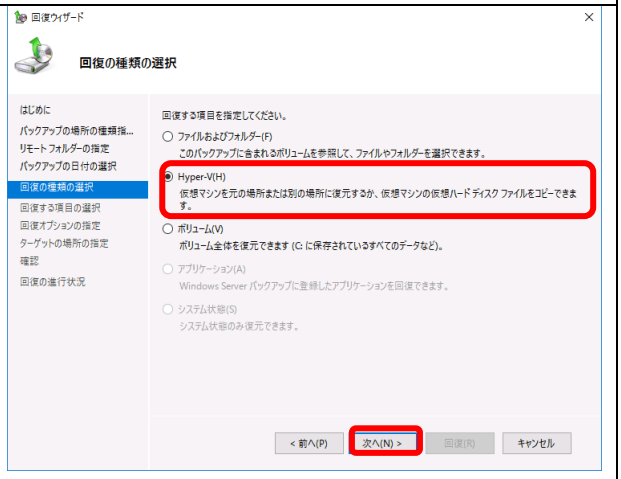
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(2) リストア

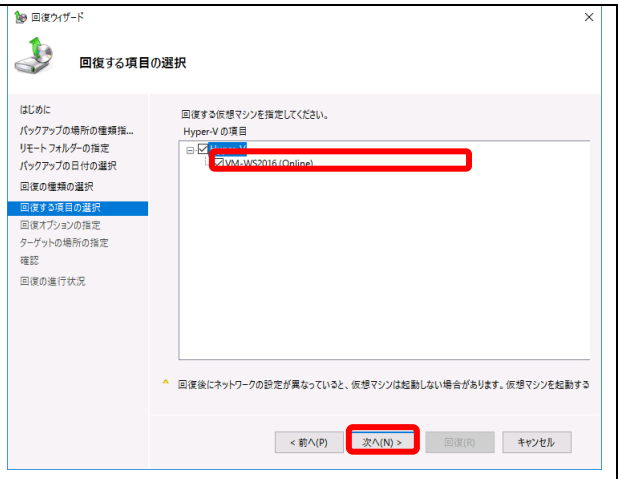
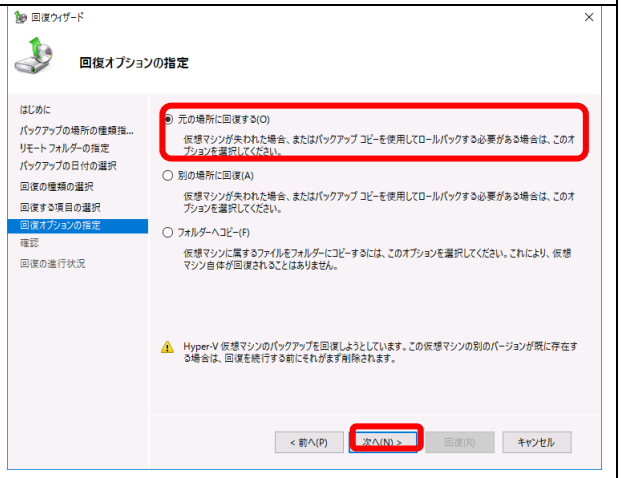
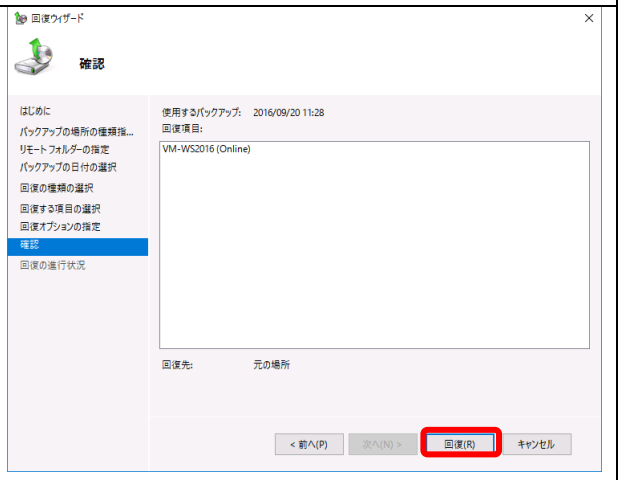
共有ディスクのバックアップから仮想マシンをリストアする手順を説明します。

	操作	画面
1	フェールオーバークラスターマネージャーの「記憶域」-「ディスク」に表示されている所有者ノードを確認します。	
2	所有者ノードで Windows Server バックアップを起動します。 [別の場所に保存されているバックアップ]を選択し、[次へ]をクリックします。 ※例としてリモート共有フォルダーに WSB でバックアップしたものをリストアします。	
3	「バックアップの場所の種類指定」画面で[リモート共有フォルダー]を選択し、[次へ]をクリックします。	

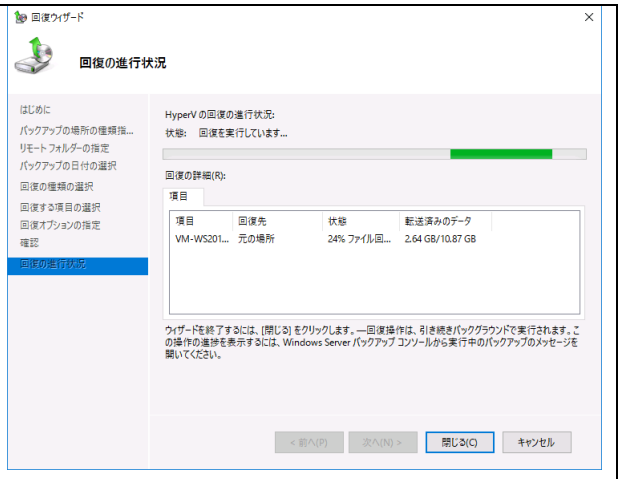
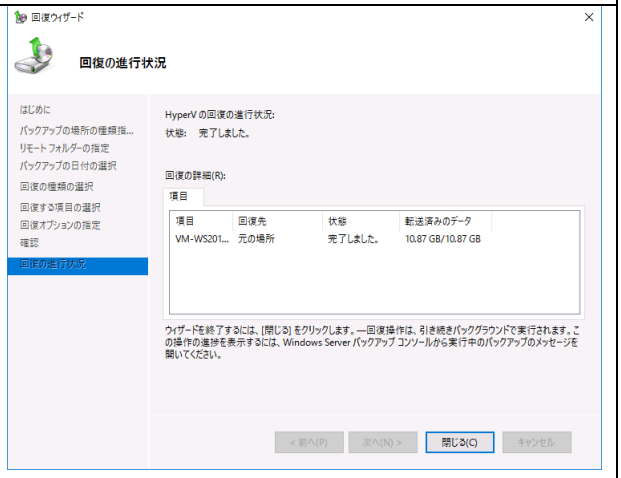
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「リモートフォルダーの指定」画面で バックアップしたリモート共有フォルダーを入力し、[次へ]をクリックします。	
5	「バックアップ日付の選択」画面でリストア対象とするバックアップ日付をクリックして選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。 ※[回復できる項目]でバックアップ内容の確認が可能です。	
6	「回復の種類の選択」画面で[Hyper-V]を選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。 ※[ファイルおよびフォルダー]または[ボリューム]を指定した場合は、仮想マシンは自動的に登録されません。現在登録されている仮想マシンのファイルに上書きしない場合は、別途インポートを行う必要があります。また、仮想マシンのファイルを上書きする場合は、仮想マシンを停止させておく必要があり、リストア中は仮想マシン管理サービスを停止させておく必要があります。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

7	「回復する項目の選択」画面で回復させる[仮想マシン]を選択します。 確認後、[次へ]をクリックします。 ※[Hyper-V]を選択することで、バックアップに含まれるすべての仮想マシンおよび Hyper-V 設定を復元することができます。	
8	「回復オプションの設定」画面で[元の場所に回復する]を選択して、[次へ]をクリックします。 ※[別の場所に回復]を選択して、別の場所に回復することもできます。仮想マシンは回復で選択した場所で登録されます。ただし、Hyper-V 設定を回復する項目に含めていた場合には、動作は保証できません。 ※[フォルダーへコピー]を選択した場合は、仮想マシンは登録されずにバックアップデータのみ展開することが可能です。	
9	「確認」画面でリストアする内容確認後、 [回復]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

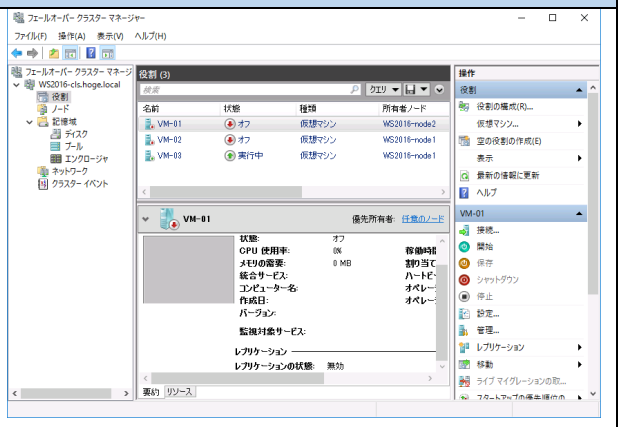
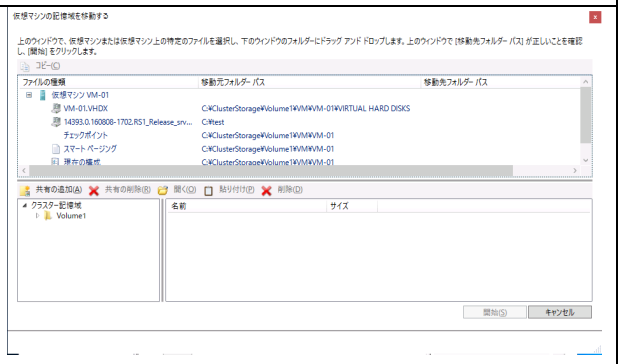
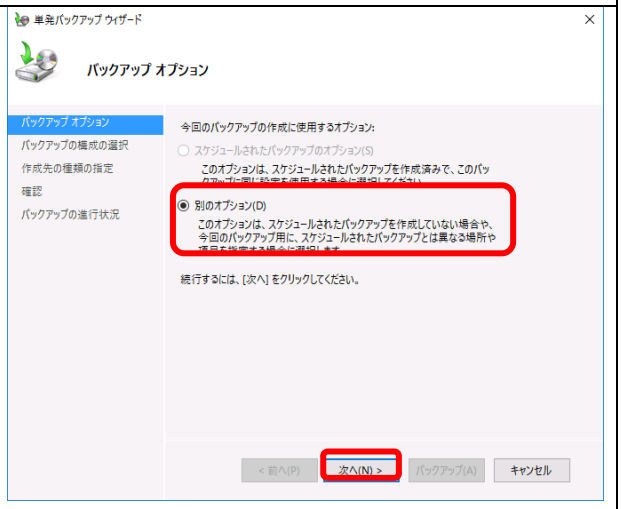
10	回復の進行状況が表示されます。	
11	リストアが完了します。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

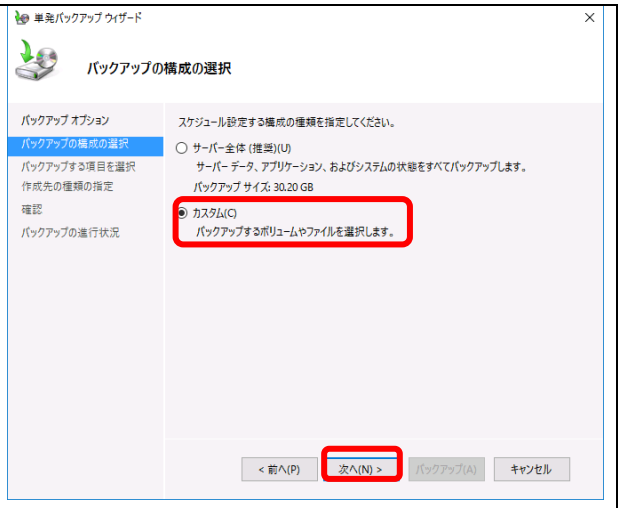
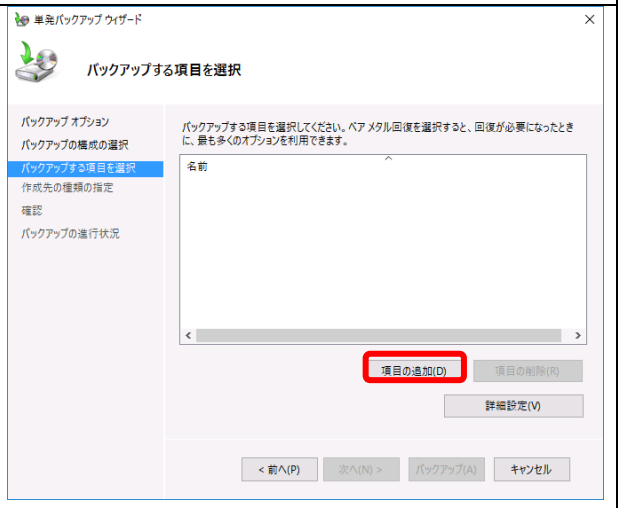
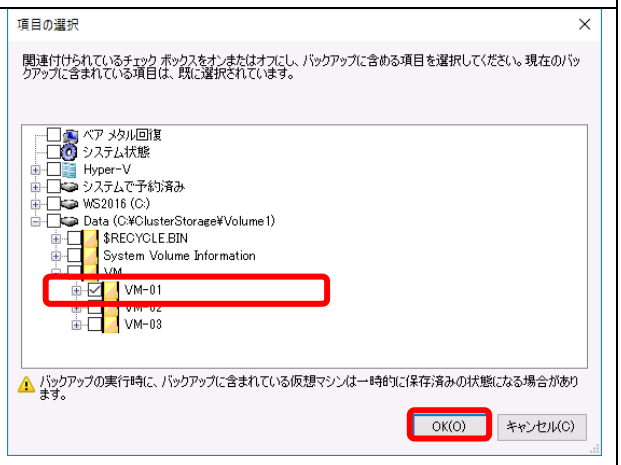
3.3.5. WSB を用いたクラスター構成（CSV）のバックアップ／リストア

(1) バックアップ

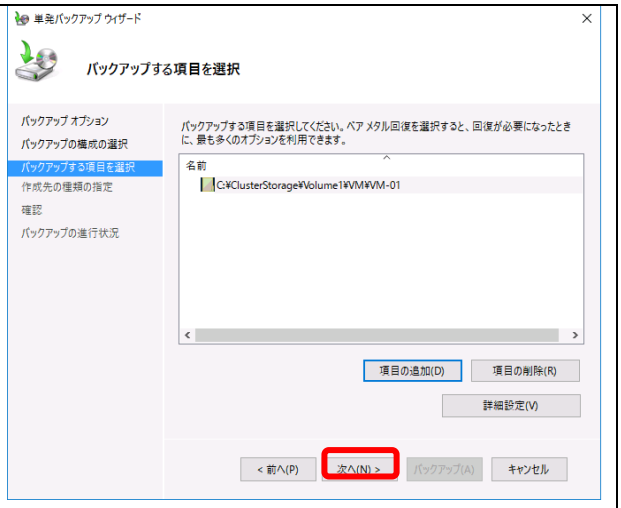
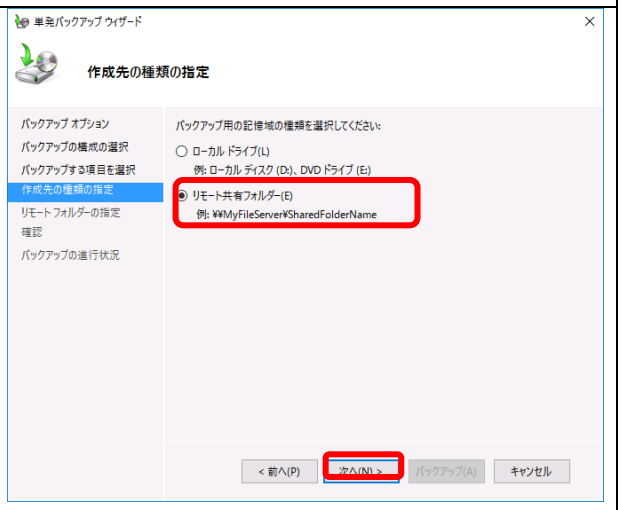
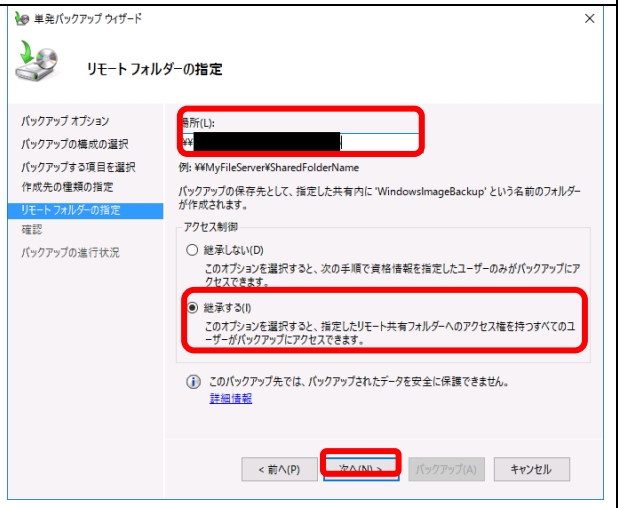
クラスター構成の CSV 上の仮想マシンをバックアップする手順を説明します。

	操作	画面
1	フェールオーバークラスターマネージャーの「役割」で仮想マシンを選択して、[リソース]の[ボリューム]がCSVFS になっていることを確認します。	
2	[移動]-[仮想マシン記憶域]をクリックします。 「仮想マシンの記憶域を移動する」画面で移動元フォルダーパスを確認してバックアップ対象フォルダーを確認します。 [キャンセル]をクリックして終了させます。	
3	Windows Server バックアップを起動します。 [次へ]をクリックします。 ※画面例では、単発バックアップを実行しています。	

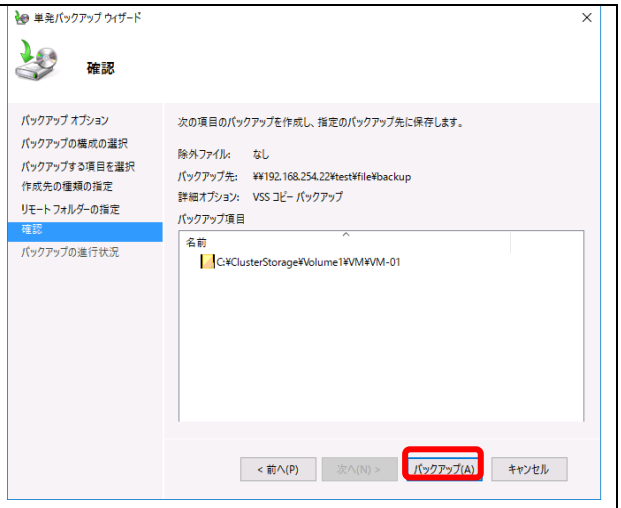
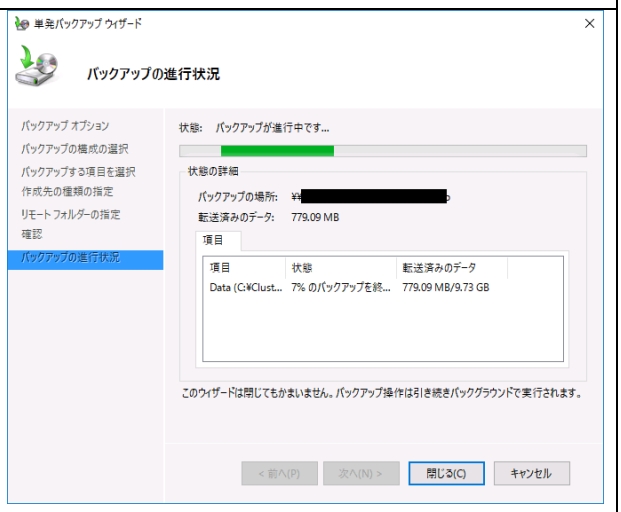
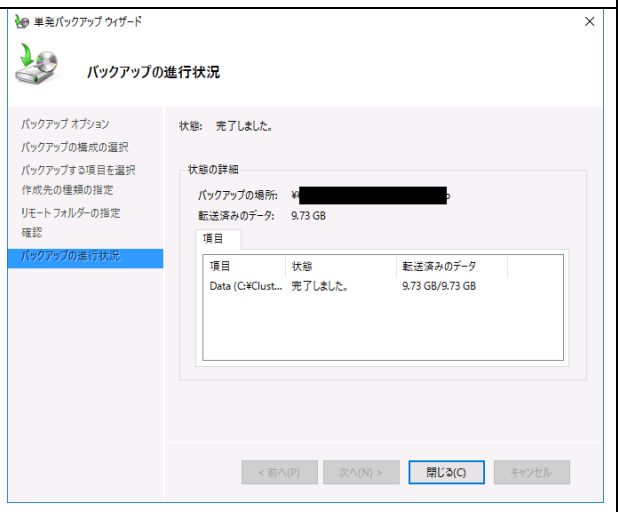
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「バックアップの構成の選択」画面で [カスタム]を選択し、[次へ]をクリックします。	
5	「バックアップする項目を選択する」画面で[項目の追加]をクリックし、「項目の選択」画面を表示します。	
6	仮想マシンが格納されているフォルダーを選択します。 選択後、[OK]をクリックします。 ※画面例では、Volume1 にある VM フォルダー配下に仮想マシン構成ファイルが格納されています。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

7	「バックアップする項目を選択する」画面で、バックアップ対象がすべて追加されたら[次へ]をクリックします。	
8	「作成先の種類の指定」画面でバックアップを格納する記憶域を選択します。 ・ローカルドライブ ホスト上にあるローカルディスク域にバックアップを取得します。 ・リモート共有フォルダー ネットワーク接続している共有フォルダーへバックアップを取得します。 ※画面例ではバックアップ先に「リモート共有フォルダー」を選択しています。	
9	「リモートフォルダーの指定」画面で、[場所]欄にリモート共有フォルダーを入力します。[アクセス制御]-[継承する]を選択します。 ※「アクセス制御」-「継承しない」を選択するとバックアップしたユーザーしかアクセスできなくなります。 [場所]、[アクセス制御]を設定後、[次へ]をクリックします。	

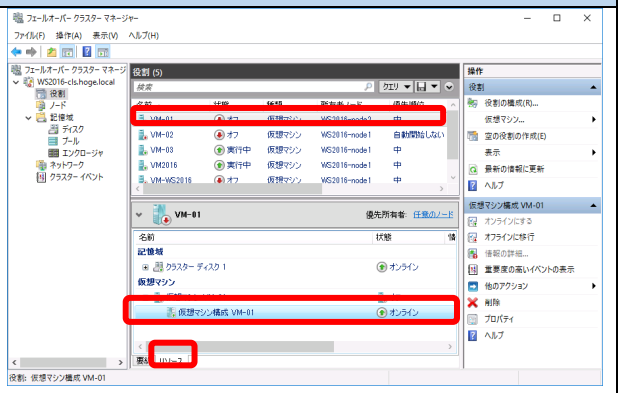
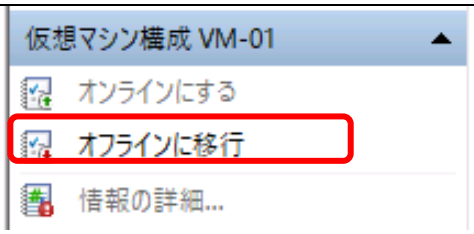
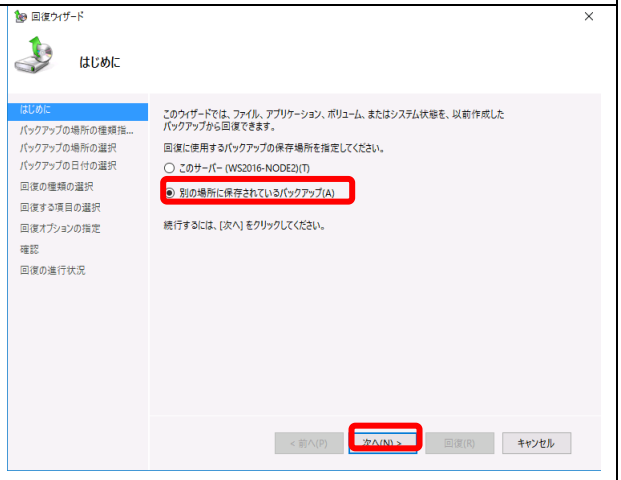
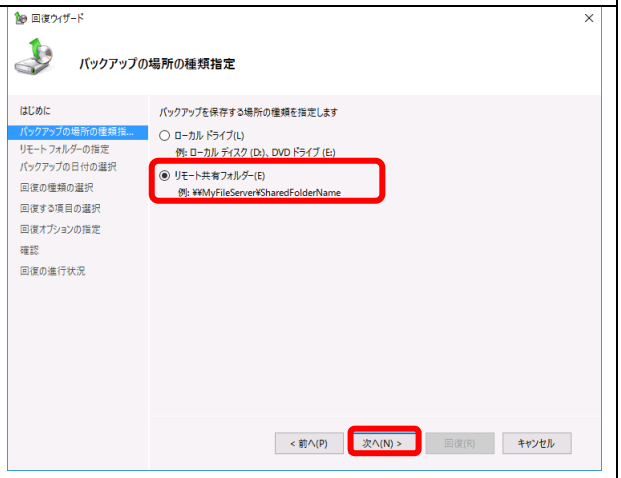
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

10	「確認」画面で内容を確認後、[バックアップ]をクリックします。 その後、バックアップが開始されます。	
11	バックアップの進行状況が表示されます。	
12	バックアップが完了します。	

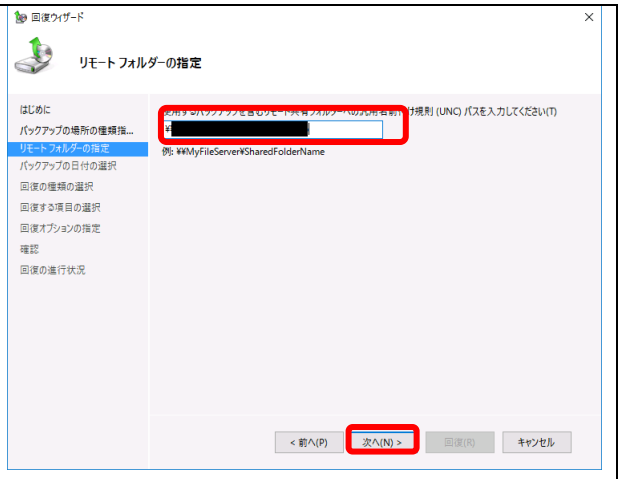
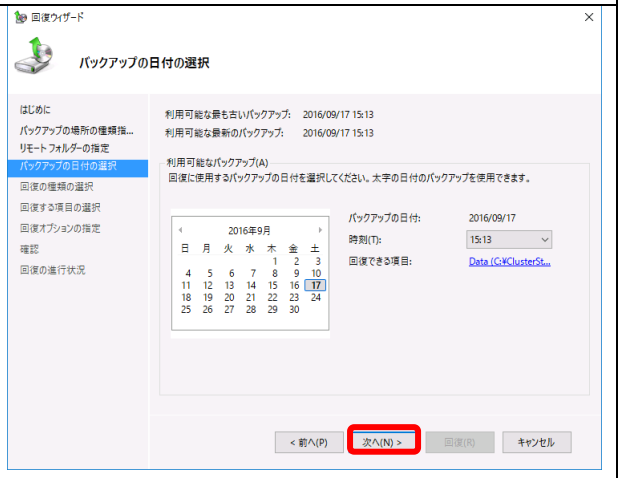
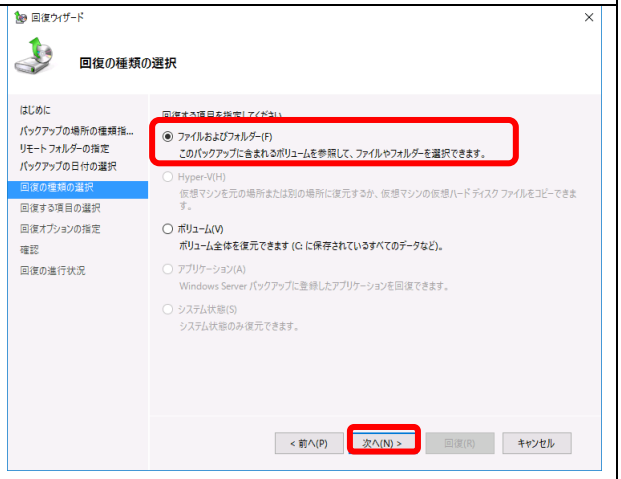
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(2) リストア

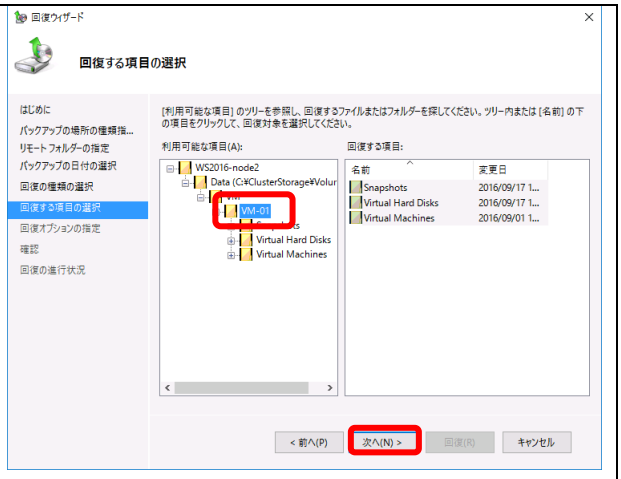
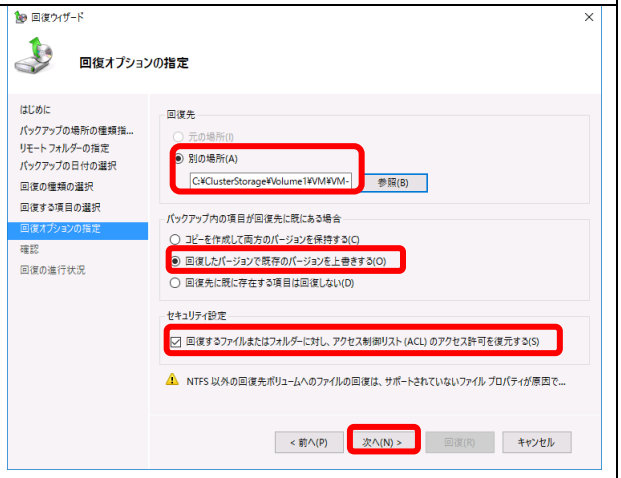
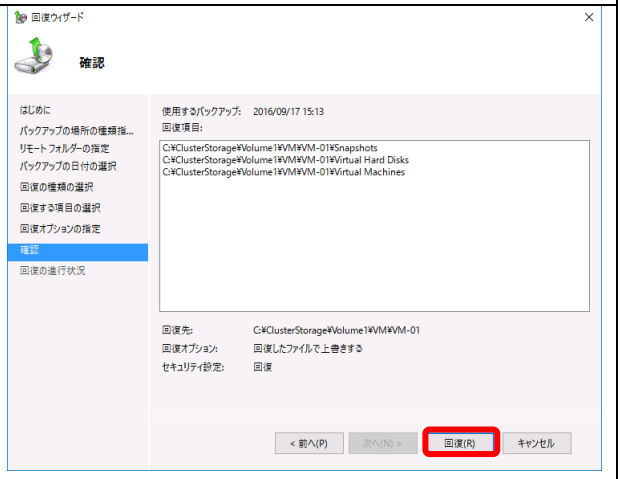
ＣＳＶ上の仮想マシンをリストアする手順を説明します。

	操作	画面
1	フェールオーバークラスターマネージャー画面から、回復する共有ディスク上の仮想マシンが「停止」状態で、仮想マシン構成も「オフライン」状態であることを確認します。 ※リストア対象の仮想マシンが登録されていない場合は「２」へ進んでください。	
	※仮想マシン構成が「オンライン」状態である場合、仮想マシン構成を選択して、右ペインから[オフラインに移行]をクリックします。	
2	Windows Server バックアップを起動します。 [別の場所に保存されているバックアップ]を選択し、[次へ]をクリックします。 ※例としてリモート共有フォルダーに WSB でバックアップしたものをリストアします。	
3	「バックアップの場所の種類指定」画面で[リモート共有フォルダー]を選択し、[次へ]をクリックします。	

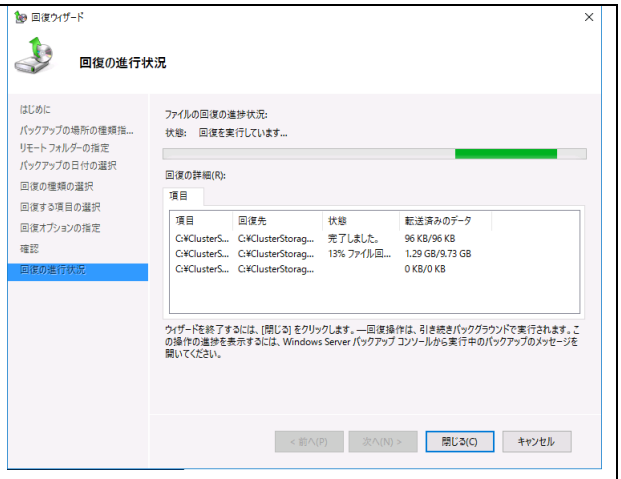
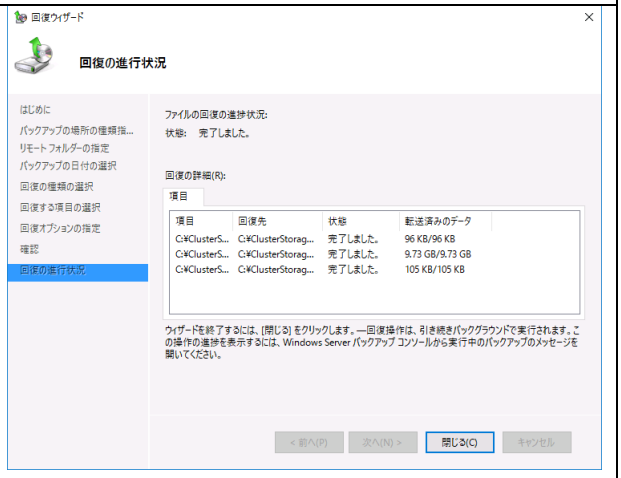
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「リモートフォルダーの指定」画面で バックアップしたリモート共有フォルダーを入力し、[次へ]をクリックします。	
5	「バックアップ日付の選択」画面で、リストア対象とするバックアップ日付をクリックして選択します。選択後、[次へ]をクリックします。	
6	「回復の種類の選択」画面で[ファイルおよびフォルダー]を選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。 ※[ファイルおよびフォルダー]を指定した場合は、仮想マシンは自動的に登録されません。現在登録されている仮想マシンのファイルに上書きしない場合は、別途インポートを行う必要があります。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

7	「回復する項目の選択」画面で、[利用可能な項目]から回復させるフォルダーを選択します。 確認後、[次へ]をクリックします。	
8	「回復オプションの設定」画面で、[別の場所]に回復先フォルダー名を入力します。 「バックアップ内の項目が回復先に既にある場合」で[回復したバージョンで既存のバージョンを上書きする]を選択します。 「セキュリティ設定」で[回復するファイルまたはフォルダーに対し、アクセス制御リスト(ACL)のアクセス許可を復元する]にチェックが入っていることを確認します。 確認後、[次へ]をクリックします。	
9	「確認」画面でリストアする内容を確認後、 [回復]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

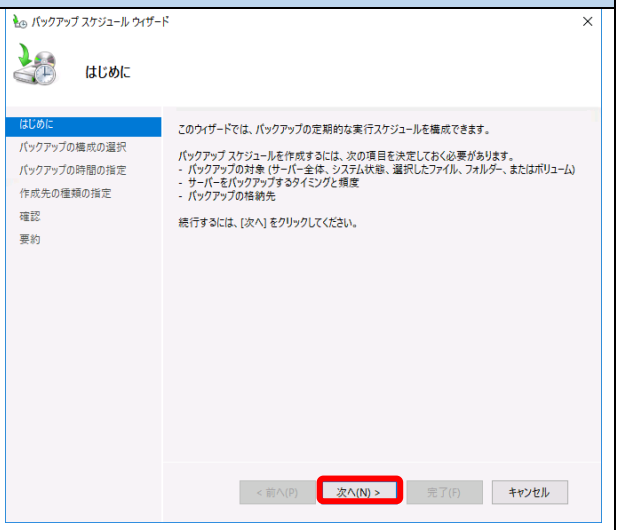
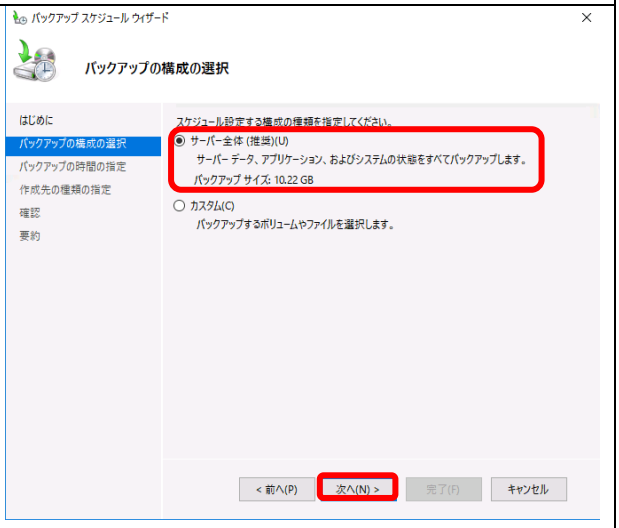
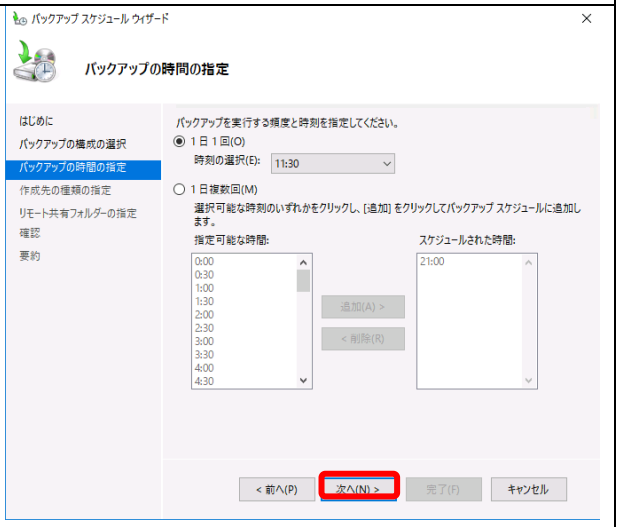
10	回復の進行状況が表示されます。	
11	リストアが完了します。	
12	１で未登録の仮想マシンをリストアした場合は Hyper-V マネージャーによる仮想マシンインポートとクラスターへの登録をおこないます。 オンラインバックアップで取得したデータをリストアした場合、バックアップ時の作業用チェックポイントが記録されている場合があります。これを削除するため、Hyper-V マネージャーから仮想マシン管理サービスの再起動を行います。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

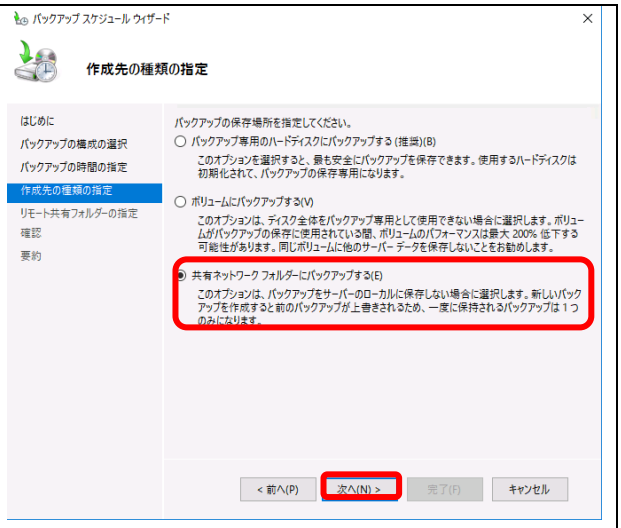
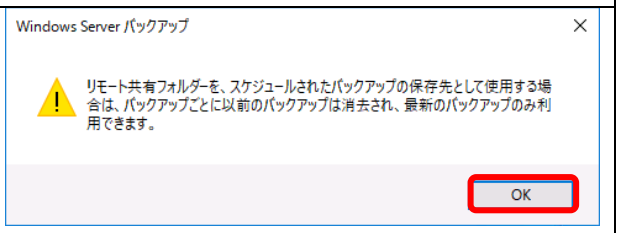
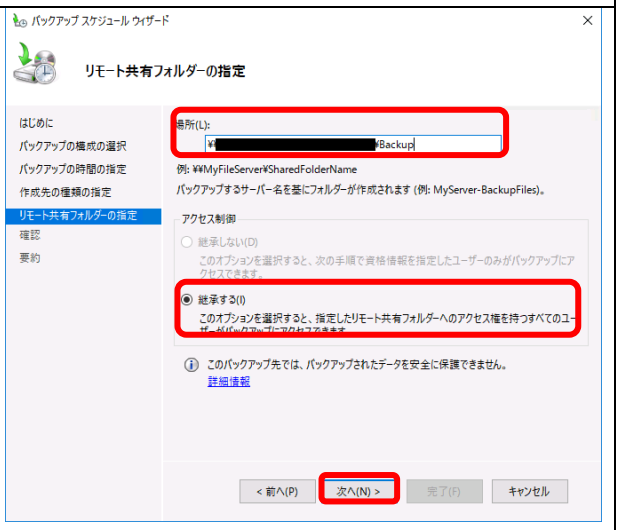
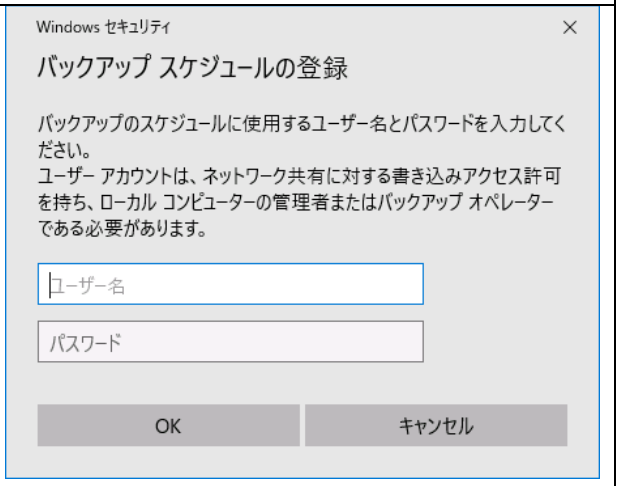
3.3.6. WSB を用いたホスト全体のバックアップ／リストア

(1) バックアップ

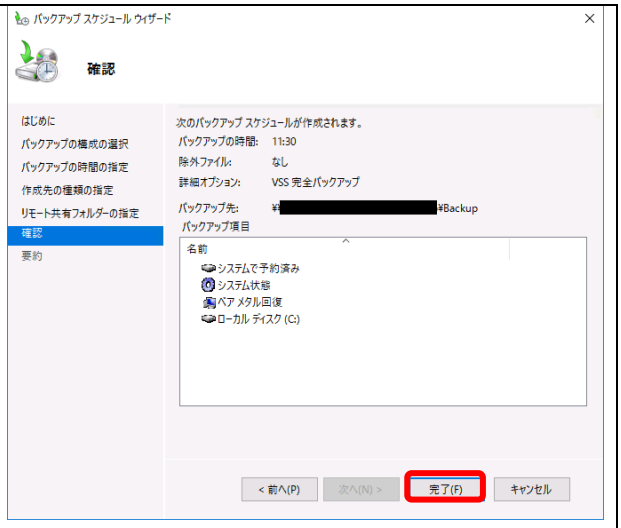
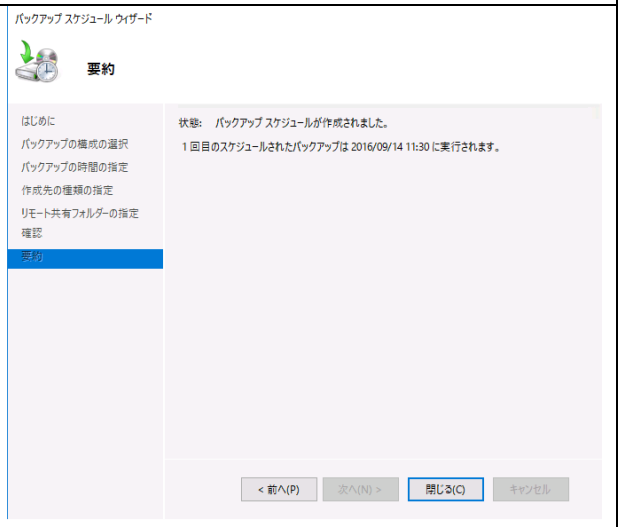
ホストのシステムとデータを同時にバックアップする手順を説明します。

	操作	画面
1	Hyper-V ホスト上で Windows Server バックアップを起動し、[操作]→[ローカルバックアップ]→[バックアップスケジュール]を選択して、バックアップスケジュールウィザードを起動します。 [次へ]をクリックします。 仮想マシンは「実行中」「オフ」「保存」「一時停止」のいずれかの状態で実行可能です。	
2	「バックアップの構成の選択」画面で[サーバー全体]を選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。	
3	「バックアップの時間の設定」画面でバックアップする時間を指定します。 時間を指定した後、[次へ]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「作成先の種類の指定」画面でバックアップ先を選択します。 ※画面例では、[共有ネットワークフォルダーにバックアップする]を選択します。 選択後、[次へ]をクリックします。	
5	最新のバックアップのみ利用できるメッセージが表示されます。 [OK]をクリックします。	
6	「リモート共有フォルダーの指定」画面でバックアップを格納する別サーバーの共有ネットワークフォルダーを「場所」欄へ入力して、[次へ]をクリックします。 ※「アクセス制御」-「継承しない」を選択するとバックアップしたユーザーしかアクセスできなくなります。	
7	別サーバーの共有ネットワークフォルダーへアクセスできるユーザー名とパスワードを入力します。 入力後、[OK]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

8	「確認」画面で内容を確認後、[完了]をクリックします。	
9	バックアップのスケジュールが作成されます。 スケジュールされた時間にバックアップが開始されます。 ※バックアップ先のディスク容量確認は、この時点で行われます。	

(2) リストア

「3.3.1 ホストのシステムのバックアップ／リストア(2)」を参照してください。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

3.3.7. WSB の状況確認

WSB によるバックアップ／リストアの結果を確認します。

WSB のログは、WSB を起動することにより確認できます。各ログをダブルクリックすることで、概要を確認できます。

ログにエラーが記録されている場合、イベントログを確認し「Hyper-V よくある失敗集」の該当事例を参照してください。

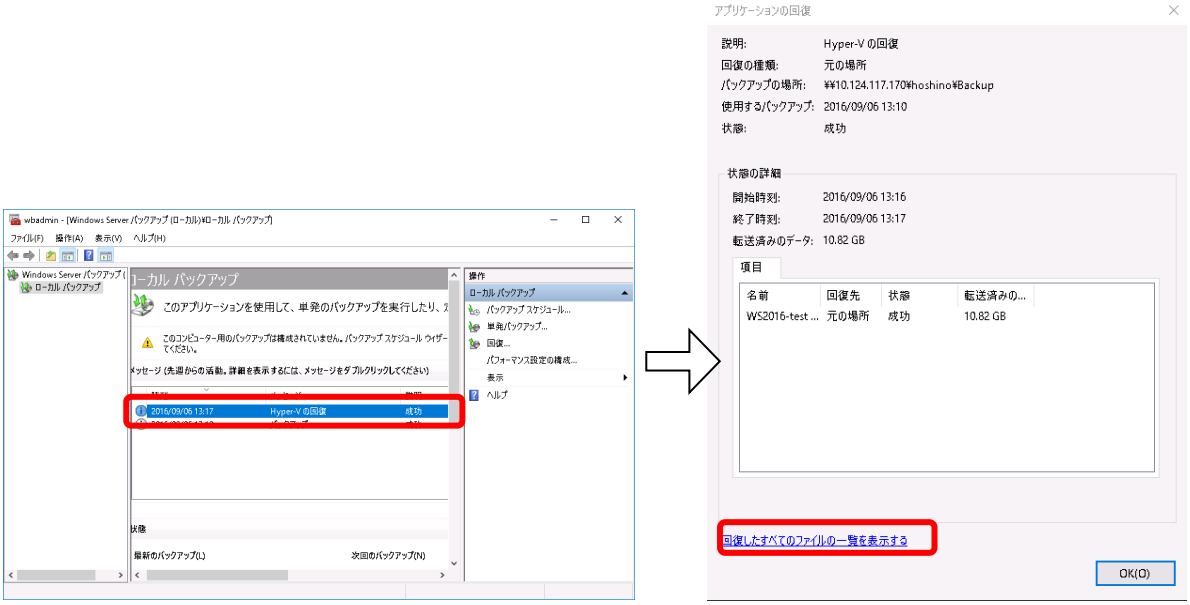


図 3.9 WSB の活動状況確認

バックアップしたファイルの一覧は、ログの概要から「バックアップしたすべてのファイルを表示する」リンクから確認できます。既定では、以下の場所に格納されています。

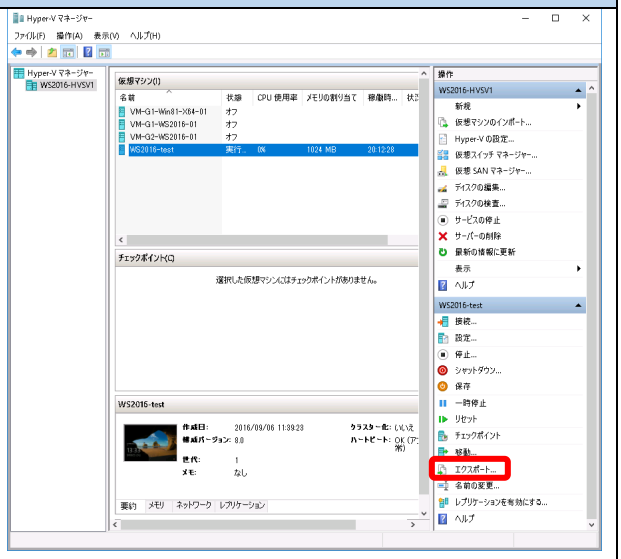
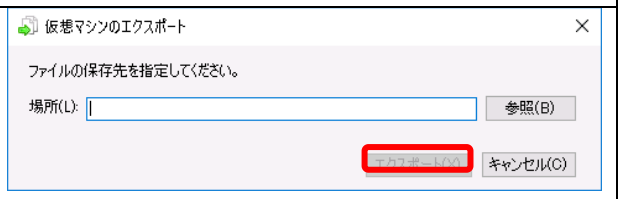
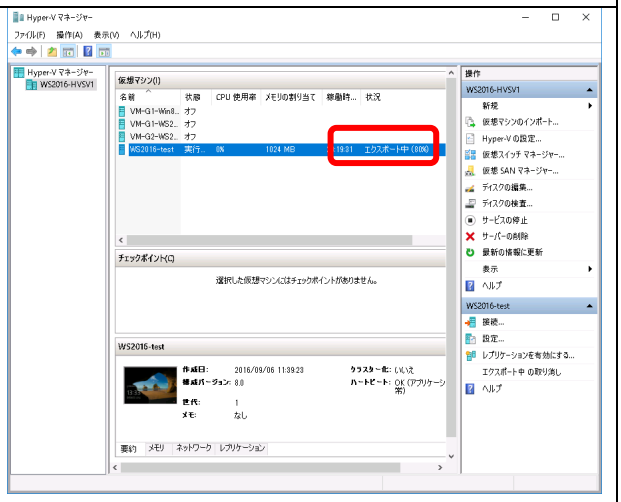
C:¥Windows¥Logs¥WindowsServerBackup

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

3.3.8. エクスポート／インポートによる仮想マシンのバックアップ／リストア

(1) エクスポートによるバックアップ

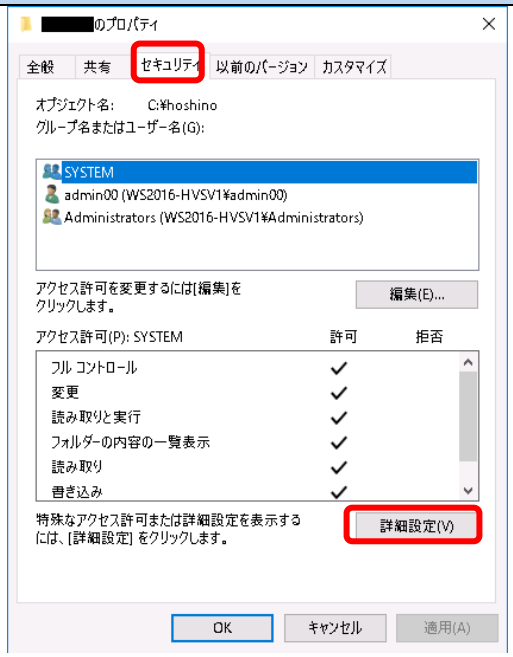
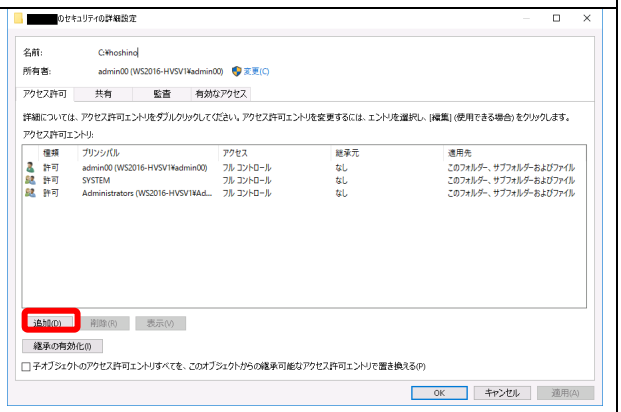
エクスポート機能を用いて仮想マシンをバックアップする手順を説明します。

	操作	画面
1	エクスポートする仮想マシンを選択して、画面右下[エクスポート]をクリックします。	
2	エクスポート先を入力または選択後、[エクスポート]をクリックします。エクスポート先は仮想マシンと別のドライブとします。 ※リモート共有フォルダーへエクスポートする場合、アクセス権を設定する必要があります。詳細は、「(2) エクスポート／インポート先をリモート共有フォルダーにする場合のアクセス権設定」を参照してください。 ※エクスポート先のフォルダーに「仮想マシン名¥Virtual Machines」フォルダーが既に存在する場合は、エクスポートできずエラーになります。既にエクスポートされているフォルダーを削除する、またはエクスポート先のフォルダーを変更してください。	
3	Hyper-V マネージャーの状況欄にエクスポートの実行状況が表示されます。 エクスポートが実行されている間、該当の仮想マシンにアクセスしないでください。 エクスポート完了後、状況欄の表示が消えます。	

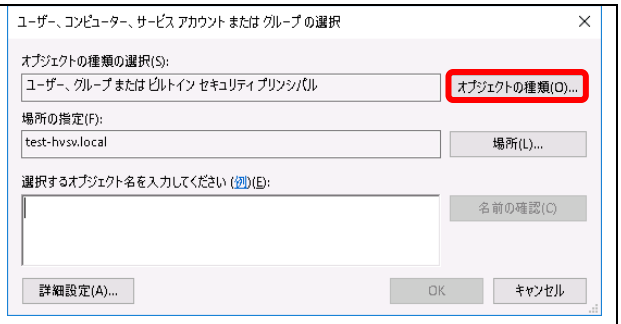
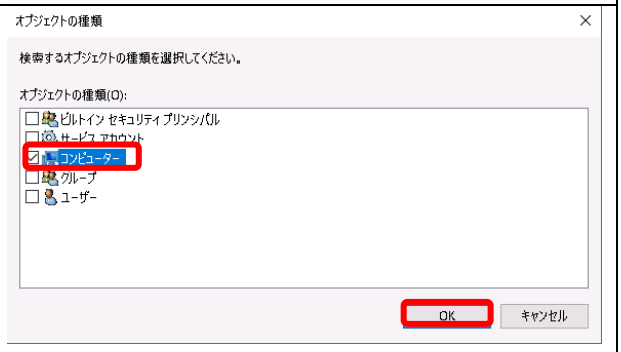
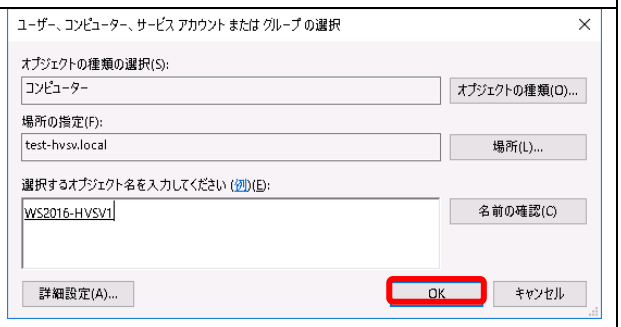
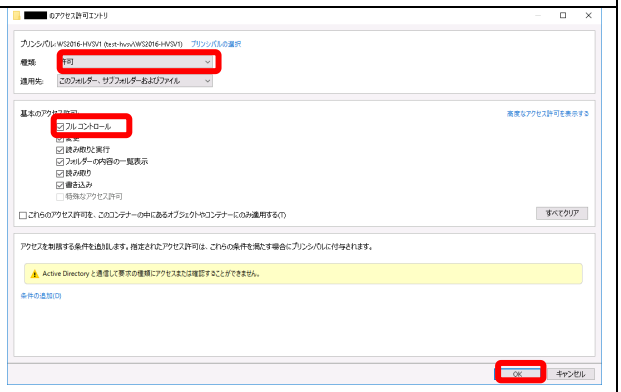
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(2) エクスポート／インポート先をリモート共有フォルダーにする場合のアクセス権設定

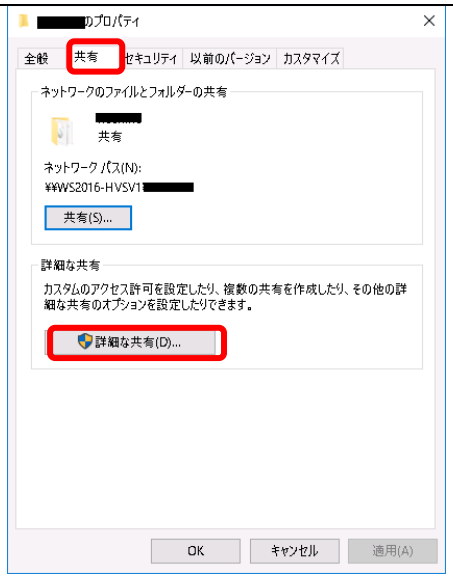
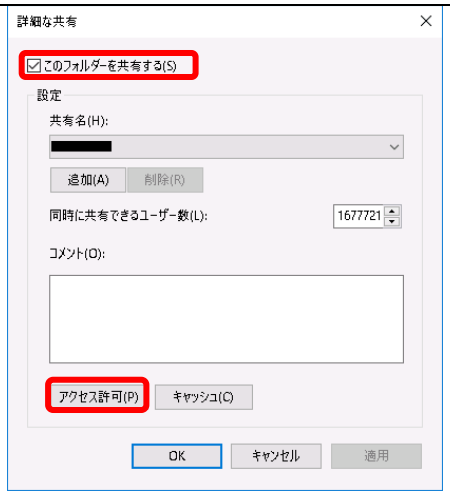
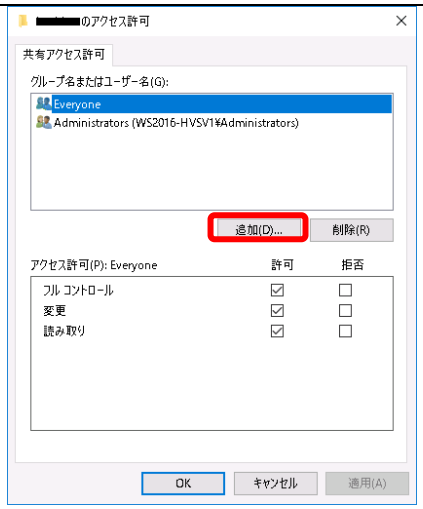
エクスポート／インポート先がリモート共有フォルダーの場合、以下のアクセス権を設定する作業が必要です。

	操作	画面
1	リモート共有フォルダーのファイルサーバーで、エクスプローラーを起動し、エクスポート／インポート先のフォルダーを選択します。 選択後、マウス右クリックして共有フォルダーのプロパティ画面を開き、[セキュリティ]タブから[詳細設定]をクリックします。	
2	「セキュリティの詳細設定」画面で[追加]をクリックします。	
3	「アクセス許可エントリ」画面で[プリンシパルの選択]をクリックします。	

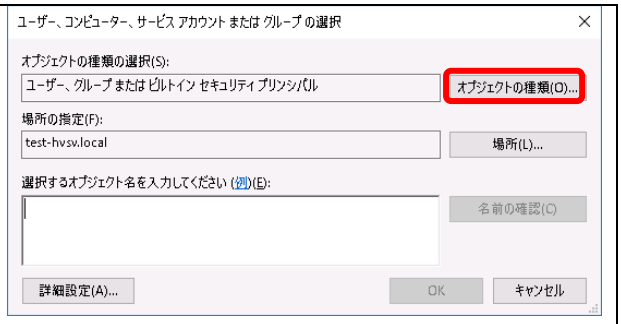
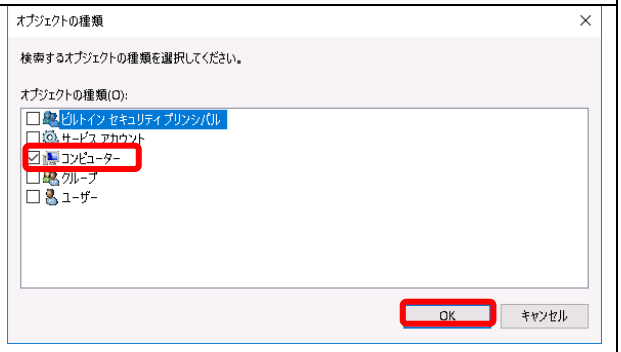
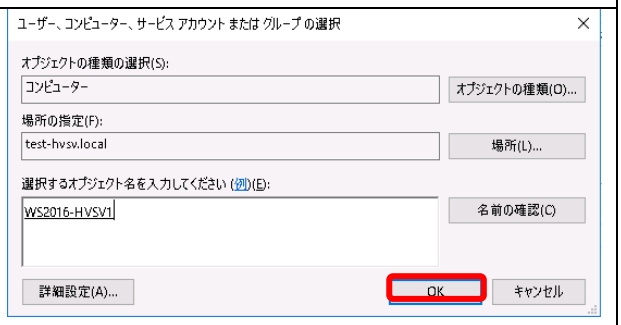
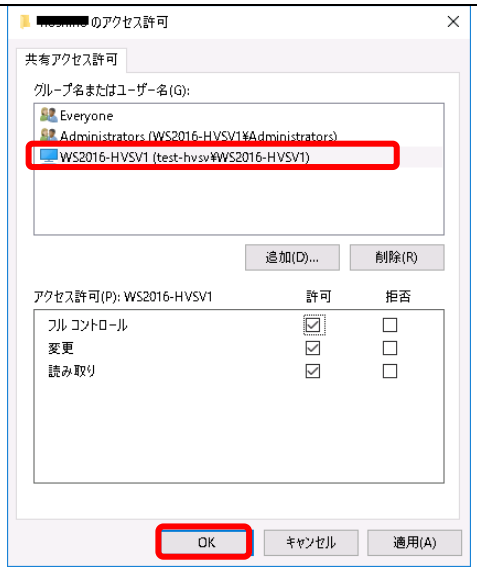
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	「ユーザー、コンピューター、サービスアカウントまたはグループの選択」画面で[オブジェクトの種類]をクリックします。 ※「ネットワーク資格情報の入力」画面が開くことがあります。アクセス許可のあるアカウント情報を入力してください。	
5	「オブジェクトの種類」画面で[コンピューター]のみを選択し、[OK]をクリックします。	
6	「ユーザー、コンピューター、サービスアカウントまたはグループの選択」画面で[選択オブジェクト名を入力してください]にエクスポート／インポートを実行するホスト名を入力して、[OK]をクリックします。	
7	「アクセス許可エントリ」画面で[種類]が[許可]になっていることを確認し、[基本のアクセス許可]で[フルコントロール]にチェックを入れます。 [OK]をクリックします。	
8	「セキュリティの詳細設定」画面で［アクセス許可エントリ］に追加したコンピューターが追加されていることを確認して、[OK]をクリックします。	

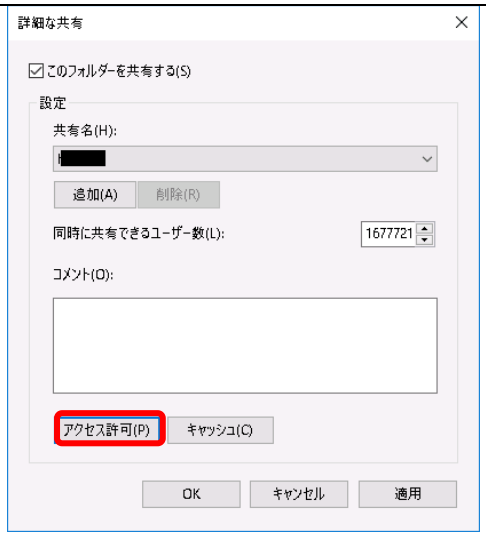
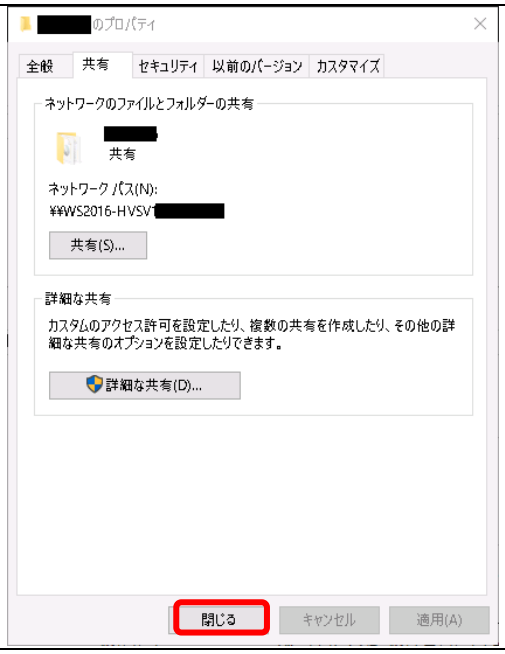
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

9	共有フォルダーのプロパティ画面から[共有]タブを開き、 [詳細な共有]をクリックします。	
10	「詳細な共有」画面で[このフォルダーを共有する]にチェックをいれます。次に[アクセス許可]をクリックします。	
11	「アクセス許可」画面で[追加]をクリックします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

12	「ユーザー、コンピューター、サービスアカウントまたはグループの選択」画面で[オブジェクトの種類]をクリックします。 ※「ネットワーク資格情報の入力」画面が開くことがあります。アクセス許可のあるアカウント情報を入力してください。	
13	「オブジェクトの種類」画面で[コンピューター]のみを選択し、[OK]をクリックします。	
14	「ユーザー、コンピューター、サービスアカウントまたはグループの選択」画面で[選択するオブジェクト名を入力してください]にエクスポート／インポートを実行するホスト名を入力して、[OK]をクリックします。	
15	「アクセス許可」画面の［共有アクセス許可］タブから、エクスポートを実行するホスト OS のコンピューター名を選択し、[許可]-[フルコントロール]をチェックし、[OK]をクリックします。	

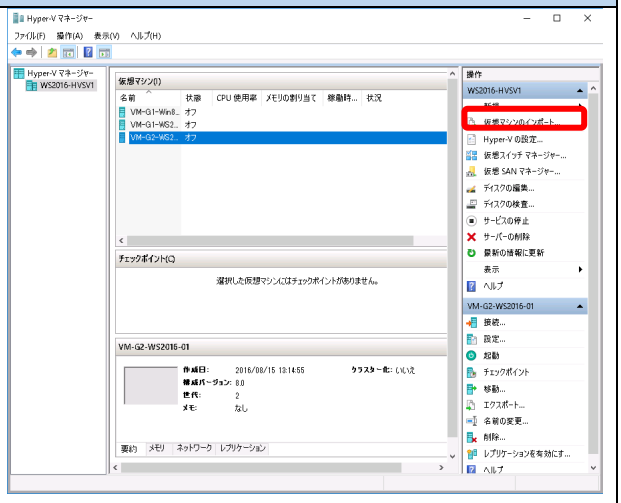
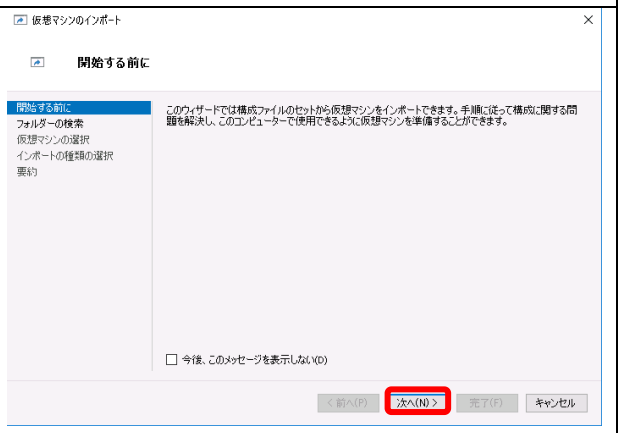
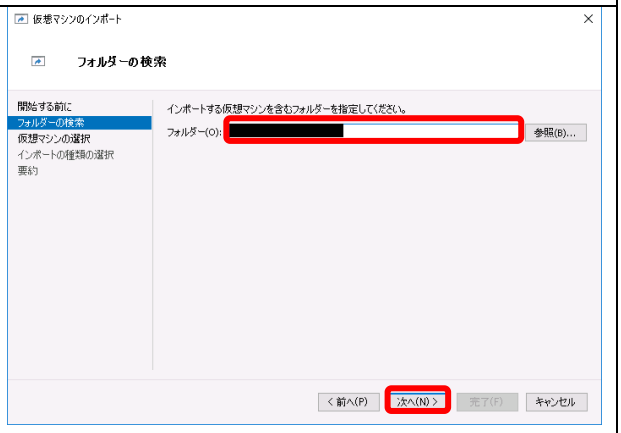
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

16	「詳細な共有」画面で[OK]をクリックします。	
17	共有フォルダーのプロパティ画面で、[OK]をクリックし、アクセス権の設定作業を完了します。	

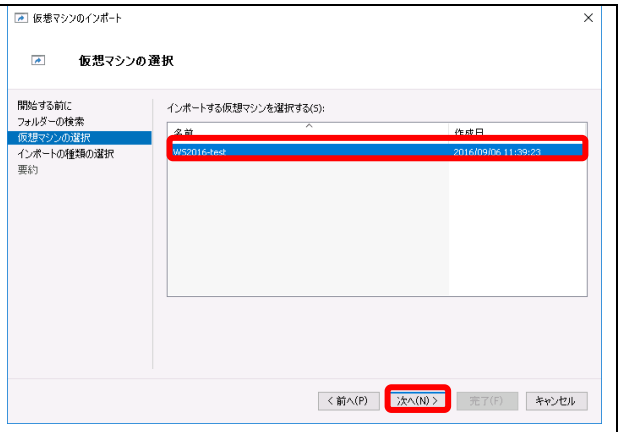
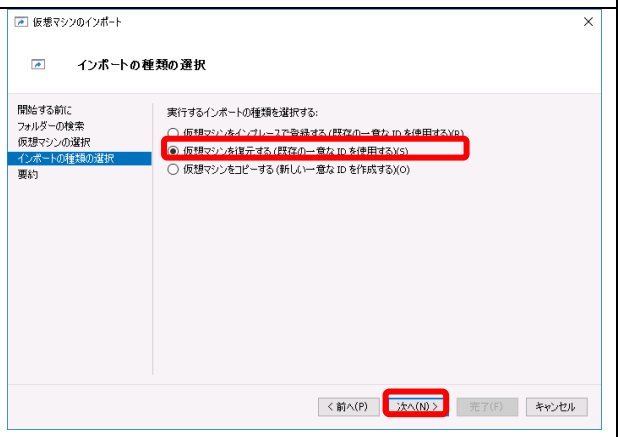
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(3) インポートによるリストア

インポート機能を用いて、仮想マシンをリストアする手順を説明します。

	操作	画面
1	インポート先のホストで Hyper-V マネージャーを起動します。Hyper-V マネージャー画面右上の「仮想マシンのインポート」をクリックします。	
2	「開始する前に」画面で、[次へ]をクリックします。	
2	「フォルダーの検索」画面で、[フォルダー]にインポートしたい仮想マシンのフォルダーを入力して、[次へ]をクリックします。 ※リモート共有フォルダーからインポートする場合、アクセス権を設定する必要があります。詳細は、「(2) エクスポート／インポート先をリモート共有フォルダーにする場合のアクセス権設定」を参照してください。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

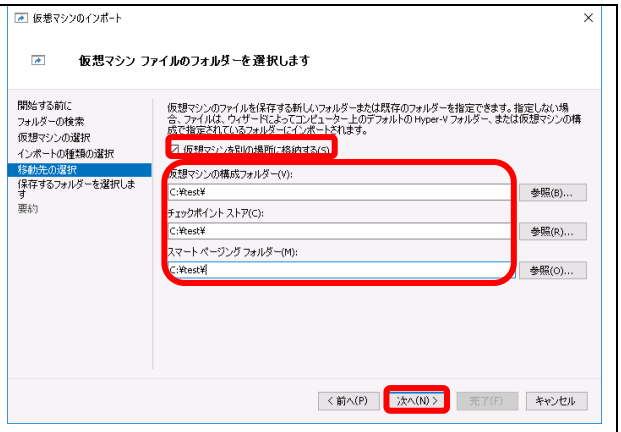
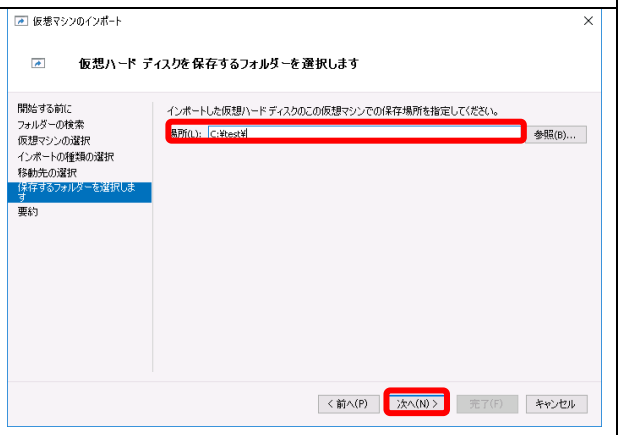
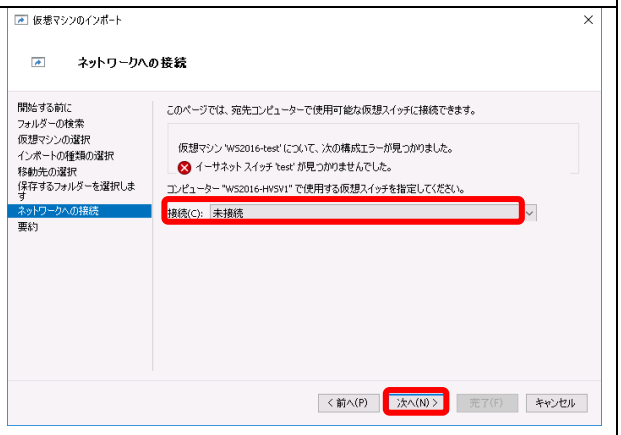
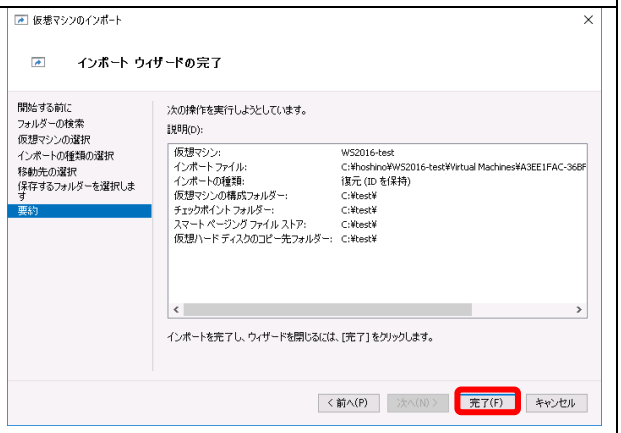
3	「仮想マシンの選択」で[インポートする仮想マシンを選択する]よりインポートしたい仮想マシンを選択して、[次へ]をクリックします。	
4	「インポートの種類の選択」画面で実行するインポートの種類を選択します。 インポートの設定は、以下の基準で選択します。 ➢ 仮想マシンをインプレースで登録する(既存の一意なＩＤを使用する) 「フォルダーの検索」で指定したフォルダーの場所にそのまま仮想マシンを登録して使用します。 ➢ 仮想マシンを復元する(既存の一意なＩＤを使用する) インポート先のフォルダーをこの後で指定します。(*1) ➢ 仮想マシンをコピーする(新しい一意な ID を作成する インポート先のフォルダーをこの後で指定して、仮想マシンを別の仮想マシン ID で登録します。(*1) ※この選択ではインポートを複数回実施できるようになります。 ここでは例として、[仮想マシンを復元する(既存の一意な ID を使用する)]を選択して[次へ]をクリックします。 ※「既存の一意な ID を使用する」を選択する場合は、同じ ID を持つ仮想マシンが既に登録してある場合はエラーとなります。	

*1:インポート先のフォルダー選択について

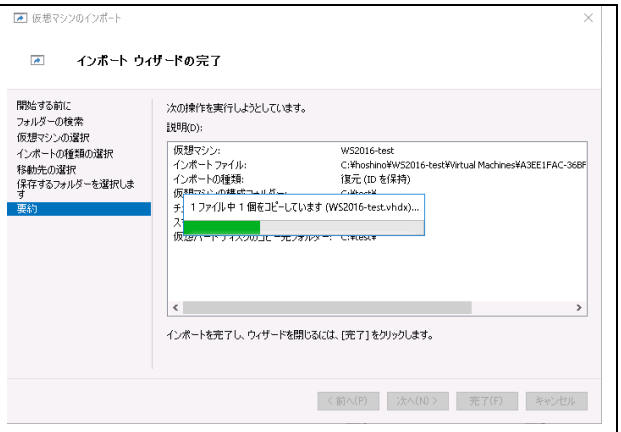
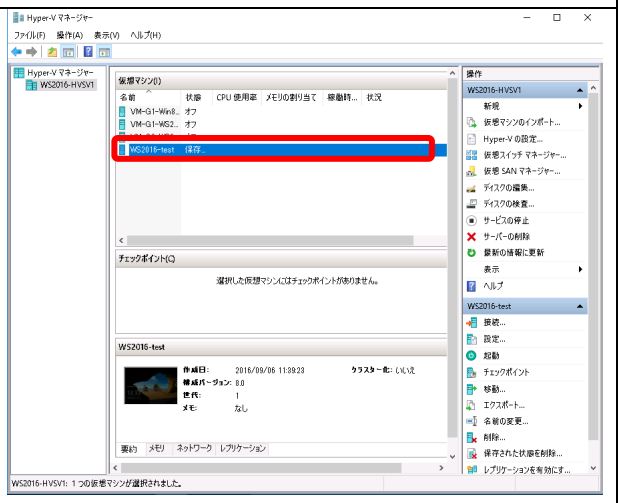
インポート先のフォルダーの指定で CSV(C:¥ClusterStorage¥VolumeX)にインポートすることが可能です。

クラスターへの登録はされないので「フェールオーバークラスターマネージャー」にて登録してください。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

5	「仮想マシンファイルのフォルダーを選択します」画面で、[仮想マシンを別の場所に格納する]にチェックをいれて、[仮想マシンの構成フォルダー][チェックポイントストア][スマートページングフォルダー]に同じフォルダーのパスを入力します。 入力が完了したら[次へ]をクリックします。	
6	「仮想ハードディスクを保存するフォルダーを選択します」画面で、[場所]に仮想ハードディスクを配置するパスを指定します。 入力が完了したら[次へ]をクリックします。 ※指定したフォルダーに復元しようとしているVHD/VHDX ファイルなどが存在する場合はエラーとなります。ファイルをリネームまたは削除してください。	
7	インポートウィザードでは、メモリ、仮想スイッチ、仮想プロセッサなど、物理ハードウェアに関連する非互換チェックを行い、ハードウェアの再構成を行うことができます。 画面は、接続していた仮想ネットワークスイッチがない場合に表示される画面で、「ネットワークの接続」画面が表示されます。[接続]を適切に設定して[次へ]をクリックしてください。 ※エラーとならない場合は表示されません。	
8	「インポートウィザードの完了」画面で内容を確認して、問題がなければ[完了]をクリックしてください。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

9	インポートが実行され、途中経過が表示されます。インポートが完了すると、表示が消えます。	
10	「Hyper-V マネージャー」画面の仮想マシン一覧にインポートした仮想マシンが表示されます。	

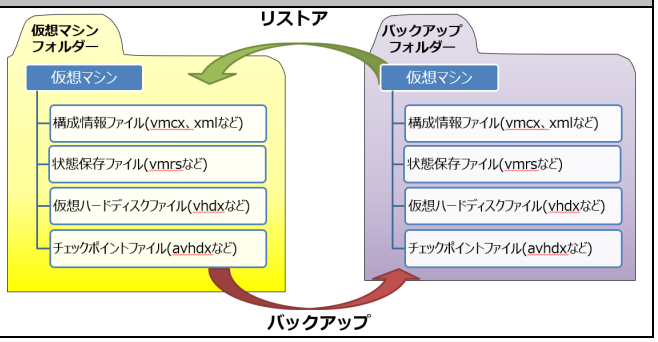
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

付録 ファイルコピーによる仮想マシンのバックアップ／リストア

Windows Server 2012 以降では、仮想マシンのエクスポートを行わずにインポートすることが可能になったため、ファイルコピーによるバックアップが簡単になりました。

仮想マシンを構成している各ファイルが 1 か所のフォルダーに集まっていない場合や、仮想マシン構成ファイルが格納されているフォルダーがわからない場合は、エクスポートを使用してください。

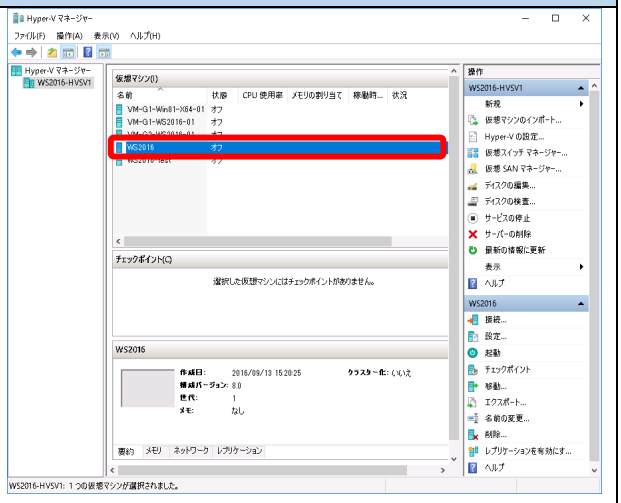
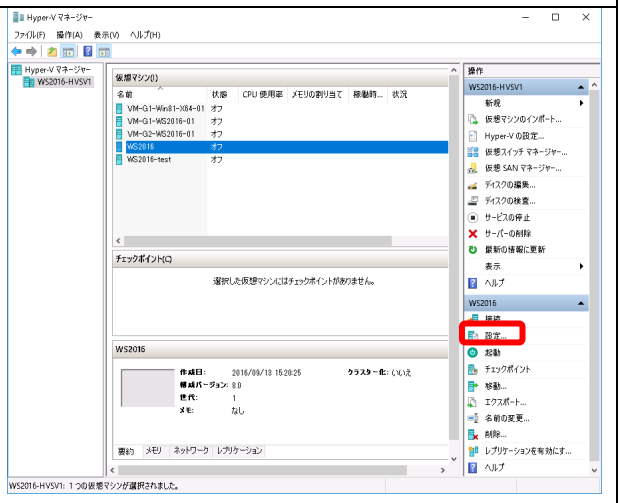
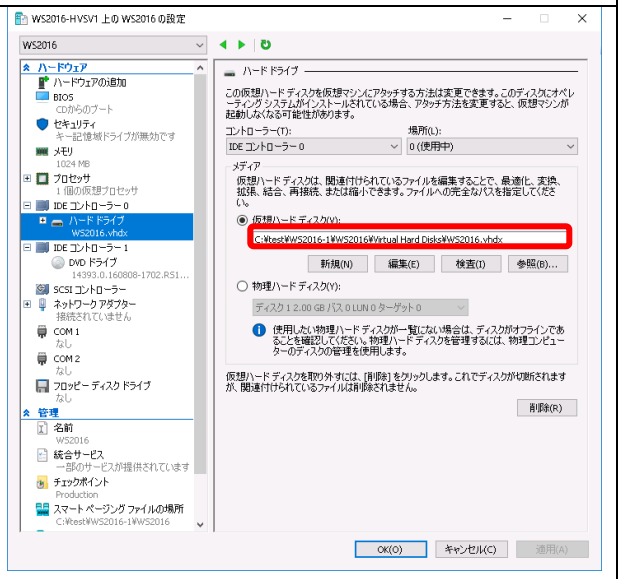
また、差分ディスクを使用している場合は、親となる仮想ハードディスクファイルも必要となるため、エクスポートを使用してください。

バックアップ方法	ファイルコピーを使用したバックアップ	
バックアップ手順	① 仮想マシンをシャットダウン ② フォルダーのコピー	
バックアップ単位	フォルダー単位	

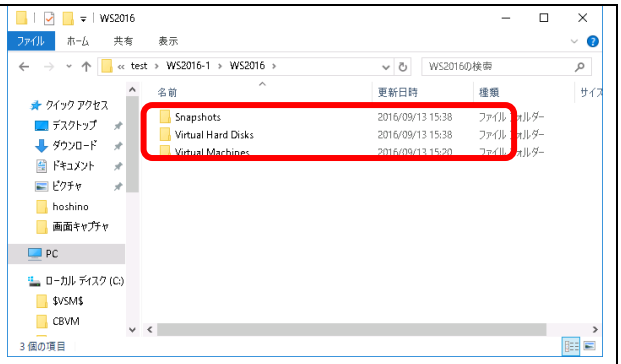
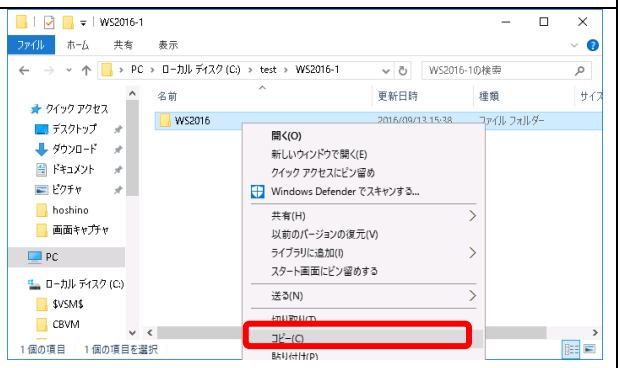
 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(1) ファイルコピーによる仮想マシンのバックアップ

仮想マシン単位のファイルコピーによるバックアップ手順を以下に示します。

	操作	画面
1	バックアップする仮想マシンをシャットダウンして、Hyper-V マネージャーで「オフ」の状態を確認します。	
2	仮想マシンを選択して、画面右下の[設定]をクリックします。	
3	仮想マシンの VHD/VHDX ファイル格納先を確認します。 ※仮想マシンが格納されているフォルダーがあらかじめわかっている場合はこの作業は必要ありません。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

4	VHD/VHDX が格納されているフォルダーの、1 つ上の親階層のフォルダーを確認します。 「Snapshots」「Virtual Hard Disks」「Virtual Machines」フォルダーがあることを確認して、更に親の階層のフォルダーへ移動します。 ※「Snapshots」がない場合があります。 ※フォルダーの場所がわからない場合は、通常のバックアップまたはエクスポートを使用してください。	
5	フォルダーをコピーします。 バックアップでコピーした仮想マシンのフォルダーをバックアップ先のフォルダーへコピーします。	

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

(2) ファイルコピーによる仮想マシンのリストア

仮想マシン単位のフォルダーコピーによって取得したバックアップから直接インポートすることができます。インポートの方法は「3.3.8 エクスポート／インポートによるバックアップ／リストア(3)インポートによるリストア」を参照してください。

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.

PC サーバ PRIMERGY につきましては、以下の技術情報を参照願います。

・PC サーバ PRIMERGY（プライマジー）
http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/
・PRIMERGY 機種比較表
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/lineup/select-spec/
・PRIMERGY サーバ選定ガイド
http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/lineup/select-model/

PC サーバ PRIMERGY のお問い合わせ先。

・PC サーバ PRIMERGY お問い合わせ
http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/contact/

基幹 IA サーバ PRIMEQUEST につきましては、以下の技術情報を参照願います。

・PRIMEQUEST 基幹 IA サーバ
http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primequest/
・PRIMEQUEST 製品ラインナップ
http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primequest/products/2000/

基幹 IA サーバ PRIMEQUEST のお問い合わせ先。

・本製品のお問い合わせ
http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primequest/contact/

 © 2016 - 2025 Fsas Technologies Inc.