Backup Exec
ハンズオントレーニング

ベリタステクノロジーズ合同会社

基本編

ATTENTION

製品の計画に関する将来的な記述は、仮のものです。将来のリリース日は、確定したものではなく、変更されることがあります。

今後の製品のリリースや予定されている機能修正について、ベリタスは継続的な評価を行っており、実装されるかどうかは確定していません。したがって、購入の意思決定の判断材料にすべきではありません。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

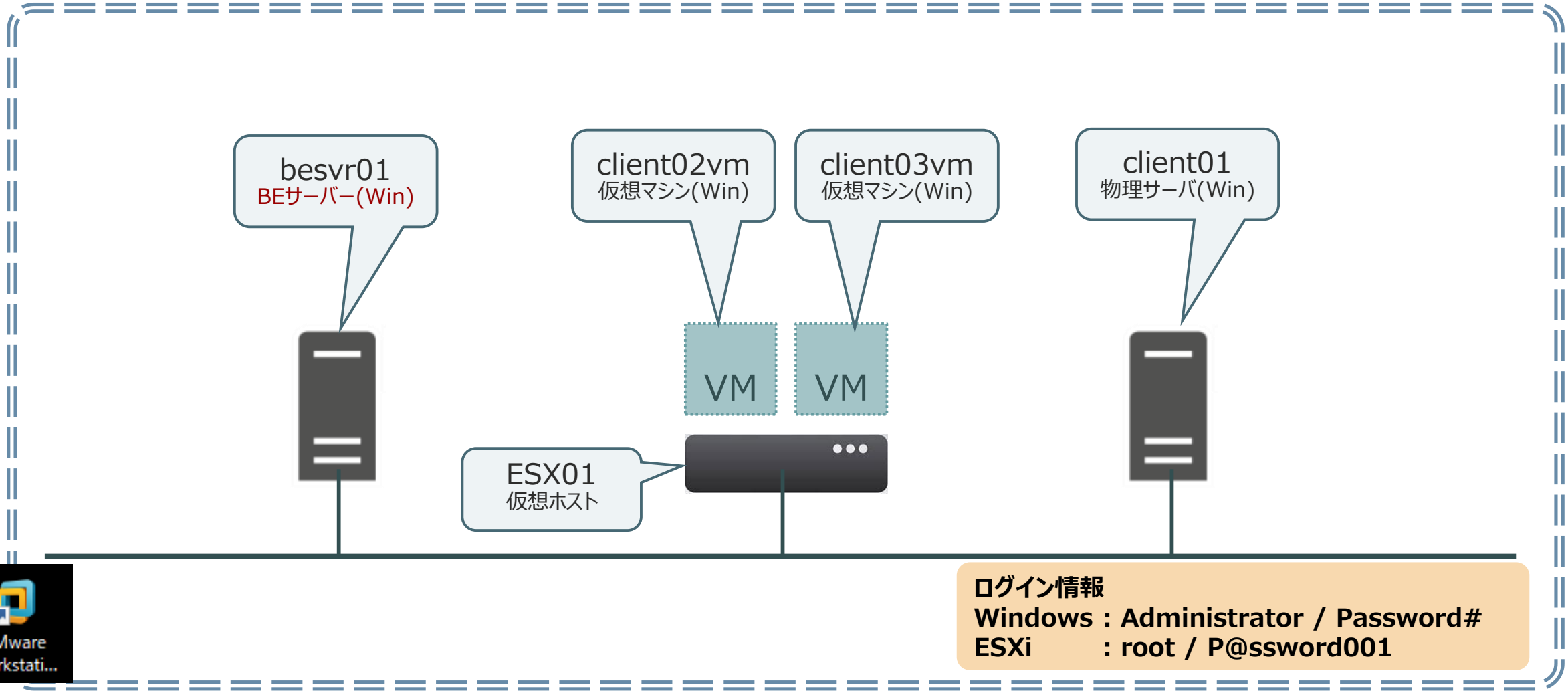
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

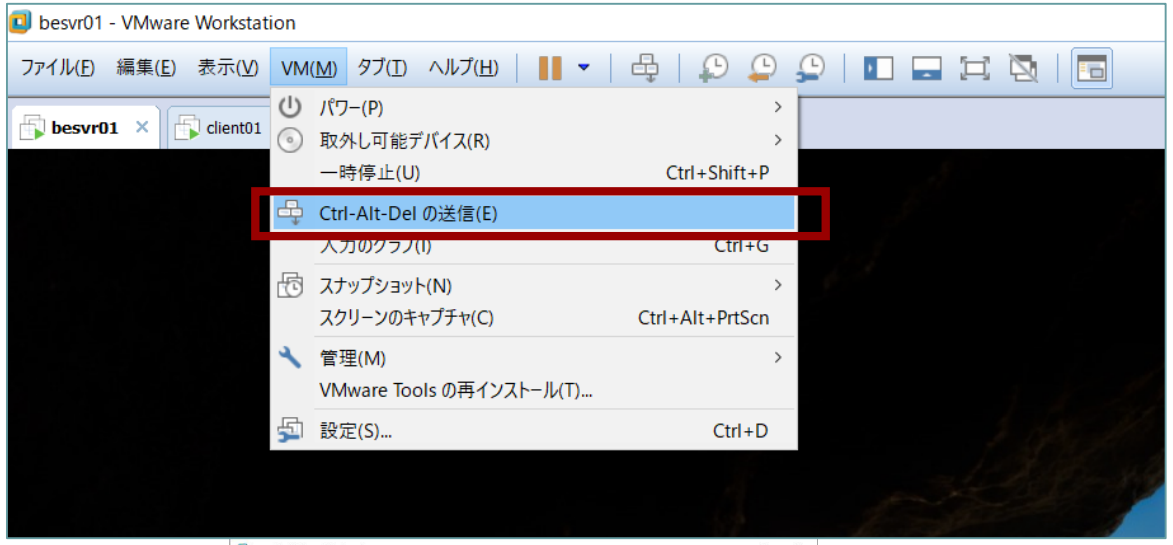
ハンズオン環境



ログイン情報
Windows : Administrator / Password#
ESXi : root / P@ssword001

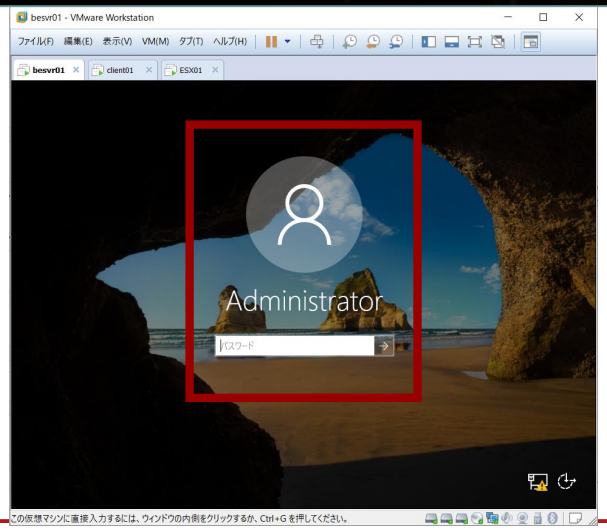
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

VMware Workstationの操作説明



- [VM]メニューから[Ctrl+Alt+Delの送信]を選んで、[Ctrl]+[Alt]+[Del]キーを送信します。または[Ctrl]+[Alt]+[Insert]キーを押します。

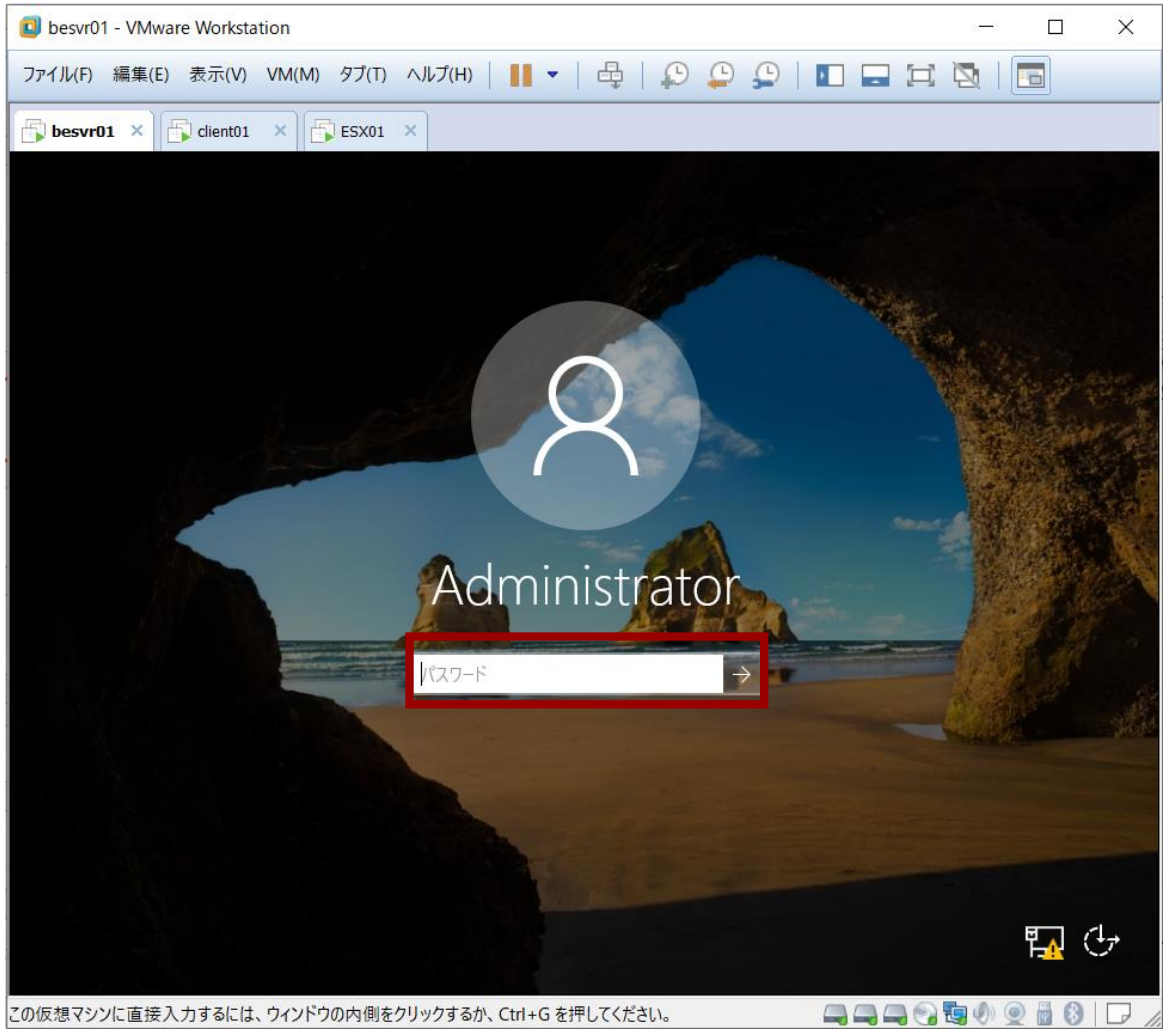
注）[Ctrl]+[Alt]+[Del]キーは仮想マシンの画面の中では使えません。



- ログイン画面に切り替わるので、先ほどのハンズオン環境の説明で紹介したパスワードを入力します（Password#）

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

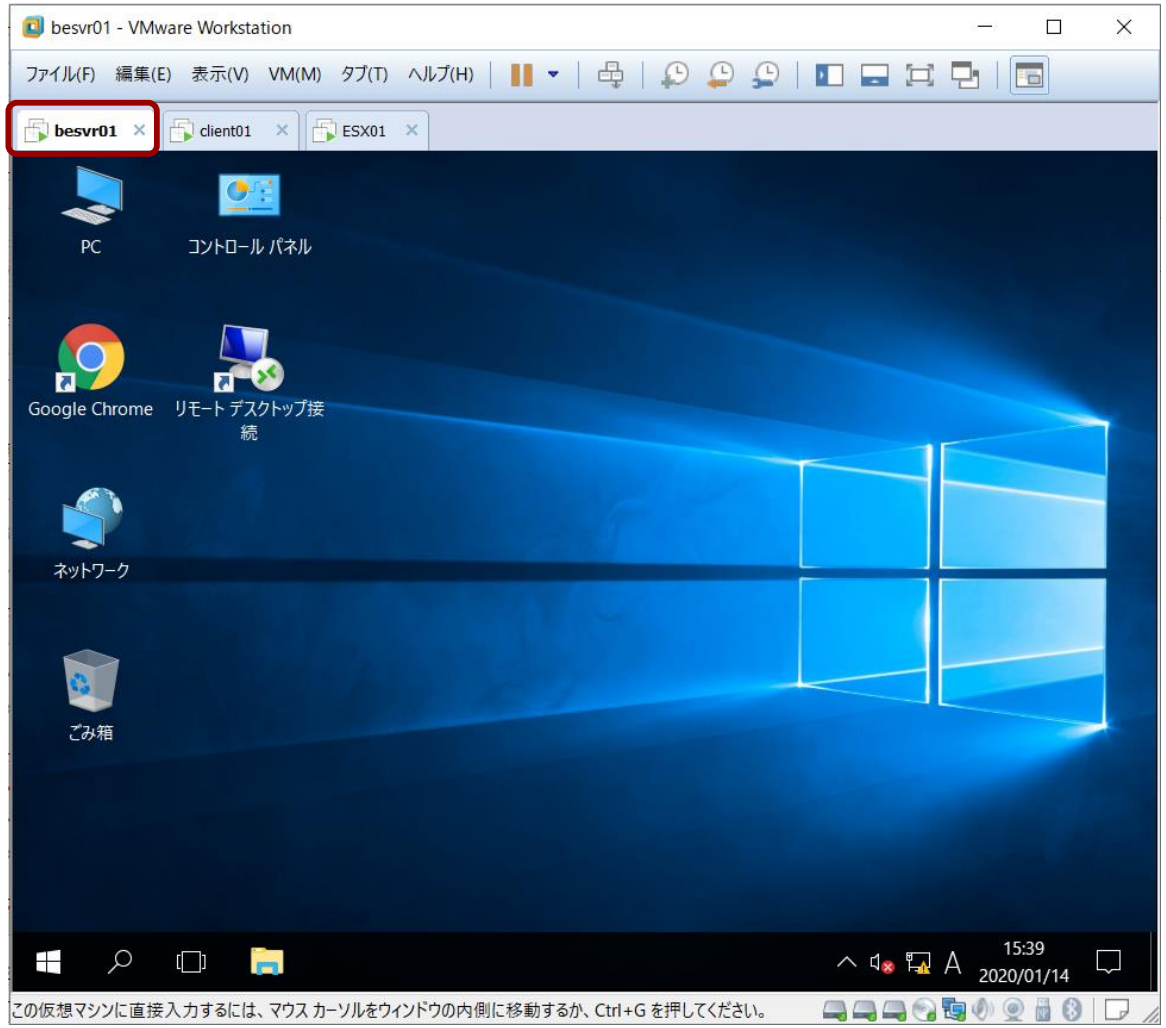
VMware Workstationの操作説明



- ホスト側に入力を戻すときは、ホストの画面をクリックします。
- マウスカーソルが戻らない時は、[Ctrl]＋[Alt]を押します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

VMware Workstationの操作説明



- 表示させたい仮想マシンのタブをクリックします。
  ×のところはクリックしないようにお願いします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

VMware Workstationの操作説明

- 仮想マシンの画面の範囲とノートPCの画面の範囲を間違えないように操作してください。

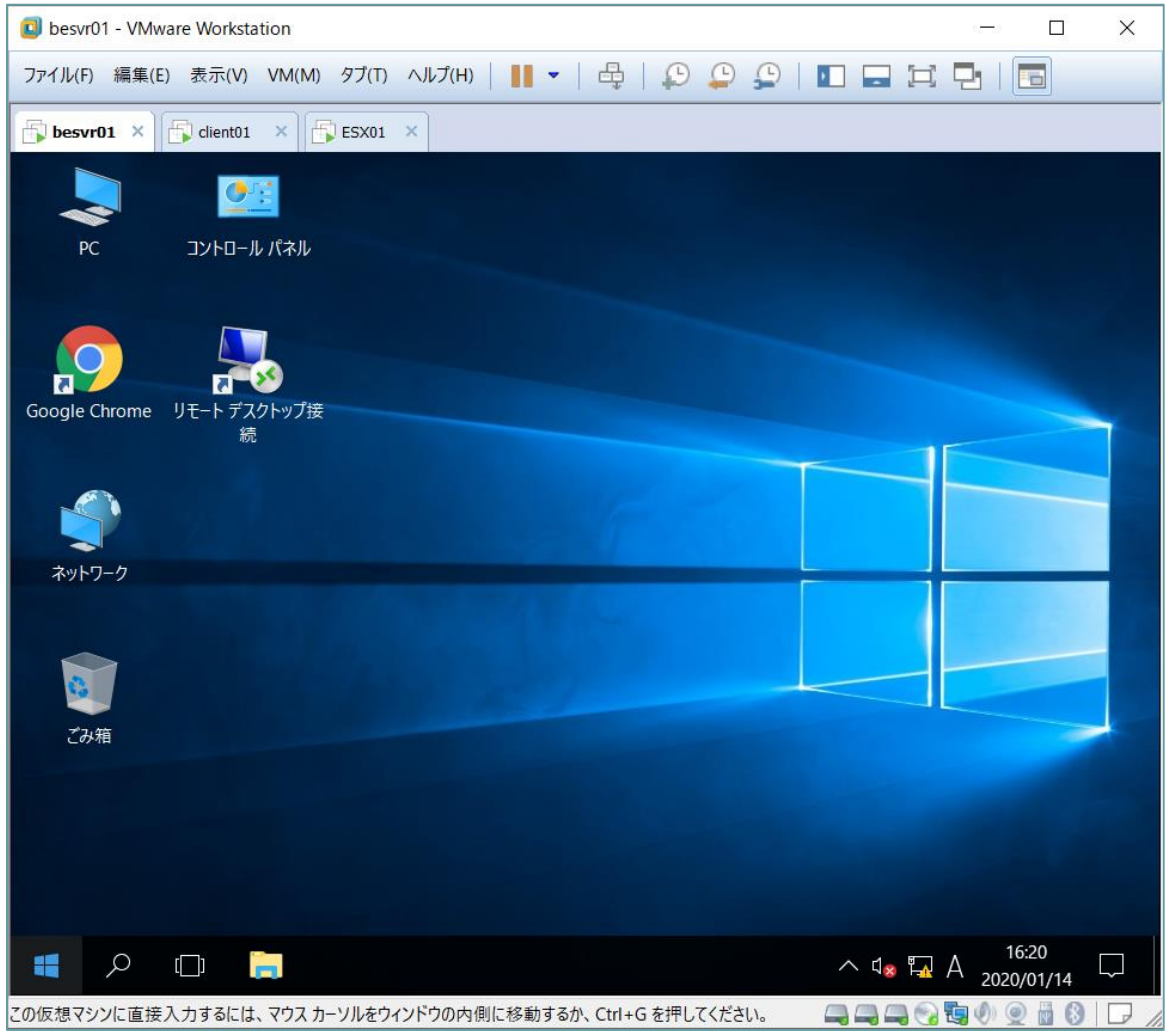
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストール前の作業



まず最初にBackup Execサーバーを導入します。

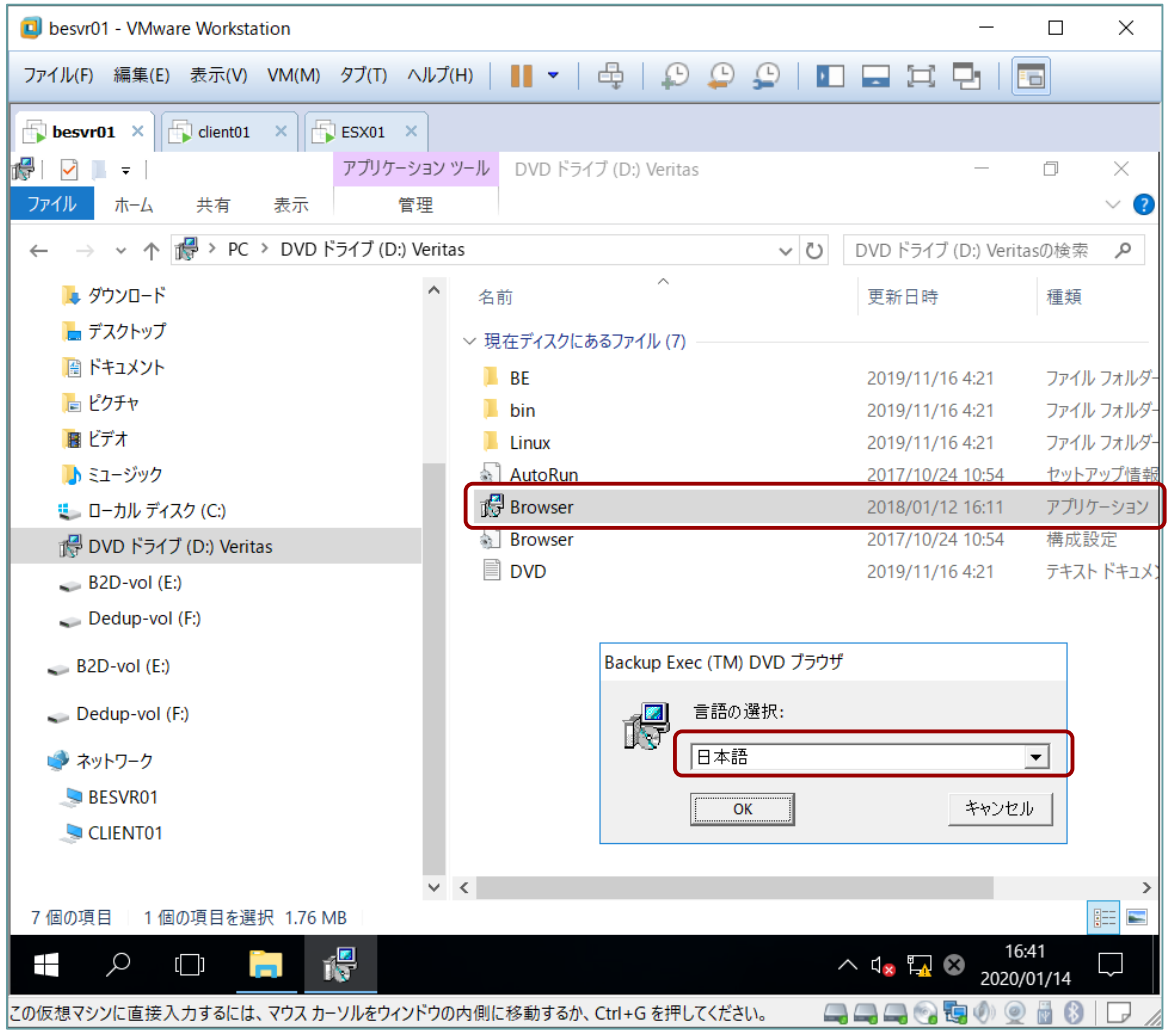
- Backup Execのインストール先のサーバにログインします。[besvr01]にログインします。

  アカウント：Administrator

  パスワード：Password#

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

DVDブラウザの起動



エクスプローラーを開き、Backup Execのインストールメディア、もしくはインストールファイルのフォルダを表示します。

※)ここでは、DVDドライブ[D:ドライブ]を開いています。

- ハンズオン環境の場合は、この[D:¥Browser.exe]をダブルクリックして、起動します。
- 実際にDVDメディアを挿入すると左下図のように言語選択のウィンドウが自動表示されます。[日本語]の表示を確認し、[OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストールの開始

次にインストーラー[Veritas Backup Exec DVDブラウザ]が起動されます。

- その中の[製品をインストールする]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

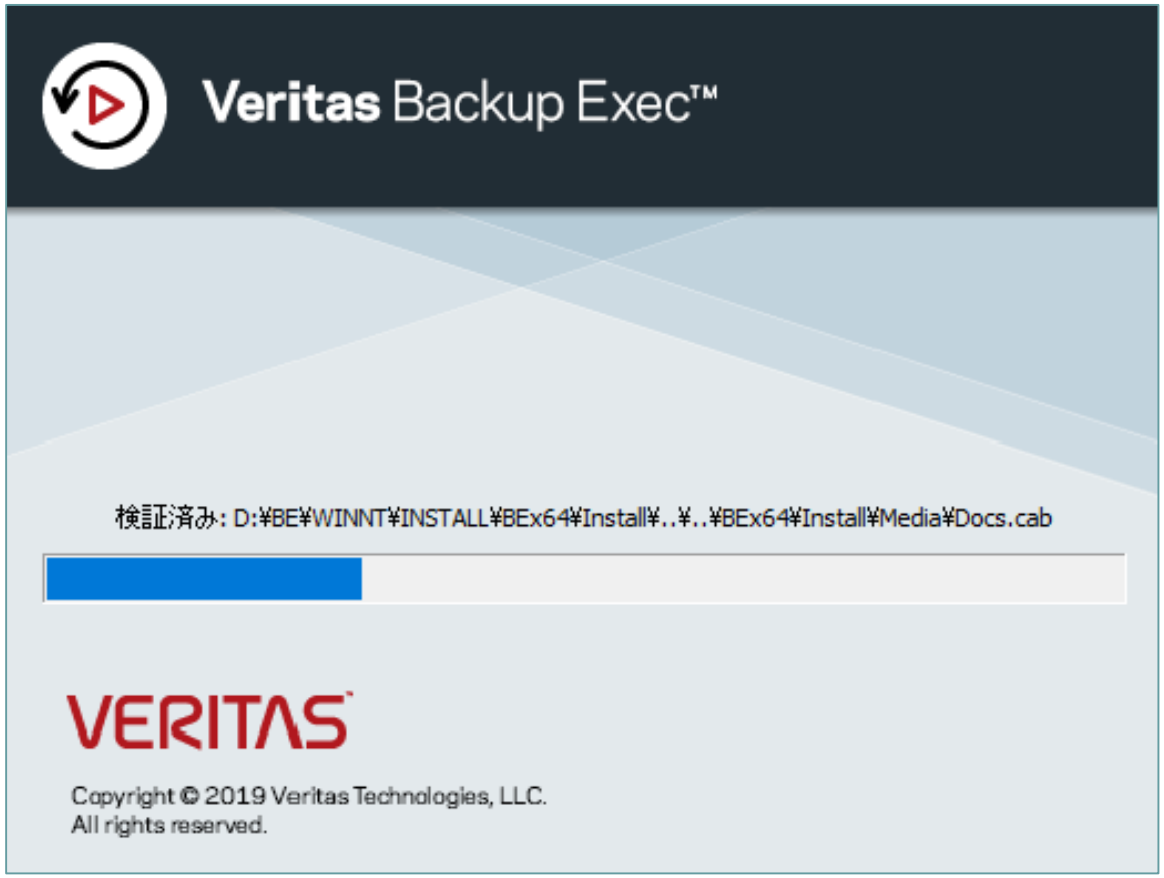
インストールの開始

インストールする製品を選択する画面が表示されます。

- [Backup Exec]を展開表示させ、その中の[インストール]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストーラーの起動



- インストーラーが起動します。そのまましばらくお待ちください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

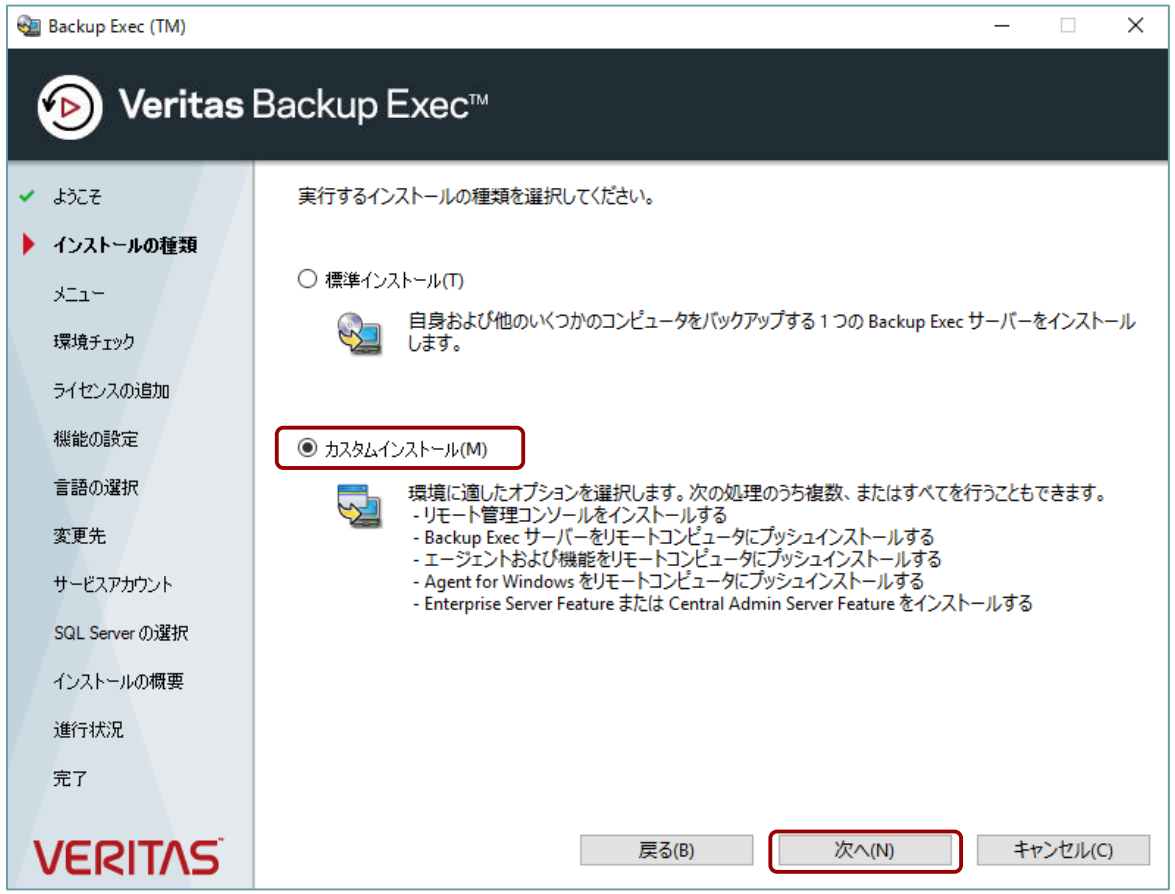
使用許諾契約

使用許諾画面が表示されます。

- [使用許諾契約書に同意します]を選択し、[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストール種類の選択



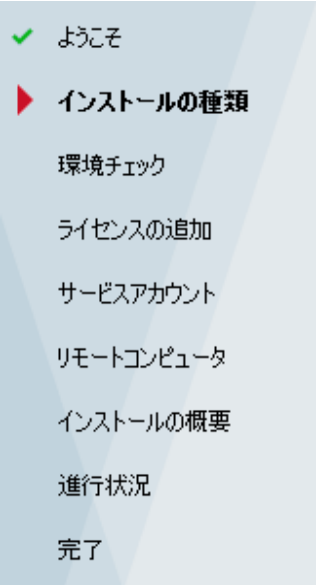
インストールの種類を選択する画面が表示されます。

- 今回は[カスタムインストール]を選択し、[次へ]をクリックします。

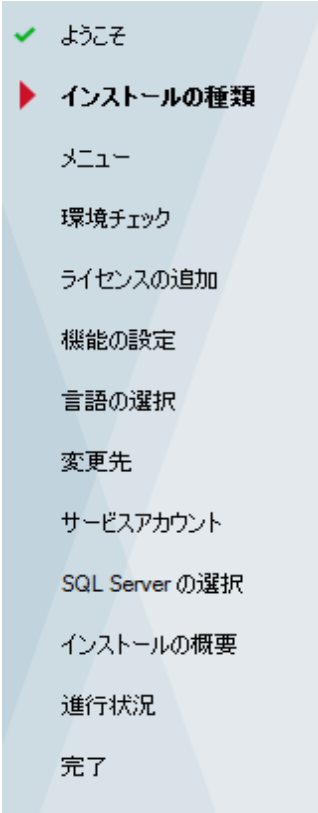
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

<参考>インストール種類別の設定項目の差異

【標準インストール】

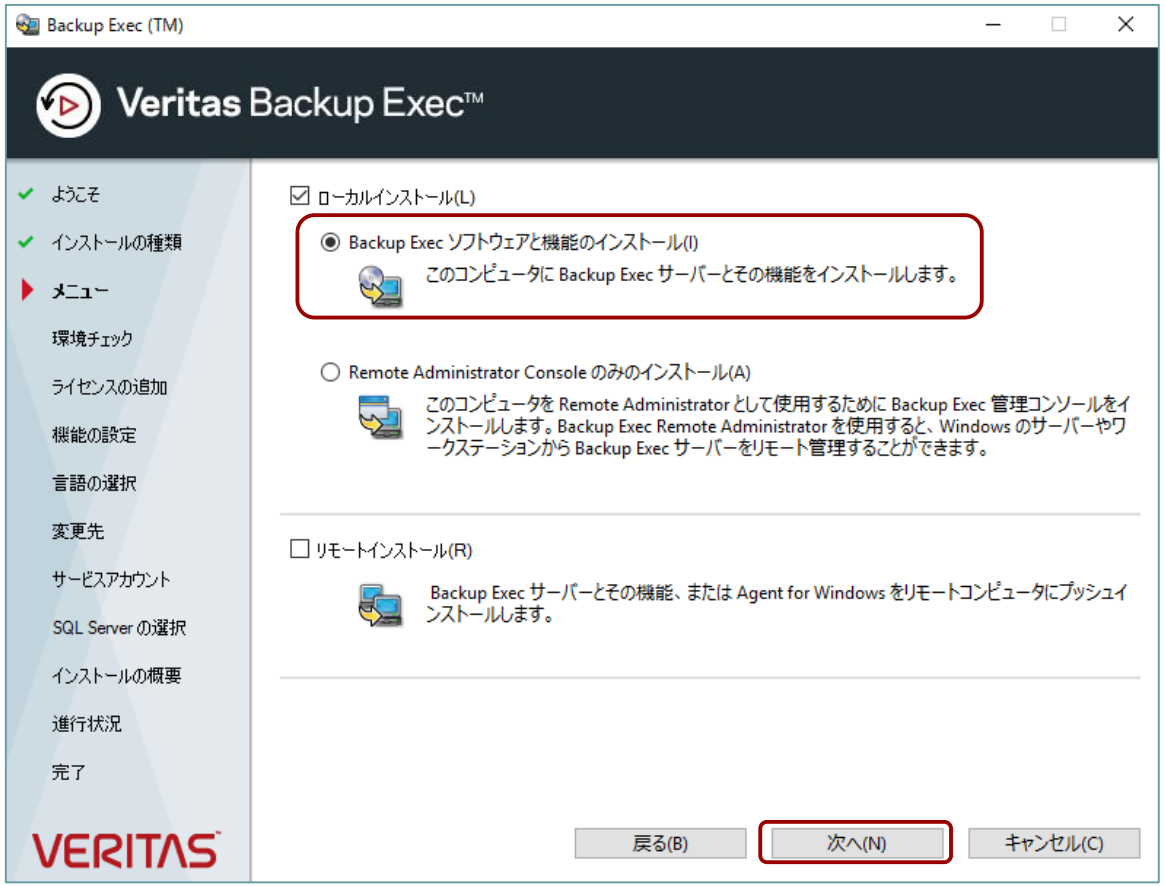


【カスタムインストール】



Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

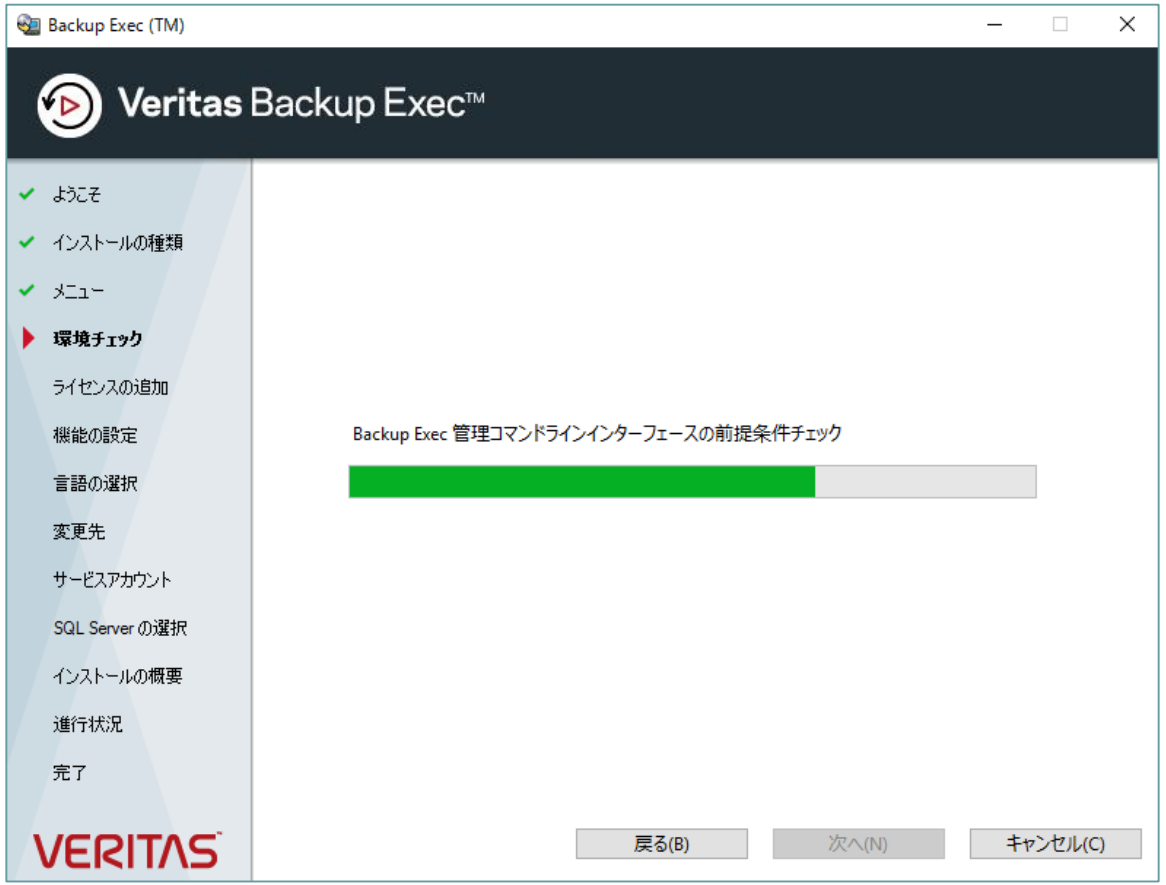
インストール先の選択



- [ローカルインストール]の下の[Backup Execソフトウェアと機能のインストール]が選択されていることを確認し、[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

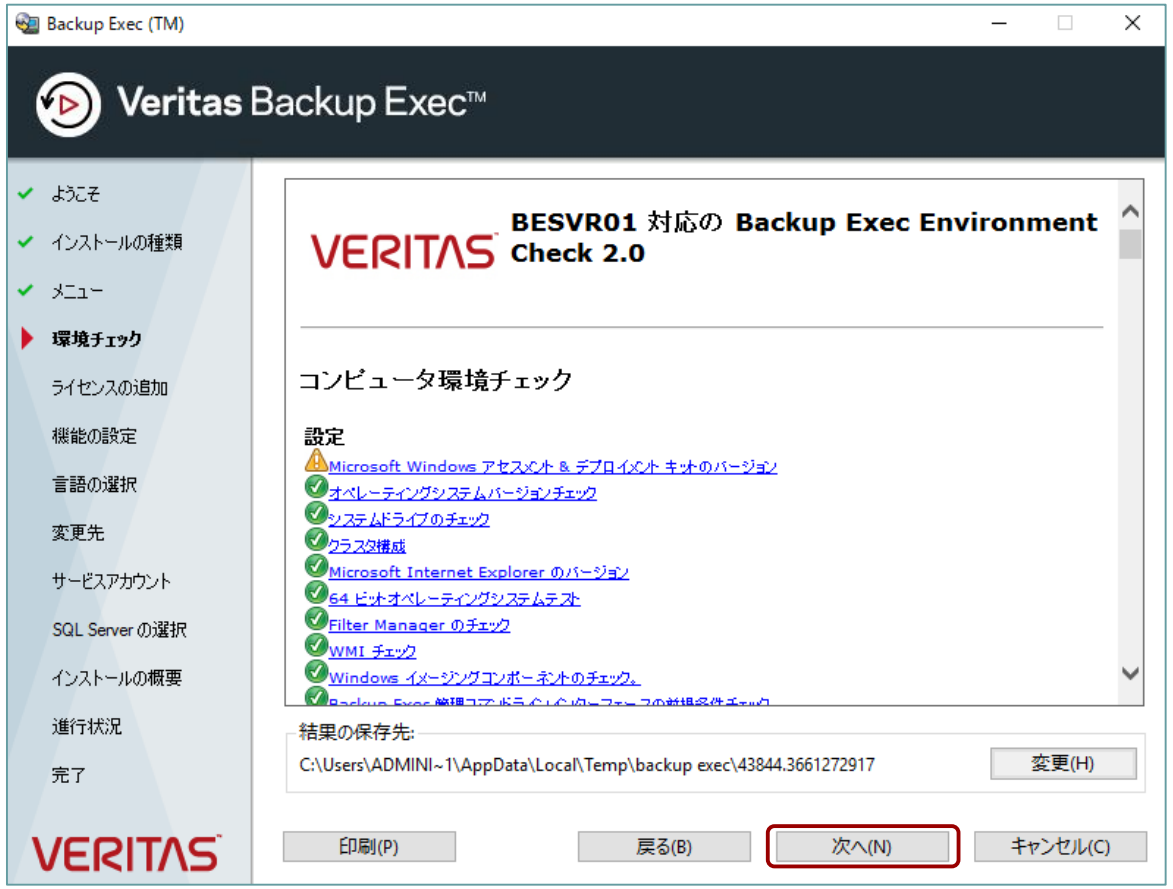
環境チェック



環境のチェックが行われます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

環境チェックの結果確認



- 環境チェックの結果が表示されたら、確認後、[次へ]をクリックします。

※一部警告が表示されていますが、そのまま[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

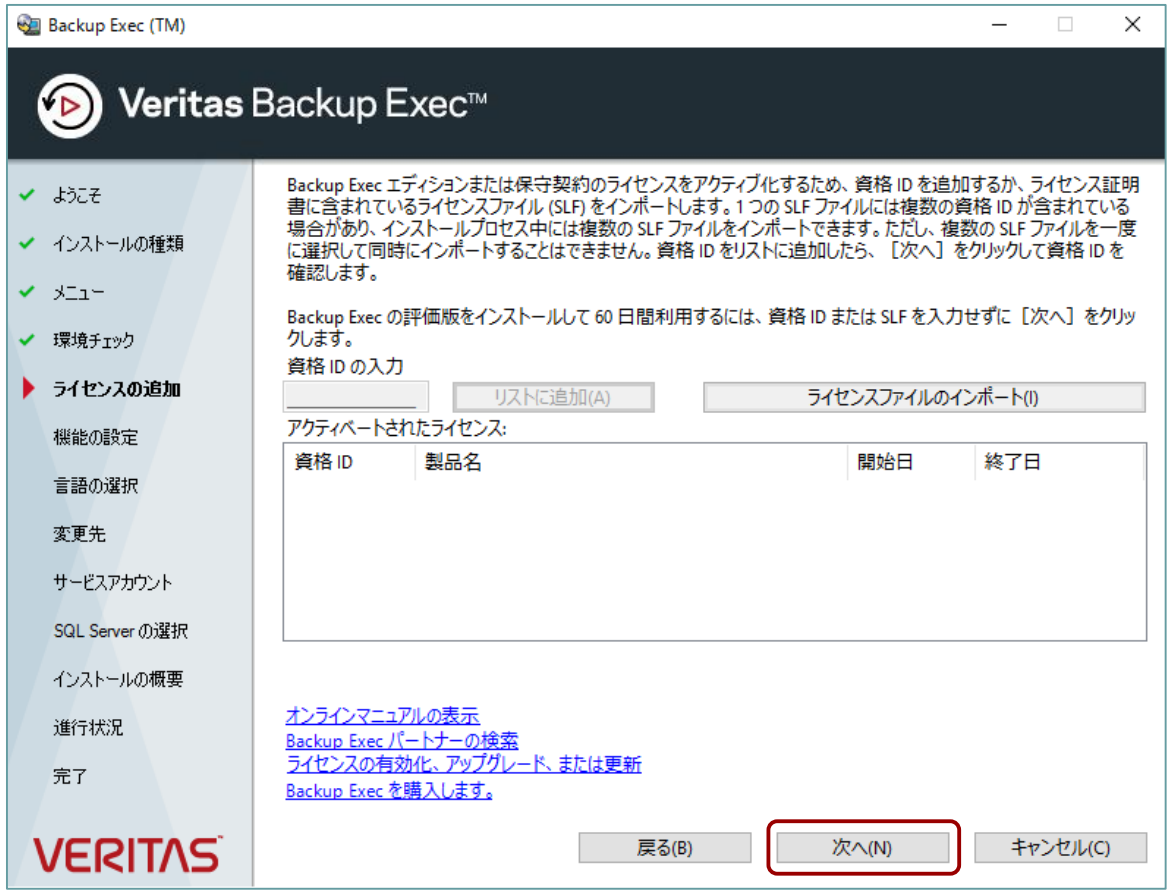
シリアル番号確認に関する注意点

ライセンスのアクティベーション方法についてのインフォメーション画面が表示されます。

- 内容を確認後、[OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ライセンスの登録



ライセンスは、後から追加可能です。
◎　評価版で導入　＝＞　後日ライセンスを追加し正規環境へ

ライセンスの登録画面が表示されます。ハンズオンではライセンスを登録せずに、評価版として利用します。

実際の納品用作業の場合は、お手元のシリアル番号、またはライセンスファイルを登録します。

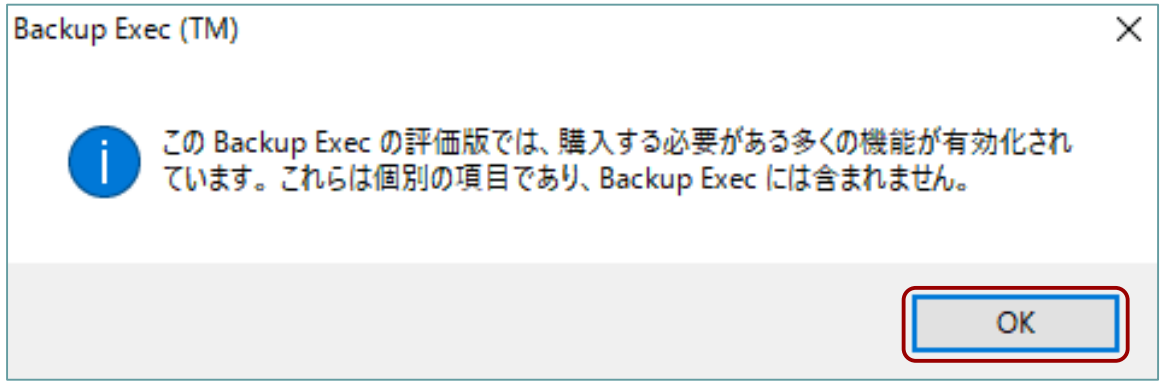
- [次へ]をクリックします。

【注意】シリアル番号の入力を行う場合には、インターネット接続環境が必要です。ライセンスファイルでの登録を行う場合には、事前に弊社ポータルサイト[Veritasサポート]で SLFファイルを入手頂き、[SLFのインポート]をクリックして登録を行います。

サイトのURL
https://www.veritas.com/content/support/ja_JP

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

評価版に関する注意事項

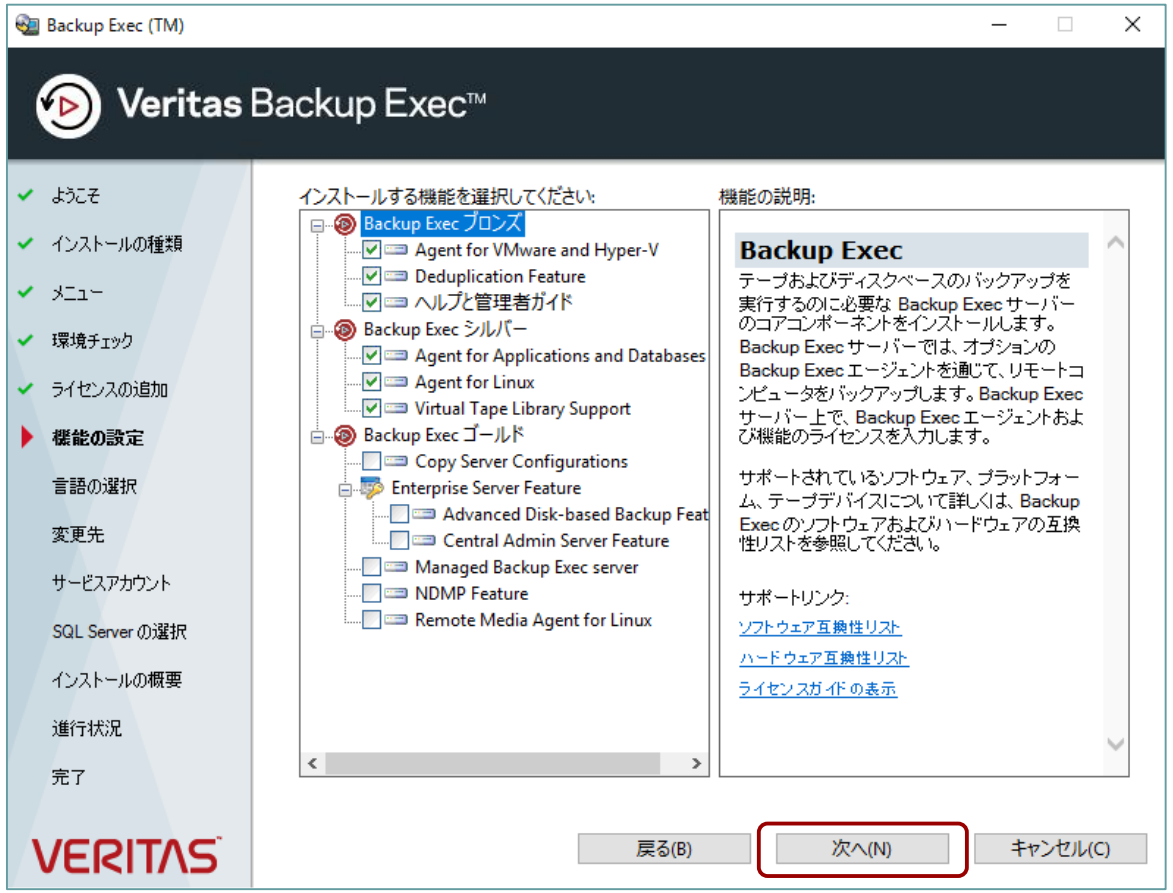


評価版でインストールする場合には、注意点が表示されます。

- 確認後、[OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

エージェント、オプションの選択



次に、インストールするエージェントやオプションを選択する画面が表示されます。

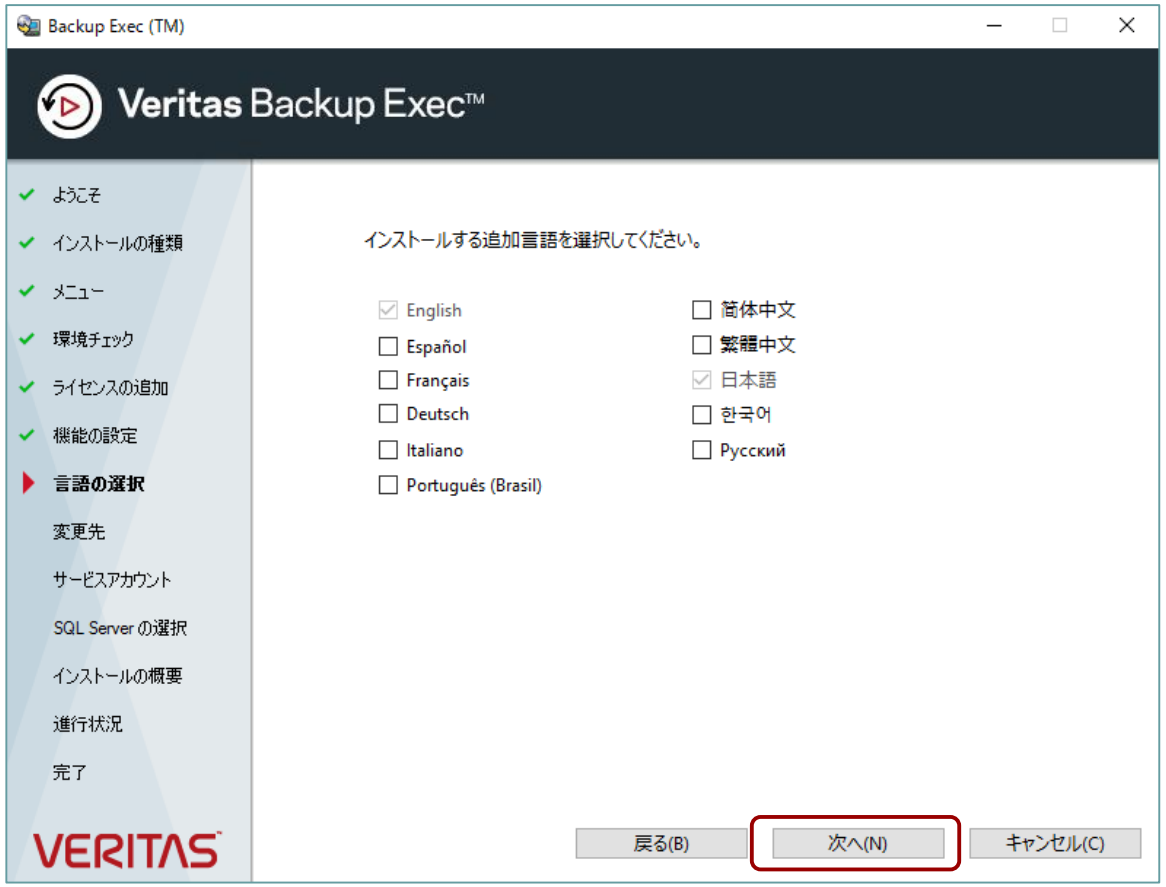
- ハンズオンでは、このままの設定で[次へ]をクリックします。

納品用作業の場合は、購入したオプション/エージェントを選択してください。

オプション/エージェントは、インストール後でも追加可能です。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストールする言語の選択

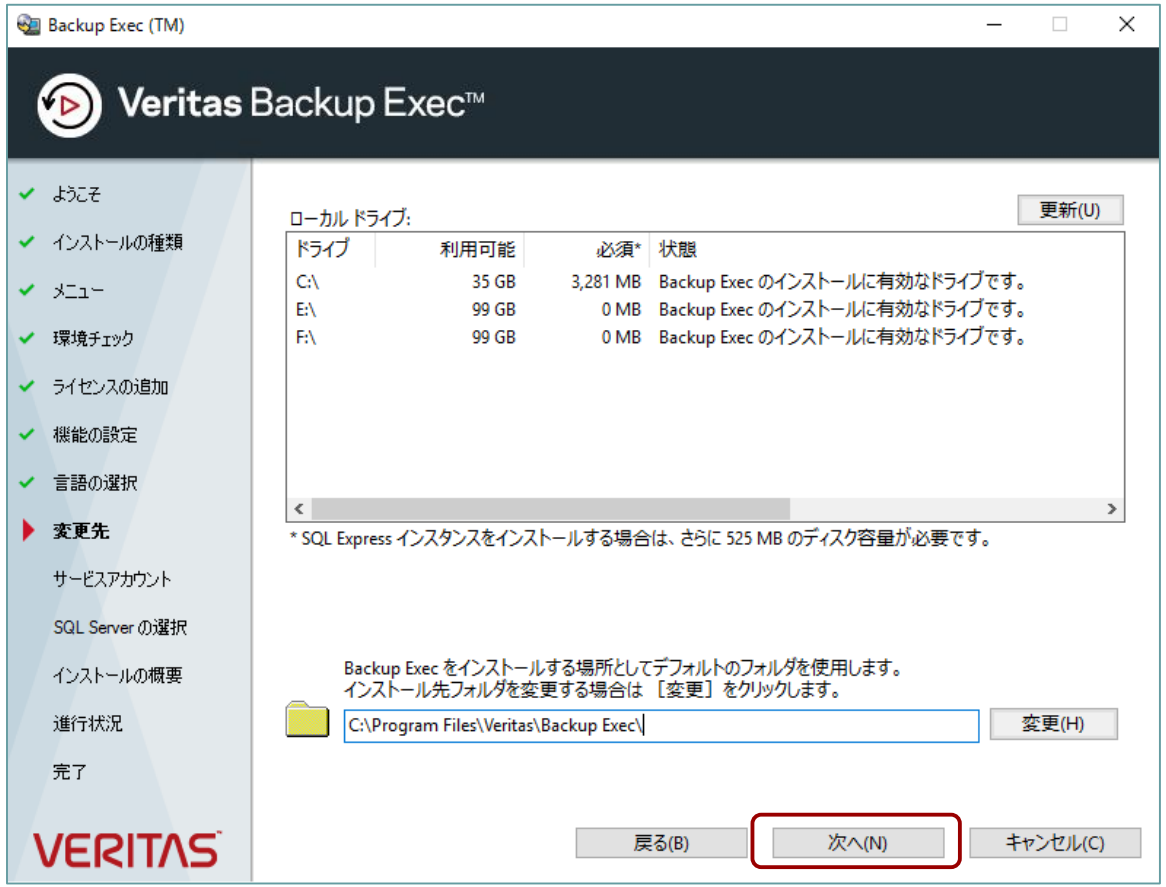


インストールする言語を選択する画面が表示されます。

- [日本語]、[English]が選択されていることを確認します。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストールパスの設定



次にインストール先の確認画面が表示されます。

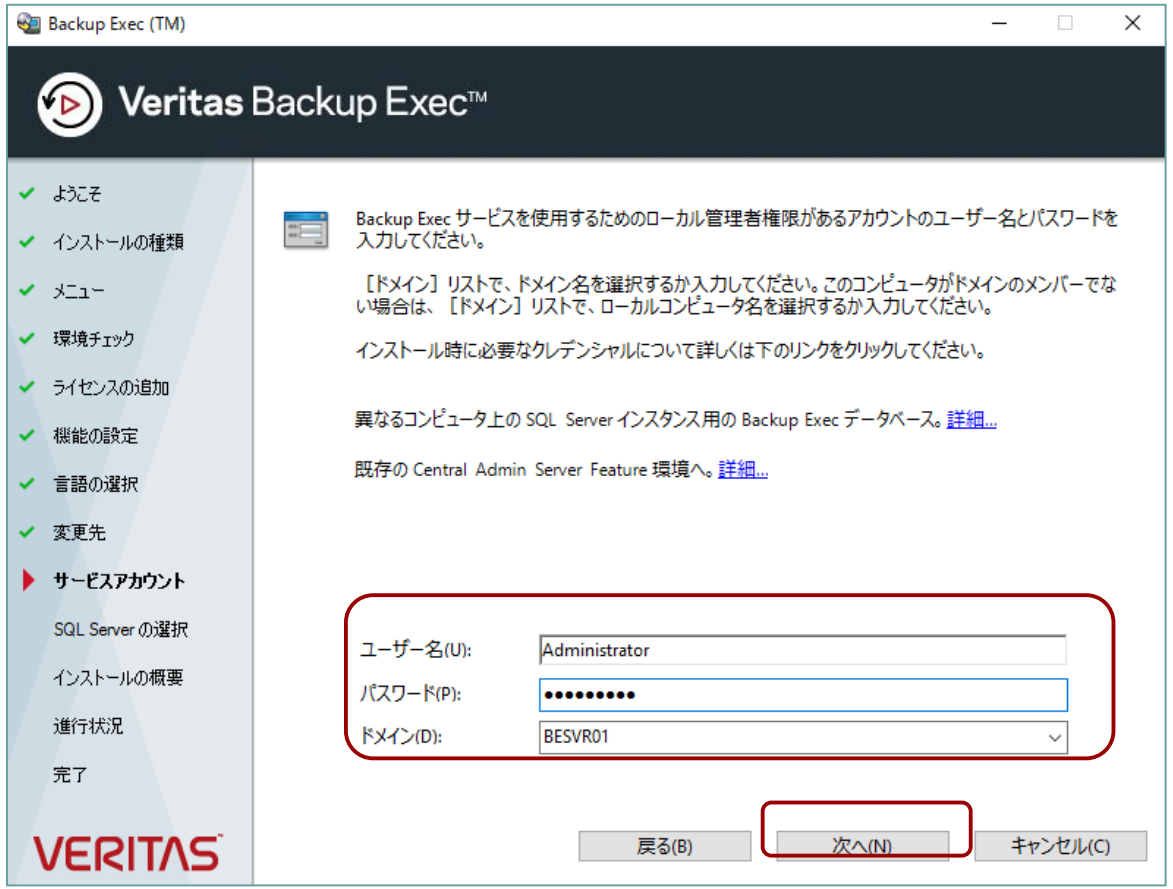
ハンズオンでは変更しません。

納品用作業時、必要な場合はここでインストール先のドライブ/パスを変更します。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

サービスアカウントの登録



※ ローカル管理者権限、もしくはドメイン管理者権限を有するアカウントを利用してください。

Backup Execのサービス用のアカウントを登録する画面が表示されます。

- Administrator権限のアカウント情報を入力して[次へ]をクリックします。
- ユーザ名とパスワードには、以下の情報を入力します。

  ユーザー名：Administrator

  パスワード：Password#

※ ワークグループ環境の場合[ドメイン欄]はサーバ名を入力します。

納品作業時は、環境に応じたアカウント情報を登録します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

サービスアカウントの登録

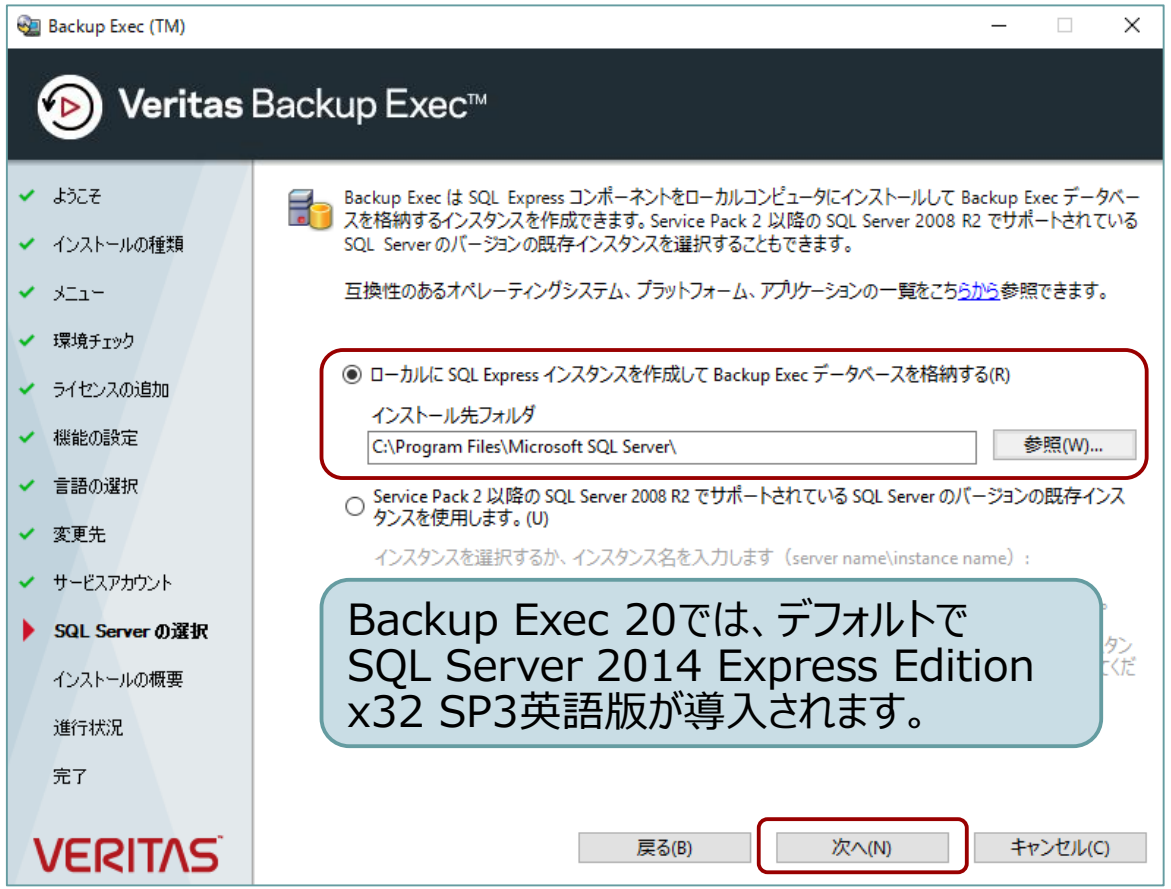
アカウントが設定された旨の画面が表示されます。

登録したアカウントに、必要な特権が付与されます。

- [OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

SQL Serverの設定



Backup Exec 20では、デフォルトで
SQL Server 2014 Express Edition
x32 SP3英語版が導入されます。

同じサーバーに他のSQL Serverが導入済/導入予定の場合は、マイクロソフト社の推奨条件を確認して対応してください。
例) 同じバージョンのSQLServer、同じSPレベル、同じ言語版、etc

Backup Execが利用するデータベースを選択する画面が表示されます。

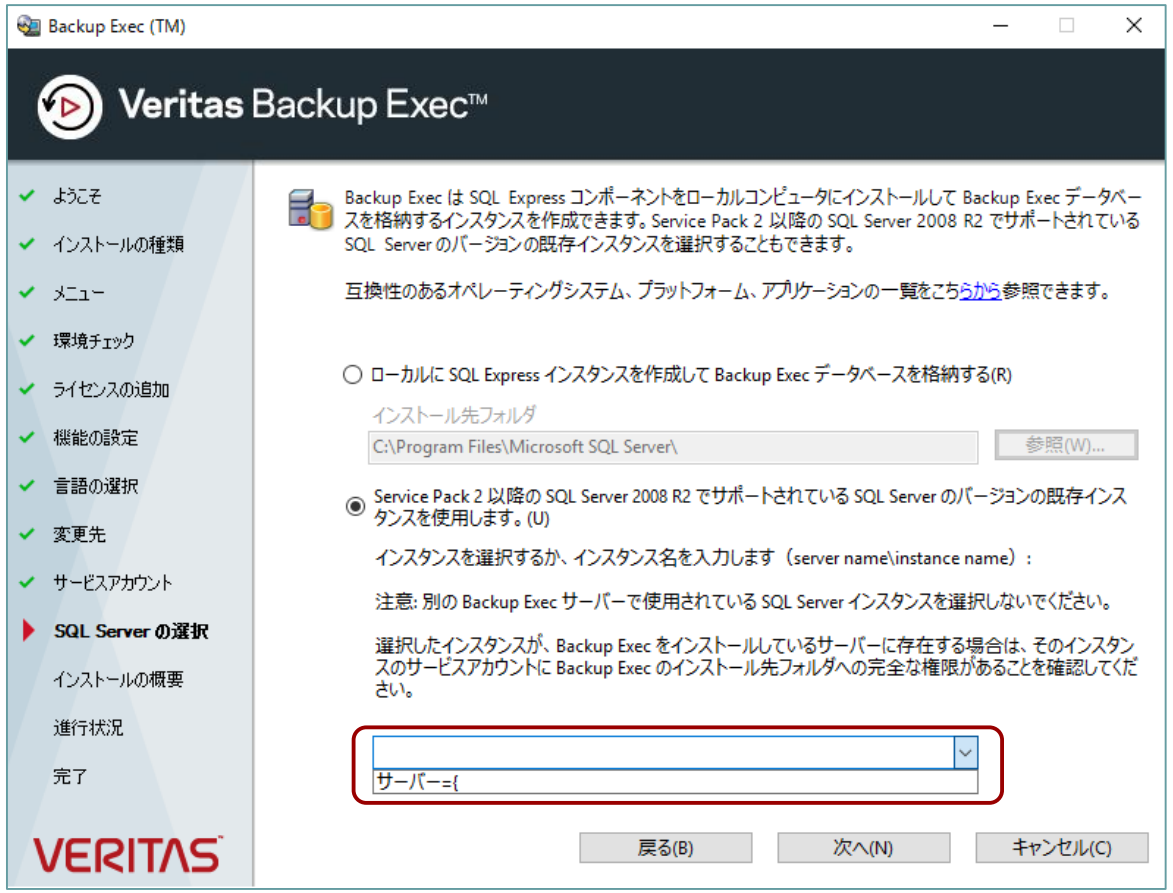
- ハンズオンでは、[ローカルにSQL Expressインスタンスを作成してBackup Execデータベースを格納する]が選択されていることを確認します。

納品用作業時も、特に必要なければ、デフォルト設定のまま進めます。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

<参考>既存インスタンスの選択例



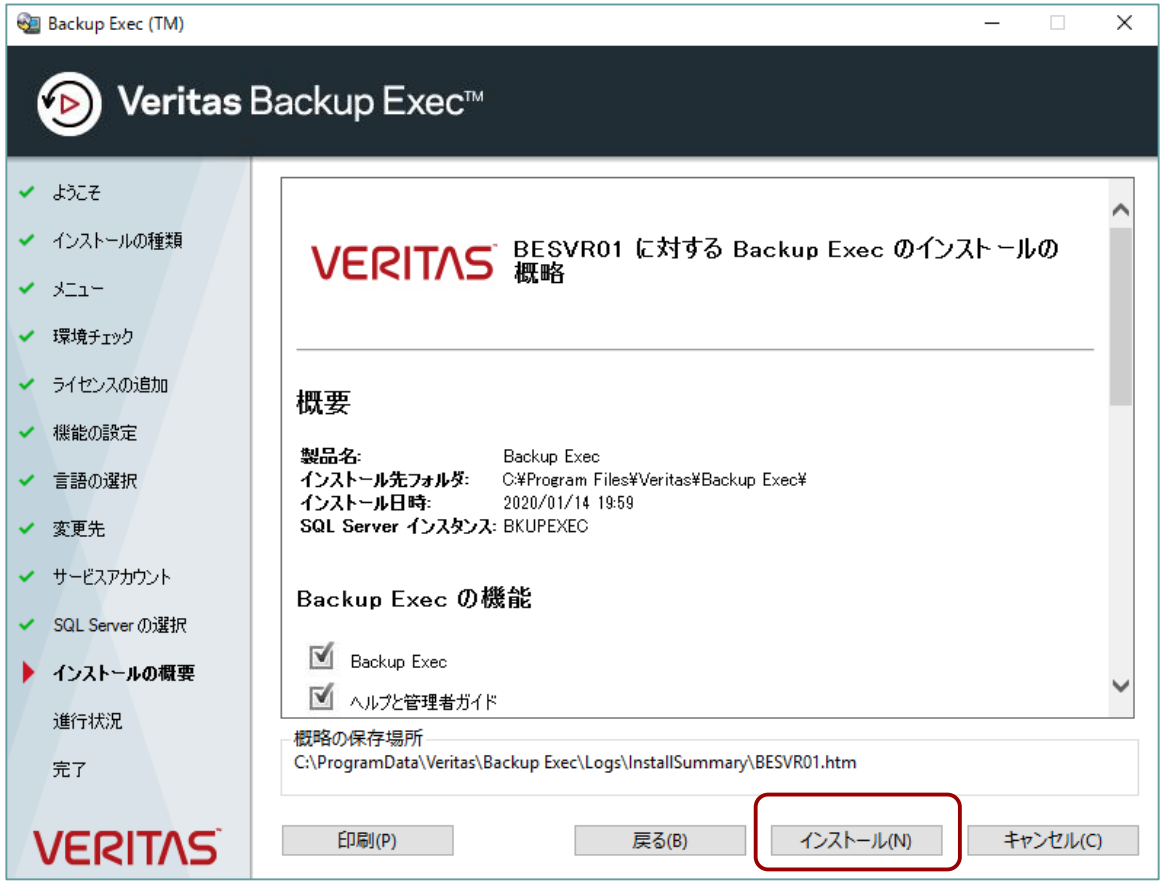
<参考>

既存インスタンス、もしくは別途準備した専用インスタンスを選択する場合は、左図のように選択します。

注) ハンズオンでは変更しません！

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストールの概略の確認

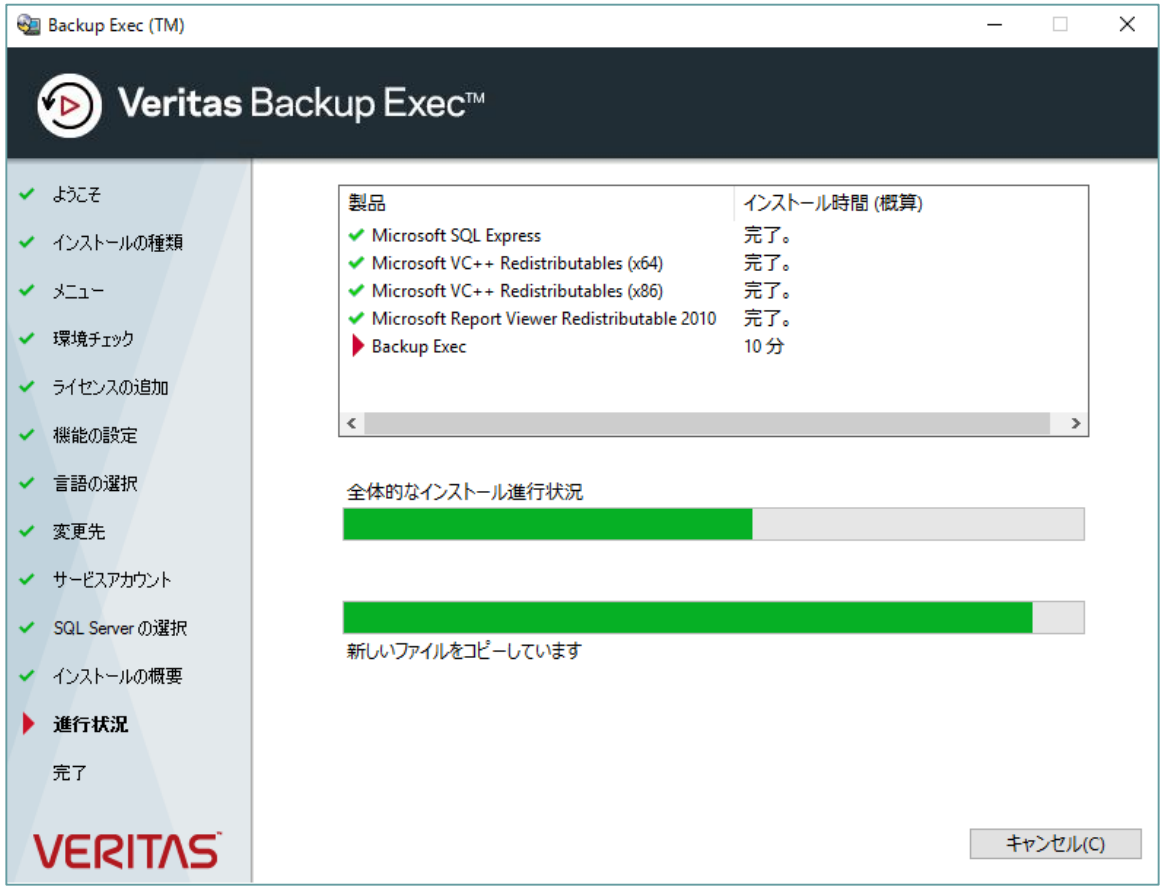


概要が表示されるので、内容を確認します。

[インストール]をクリックして、インストールを開始します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストール作業中



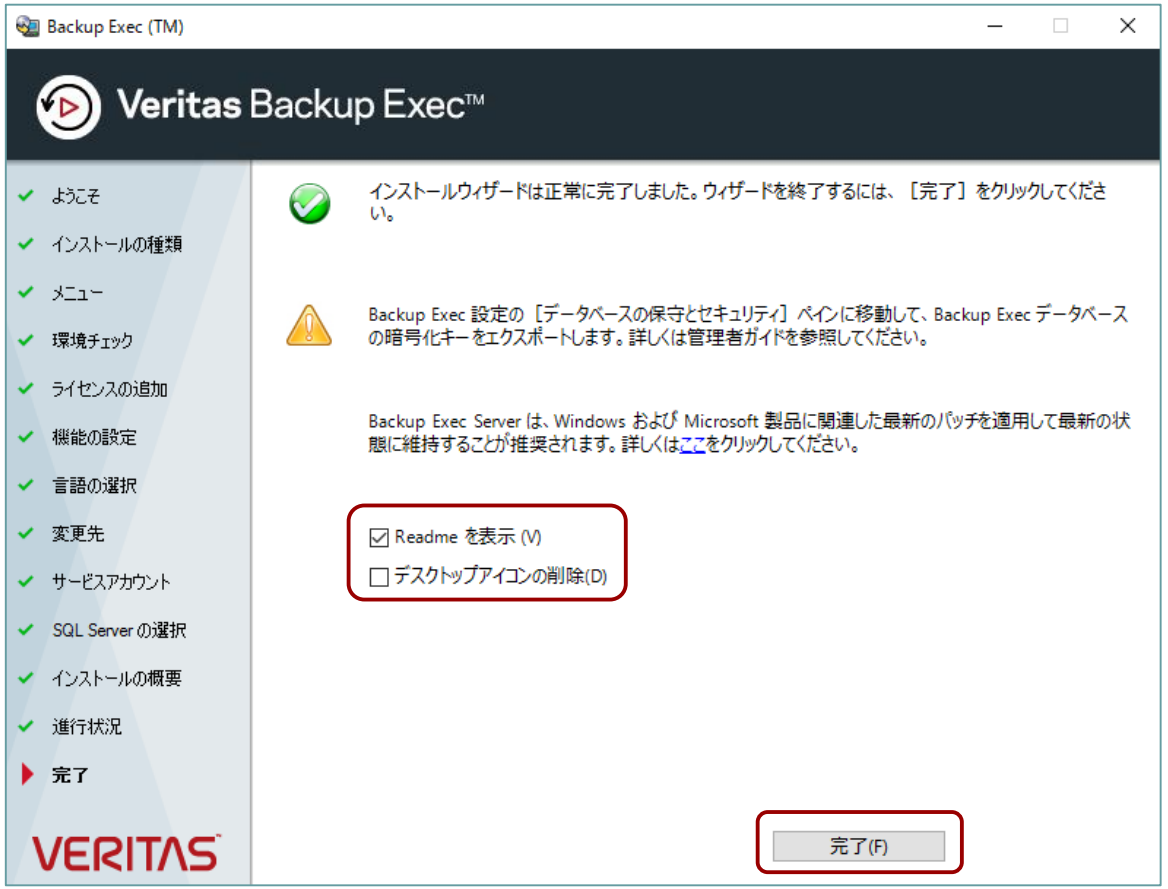
インストールの進行状況が表示されます。

そのまま完了までしばらくお待ちください。

表示されるインストール時間は概算のため、
環境により実際の時間とは異なります。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストール後の確認

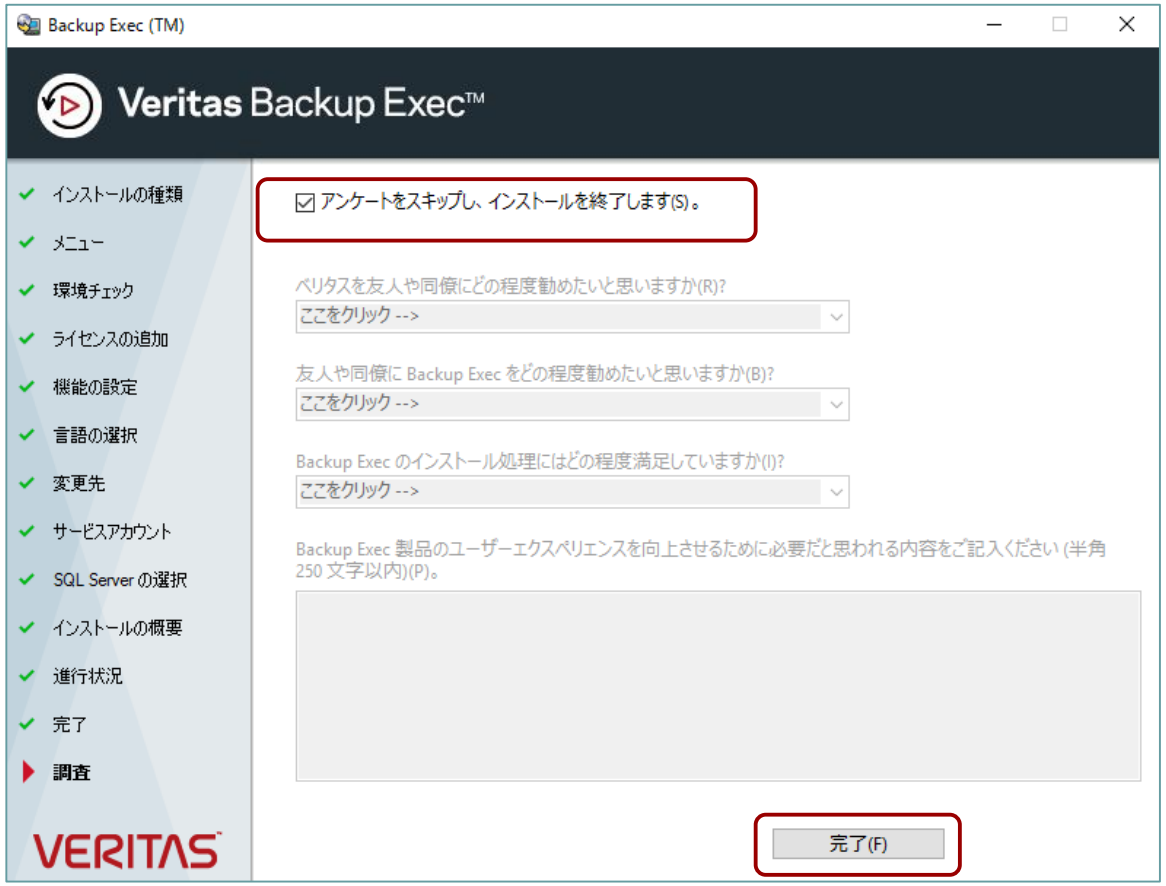


インストールが完了すると、Readme の表示や
デスクトップアイコンの削除を確認する画面が表示されます。

- ハンズオンでは、[Readmeを表示]のみにチェックを入れて、[完了]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アンケート



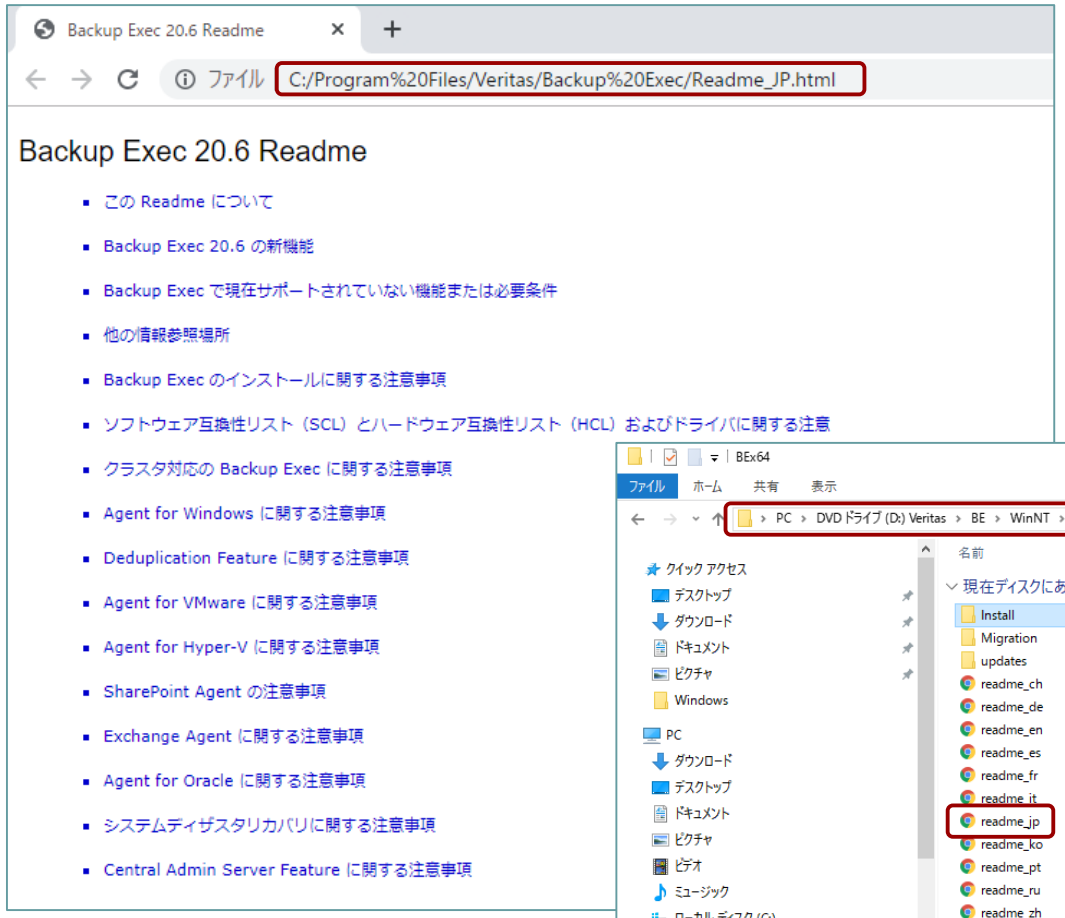
インストール最後にアンケートの入力を求められます。

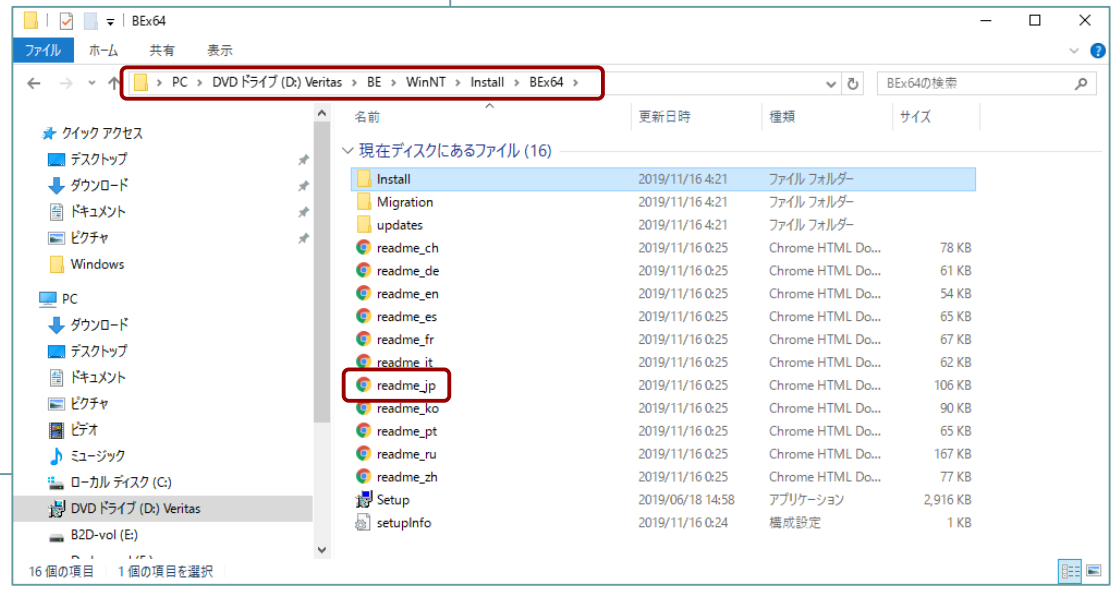
- ハンズオンでは、上部にある[アンケートをスキップし、インストールを終了します]のチェックボックスにチェックを入れてスキップします。
- [完了]をクリックして終了します。

納品用作業の場合は、是非アンケートにご協力ください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Readme





Backup Exec の Readme には Backup Execの新機能をはじめとして、各エージェント、オプションの注意事項が記載されています。是非一読ください。

Readmeはインストールパスに格納されています。

インストールメディア内にも格納されています。

- DVD-ROM上のパス: ¥BE¥WinNT¥Install¥BEx64¥readme_jp.html

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Backup Exec管理コンソールの起動

Backup Exec の管理コンソールを開きます。

- デスクトップ上に作成された[Veritas Backup Exec]のアイコンをダブルクリックします。
- 起動直後には新着情報の画面が表示されます。インストールしたBackup Execで何が新しくなったかという情報が表示されます。
- この画面はBackup Execの管理コンソールを起動するたびに表示されるので、[今後は表示されません。]のチェックボックスにチェックを入れます。
- [閉じる]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Backup Exec管理コンソールのレイアウト

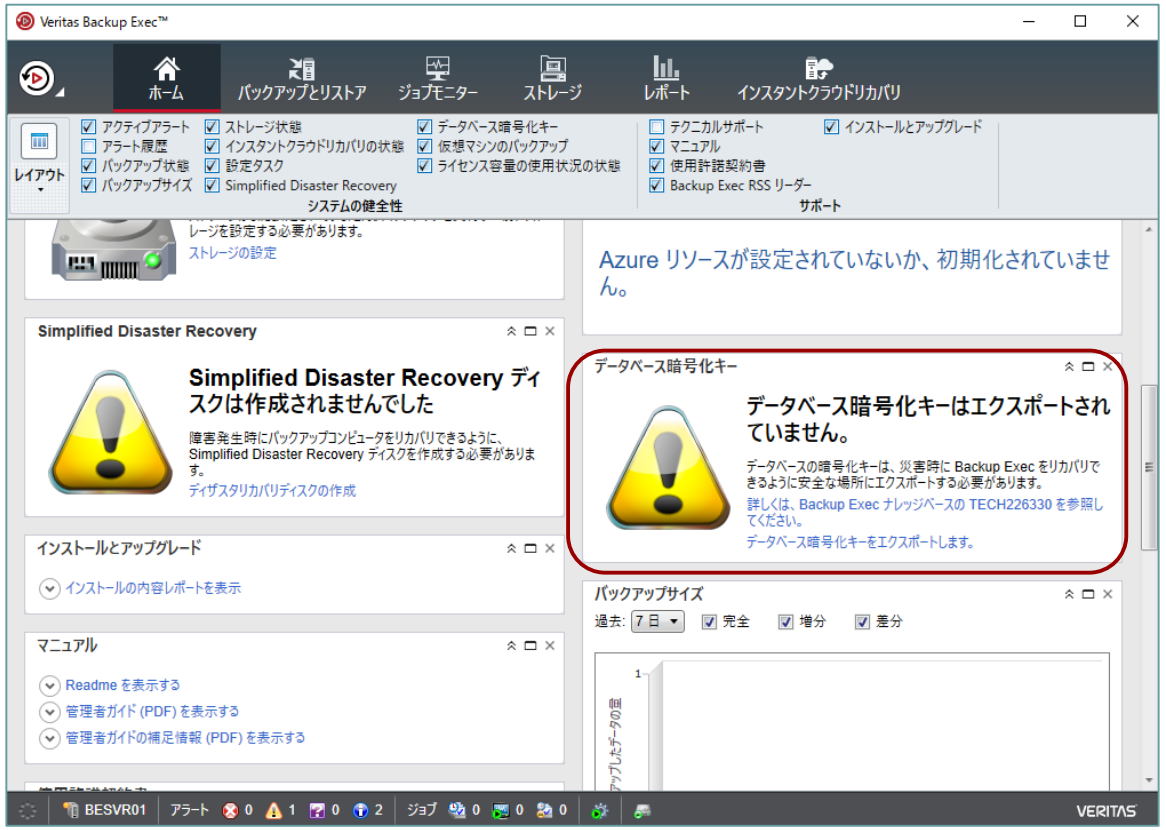
Backup Execの管理コンソールはインストール直後に起動すると、左図のように表示されます。

- [ホーム]：頻繁に使うBackup Execの情報にすばやくアクセスできます。項目を追加または削除して[ホーム]ビューをカスタマイズすることもできます。
- [バックアップとリストア]：バックアップまたはリストアジョブを作成します。
- [ジョブモニター]：バックアップ、リストア、インストール、ストレージ操作のジョブを監視、管理します。
- [ストレージ]：ストレージの構成、ストレージ操作の実行、メディアの管理を行います。
- [レポート]：Backup Execサーバー、操作、デバイスとメディアの使用状況に関するレポートの作成を行います。
- [インスタントクラウドリカバリ]：Microsoft Azure Site Recoveryでディザスタリカバリを管理します。

今回のハンズオンでは主に[バックアップとリストア]、[ジョブモニター]、[ストレージ]タブを使って演習を行います。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Backup Execデータベースの暗号化キーのエクスポート



- [ホーム]タブ内をスクロールして[データベース暗号化キー]の項目を表示させます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Backup Execデータベースの暗号化キーのエクスポート

インストール直後はデータベース暗号化キーに関する警告が表示されています。

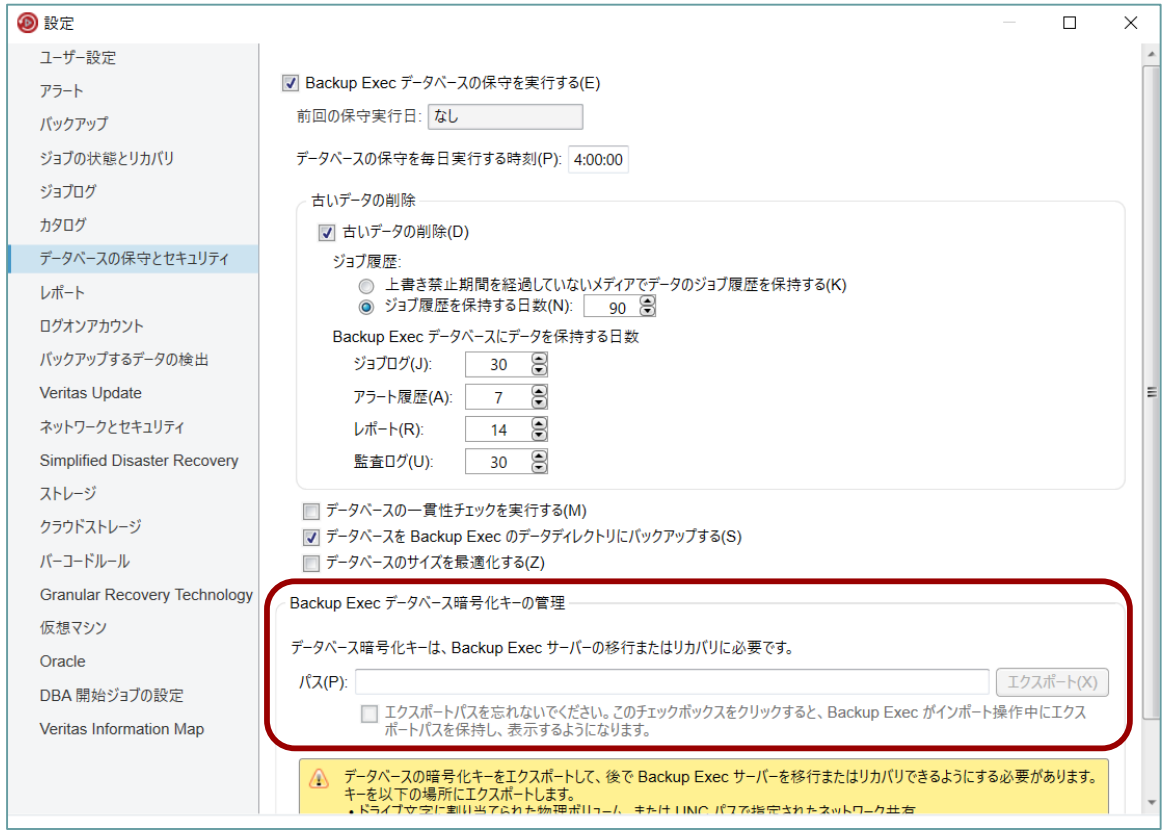
- データベース暗号化キーをエクスポートするためには、左図にあるリンクをクリックしてください。

Backup Execは各種情報の記録にデータベースを利用しています。セキュリティー対策として、データベースの暗号化を行っています。Backup Execサーバーの障害発生時など、データベースをリカバリした後に、データベースの暗号化を解除するためには暗号化キーが必要となります。もし暗号化キーがない場合、以下の影響が生じます。

- 過去に登録していたジョブの設定やジョブの履歴などが利用できなくなります。（データベースを初期化し、再設定が必要）
- バックアップデータそのものには影響しません。
  （必要に応じ、インベントリ/カタログ操作後に、リストアは可能）

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

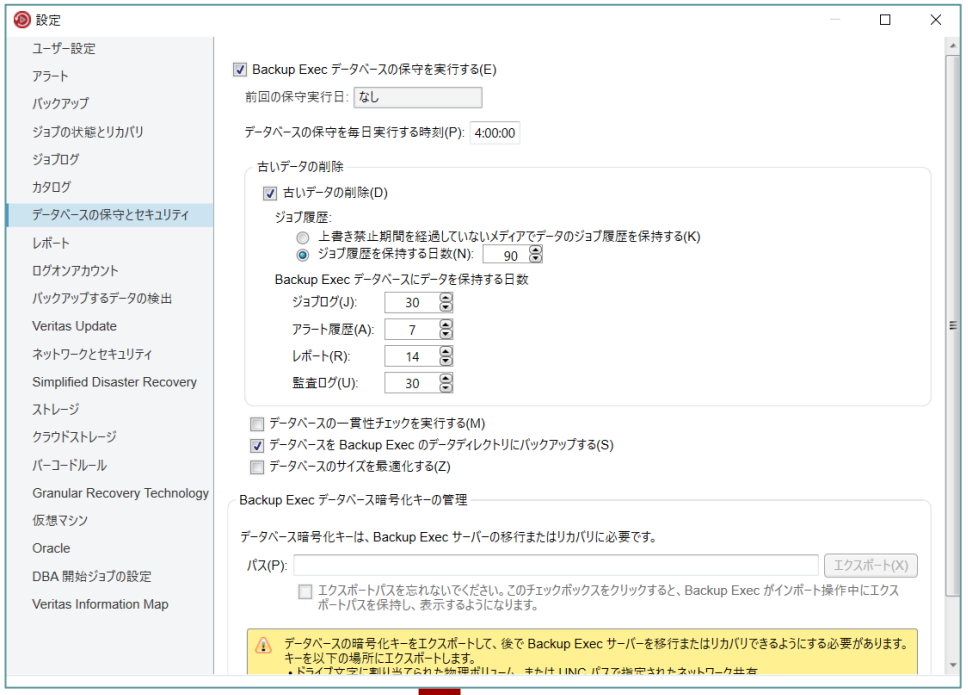
Backup Execデータベースの暗号化キーのエクスポート

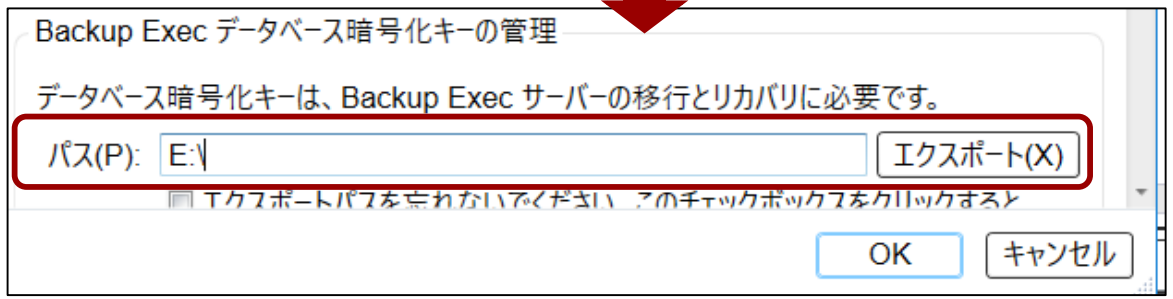


Backup Exec の[設定]が表示されます。画面下部が[Backup Exec データベース暗号化キーの管理]の操作箇所です。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Backup Execデータベースの暗号化キーのエクスポート

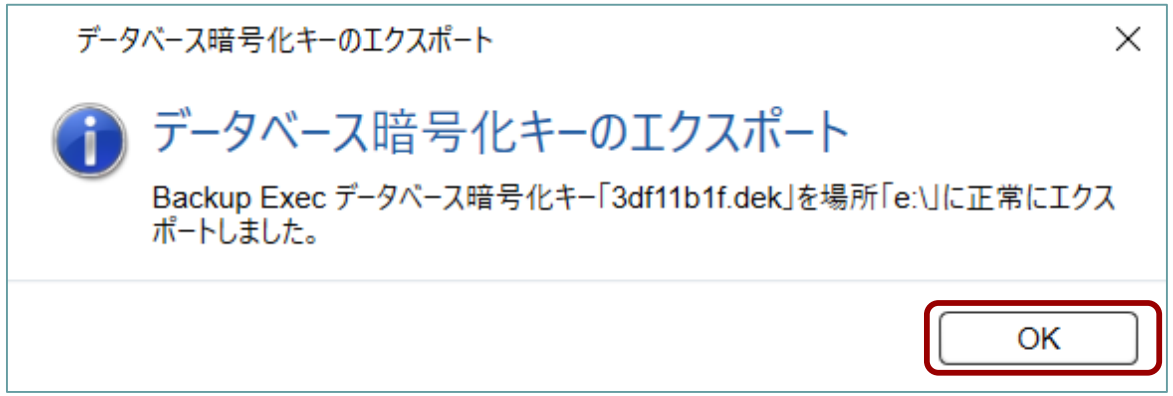


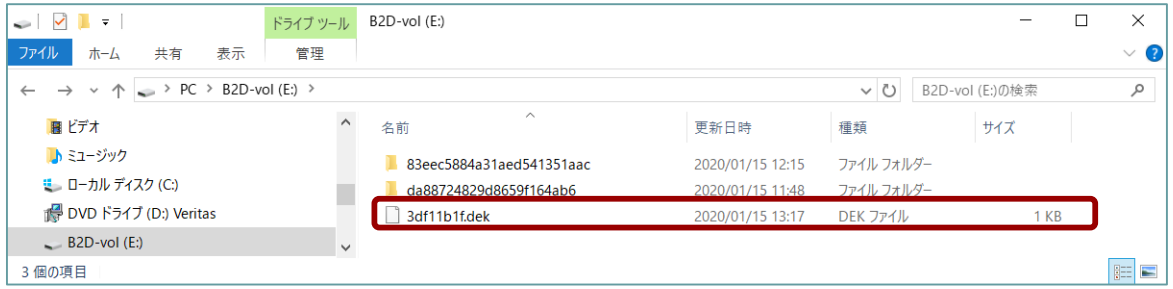


- [パス]の欄に暗号化キーのエクスポート先のパスを入力します。ハンズオンでは、[E:¥]と、入力してください。
- 入力したら、[エクスポート]ボタンをクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Backup Execデータベースの暗号化キーのエクスポート





- 暗号化キーのエクスポートが成功した旨のメッセージが表示されるので、[OK]ボタンをクリックして閉じます。
- エクスプローラーで確認すると、拡張子 dek の暗号化キーファイルが生成されていることが確認できます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Backup Execデータベースの暗号化キーのエクスポート

- Backup Exec の GUI の[ホーム]タブも、エクスポートされたことで表示が変わります。

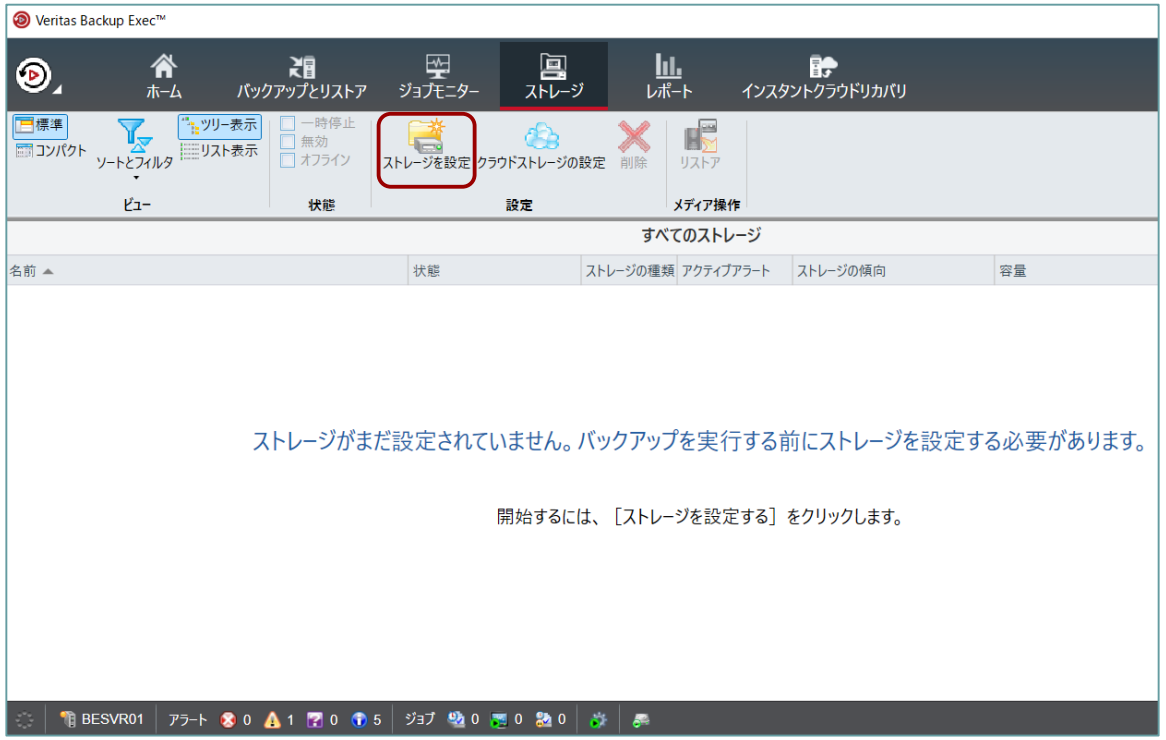
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

設定ウィザードの起動

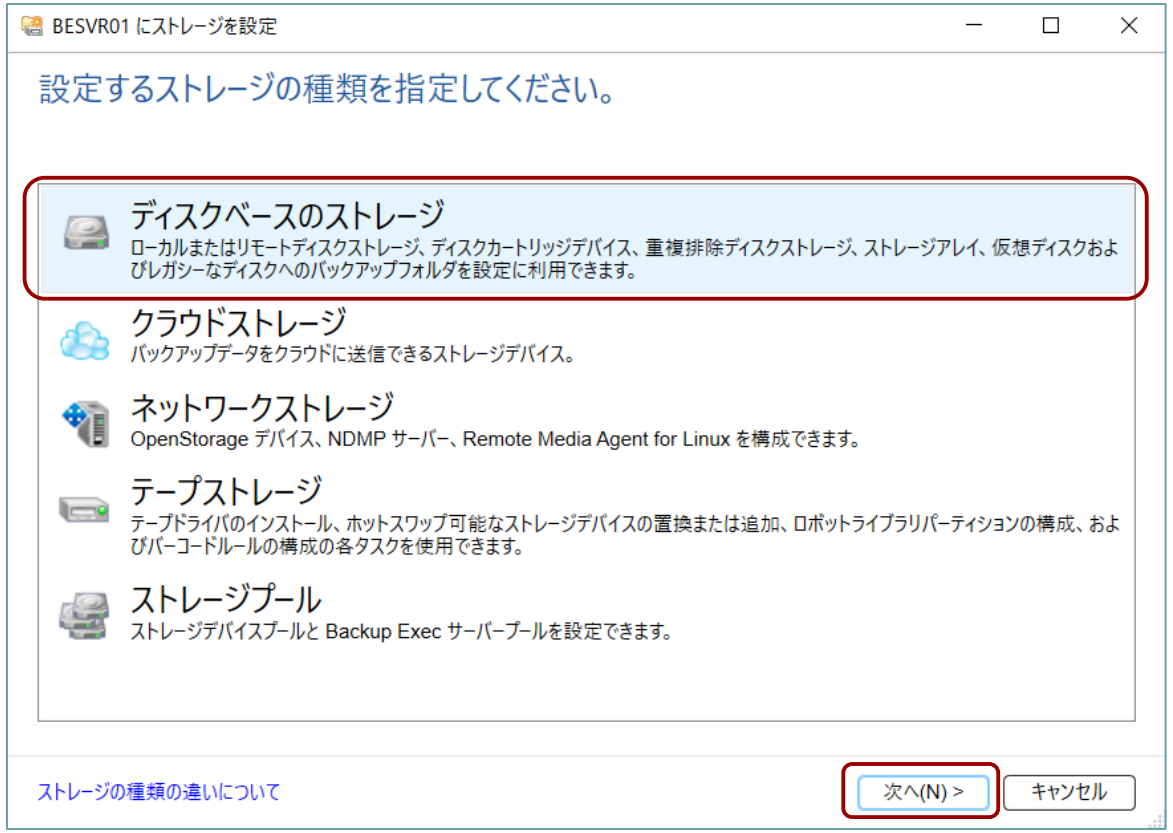


ここではバックアップデータの保存先として内蔵ディスク（Eドライブ）をディスクストレージとしてBackup Execサーバーに登録します。

- Backup Exec の GUI を起動し[ストレージ]のタブに移動します。
- [ストレージを設定]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ストレージの種類の選択

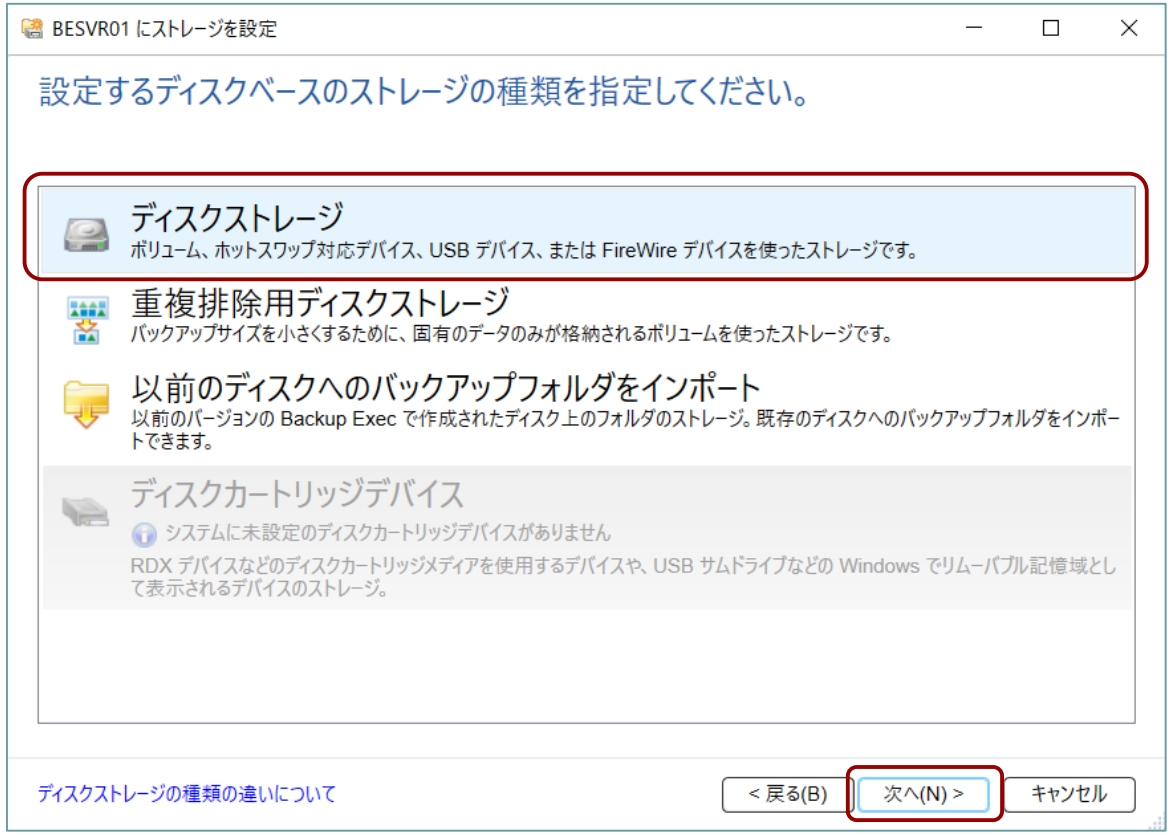


[ストレージを設定]ウィザードが表示されます。

- [ディスクベースのストレージ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ディスクベースのストレージの種類の選択

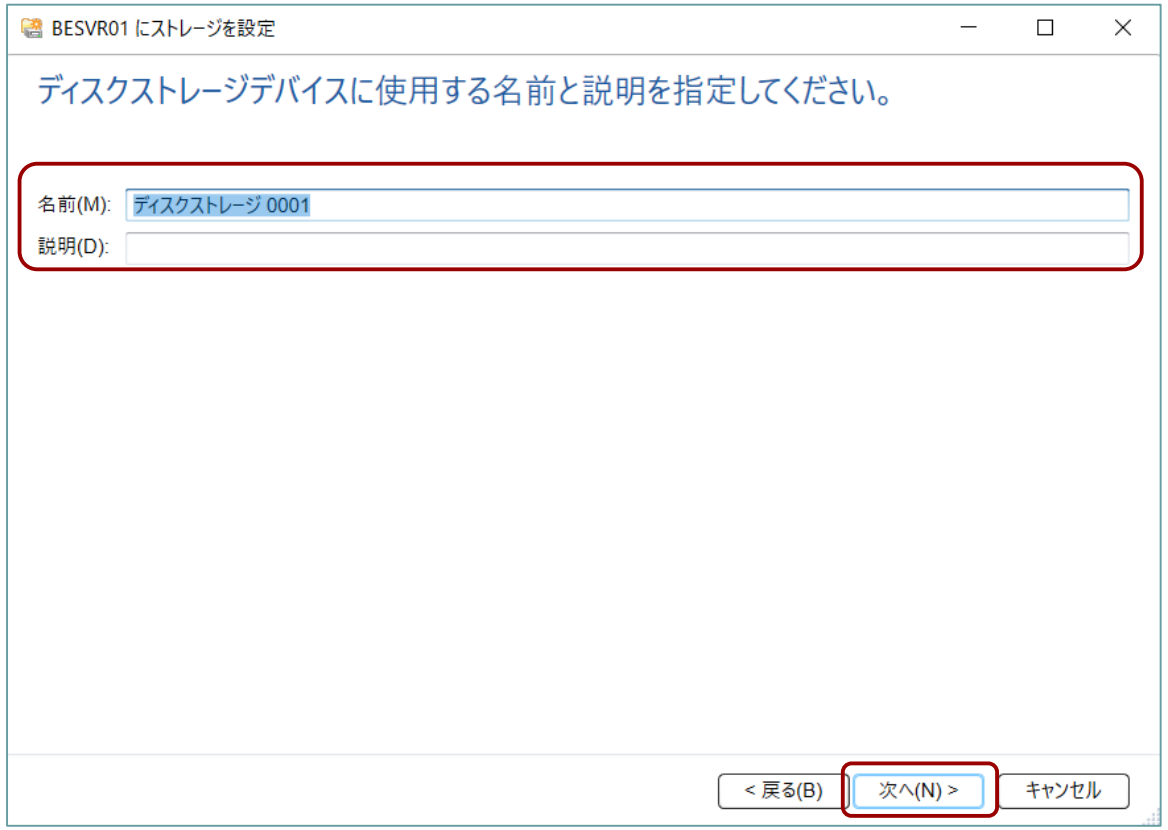


設定するディスクベースのストレージの種類を指定する画面が表示されます。

- [ディスクストレージ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ディスクストレージの名称設定



ディスクストレージデバイスに使用する名前と説明を指定する画面が表示されます。

- ハンズオンではデフォルト値のまま[次へ]をクリックします。

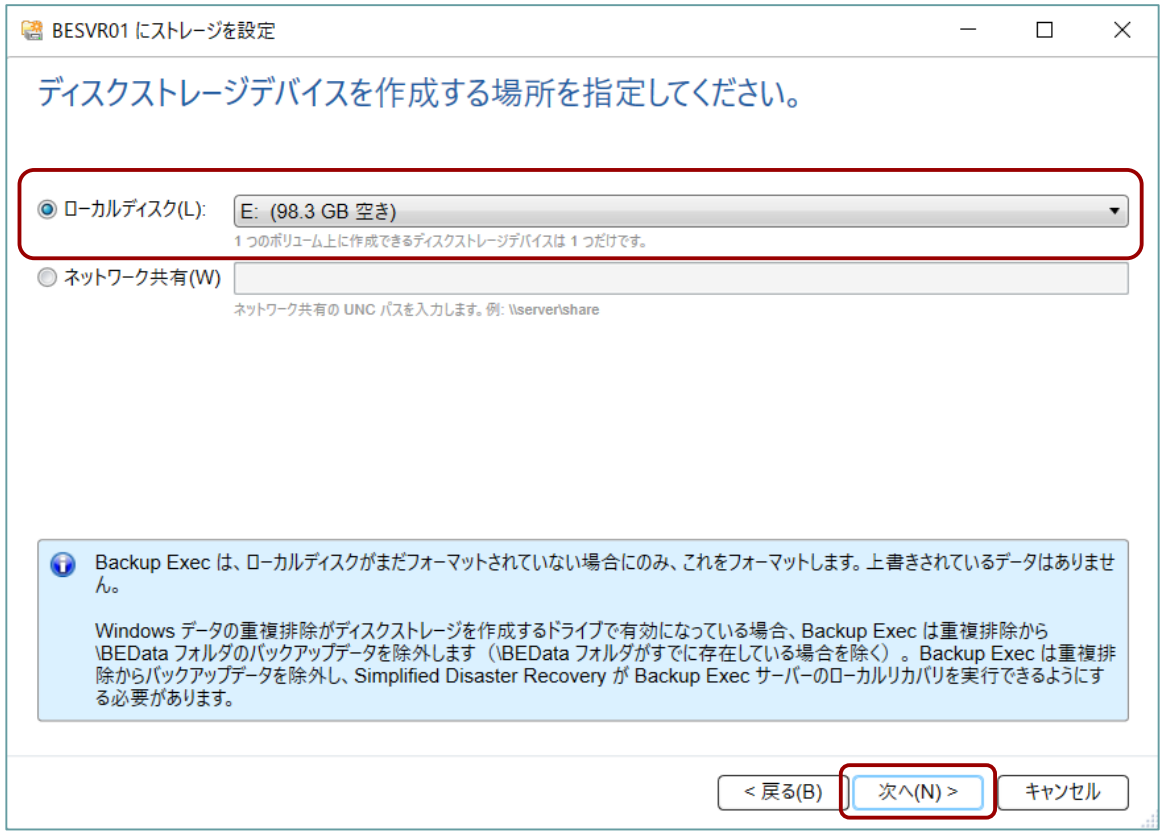
実際の導入時は、利用目的がわかる名称にするなどの工夫をすると、運用上管理しやすくなります。

ストレージを複数作成する際は、先頭に英数字を設定し、ASCII順に意図した順番に表示できるようにするとわかりやすいです。

ストレージ名の参考例)
STG01-fileserver　ファイルサーバ用ストレージ　1番目に表示
STG02-SQLServer　SQLServer用ストレージ　2番目に表示

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

作業場所の設定



ディスクストレージデバイスの作成場所を指定する画面が表示されます。

- バックアップ先のボリュームを選択します。
  今回のハンズオンでは、[E:ドライブ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

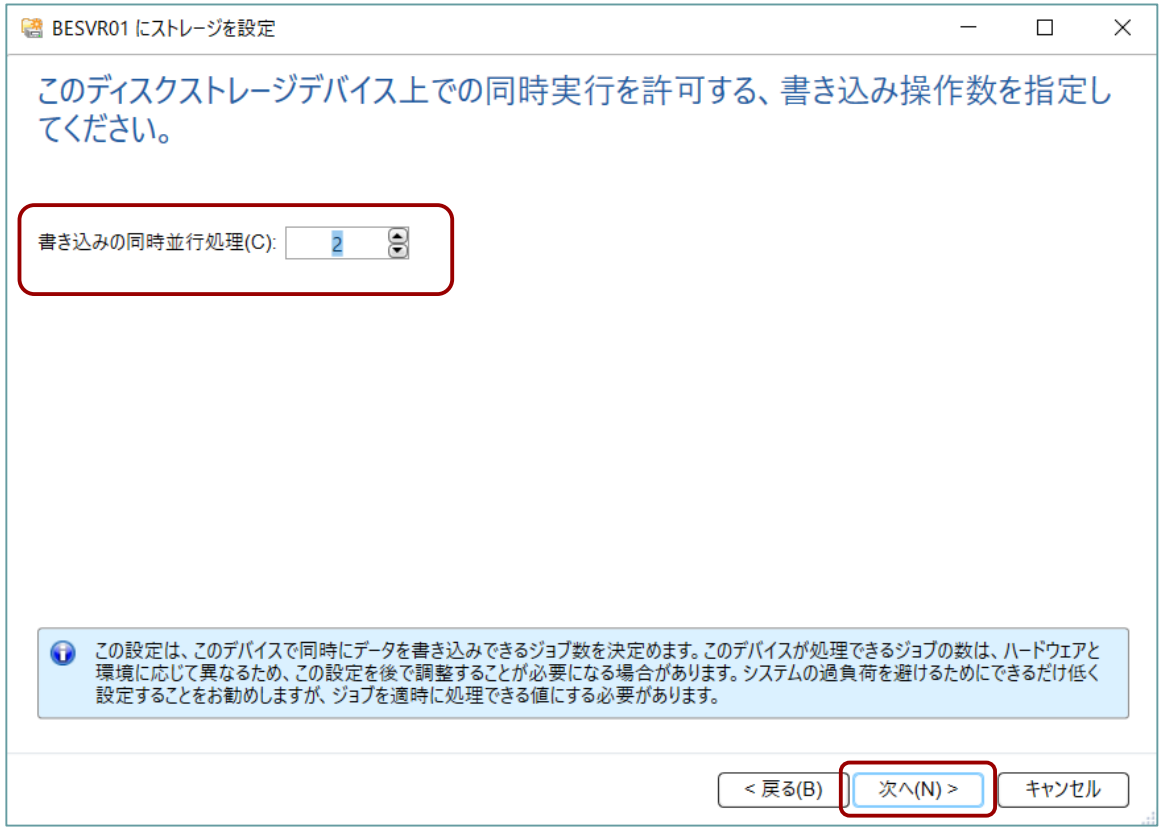
※)[ネットワーク共有]で設定する場合、インストール時に設定したBackup Execのサービスアカウントが、その共有に対してアクセス権を持っている必要があります。

ローカルディスクをバックアップ先に設定する場合
- ドライブ単位での指定(1ドライブ上に、1つのディスクストレージを作成可能)

バックアップ先にNASを設定する場合
- 共有フォルダをUNCパスで指定(1 つの共有上に複数のディスクストレージを作成する場合は、サブフォルダを作成し、そこを指定して作成する)

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

同時並行処理数の設定



同時並行処理数は、以下の点に注意して決定します。大きすぎる値の設定は、パフォーマンスの低下につながります。
- ストレージデバイス側のディスクI/O能力
- バックアップ対象サーバ側のデータ送信能力（ディスクI/O、CPU負荷、ネットワーク）

ディスクストレージデバイスに対する同時並行処理数を指定する画面が表示されます。
- 同時に実行可能なジョブ数を設定します。
  今回のハンズオンでは、デフォルト値のままで進めます。
- [次へ]をクリックして進めます。

※同時並行処理数は、最大16まで設定可能ですが、実際の処理数はストレージの性能で決まります（4～5程度）。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

設定概要の確認

ストレージ設定の概略が表示されます。

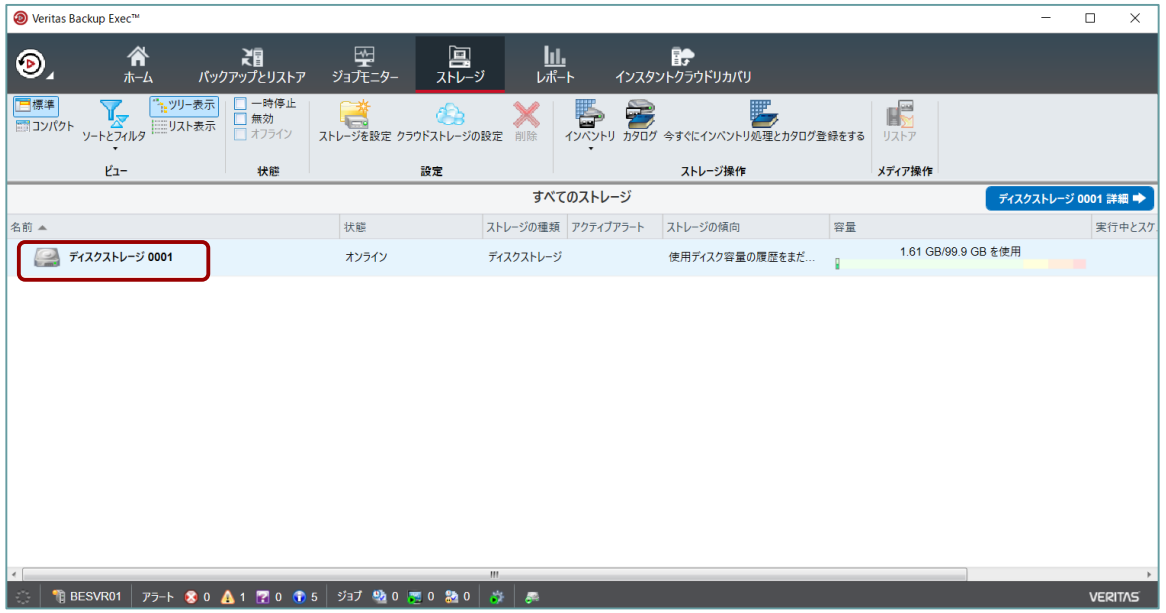
- 内容を確認の上、[完了]をクリックします。

次にインフォメーションのメッセージが表示されます。

- これも[OK]をクリックして閉じます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

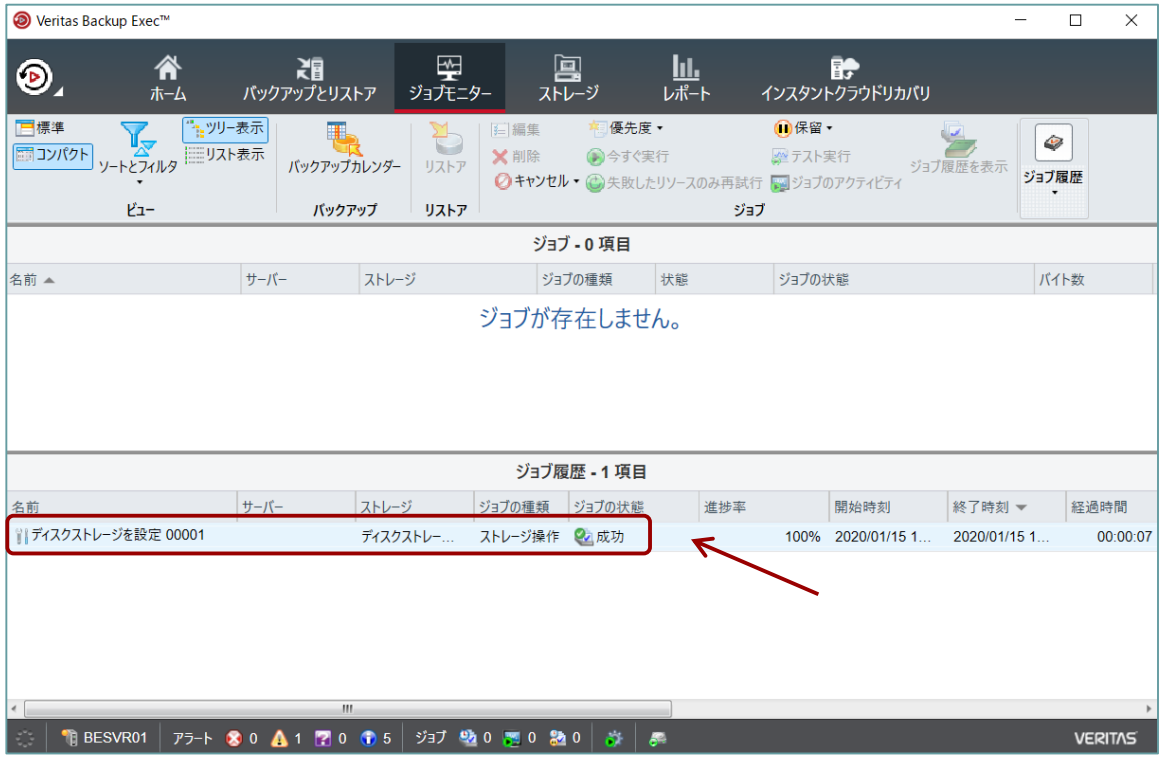
作成されたデバイスの確認



ストレージタブに[ディスクストレージ0001]が作成されていることを確認します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

デバイス作成ジョブの確認



ジョブモニターで、デバイスの作成ジョブが成功していることを確認します。

- ジョブ履歴に表示されている行をダブルクリックすると、ジョブログを確認できます。

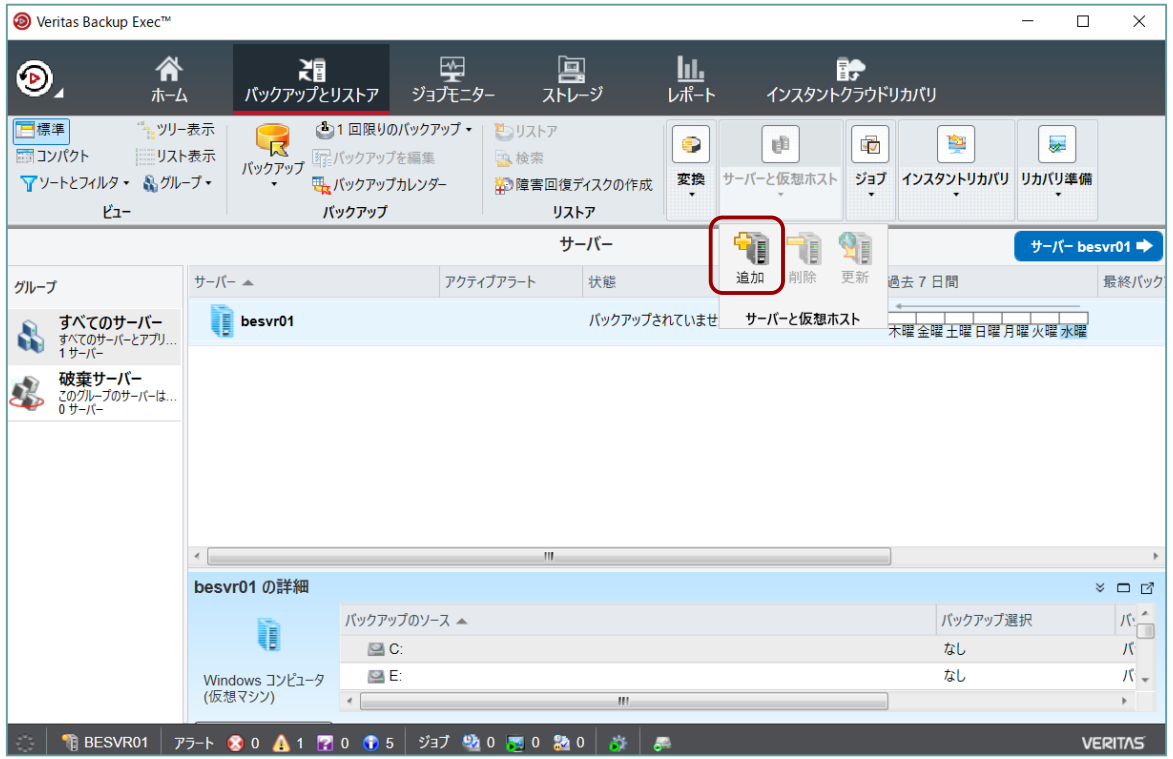
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

GUIからのウィザードの起動

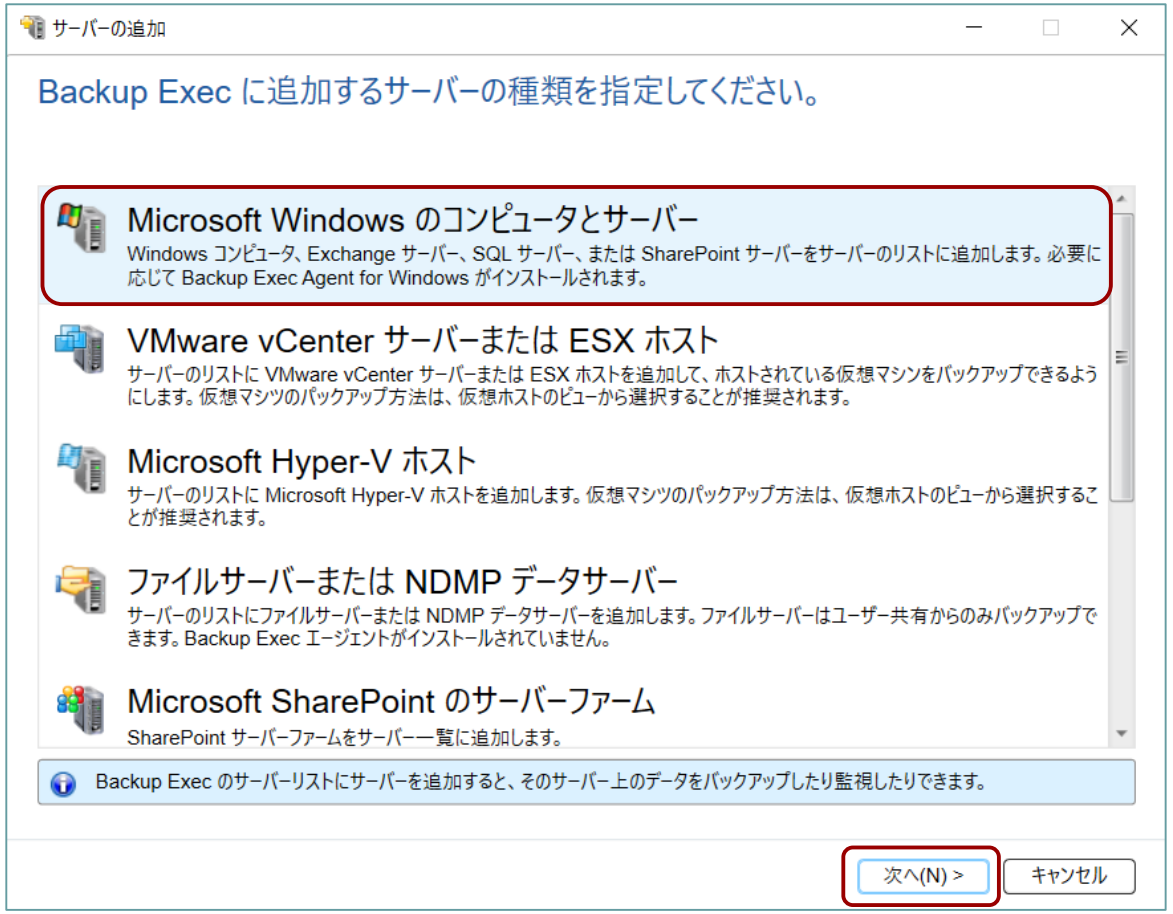


ここではWindowsエージェントをリモートサーバ(client01)にプッシュインストールします。

- Backup Execの管理コンソールを起動します。
- [バックアップとリストア]タブ内にある[追加]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

追加するサーバーの種類の選択



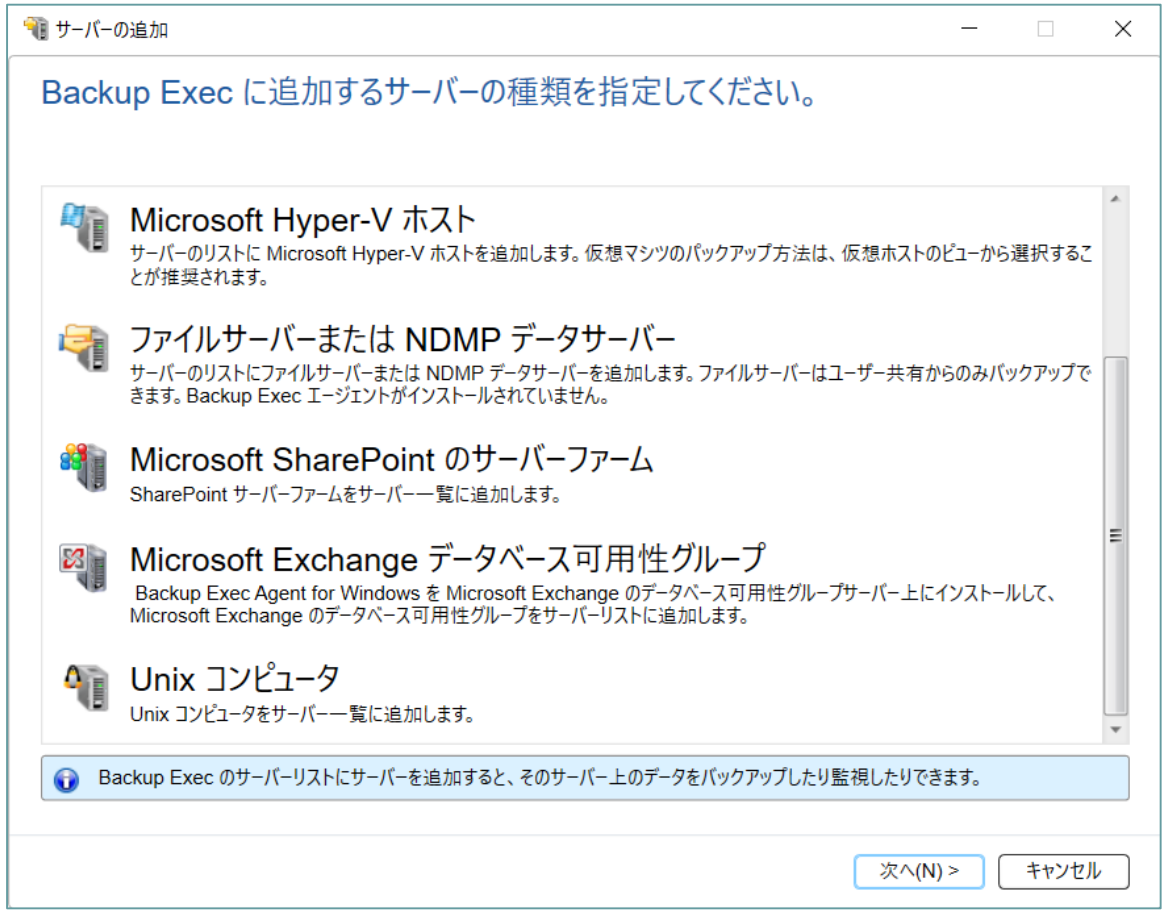
[サーバーの追加]のウィザードが起動します。

Backup Exec に追加するサーバーの種類を指定する画面が表示されます。

- [Microsoft Windows のコンピュータとサーバー]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

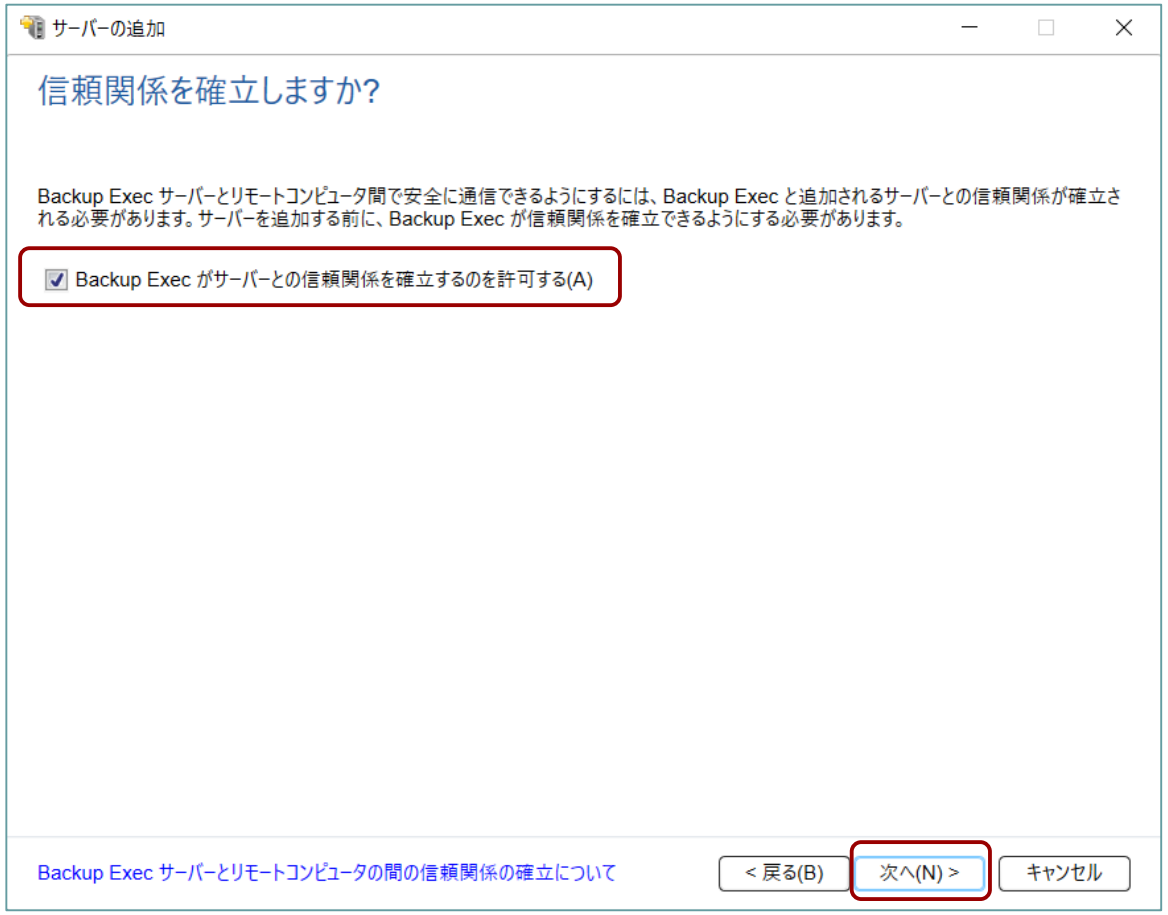
＜参考＞その他の選択対象サーバー



その他に、左図のようなサーバーが追加用に選択可能です。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

信頼関係の確立の確認



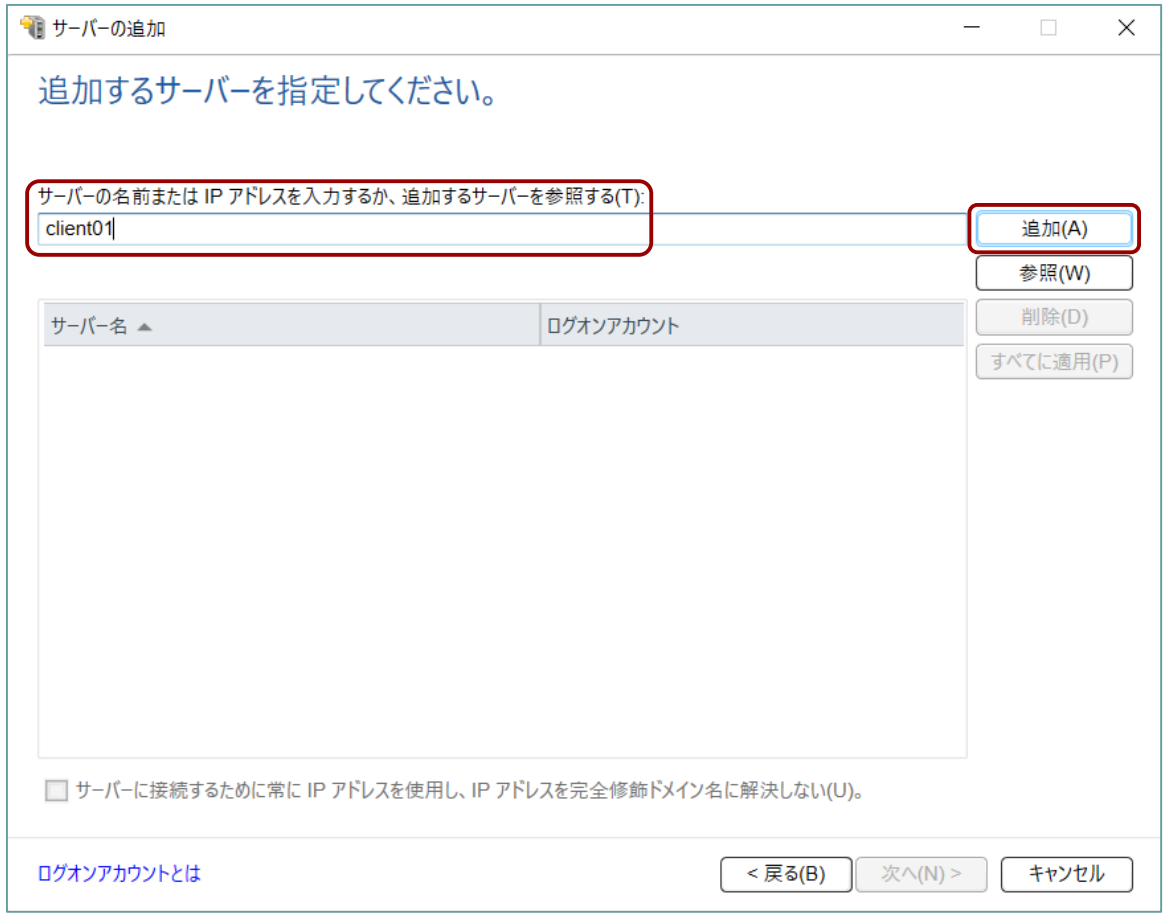
[信頼関係を確立しますか？]の確認画面が表示されます。

- 画面上のチェックボックスにチェックを入れます。
- [次へ]をクリックします。

※) Backup Exec は内部的に証明書を発行して、エージェントとの通信の安全を確保しています。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

追加サーバの指定

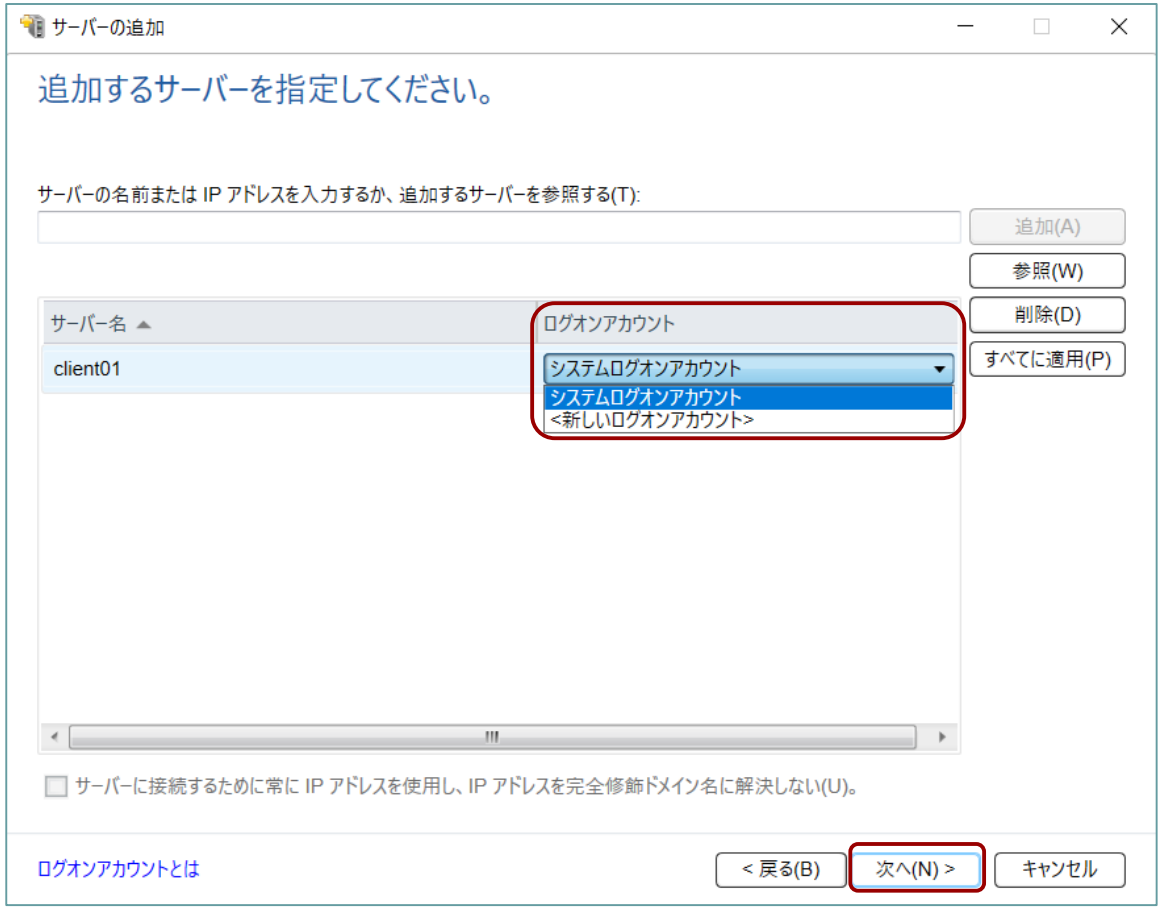


[追加するサーバーを指定してください]の画面が表示されます。

- ホスト名 / IPアドレス を入力します。
  このハンズオンでは、[client01]を入力します。
- [追加]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

追加サーバの指定



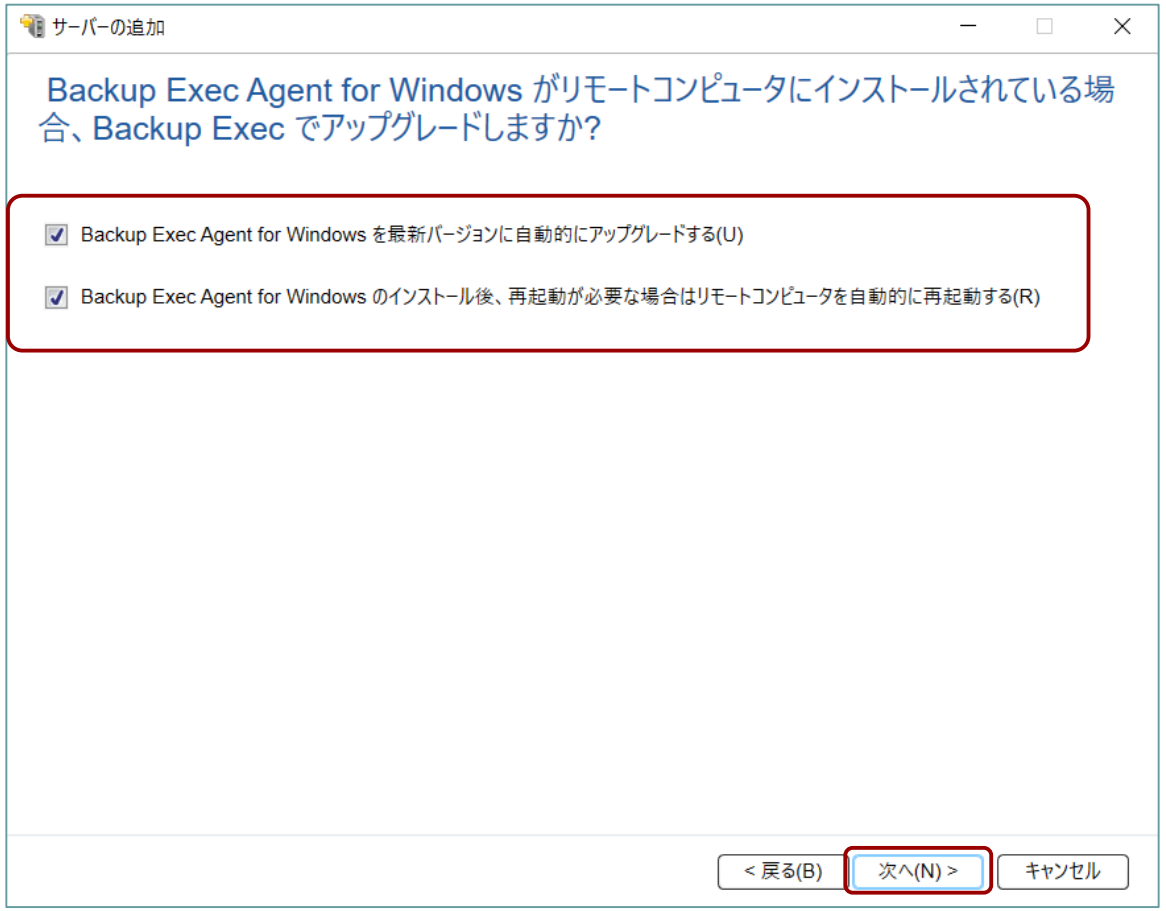
画面中央の[サーバー名]の欄に、入力したサーバーが登録されたことを確認します。

【参考】
Backup Execでは、バックアップ対象に接続するためにログオンアカウントを利用します。追加するバックアップ対象コンピューターのローカル管理者、もしくは所属するドメインのドメイン管理者の権限を持つアカウントを新規に登録、指定することができます。

このハンズオンでは[システムログオンアカウント]を指定します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アップグレード/再起動の確認



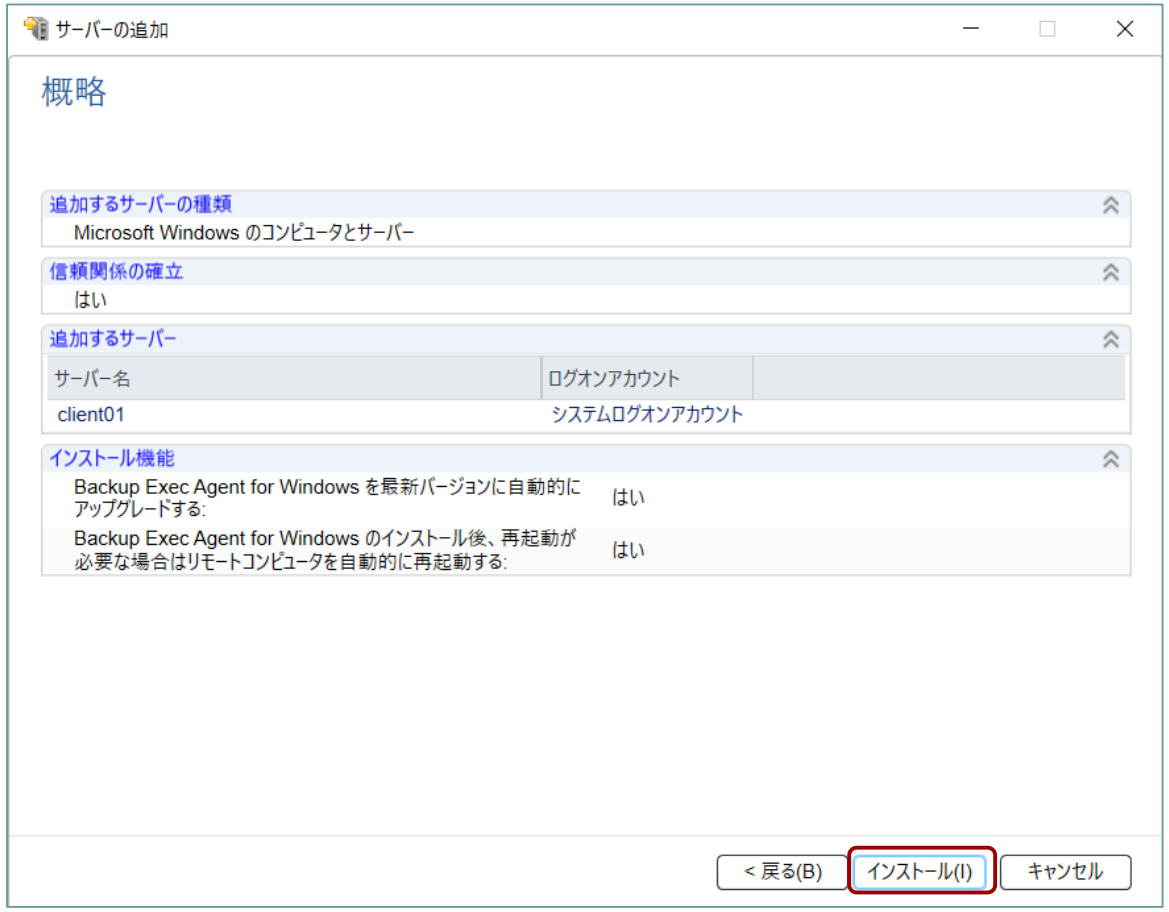
アップグレードと再起動に関する確認画面が表示されます。

- 必要に応じ、各チェックボックスにチェックを入れます。

  このハンズオンでは、両方のチェックボックスにチェックを入れてください。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

概略の確認

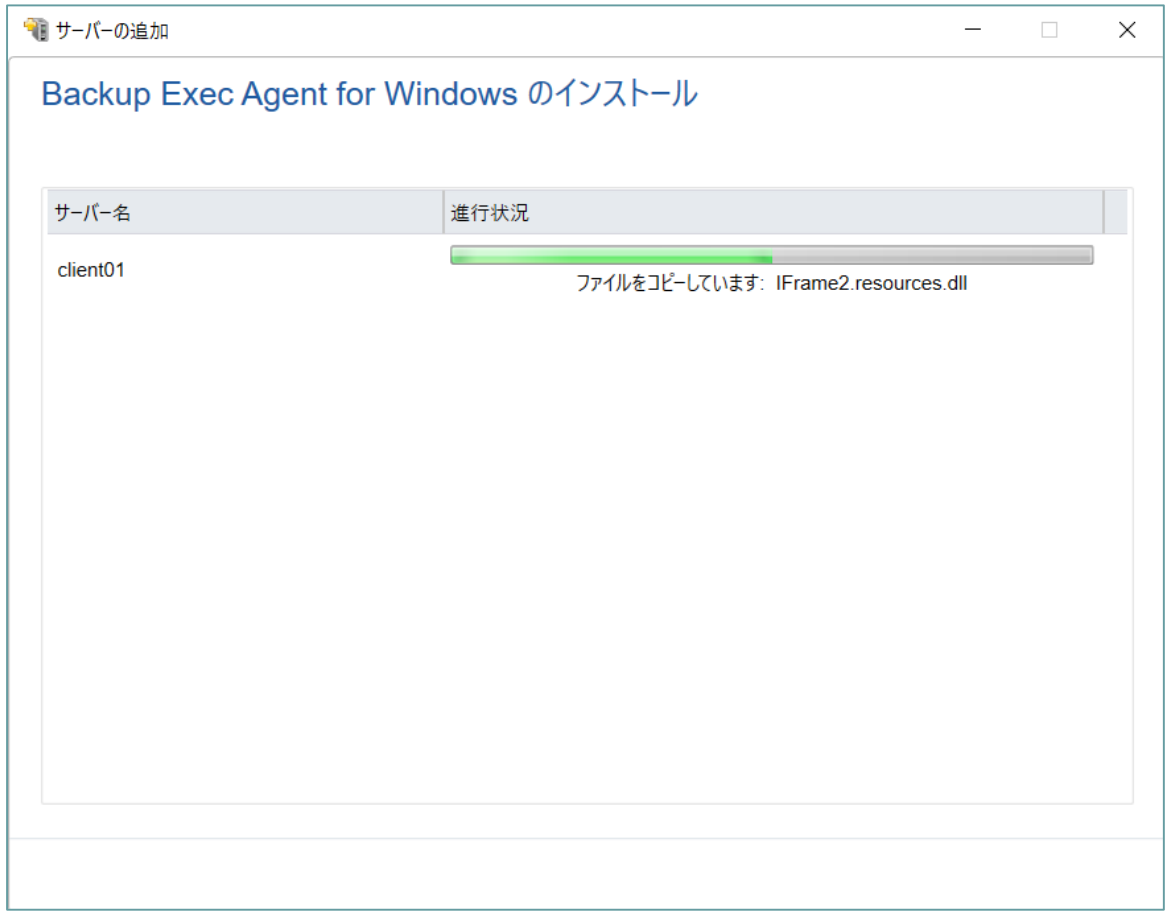


概略画面が表示されます。

- 内容を確認し、[インストール]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

エージェントインストール中



エージェントのインストール状況が表示されます。

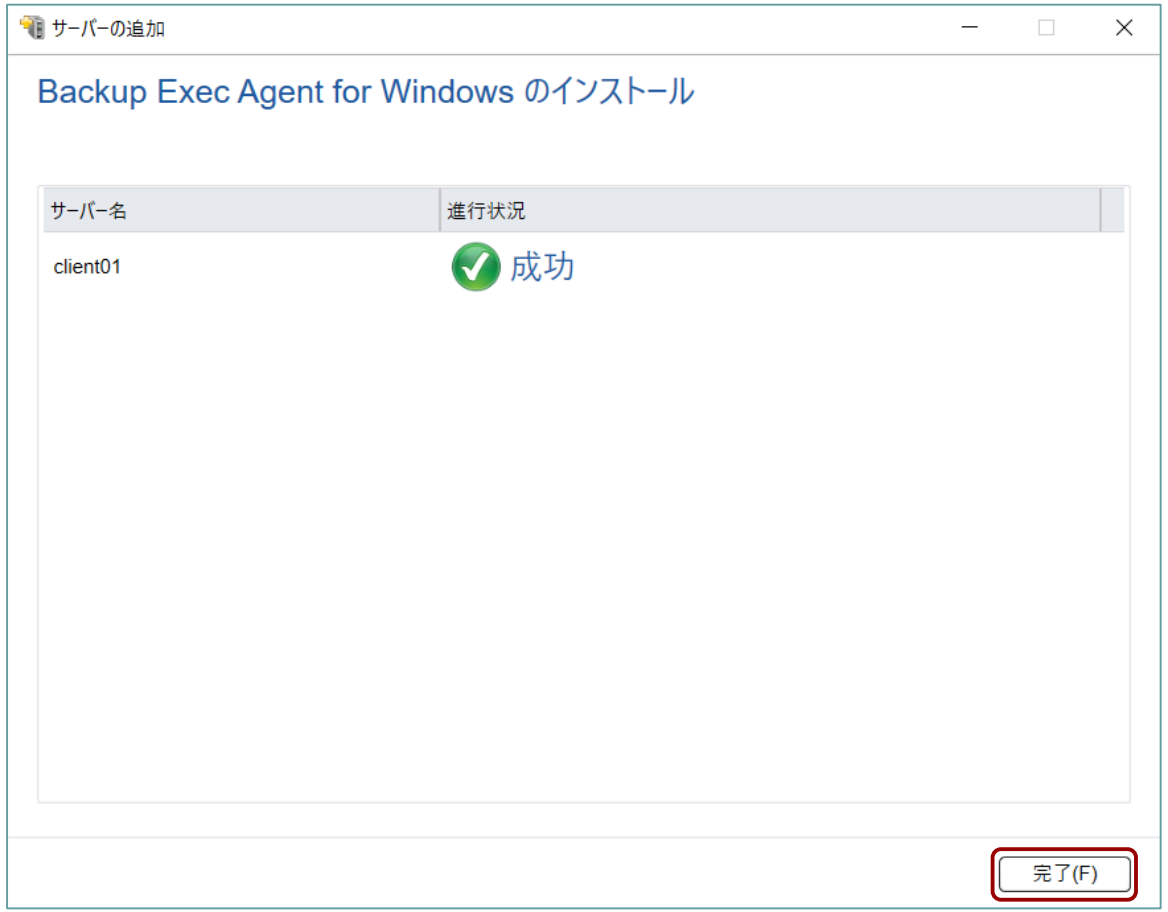
インストール完了までお待ちください。

注）Windows エージェントのプッシュインストールを行うためにはFirewallやWMI （Windows Management Instrumentation）などの設定変更が必要です。

詳細は、管理者ガイド 第二章[リモートコンピュータへのBackup Exec のプッシュインストール]を参照してください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

エージェントインストール完了



インストールが完了すると左図が表示されます。

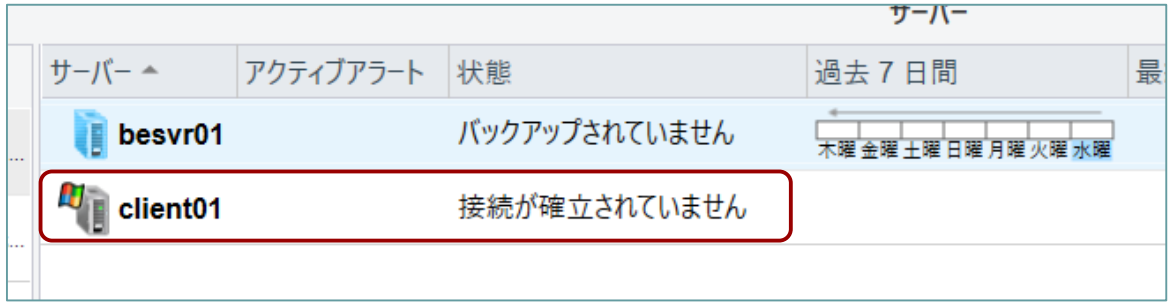
- [完了]をクリックします。

【注意】先ほどの説明で再起動のチェックボックスにチェックを入れていない場合は[再起動が必要です]と表示されます。

その場合は、手動で追加したコンピューターの再起動を行ってください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

[バックアップとリストア]タブでの表示



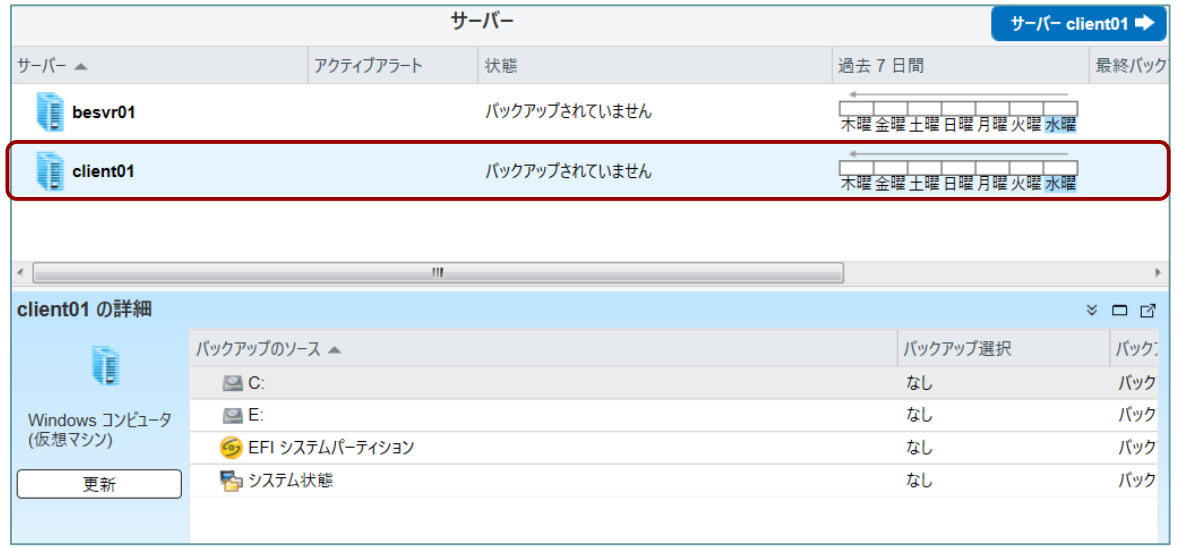
[バックアップとリストア]タブに、追加したコンピューターが表示されます。

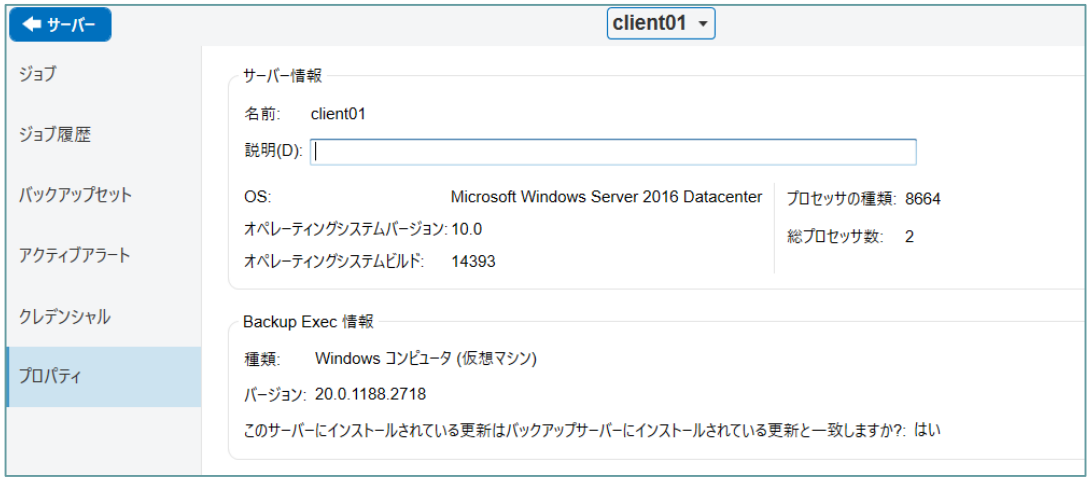
インストールしたエージェントの再起動が完了するまで、[状態]は[接続が確立されていません]となります。

※)この時の追加サーバのアイコンは、[物理サーバー]です。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

マシンの登録完了





インストールしたエージェントの再起動が完了すると、[状態]は[バックアップされていません]となります。

これで、エージェントのインストールは完了です。

画面下部で、存在するバックアップ対象のリソースを確認できます。

また、サーバ名をダブルクリックしてプロパティを表示することも可能です。

※)今回のハンズオンでは、この時の追加サーバのアイコンは、[仮想サーバー]です。このハンズオン環境は仮想環境上に構築しているためです。

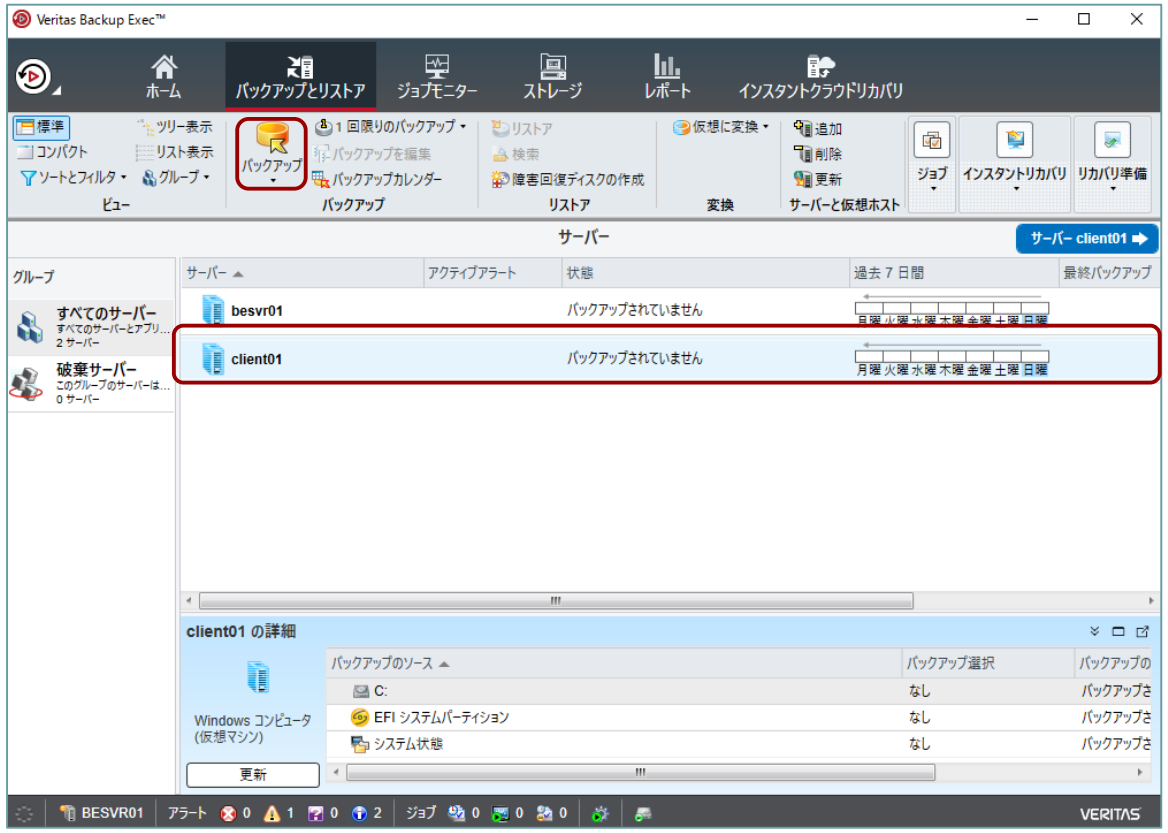
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

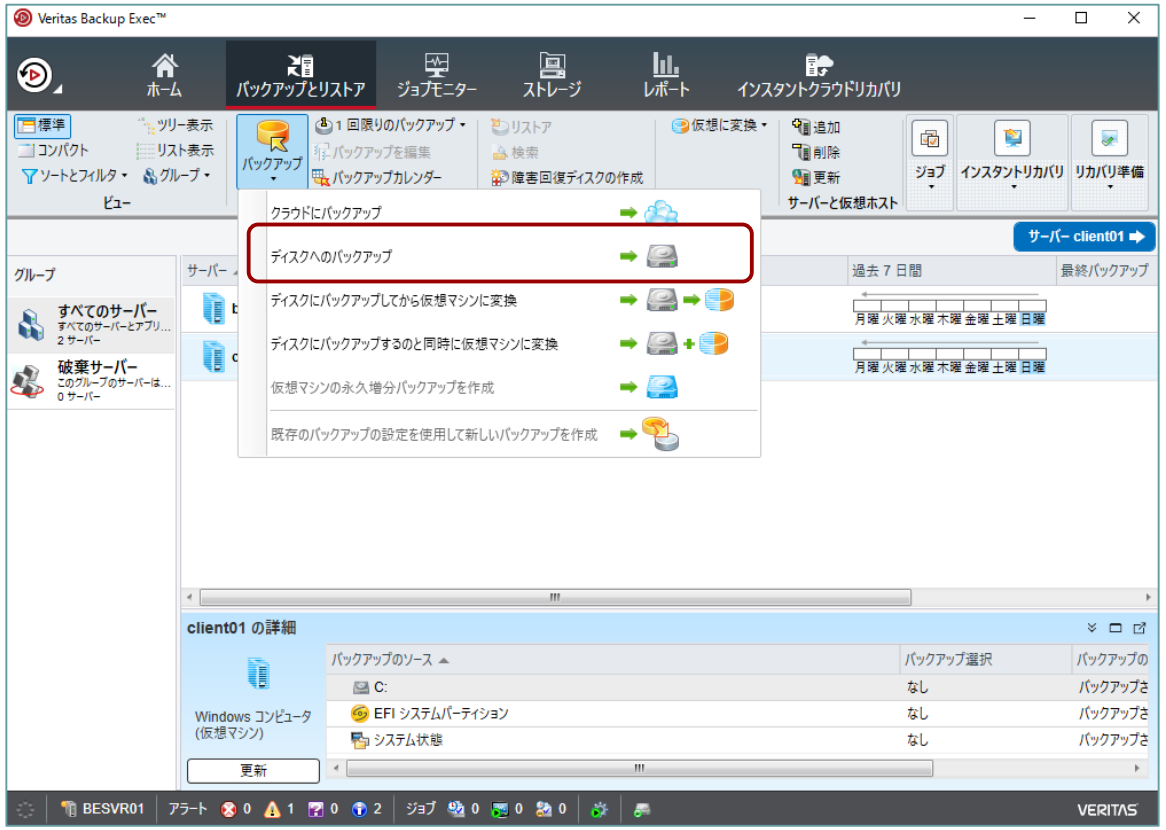
バックアップ作成の開始



- [バックアップとリストア]タブで、登録済のWindowsホストを選択します。
- [バックアップ]ボタンをクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

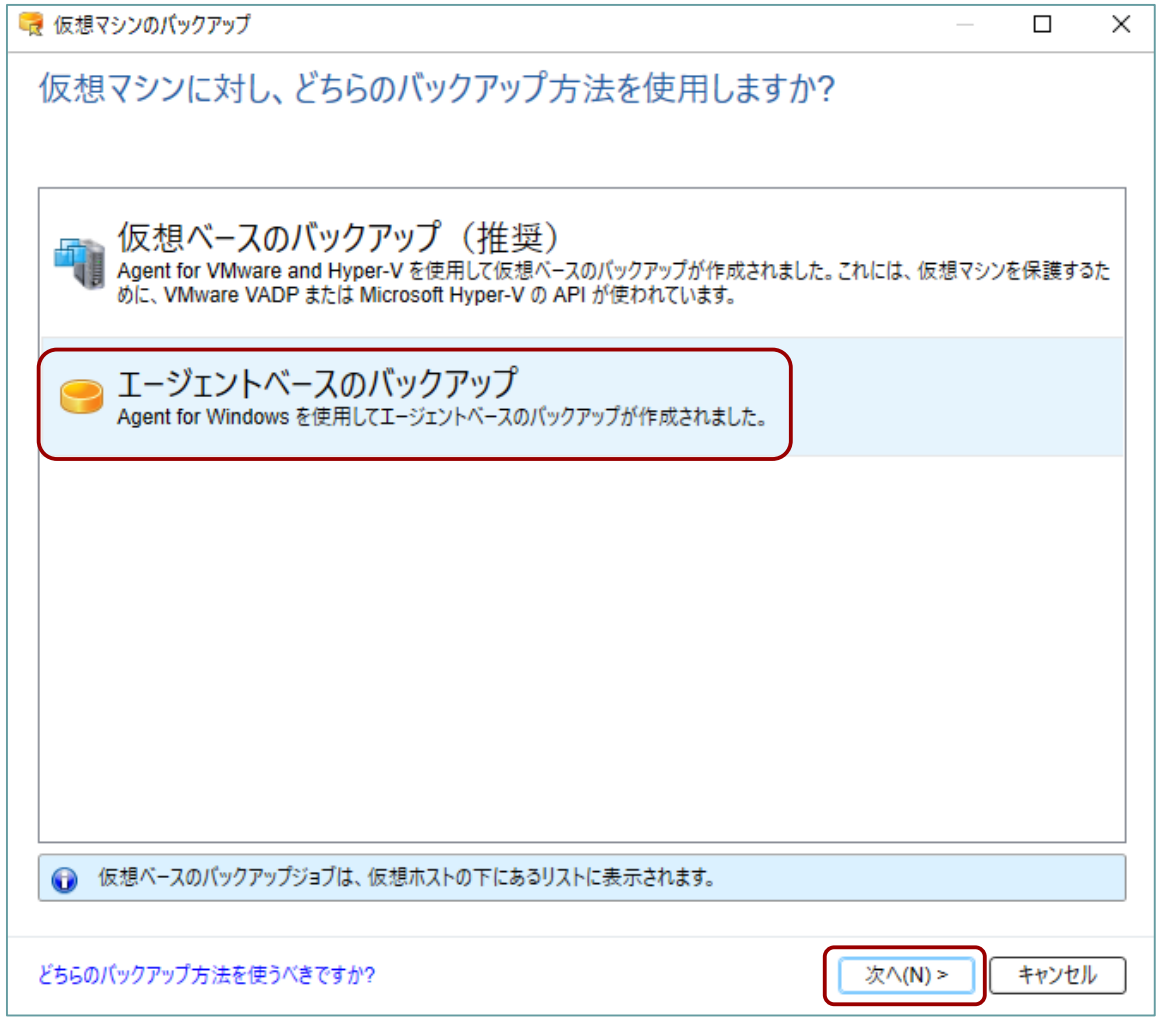
バックアップデバイスの選択



- バックアップ先デバイスに、ディスクストレージを選択します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップ方法の選択*

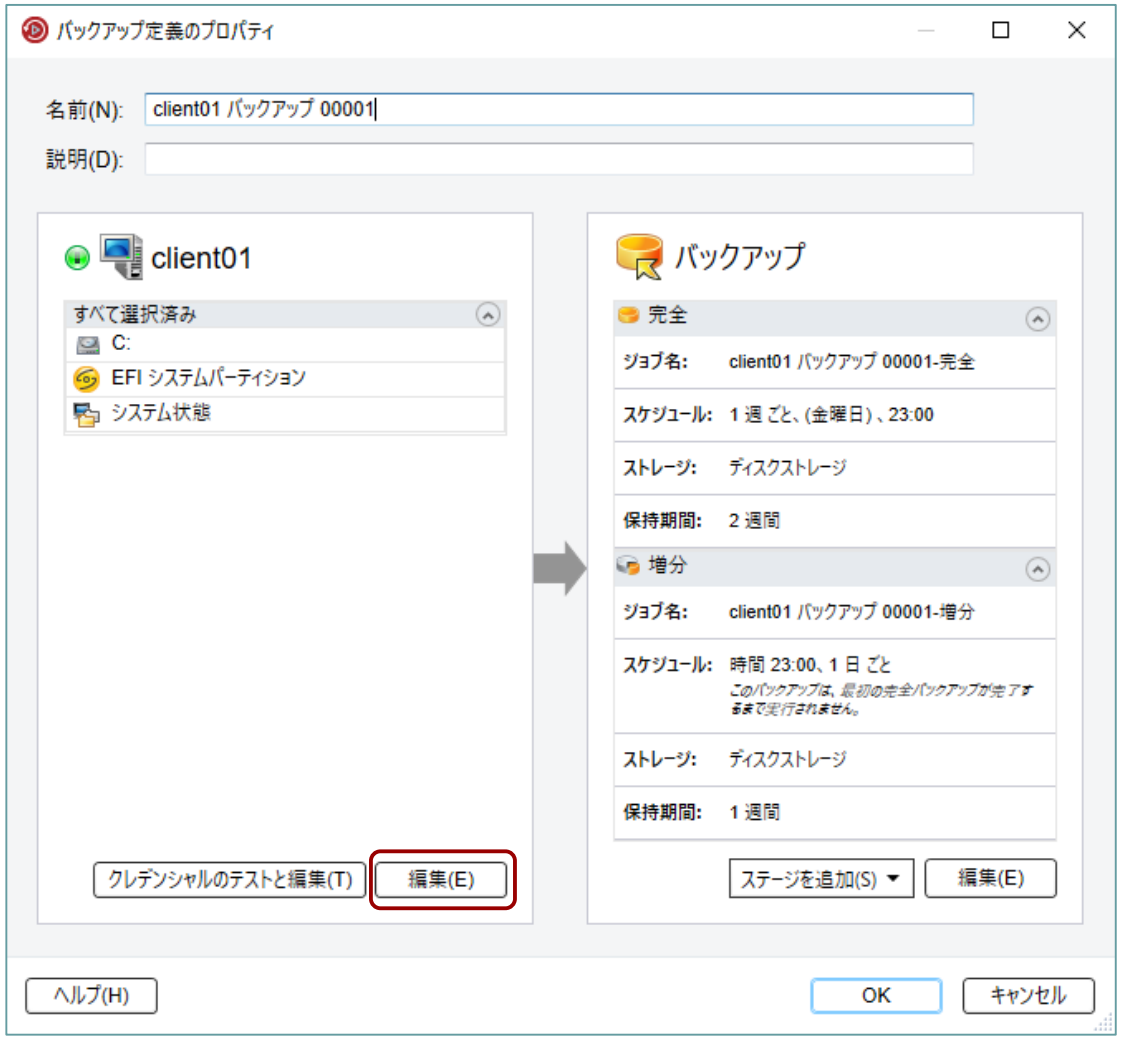


※左図の画面は物理サーバーが本来選択されていれば、表示されません。今回は[client01]マシンを仮想環境上で構築しているためこの画面が表示されます。

- ここでは[エージェントベースのバックアップ]を選んで、[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブのプロパティ

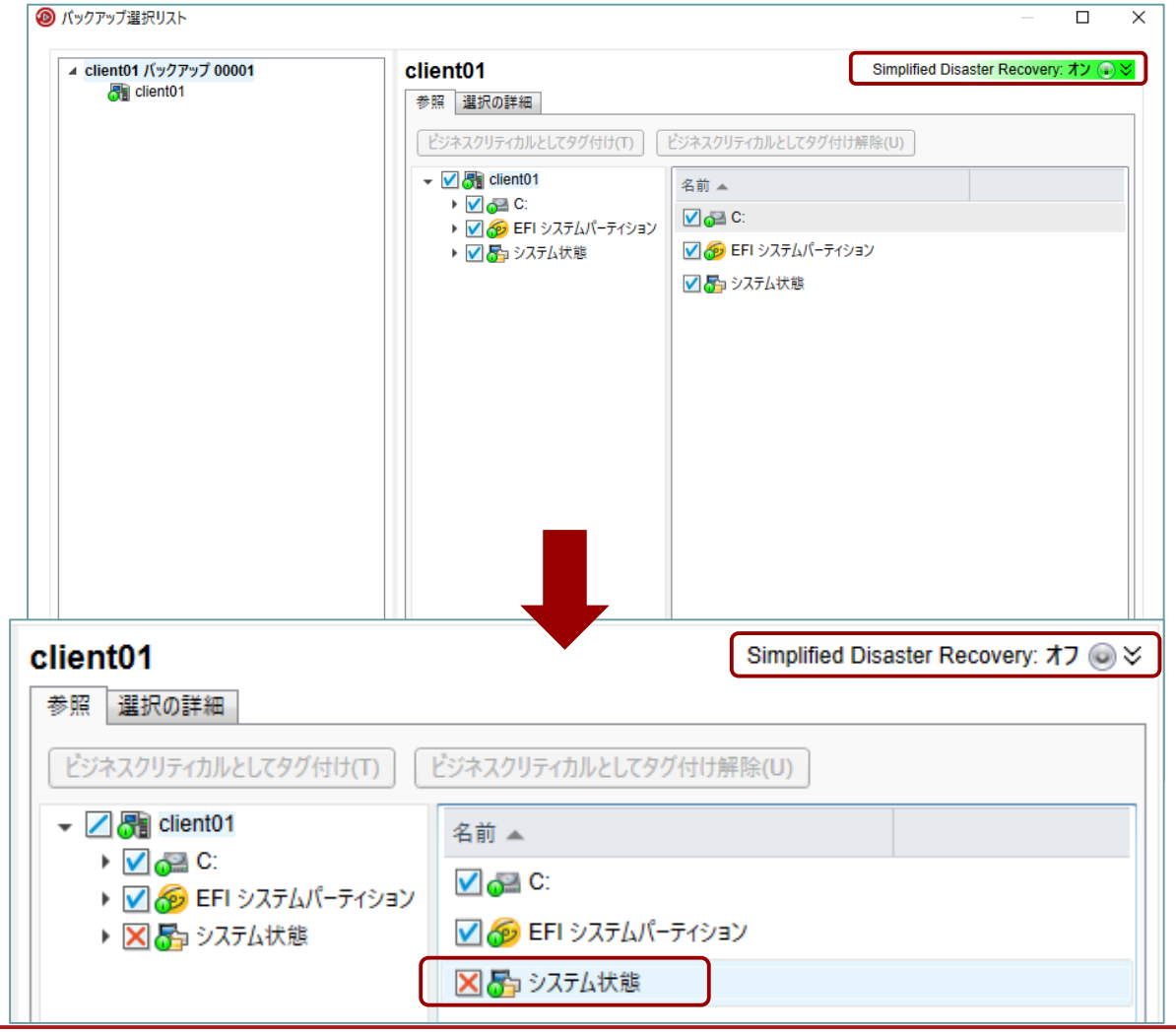


バックアップジョブのプロパティ画面が表示されます。

- 画面左側の[編集]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

Simplified Disaster Recovery(システム復旧)



バックアップジョブ選択リストの画面が表示されます。
[Simplified Disaster Recovery]が[オン]になっていることが確認できます。Backup Execにはシステム復旧機能が備わっていて、デフォルトではシステム復旧に必要なコンポーネントがすべて選択されていて、取得したバックアップからのシステム復旧が可能であることを意味します。

- Cドライブ（システムドライブ）
- EFI（システムパーティション）
- システム状態（システムファイル、レジストリ）

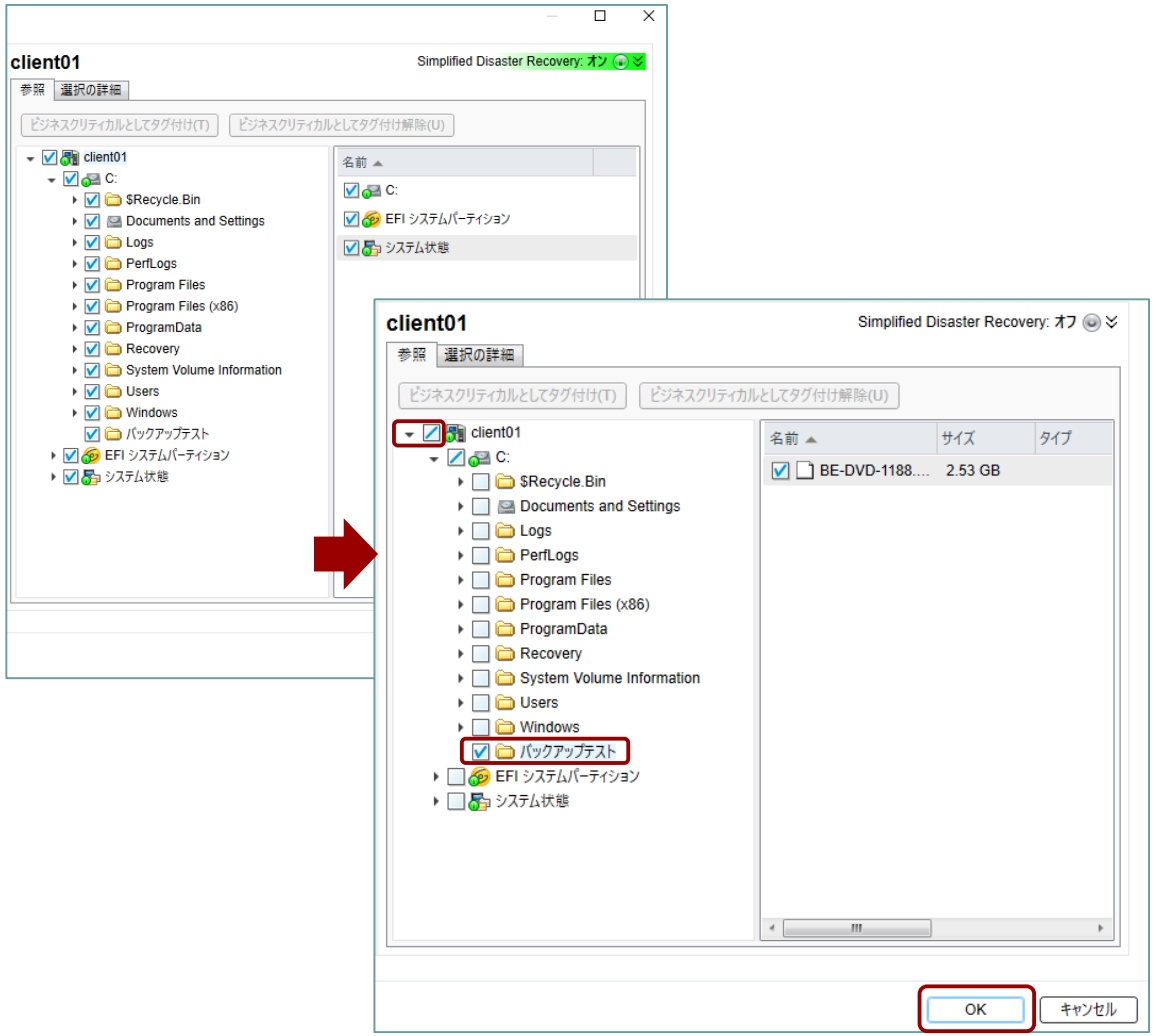
一方、システム復旧に必要なコンポーネントが選択されていなければ、[Simplified Disaster Recovery]のランプは[オフ]となり、この状態で取得したバックアップではシステム復旧は行えません。

Simplified Disaster Recoveryに関する詳細は、管理者ガイドの[Simplified Disaster Recovery]の章をご覧ください。

- ツリー構造を展開すると、client01内のフォルダ/ファイルが表示されます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

項目の選択

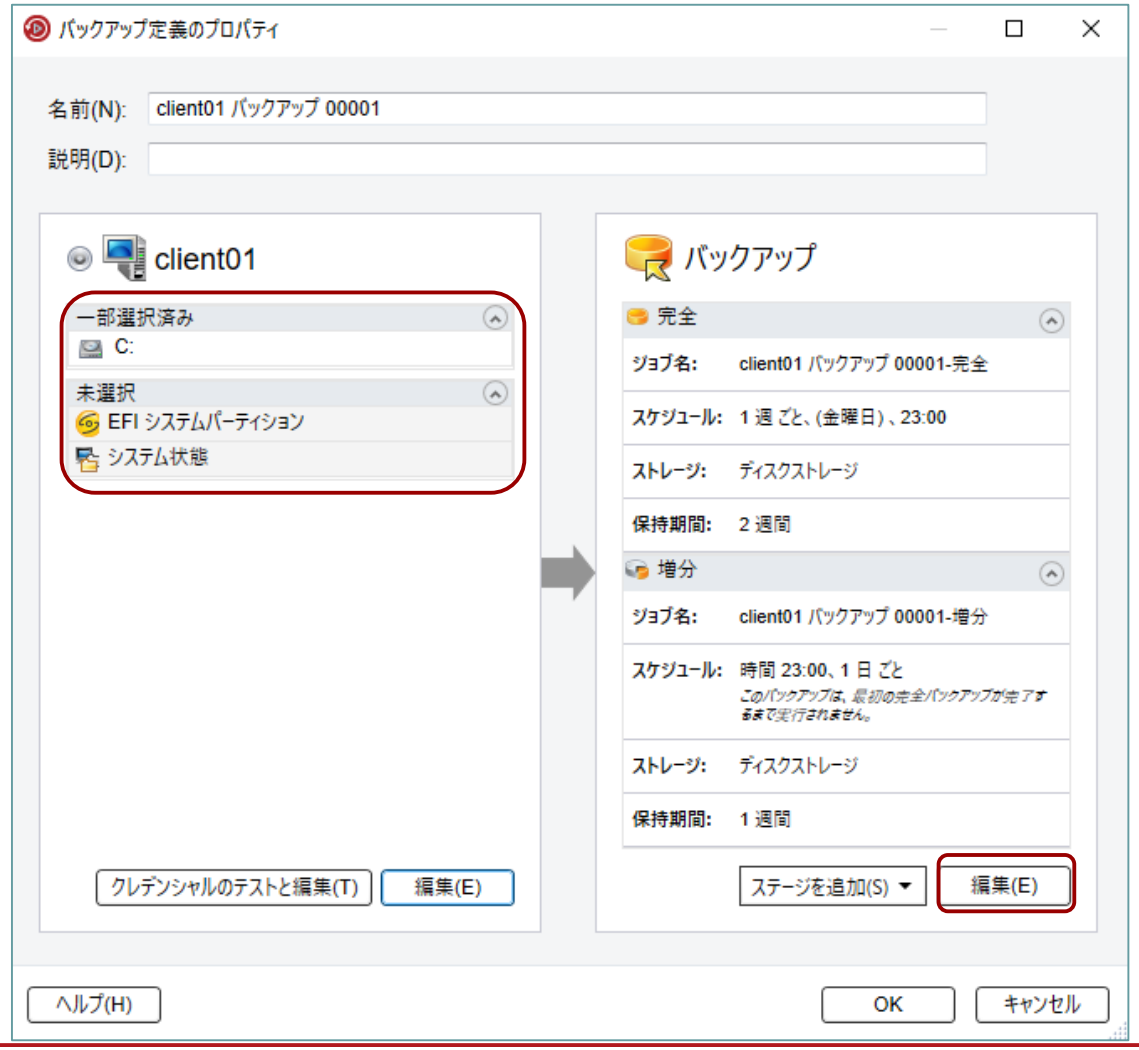


今回のハンズオンでは、[バックアップテスト]というフォルダのみをバックアップして、他のフォルダ/ファイルは選択の対象から外します。

- [client01]チェックボックス内のチェックを外し、一度すべての選択を外します。
- [バックアップテスト]フォルダのチェックボックスのみにチェックを入れます。
- [OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップ定義の編集



選択項目が左図のように変更されていることが確認できます。

右側の[バックアップ]では、バックアップの動作条件を設定します。通常のバックアップジョブは左図に示す条件がデフォルトで設定されています。

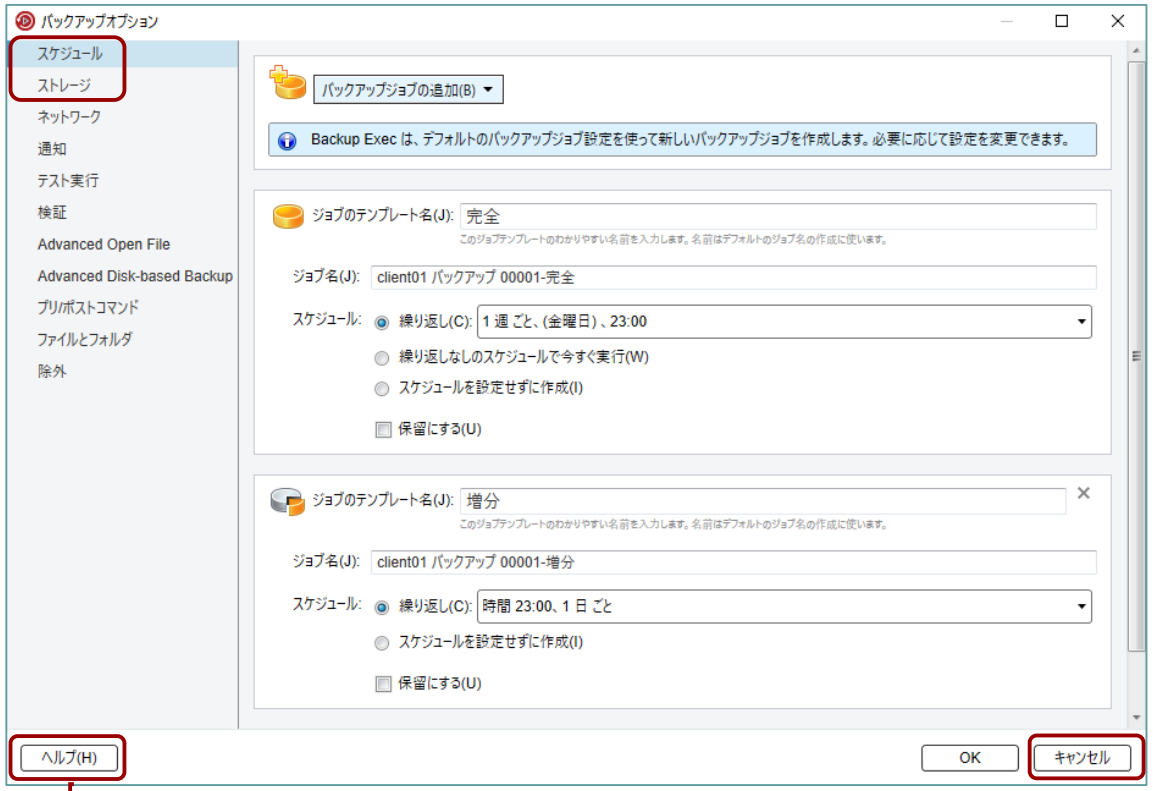
- 完全バックアップを毎週金曜日の23:00に実行します。バックアップ先は先ほど定義したディスクストレージに、完全バックアップは2週間保持します。
- 増分バックアップは、毎日23:00に行います。バックアップ先は先ほどと同様ディスクストレージで、１週間保持します。

今回は動作条件などの変更は行いませんが、変更する場合は画面右下の[編集]ボタンをクリックしてバックアップオプション画面の中で変更を行います。

- 確認のため、「編集」ボタンをクリックしてみてください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップオプション

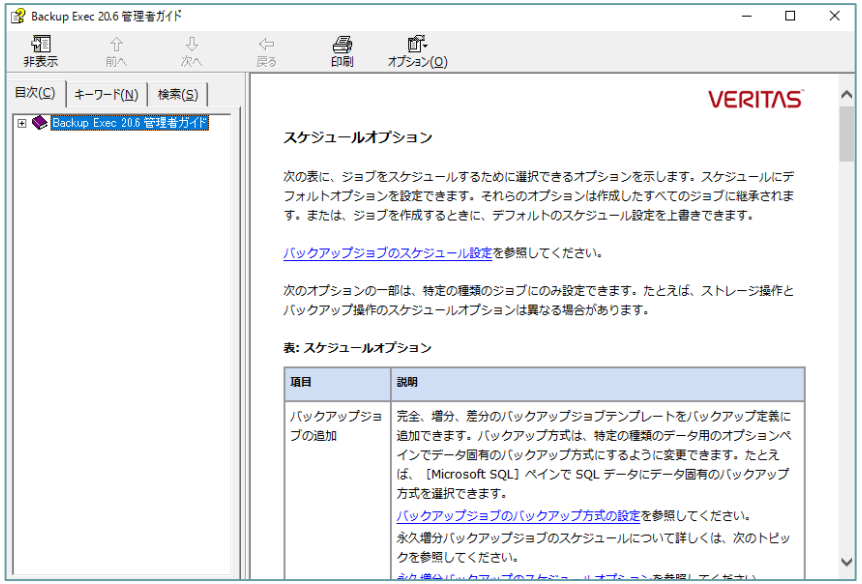


バックアップの実行計画は[スケジュール]の中で行います。

バックアップの保持期間は[ストレージ]の中で行います。

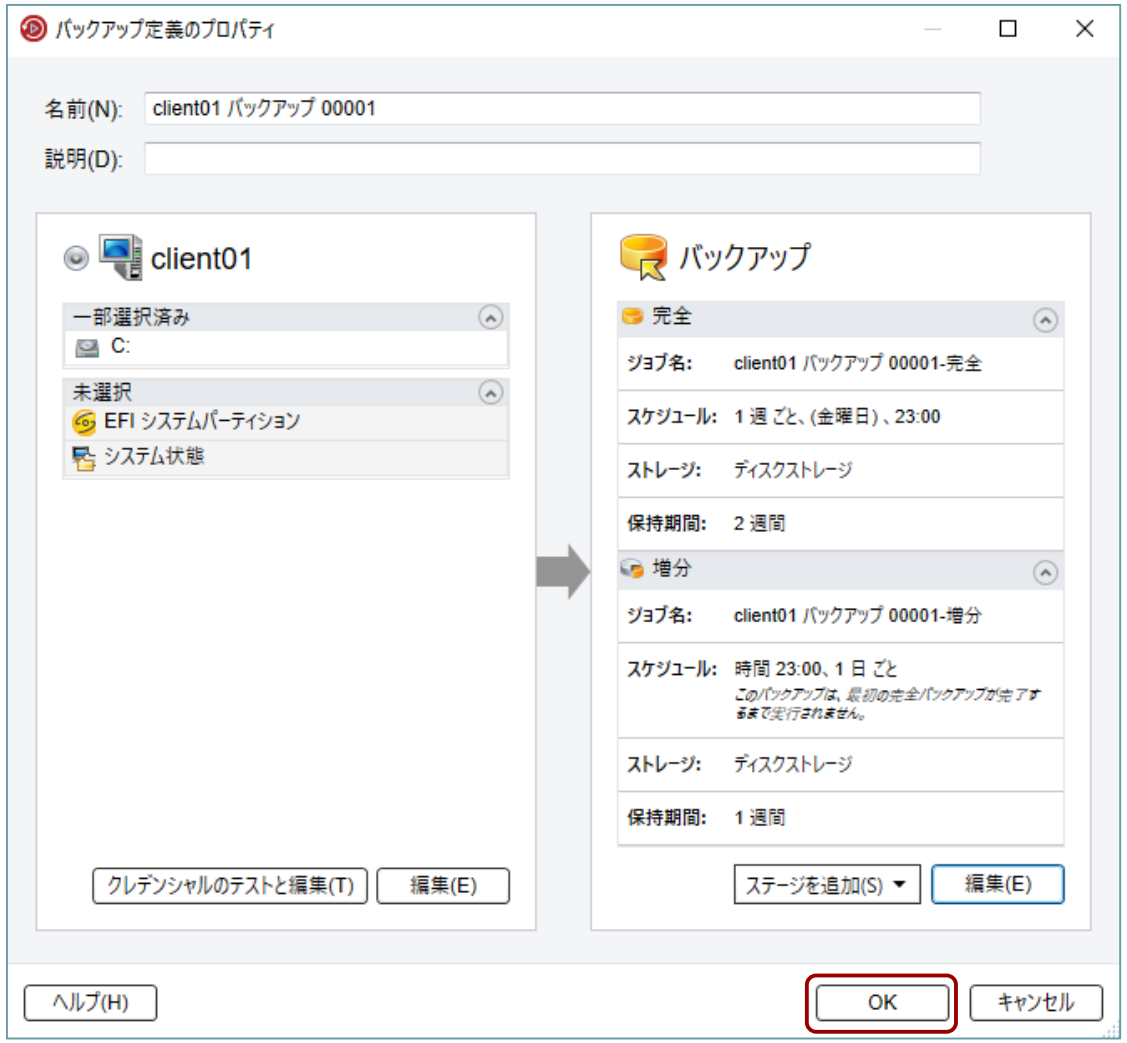
注）今回は確認のみで設定変更は行いませんので、[キャンセル]をクリックしてください。

※バックアップオプションの中の設定項目の詳細は[ヘルプ]を参照するか、最新のBackup Execの管理者ガイドをご確認ください。



Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

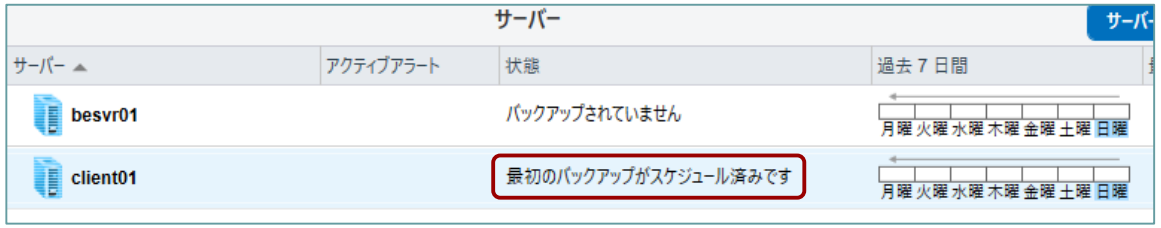
バックアップジョブの登録



- 最後に、[OK]をクリックして、バックアップジョブを登録します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

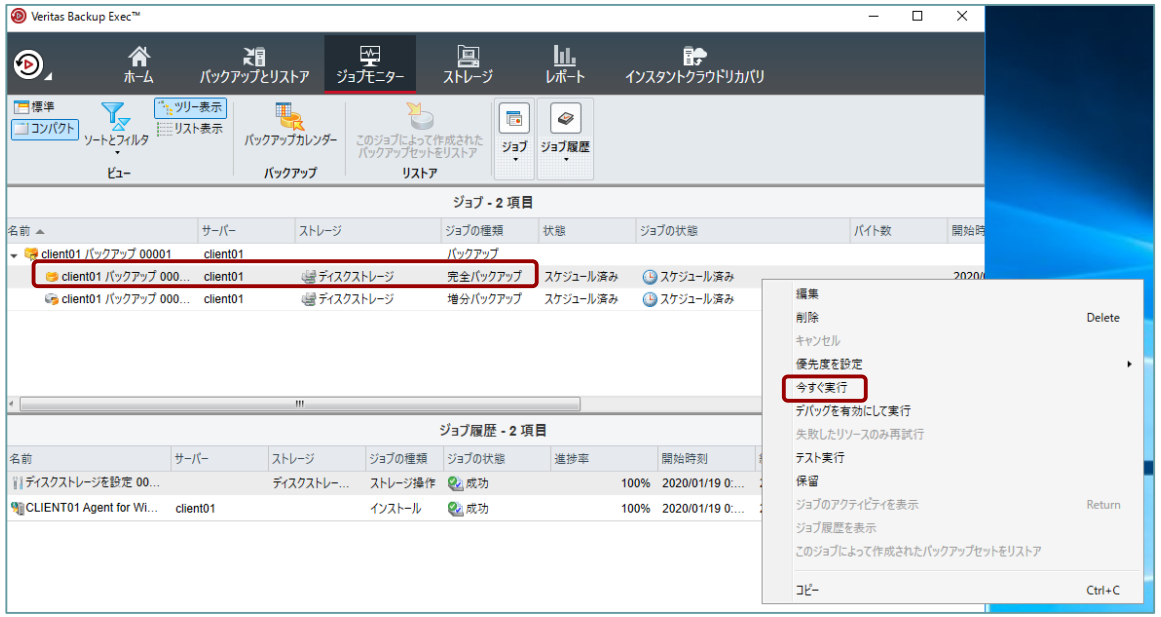
バックアップジョブの登録状況



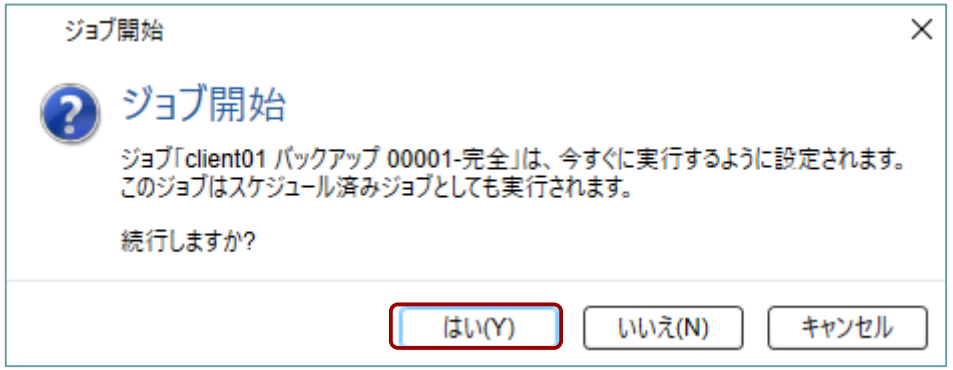
[バックアップとリストア]の画面で、バックアップジョブがスケジュールされていることがわかります。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブの手動起動

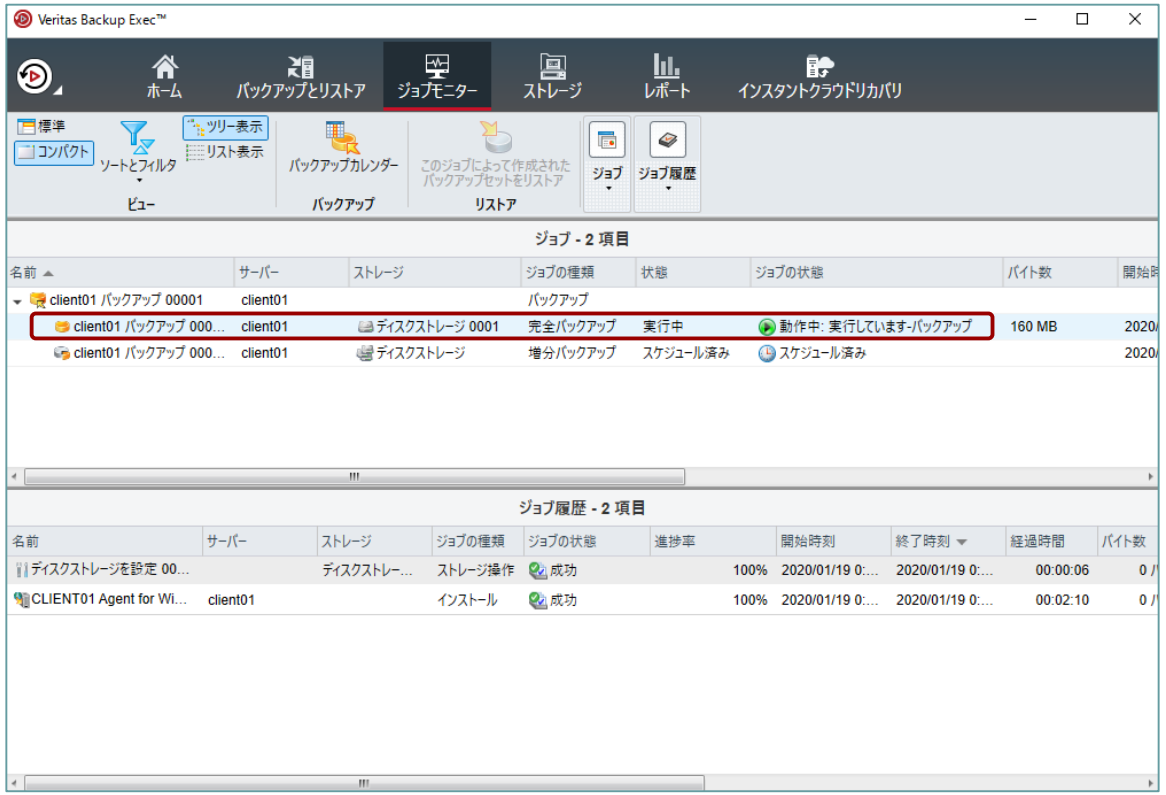


- [ジョブモニター]で、[完全バックアップ]を選択し、右クリックから[今すぐ実行]をクリックします。
- 手動実行に対する情報が表示されるので、[はい]で進めます。



Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

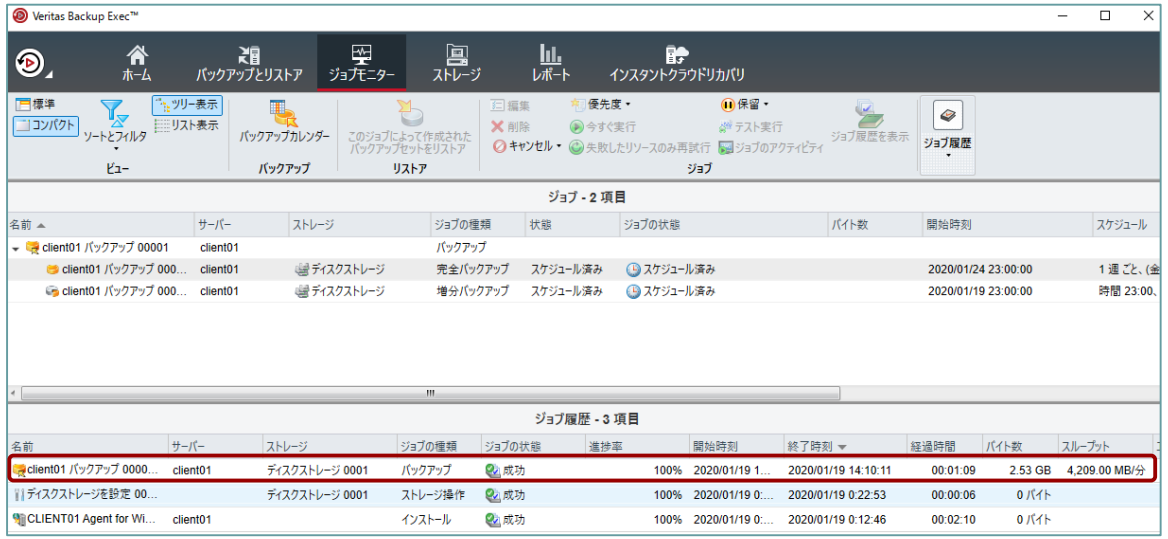
ジョブの開始



ジョブが開始されます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブの成功



バックアップジョブが成功します。

- [ジョブの履歴]で、該当のバックアップジョブをダブルクリックし、ジョブログを表示させます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

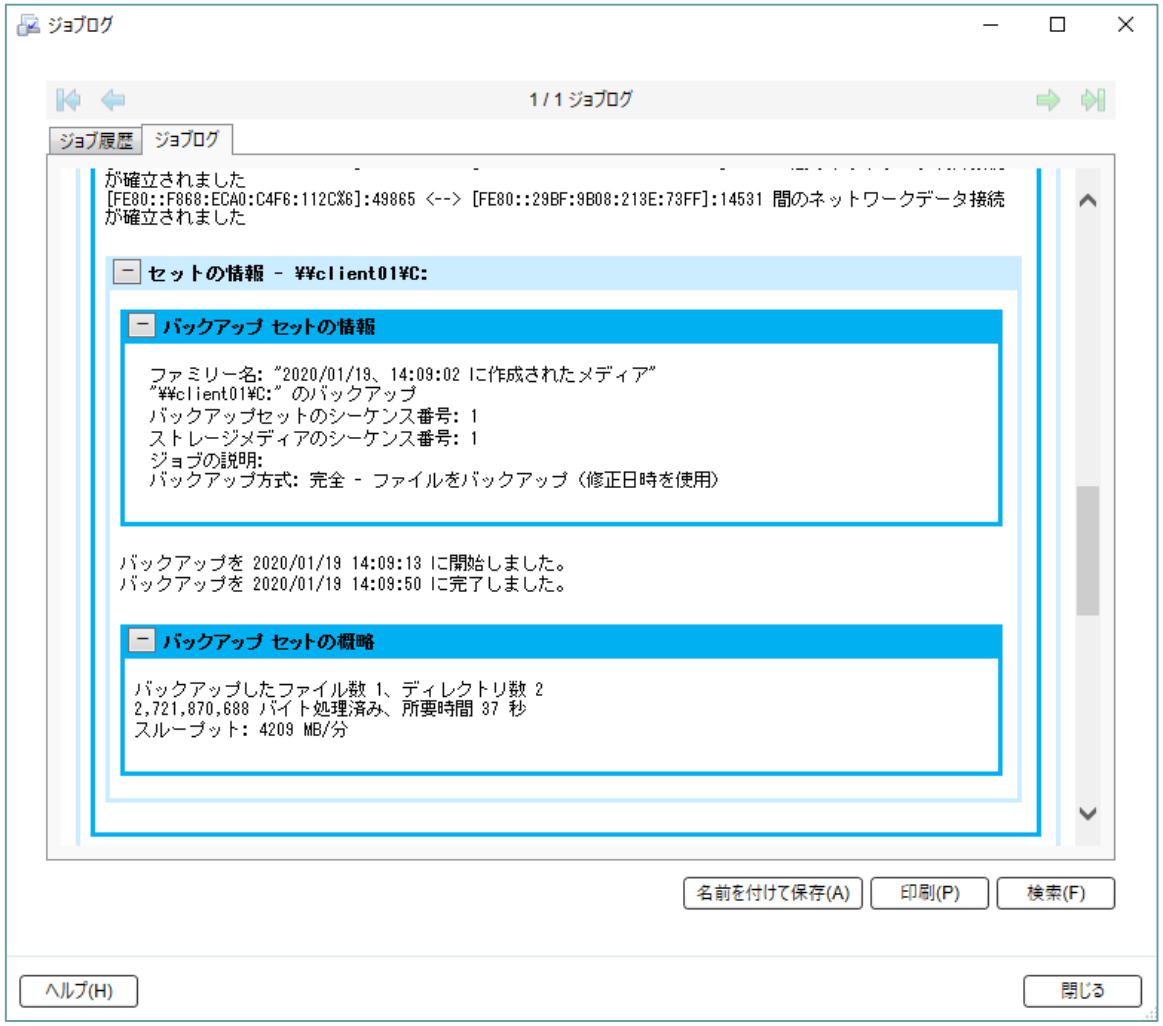
ジョブログ

ジョブの状況が確認できます。

- [グループを展開する]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

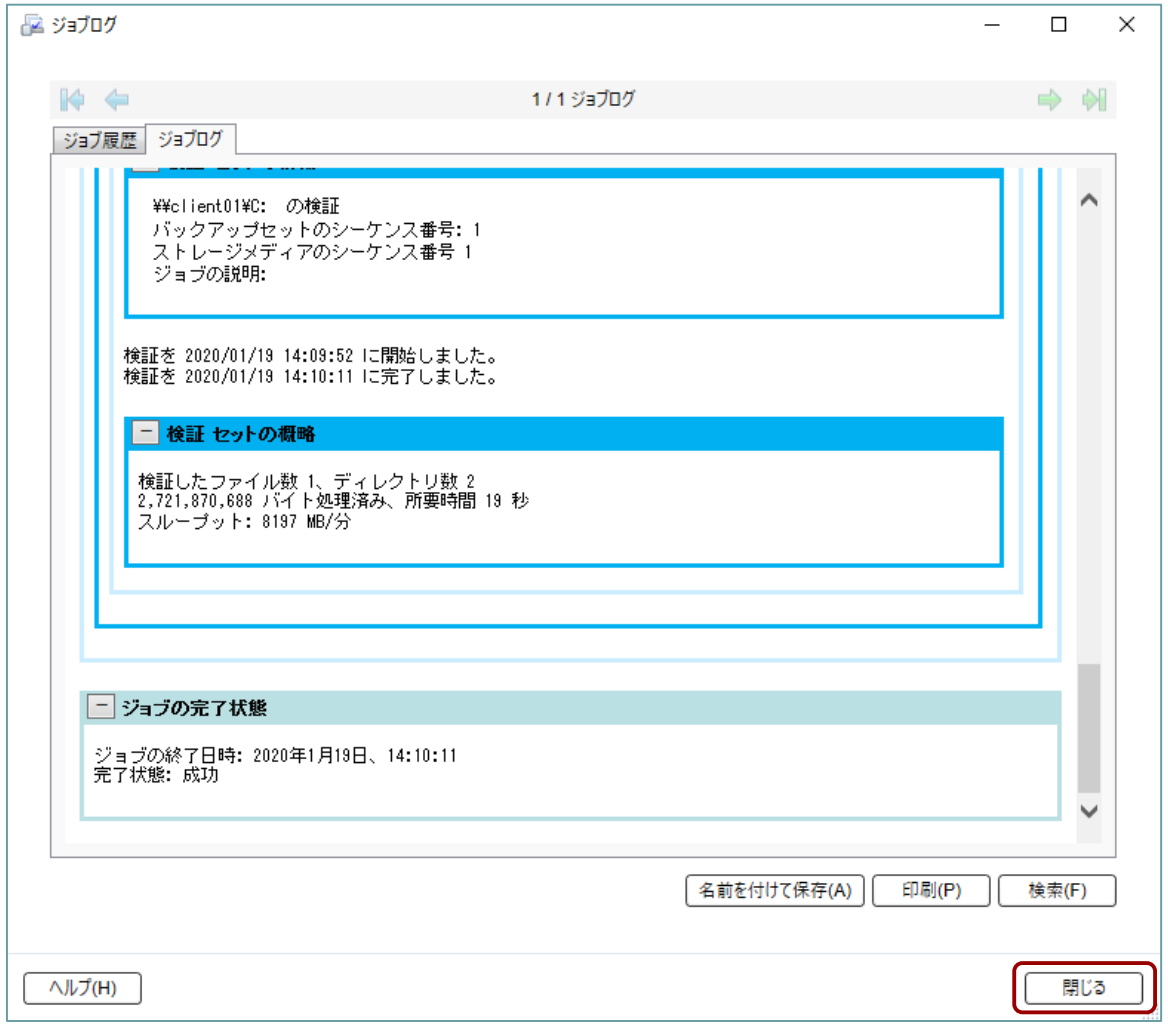
ジョブログ



- 画面を下へスクロールすると、更にジョブの各種状況が確認できます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブログ

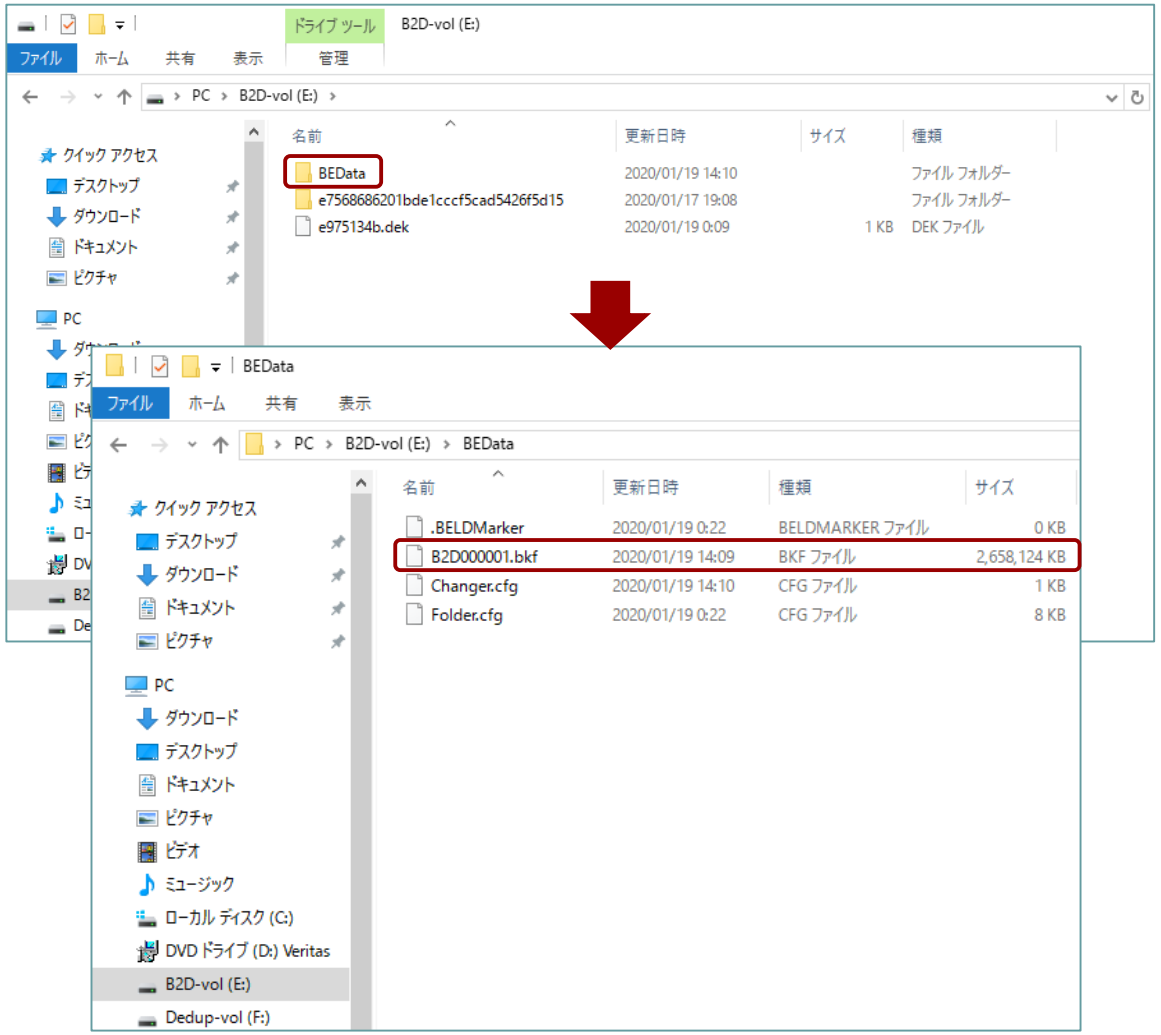


- 画面を下にスクロールすると、更にジョブの各種状況が確認できます。

  検証処理の結果も確認できます。
- 確認が完了したら、[閉じる]をクリックします

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ディスクストレージ

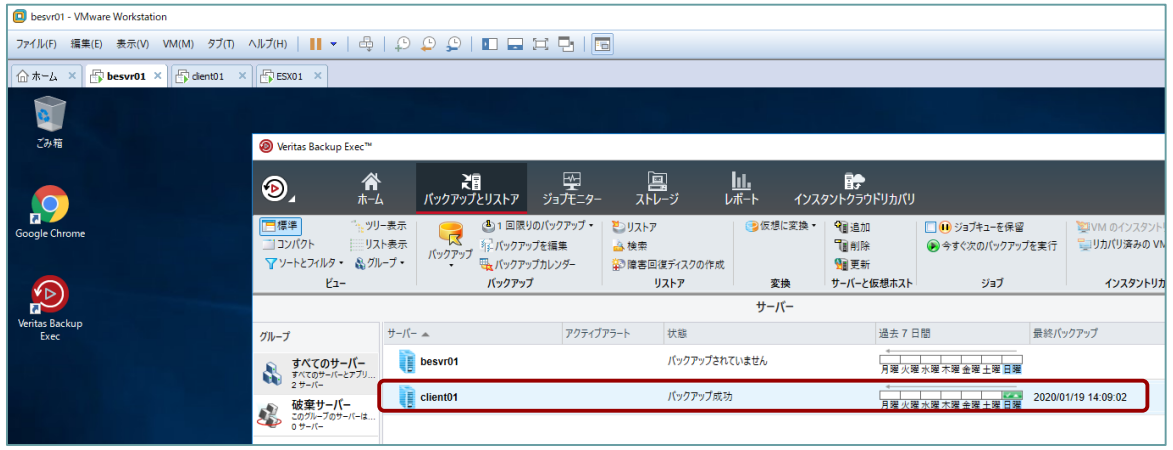


ディスクストレージ内には、左図のようにデータが保管されています。

[BEData]フォルダの下の*.bkfという形式のファイルにバックアップが取得されます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

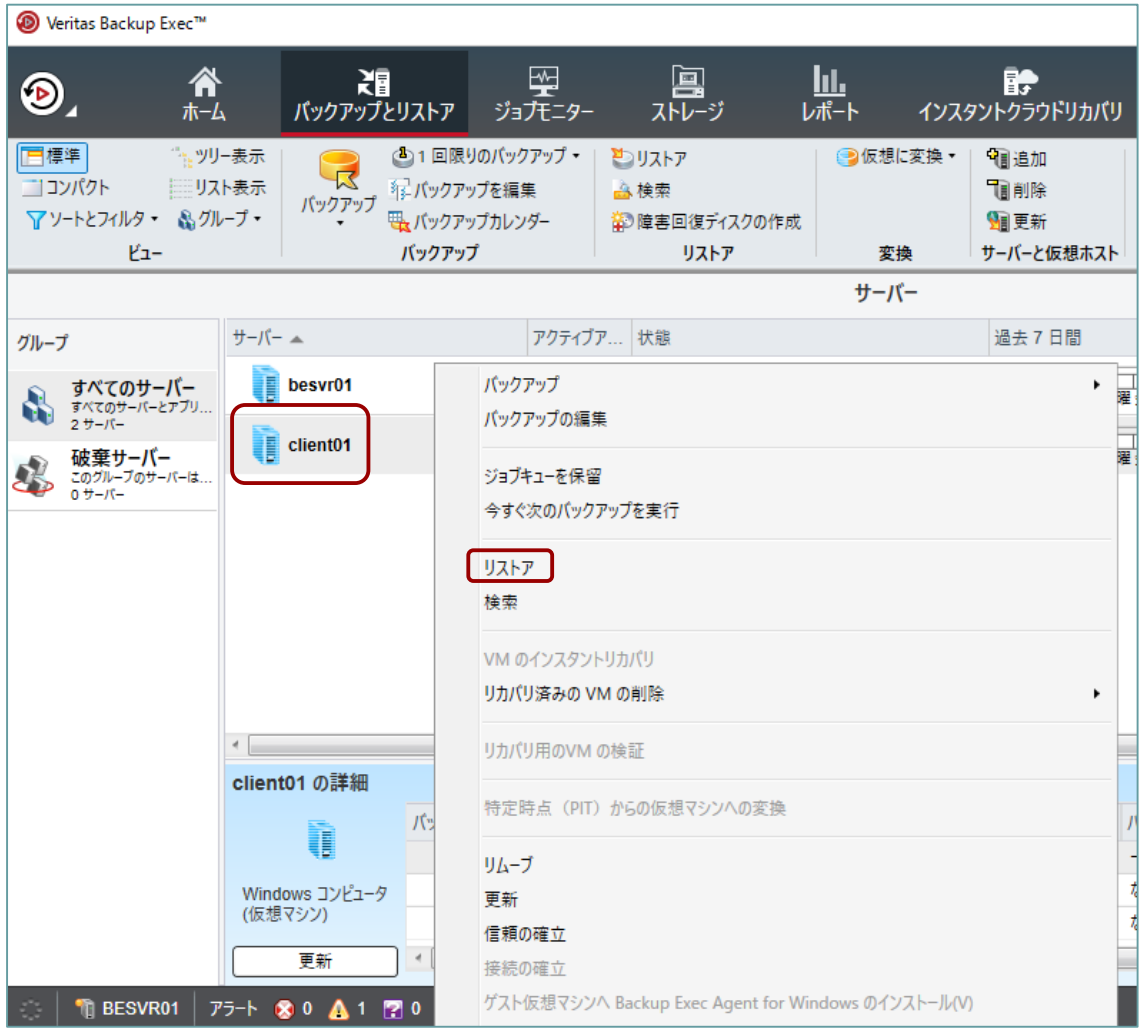
ファイルリストア対象の選択



- [besvr01]のタブをクリックしてBackup Execの管理コンソールの[バックアップとリストア]を開きます。
- [client01]のアイコンをクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

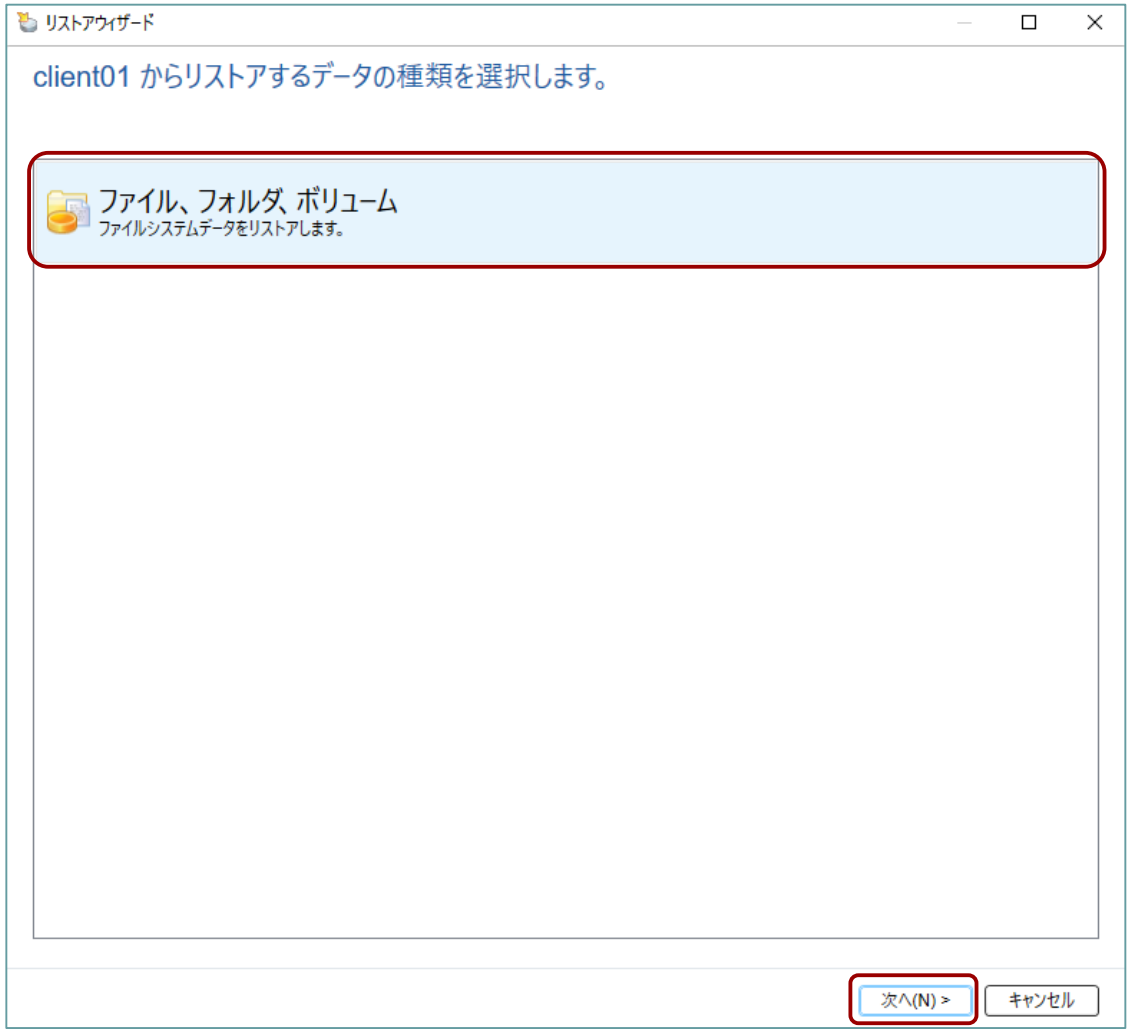
ファイルリストアの開始



- リストア対象の[client01]を右クリックして、[リストア]を開始します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアするデータの種類の選択

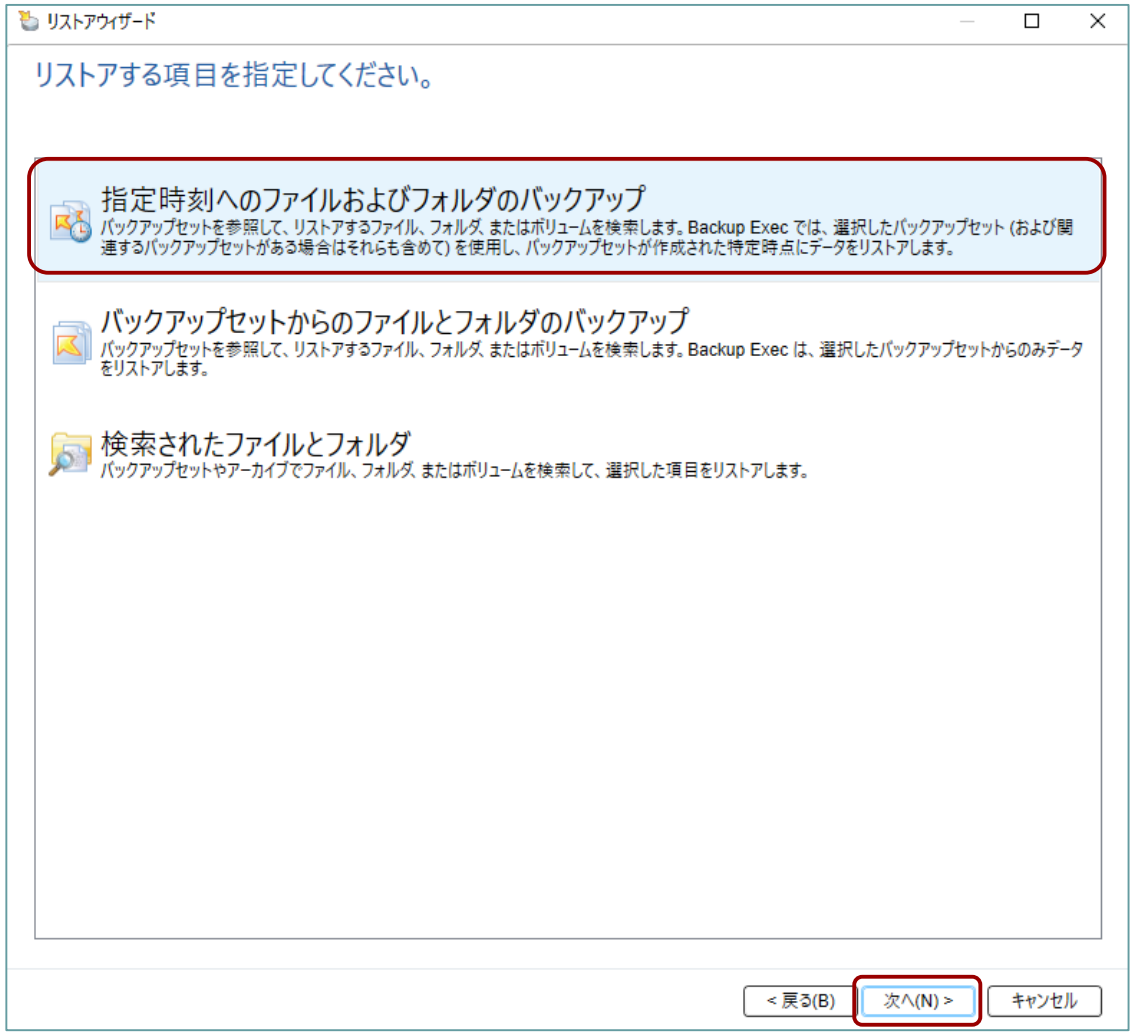


リストアウィザードが開始されます。

- [ファイル、フォルダ、ボリューム]を選択し、[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアする項目の指定

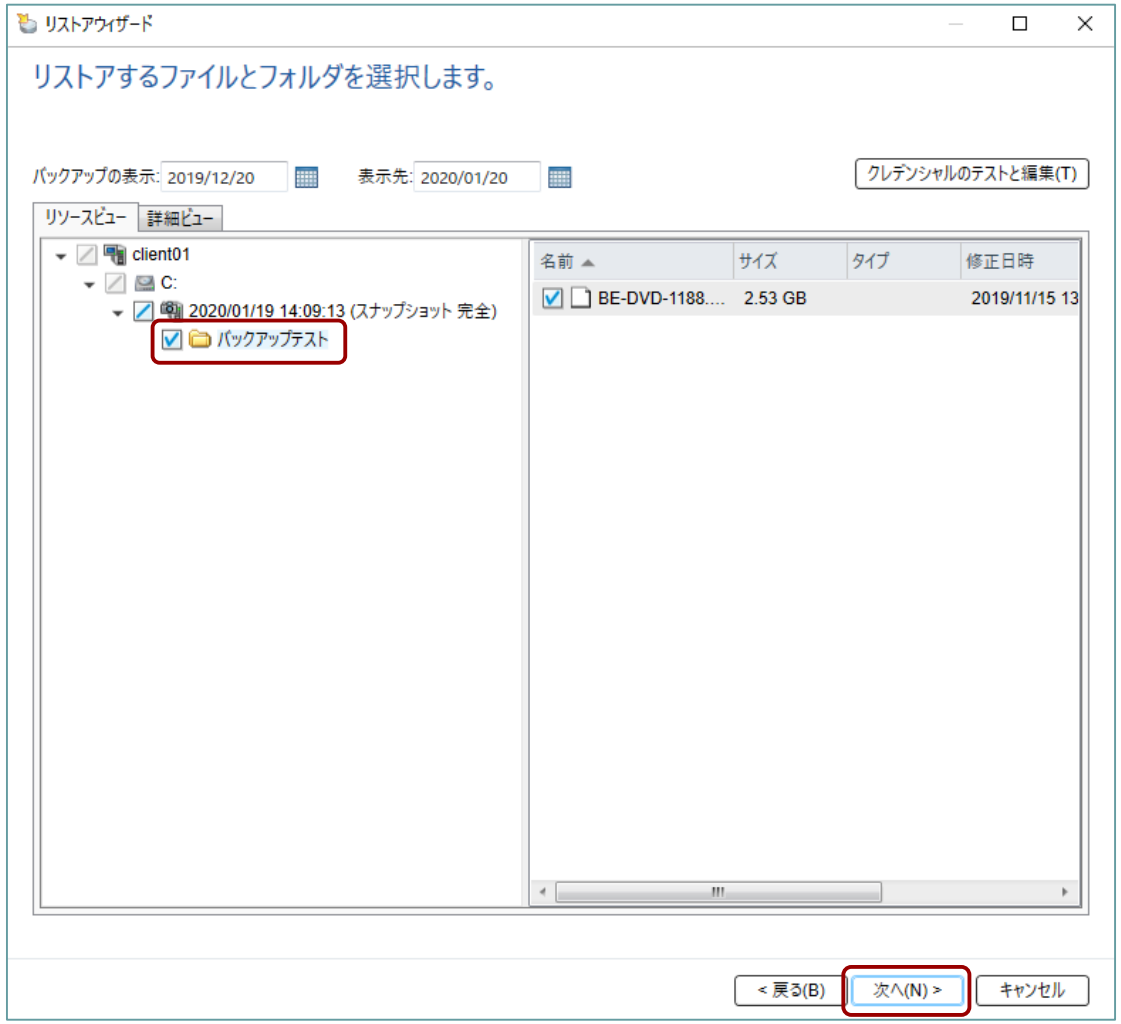


- [指定時刻へのファイルおよびフォルダのバックアップ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

注）完全バックアップの他に、増分バックアップなどの関係するバックアップデータがあれば、合わせてリストアします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

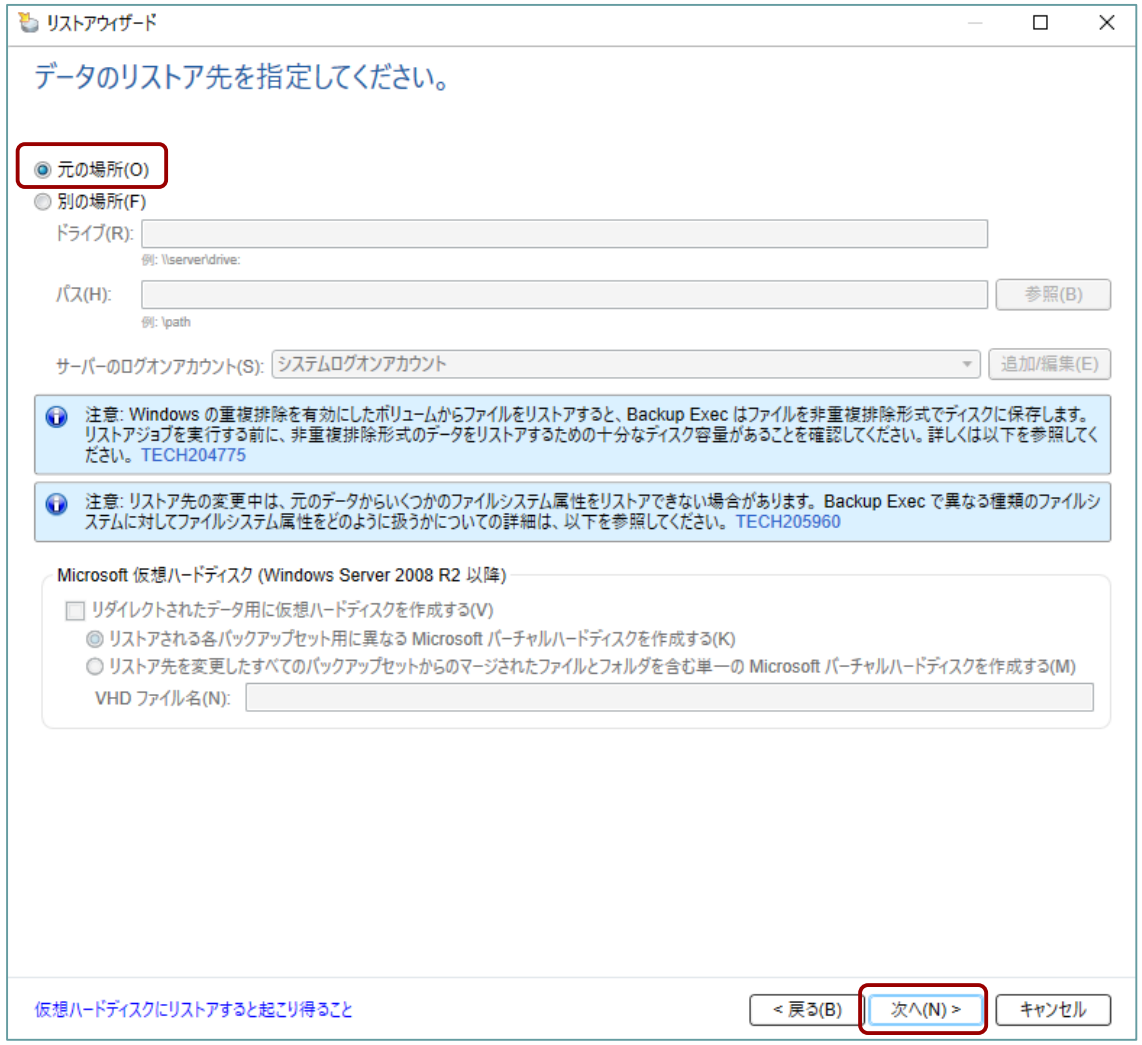
リストアするファイルとフォルダの選択



- 表示されたツリーを展開し、直近のバックアップ(スナップショット 完全)の[バックアップテスト]フォルダのチェックボックスにチェックを入れます。
- 「次へ」をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

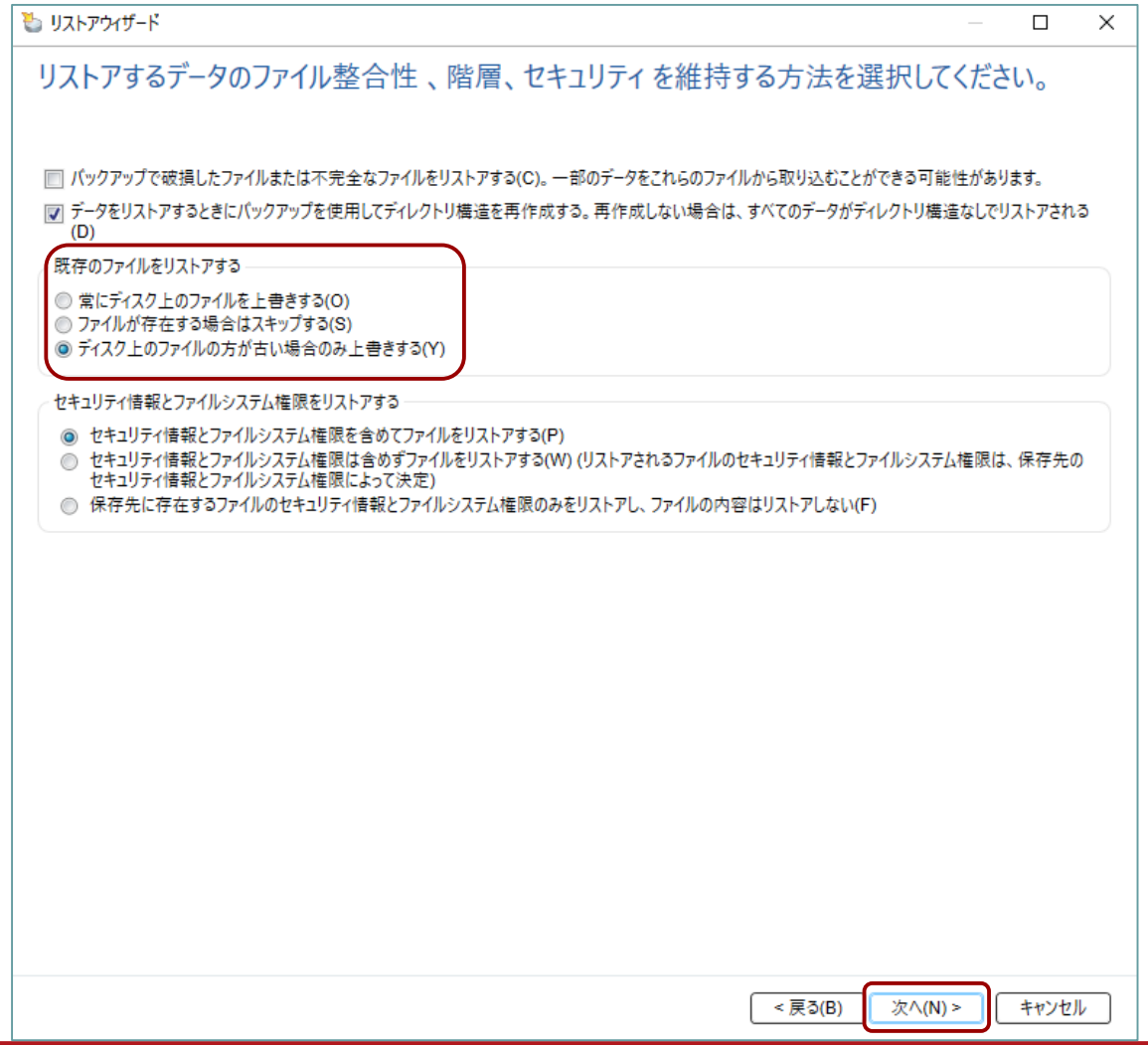
リストア先の指定



- リストア先は[元の場所]に行います。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアするデータの整合性他



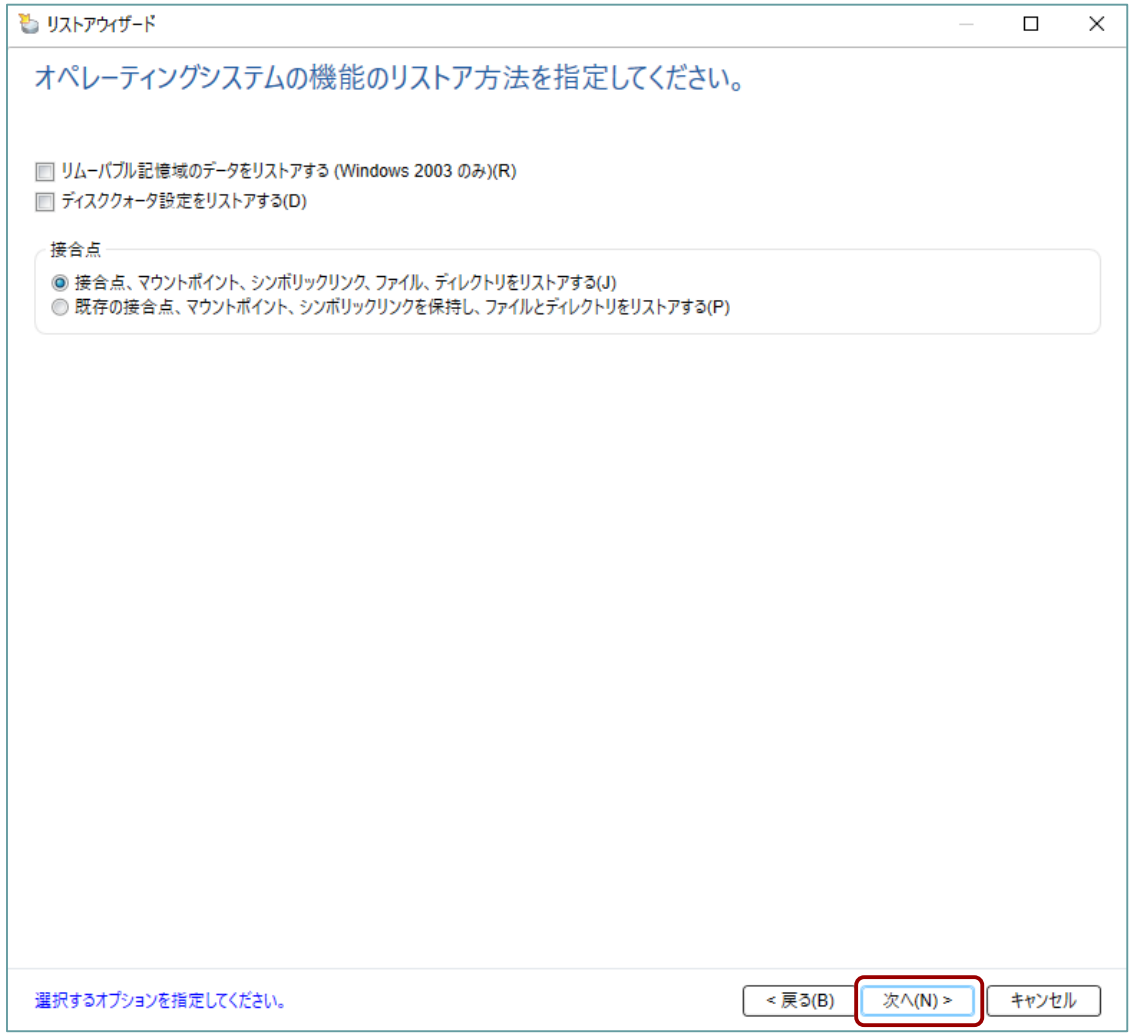
今回のハンズオンでは、この箇所の変更はありません。

- [次へ]をクリックします。

※)Backup Execはデフォルトの設定では、リストア時には新しいファイルは上書きしません。間違って、必要なデータをリストアで上書きしてしまうことを防ぐためです。必要に応じて、別フォルダにリストアして内容を確認してから移動するなどの方法もご利用ください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

OSの機能のリストア方法

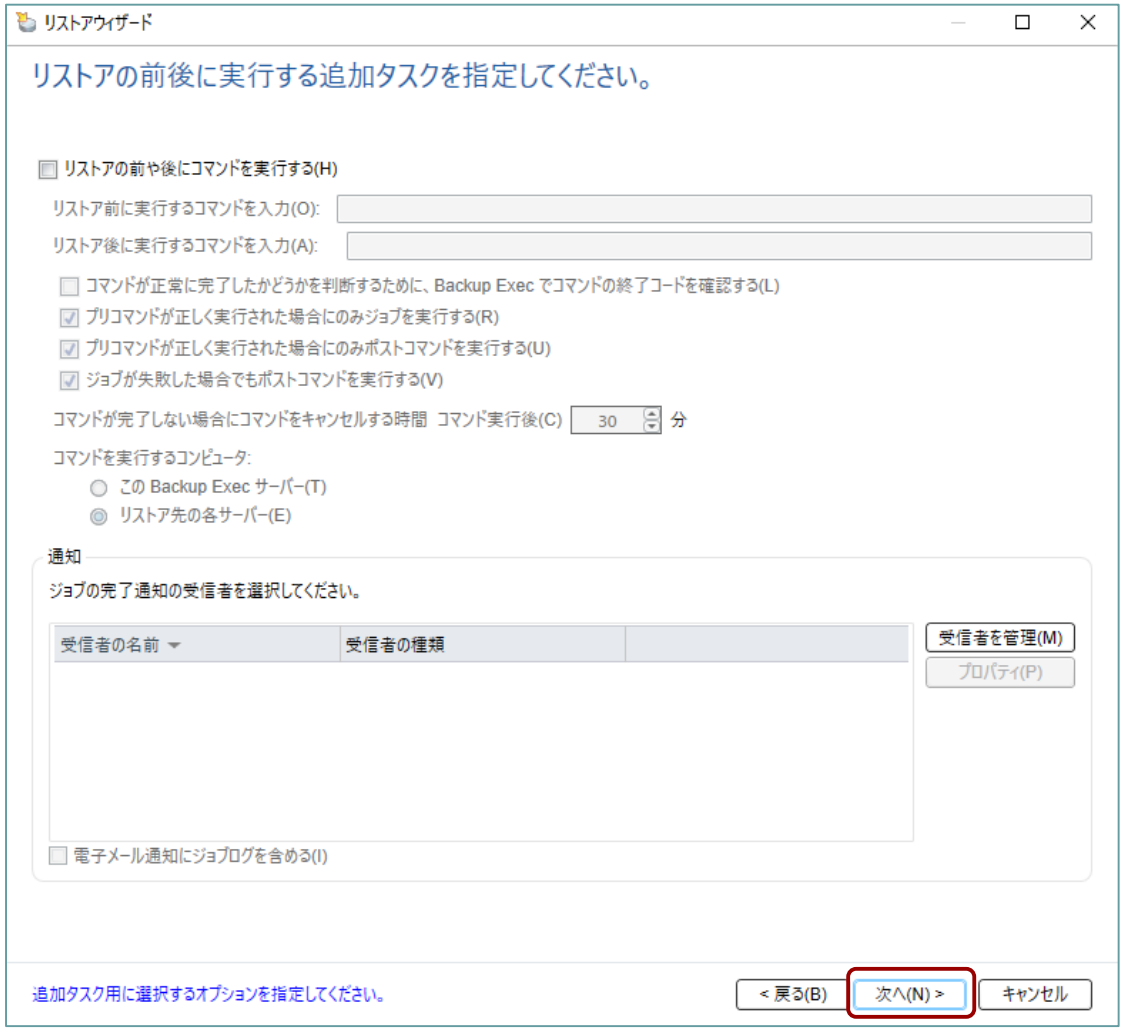


今回のハンズオンでは、この箇所の変更はありません。

[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

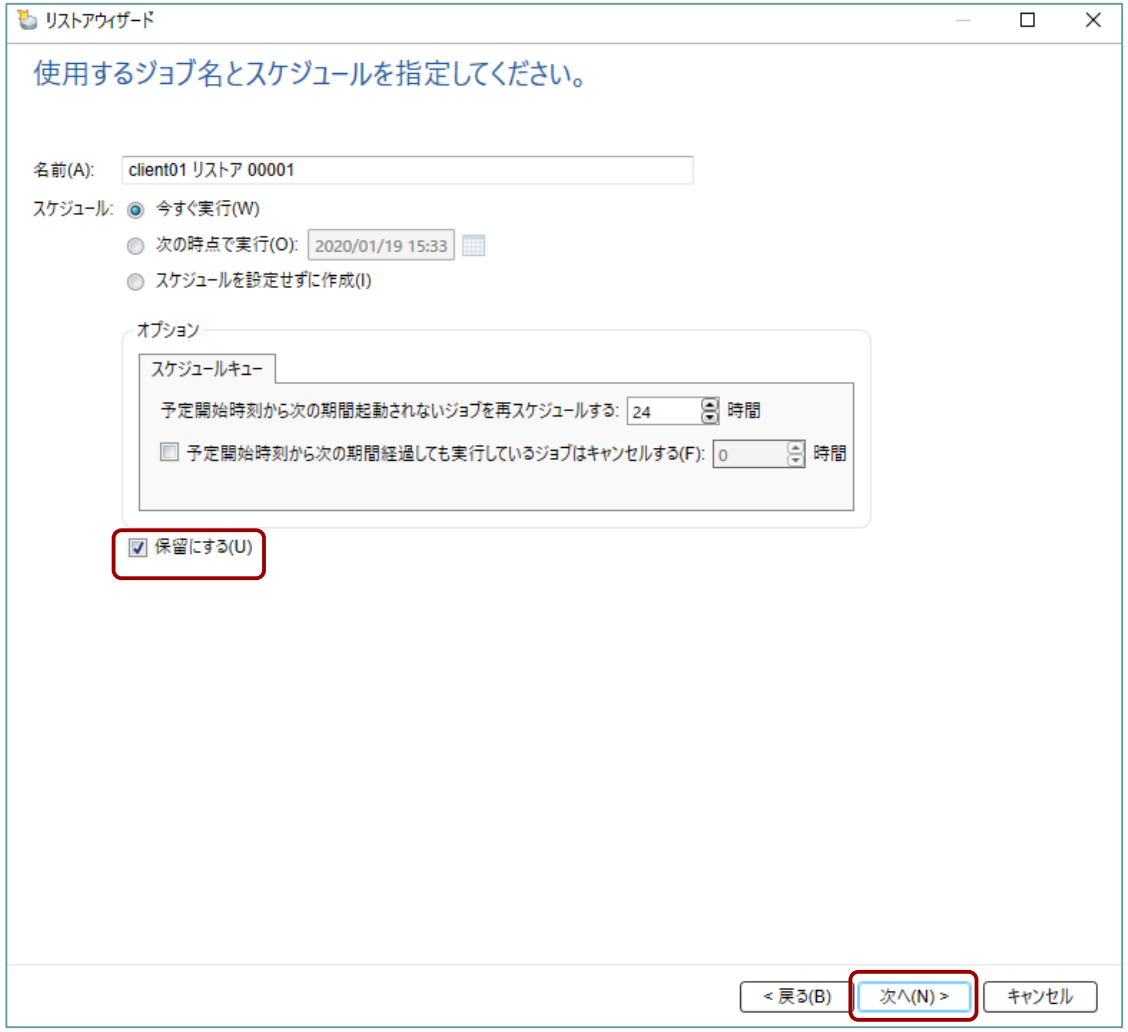
リストア前後のコマンド実行他



今回のハンズオンでは、この箇所の変更はありません。
[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

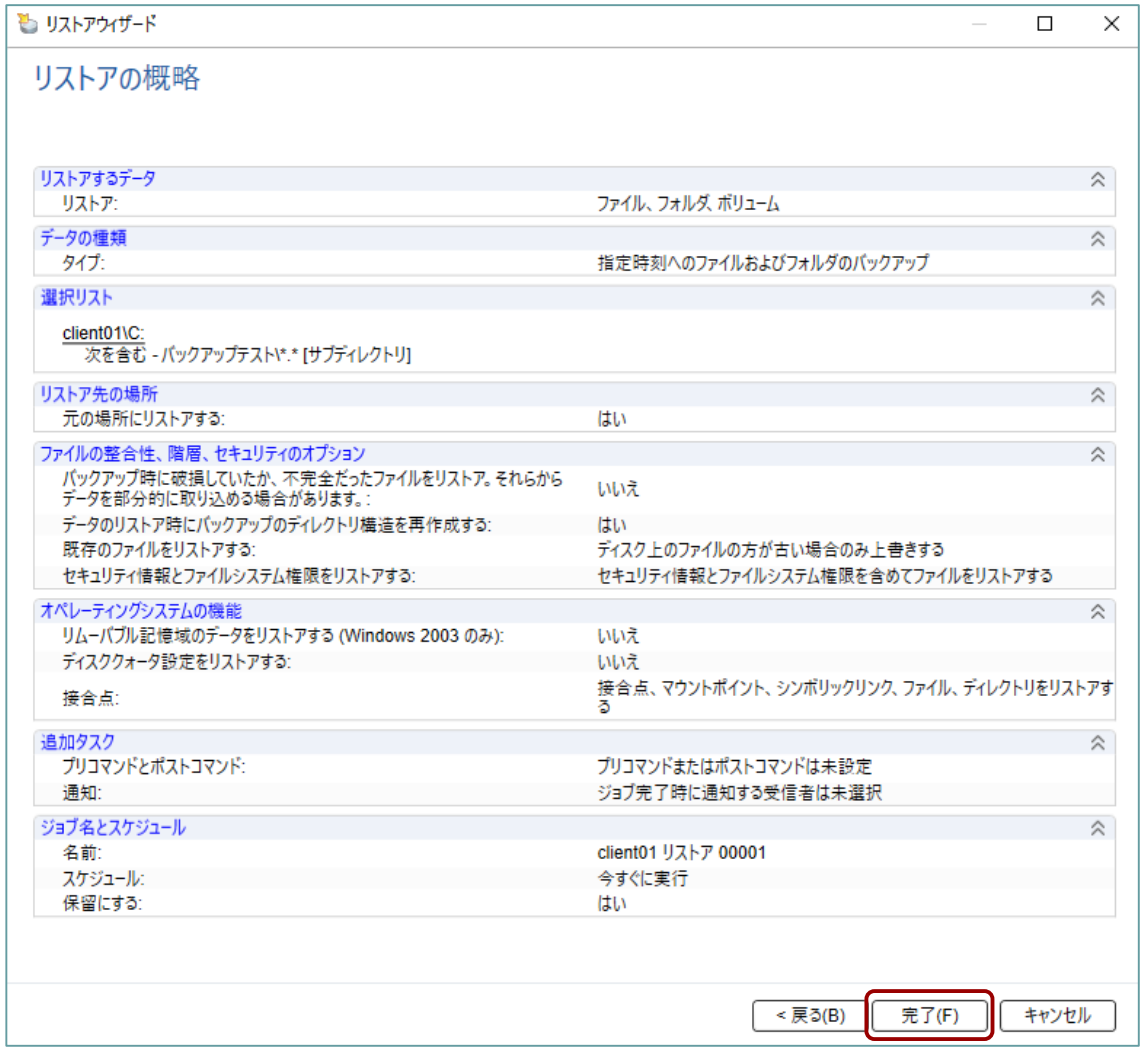
リストアジョブ名とスケジュール



- 今回のハンズオンでは、この箇所の[保留にする]にチェックを入れます。リストア前に、バックアップしたデータを削除するためです。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアの概略の確認



リストアジョブの概略を確認します。

- [完了]をクリックします。

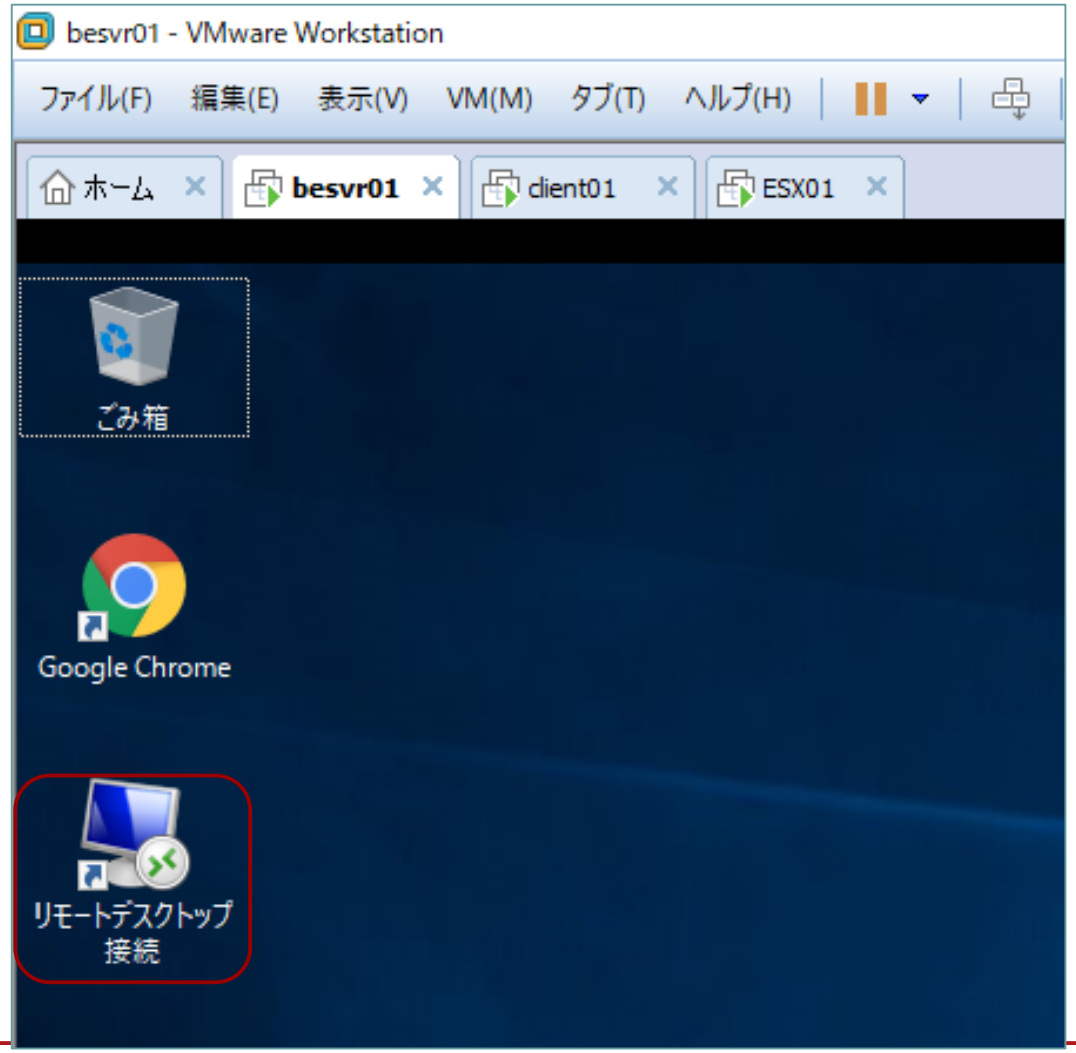
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブの保留状態

リストアジョブが保留状態であることを確認します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

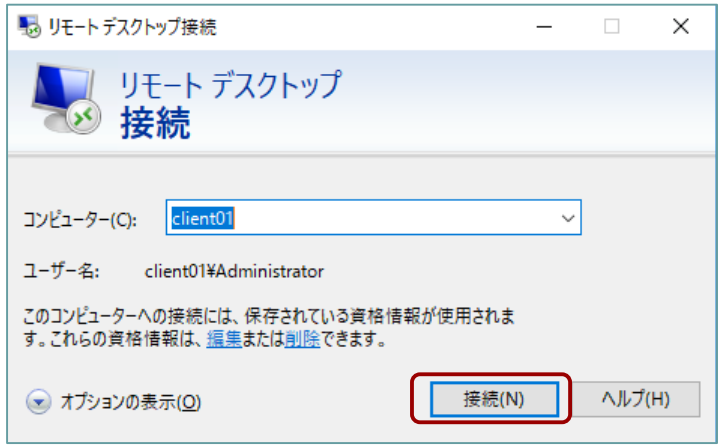
リモートデスクトップの起動

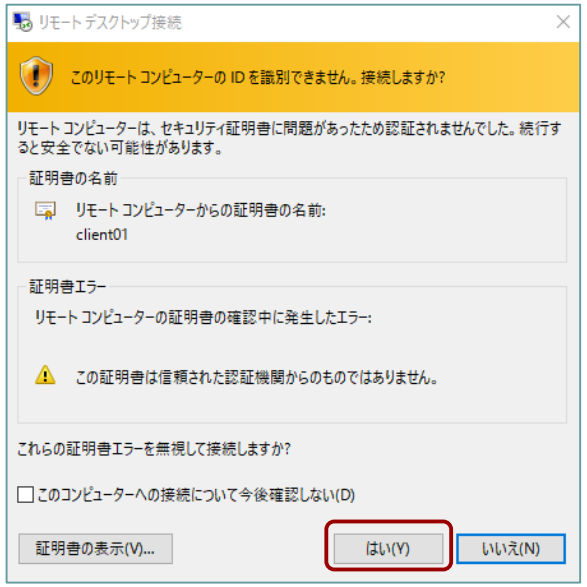


- [besvr01]のデスクトップ上にある[リモートデスクトップ接続]のアイコンを開きます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リモートデスクトップ接続





リモートデスクトップのログイン画面が表示されます。

- 資格情報はあらかじめ保存されています。
  そのまま[接続]をクリックするとログインできます。

  もしできない場合は、コンピュータには[client01]または
  IPアドレス（192.168.0.110)を入力し、
  パスワードはPassword#を入力します。
- 次に証明書の確認画面が表示されます。
  そのまま[はい]をクリックします。

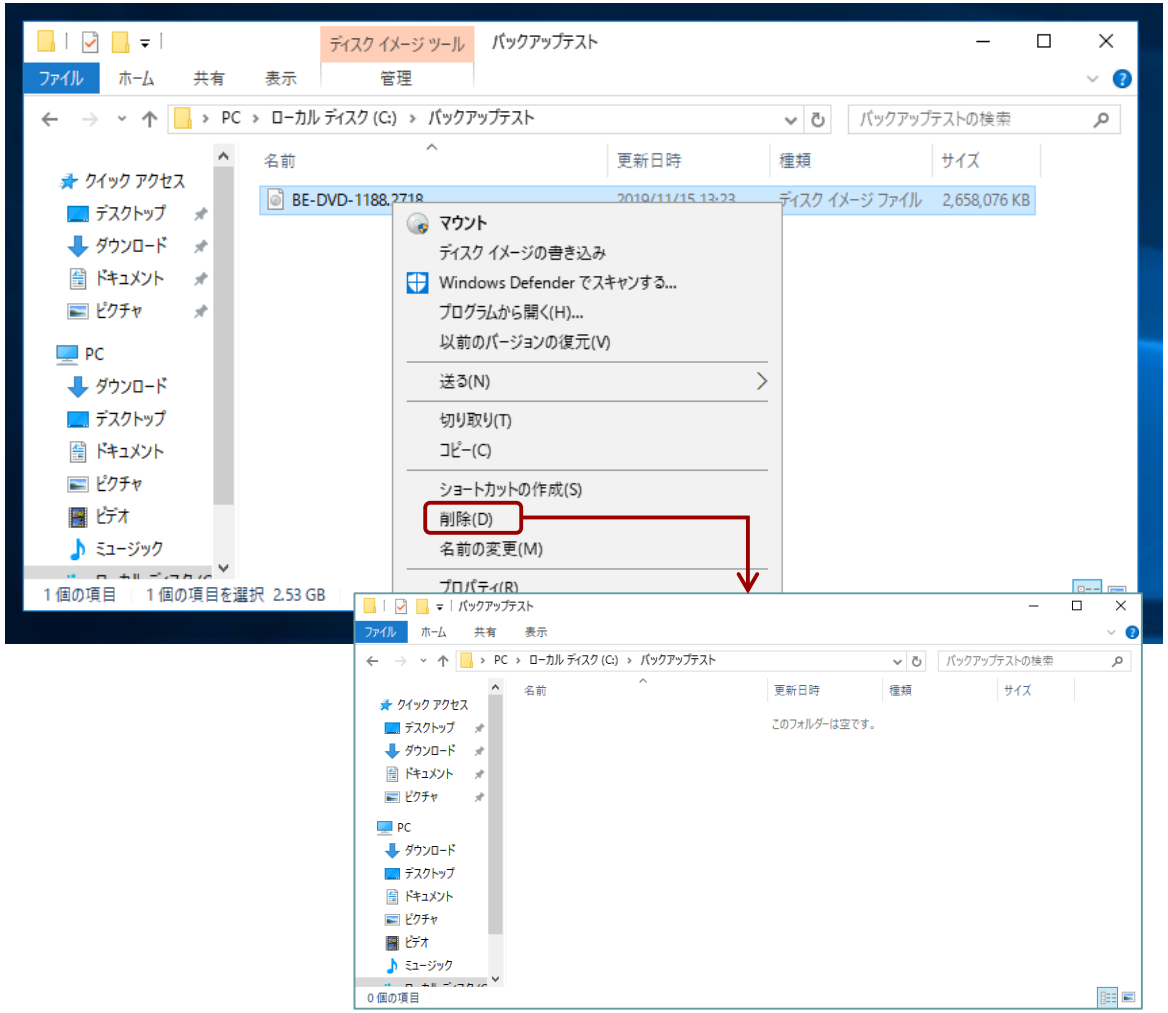
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

client01の[バックアップテスト]フォルダを開く

- [client01]のCドライブ直下にある[バックアップテスト]フォルダを開きます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

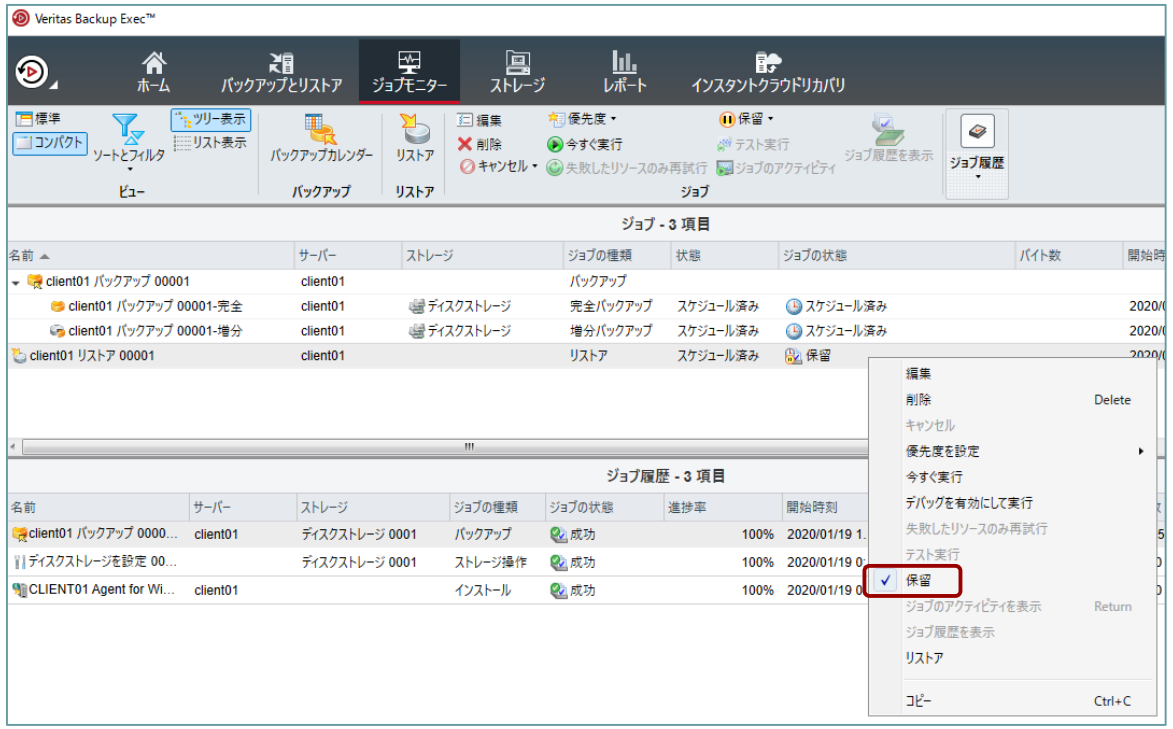
ファイルの削除



- [バックアップテスト]フォルダにあるファイルを削除します。
- 削除後に、リモートデスクトップを最小化しておきます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアジョブの保留解除

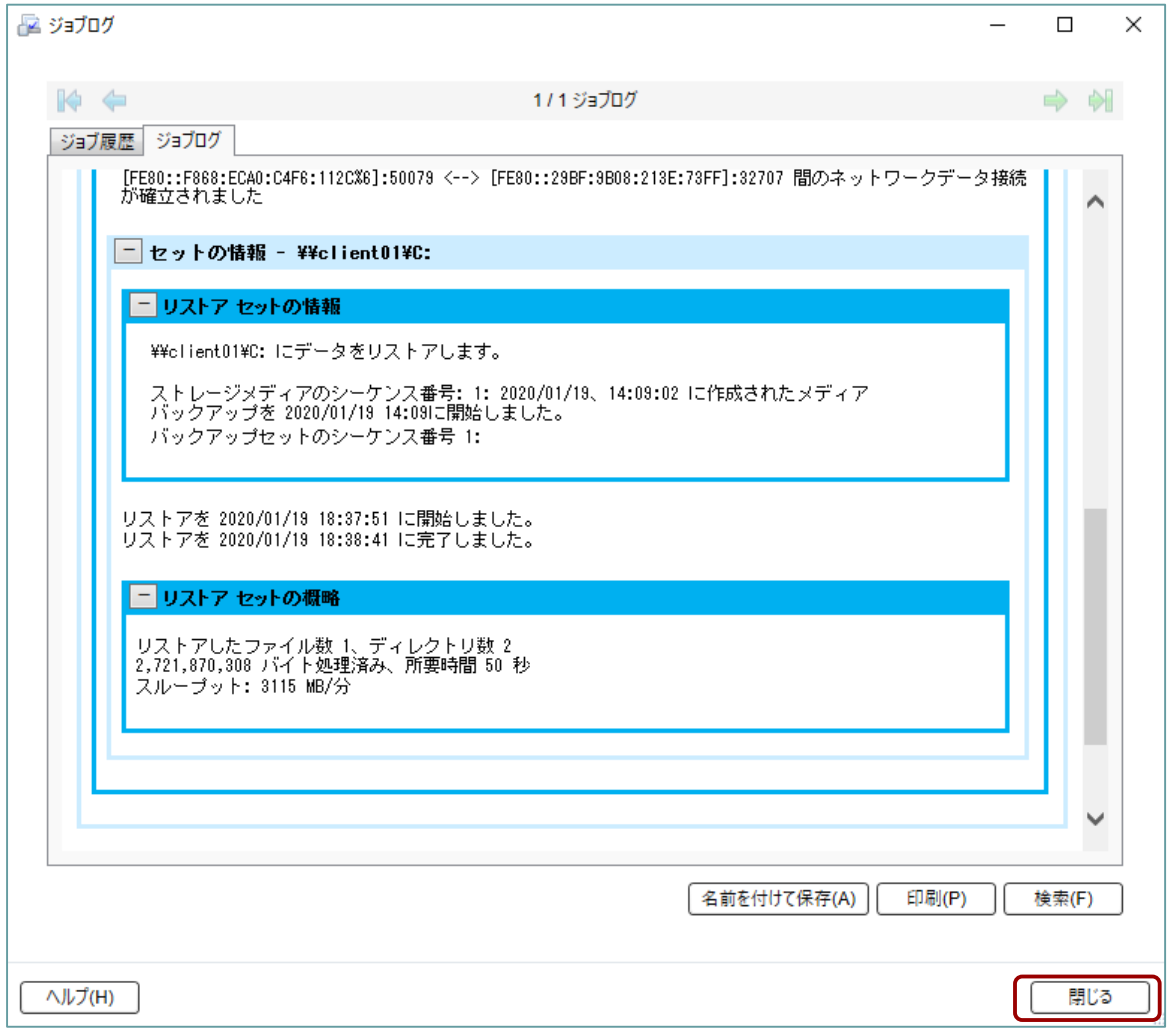


- [besvr01]のタブを開いて、Backup Exec の管理コンソールに戻ります。
- リストアジョブを右クリックし、[保留]をクリックして解除します。

  リストアジョブが開始されます。データ量が少ないのですぐに完了します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブログの確認

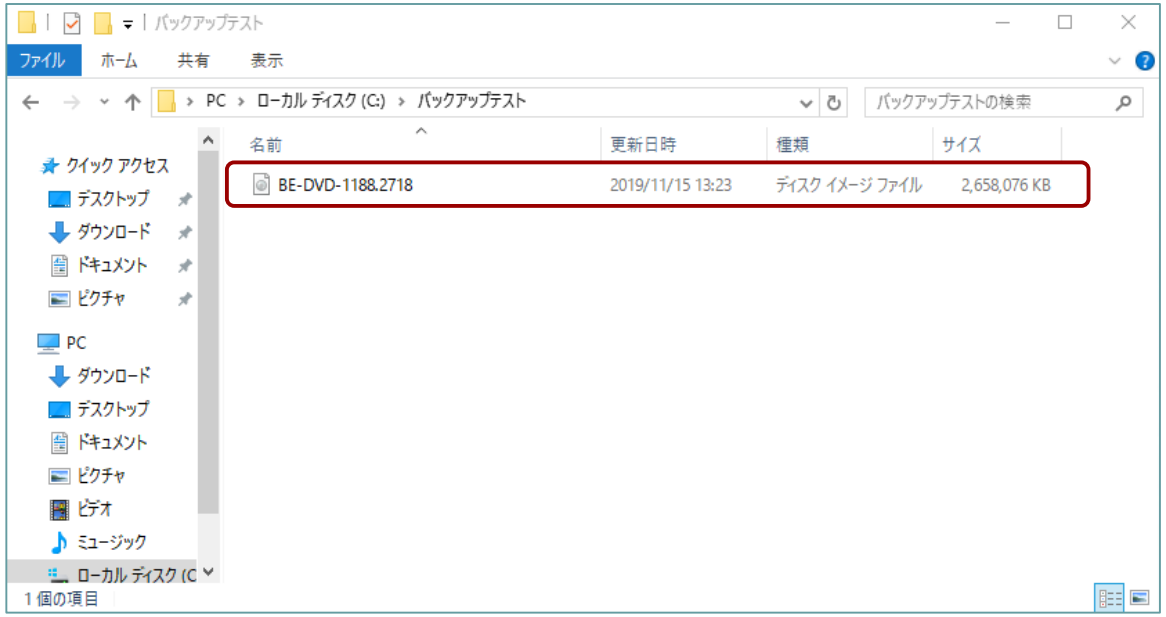


- ジョブ履歴からジョブログを表示させて、内容を確認します。

確認後、ジョブログの画面を閉じます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアされたファイルの確認



- リモートデスクトップで、先ほど削除した[バックアップテスト]フォルダの中のファイルがリストアされていることを確認します。内容を確認後、このリモートデスクトップのセッションを閉じます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

仮想マシンの起動

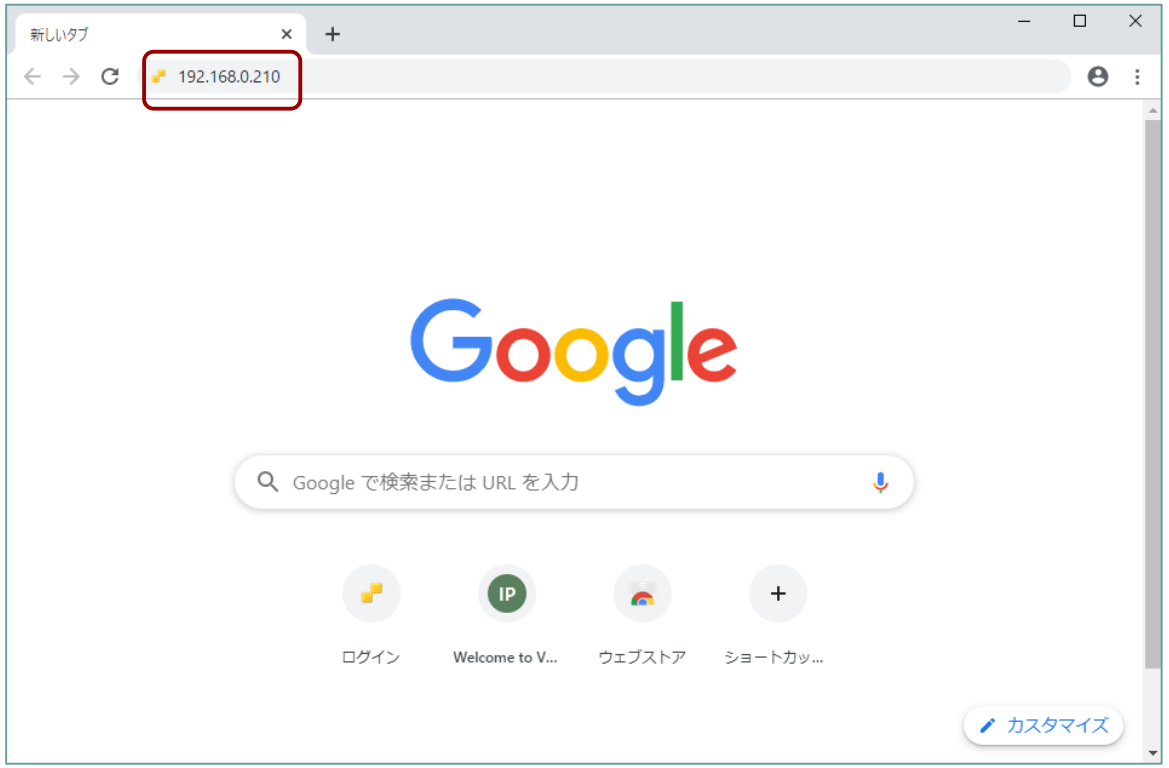
ここでは仮想環境でのバックアップを行うため、
仮想ホスト（ESX）上に用意した２つの仮想マシンに
Windowsエージェントをインストールします。

準備作業の前に、バックアップ対象の仮想マシンを
起動します。

- Backup Exec サーバー[besvr01]のデスクトップ上にある
  [Google Chrome]のブラウザを開きます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

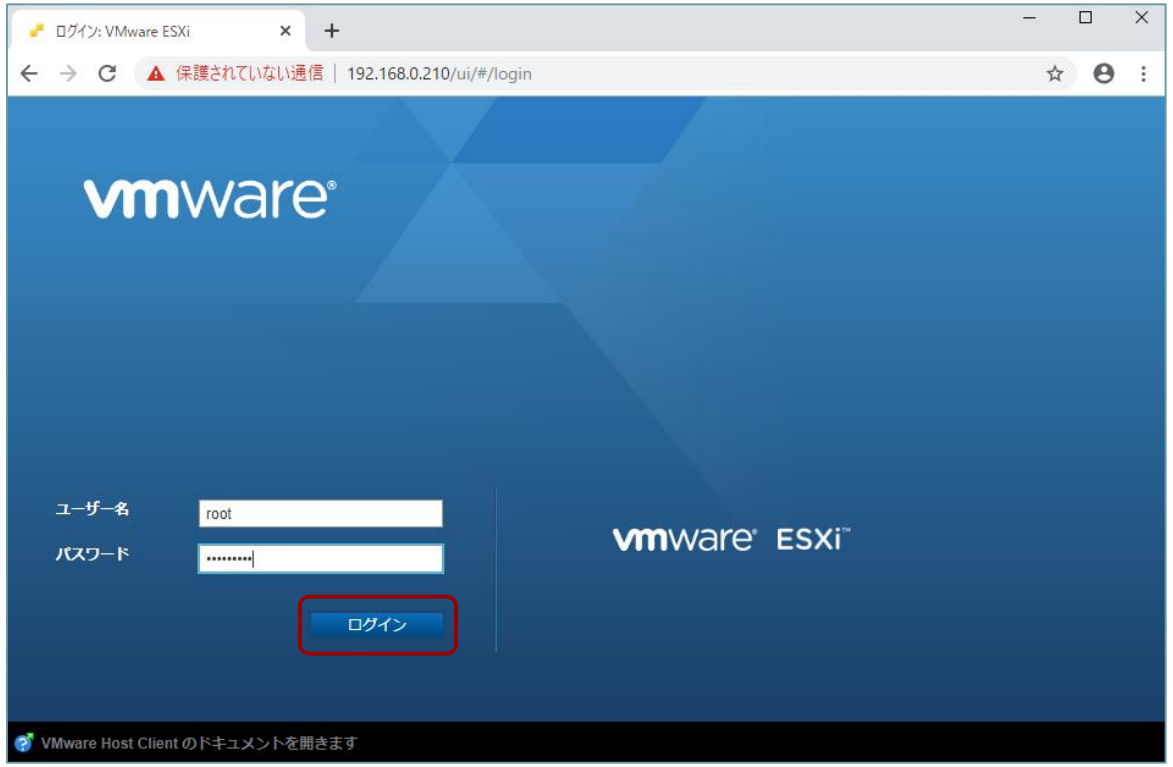
仮想マシンの起動



- ブラウザが起動したら、アドレス入力エリアにESXiホストのIPアドレス（192.168.0.210)を入力して[Enter]キーを押します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

仮想マシンの起動

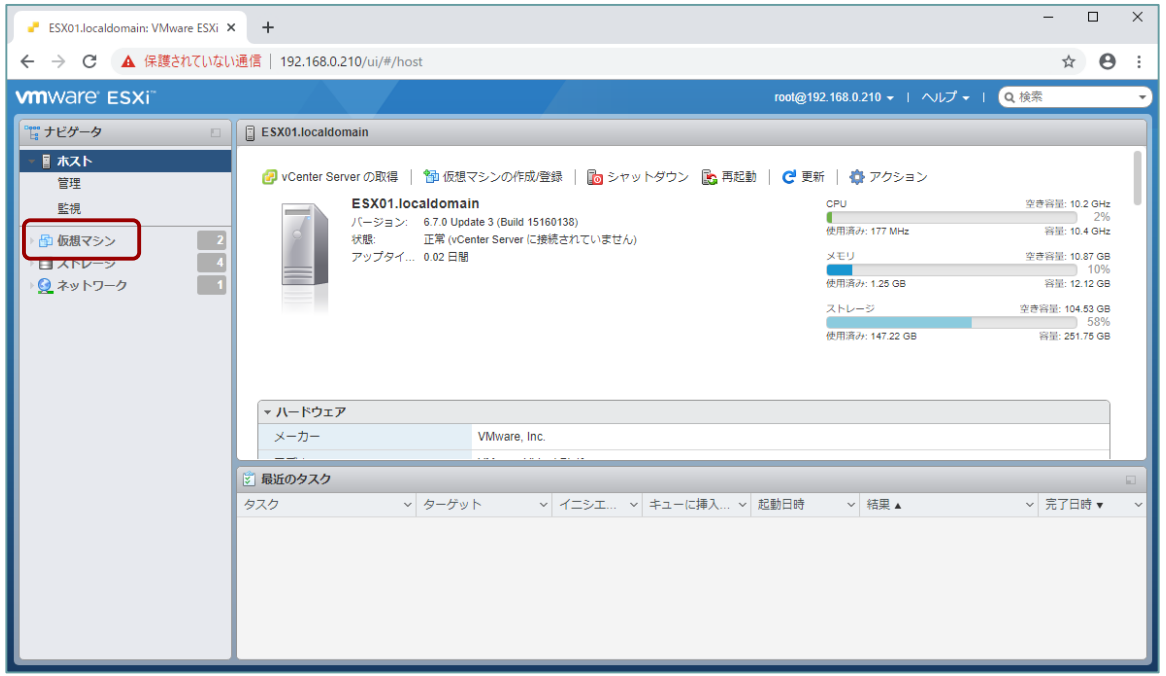


vSphere Webクライアントのログイン画面が表示されます。
以下の情報を入力して、[ログイン]をクリックします。

- ユーザー名：root
- パスワード：P@ssword001

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

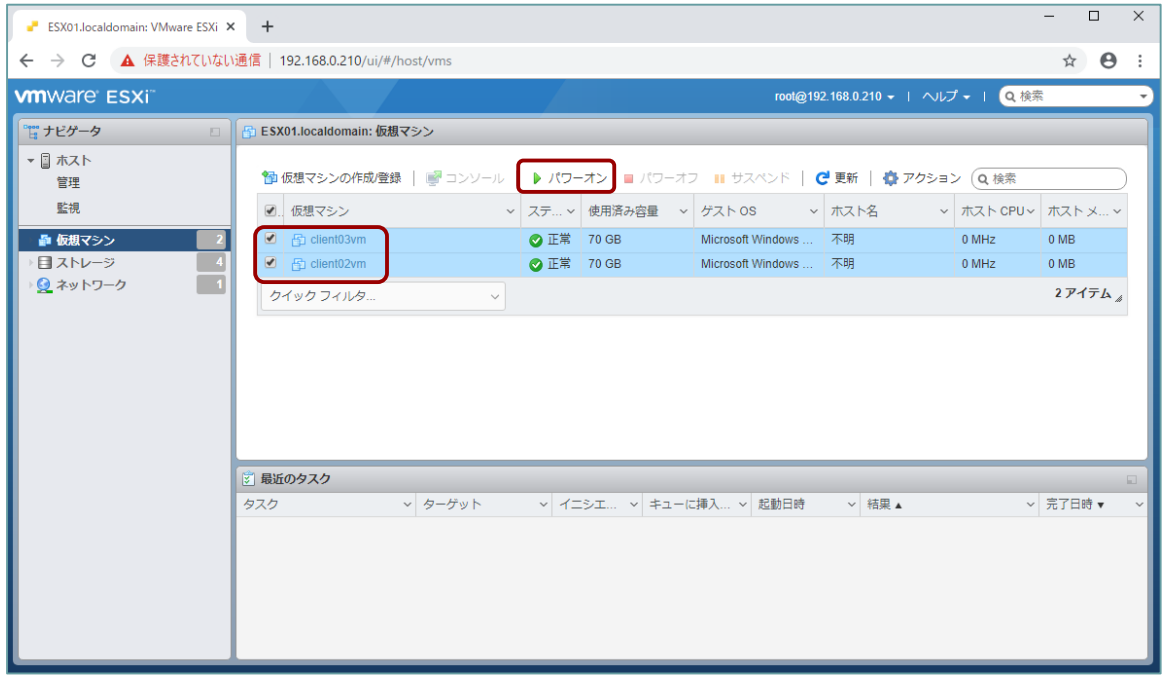
仮想マシンの起動



- ログイン後、左の[仮想マシン]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

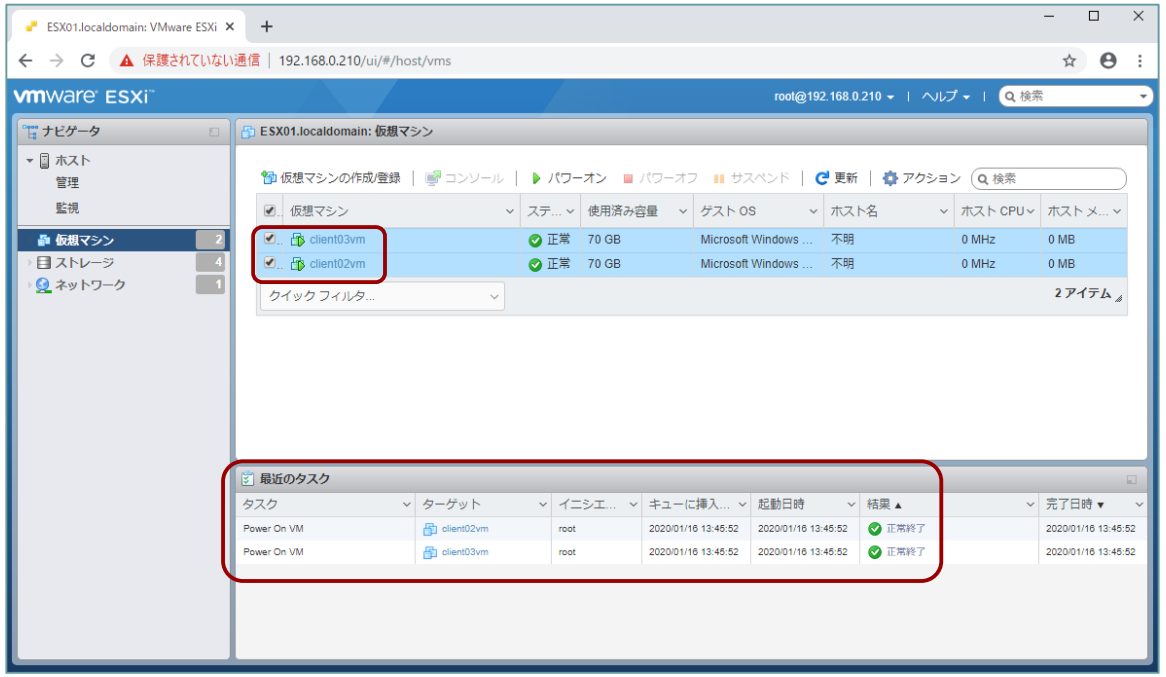
仮想マシンの起動



- [client02vm]、[client03vm]にそれぞれチェックを入れて[パワーオン]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

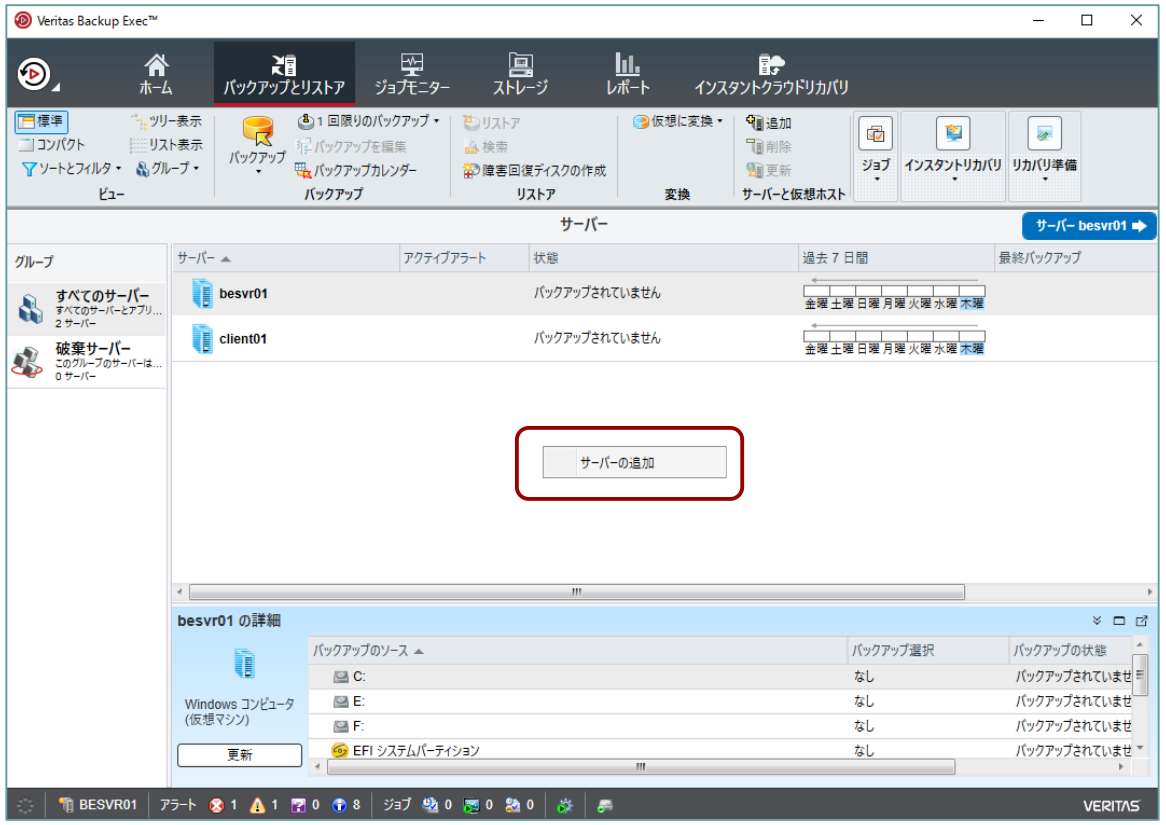
仮想マシンの起動



- アイコン表示が左図のように変わり、下の[最近のタスク]で[Power On VM]の結果が[正常終了]となっていれば仮想マシンの起動は完了です。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

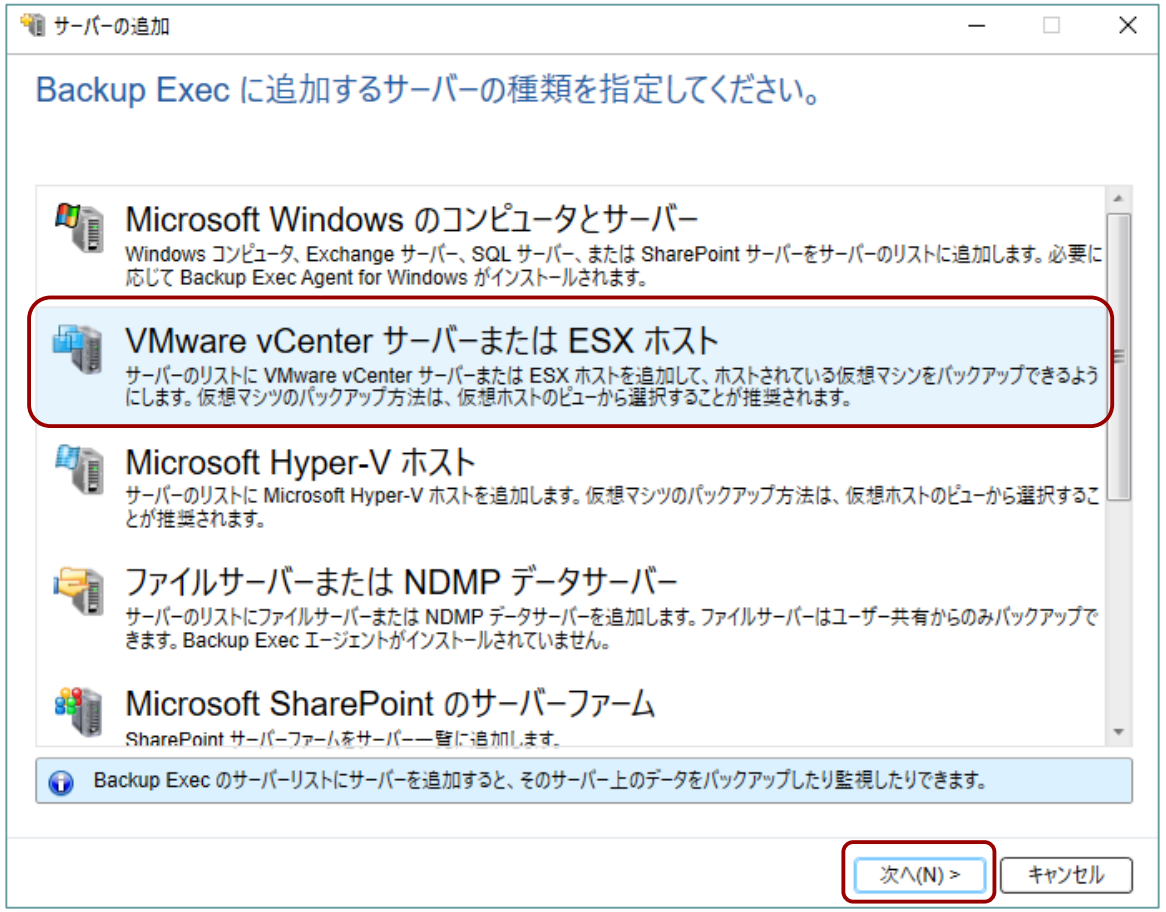
サーバーの追加



- Backup Exec の 管理コンソールを開きます。
- [バックアップとリストア]タブを表示します。
- サーバーリストのエリアでマウスを右クリックすると、[サーバーの追加]が表示されるので、そちらをクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ホスト名/IPアドレスの登録

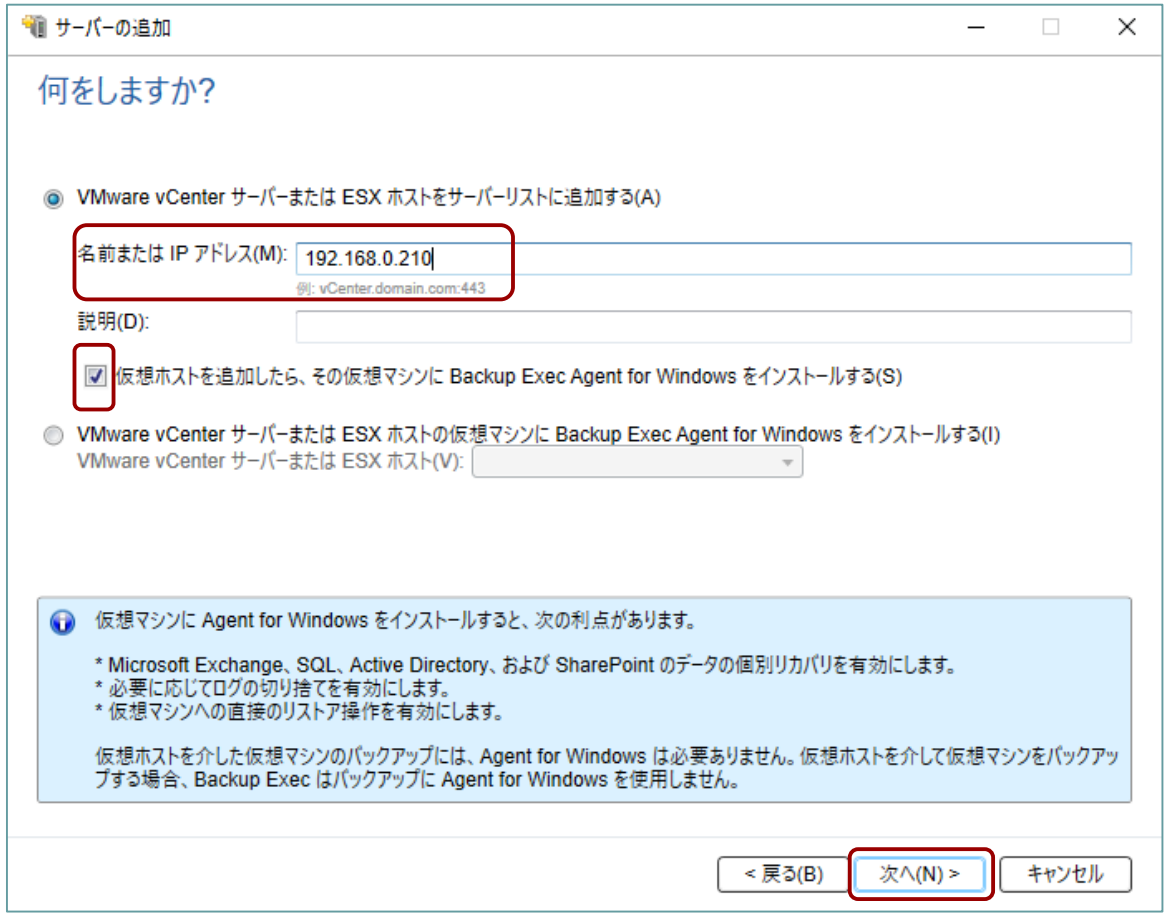


[サーバーの追加]のウィザードが起動します。Backup Execに追加するサーバーの種類を指定する画面が表示されます。

- [VMware vCenterサーバーまたはESXホスト」を選択し[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ホスト名/IPアドレスの登録



ここでは、vCenterサーバーもしくはESXホストを登録します。

- このハンズオンでは、ESXのIPアドレス、
  192.168.0.210
  を登録します。
- また、[仮想ホストを追加したら、・・・]のチェックボックスにもチェックを入れます。

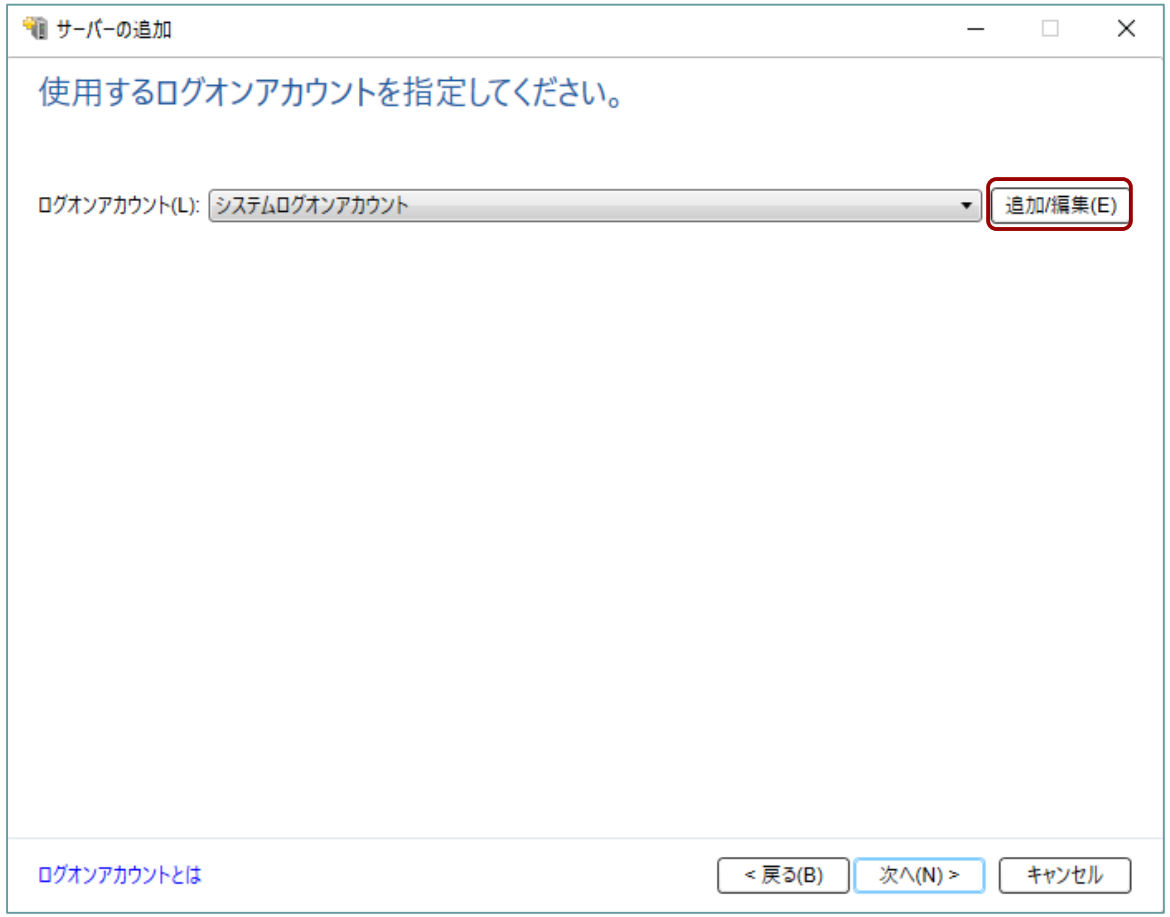
注) 仮想マシン用のバックアップ方式 (VADP)のみの場合には、Windowsエージェントのインストールは不要です。

- [次へ]をクリックします。

仮想ホストの登録時に、簡単に仮想マシンにWindows エージェントをインストールできるため、VADPのバックアップと、物理マシン同様のエージェント経由のバックアップを簡単に併用できます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ログオンアカウントの追加

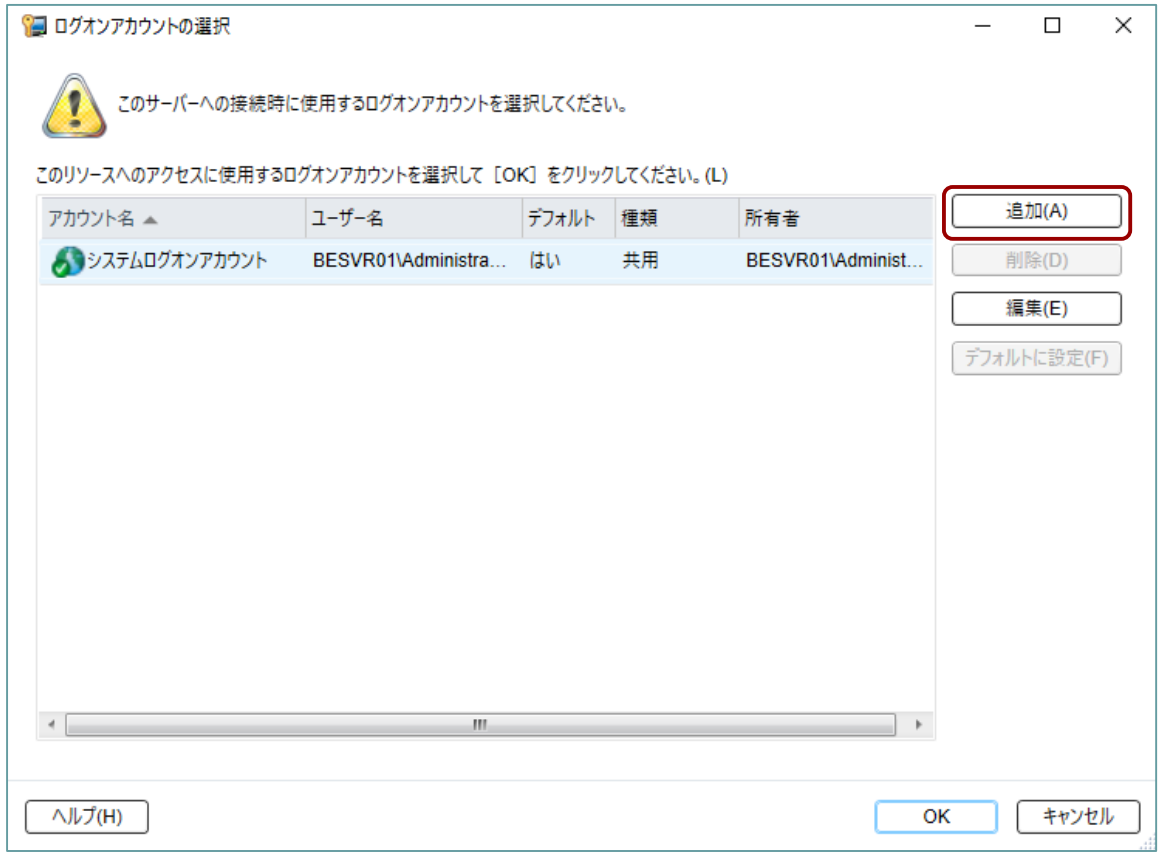


仮想ホストに接続するためのログオンアカウントを登録します。

- 仮想環境独自のアカウントを登録するために、[追加/編集]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ログオンアカウントの追加

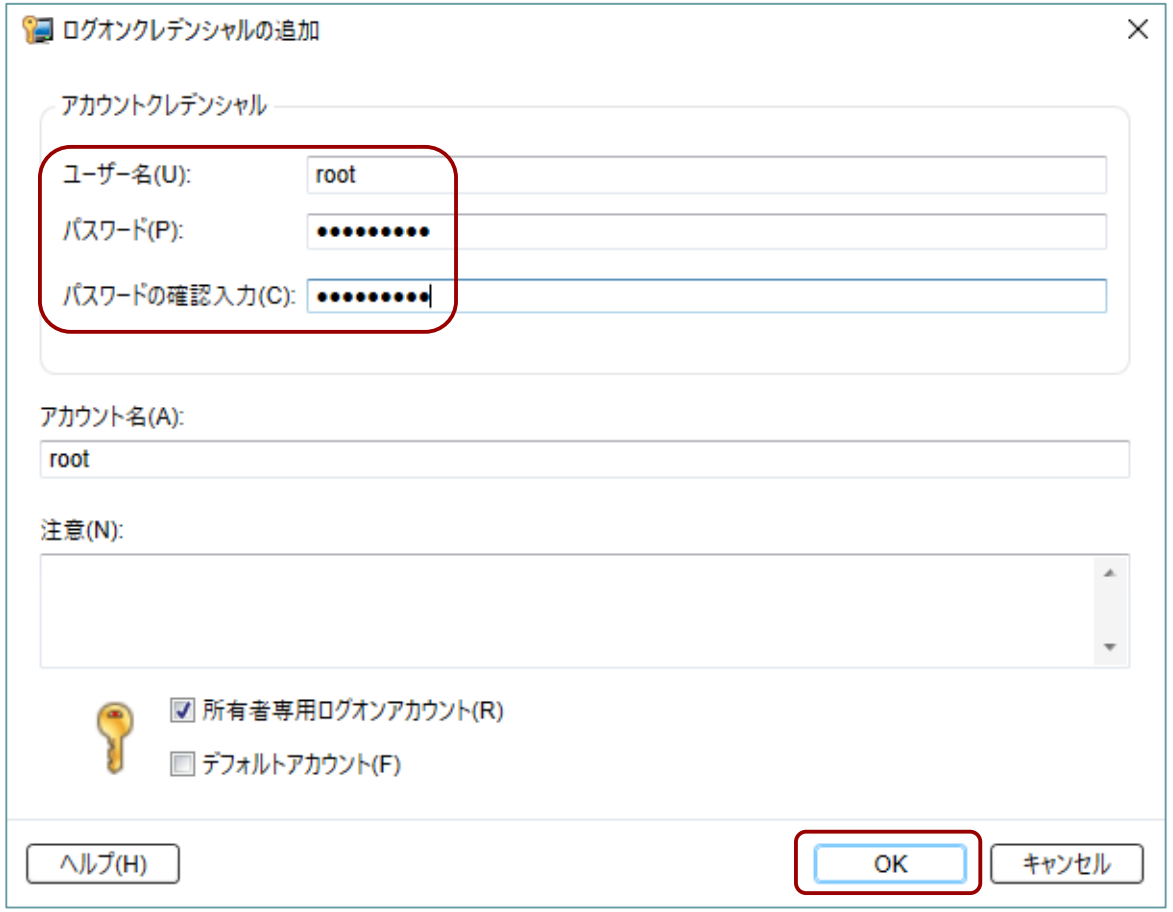


[ログオンアカウントの選択]画面が表示されます。

- [追加]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ログオンアカウントの追加



[ログオンクレデンシャルの追加]の画面が表示されます。

- このハンズオンでは、以下の内容で登録します。

  ユーザー名：root

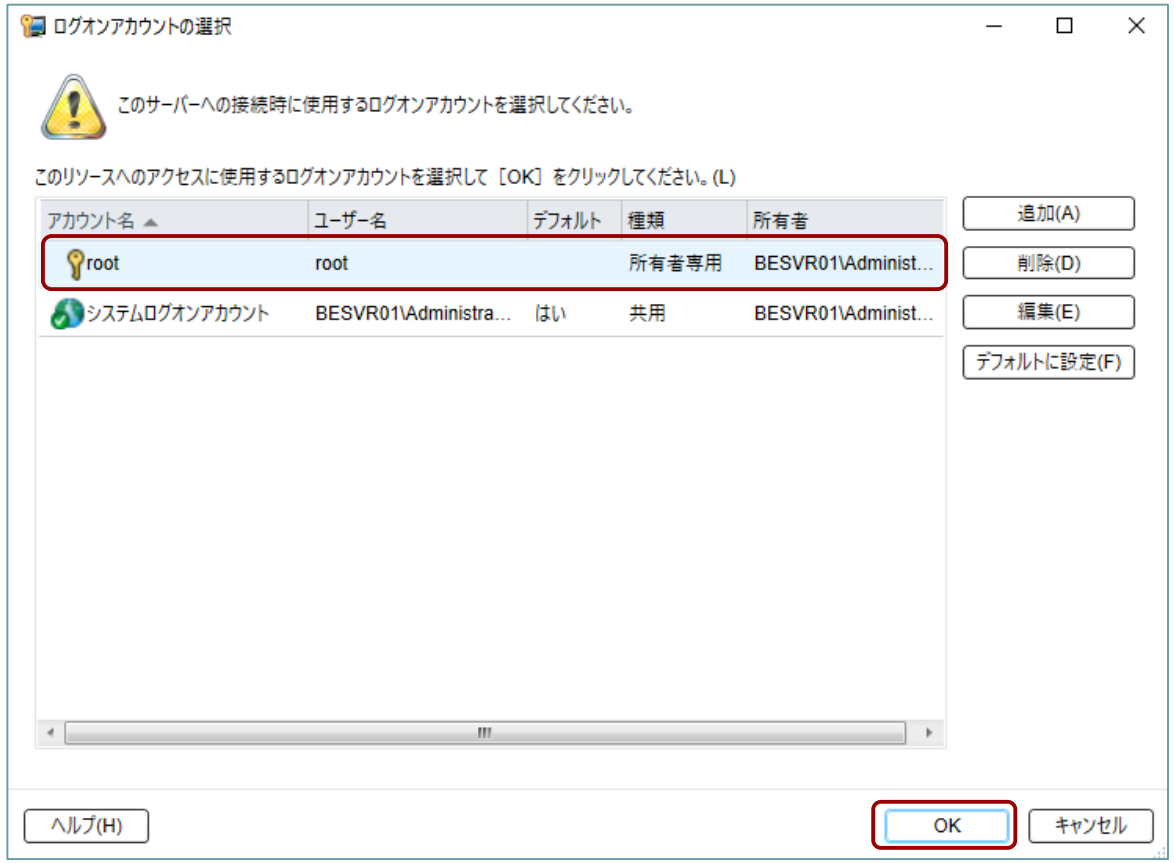
  パスワード：P@ssword001

- その後、[OK]をクリックします。

バックアップ対象用に、複数のログオンクレデンシャルを登録する場合、識別しやすい[アカウント名]を設定すると管理しやすいです。
例) [esx01用管理アカウント]、[Veritas.com用ドメインアカウント]

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ログオンアカウントの追加

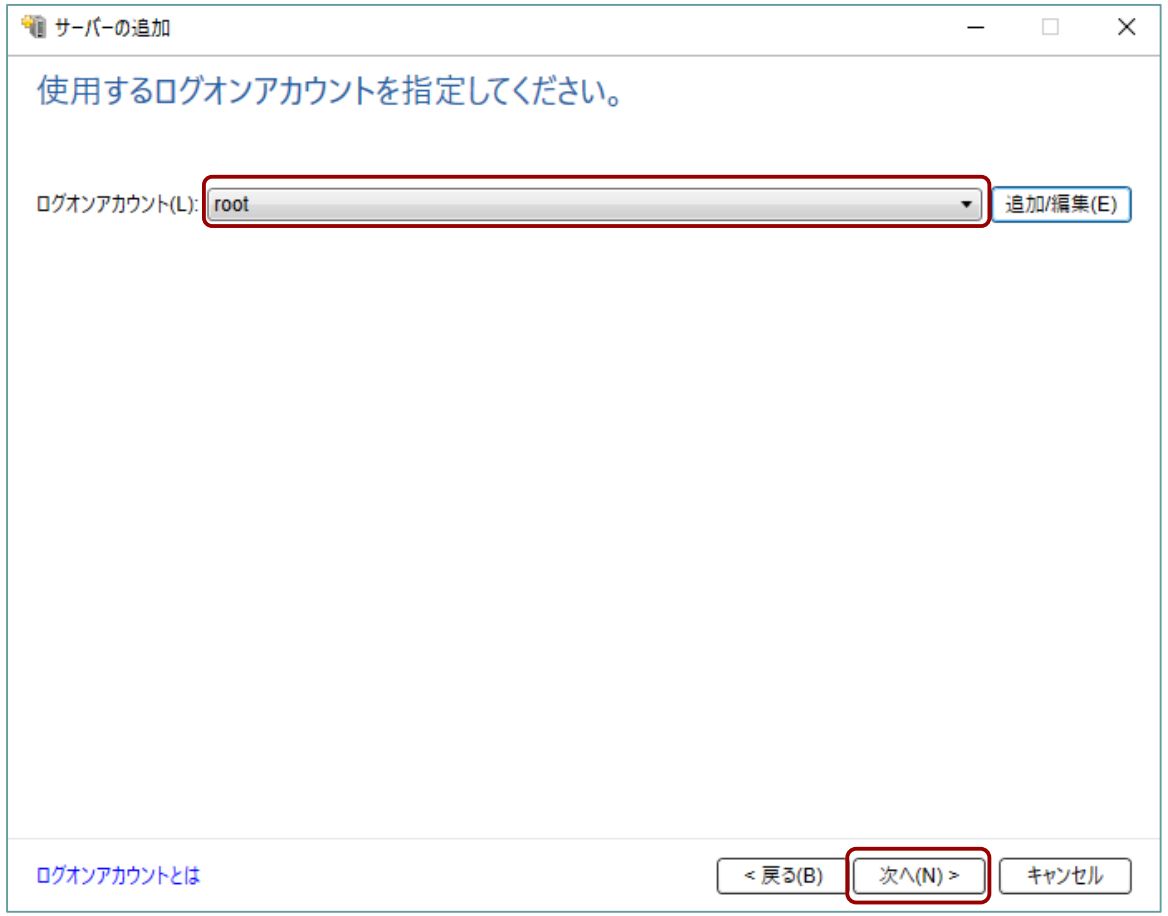


[ログオンアカウントの選択]画面に戻ります。

- 先ほどのアカウントが表示され、選択されていることを確認します。
- [OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ログオンアカウントの追加

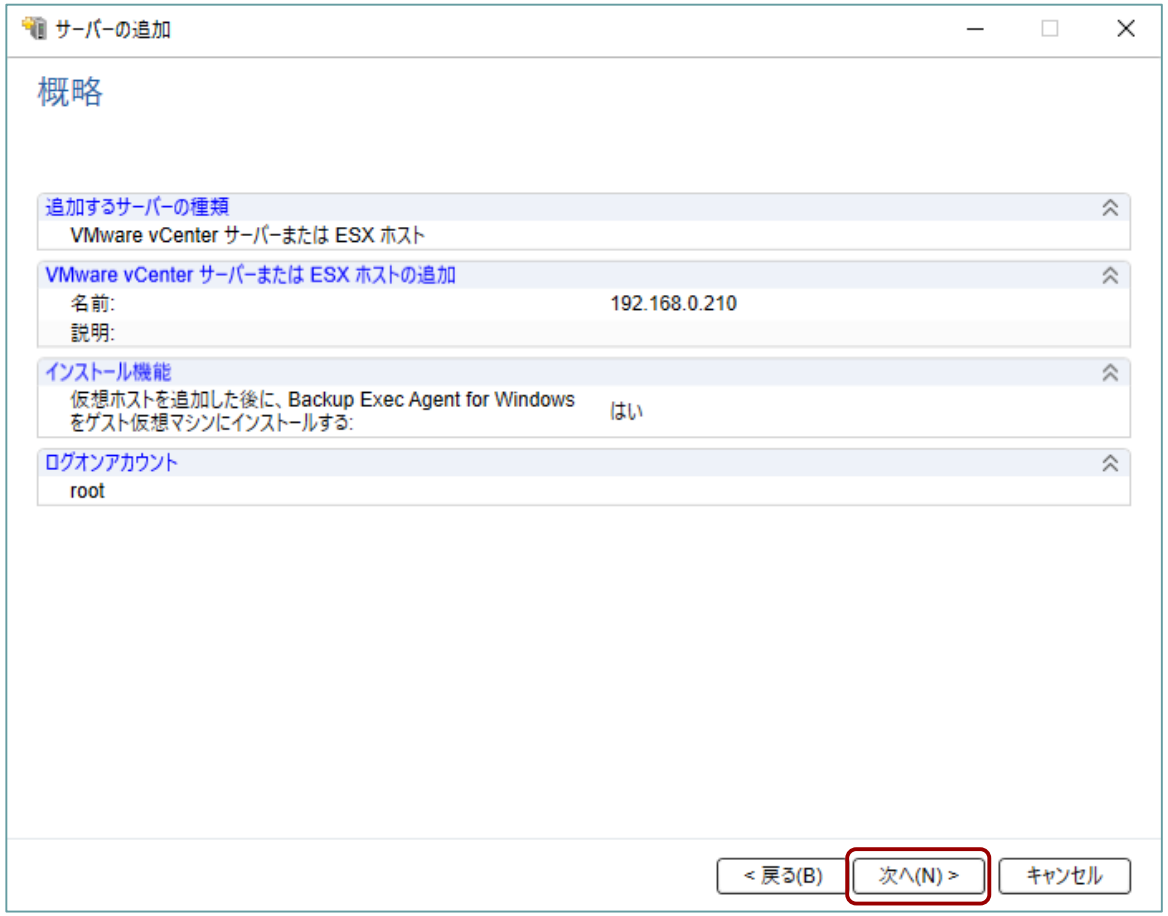


元のログオンアカウントの選択画面に戻ります。

- 先ほど登録したアカウントが選択されていることを確認します。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

概略の表示

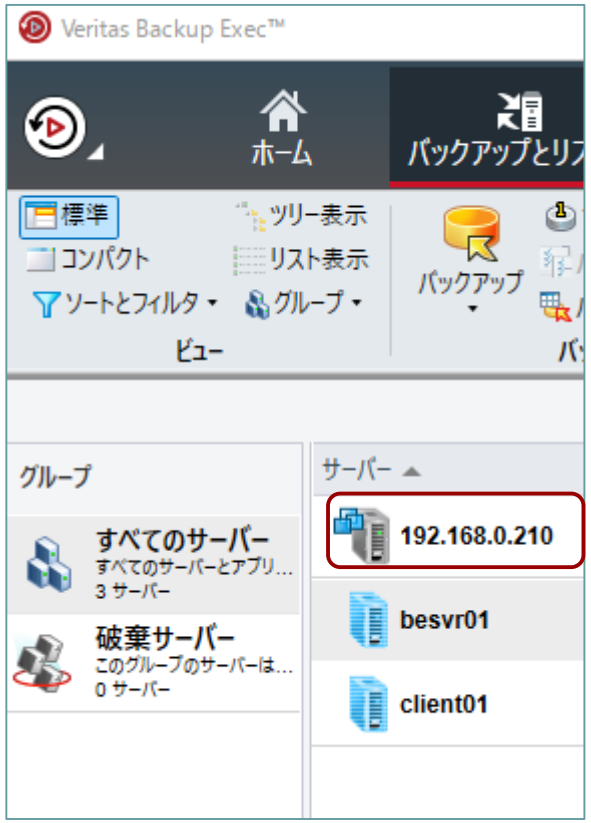


登録内容の概略画面になります。

- 内容を確認して、[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

GUI 上での確認

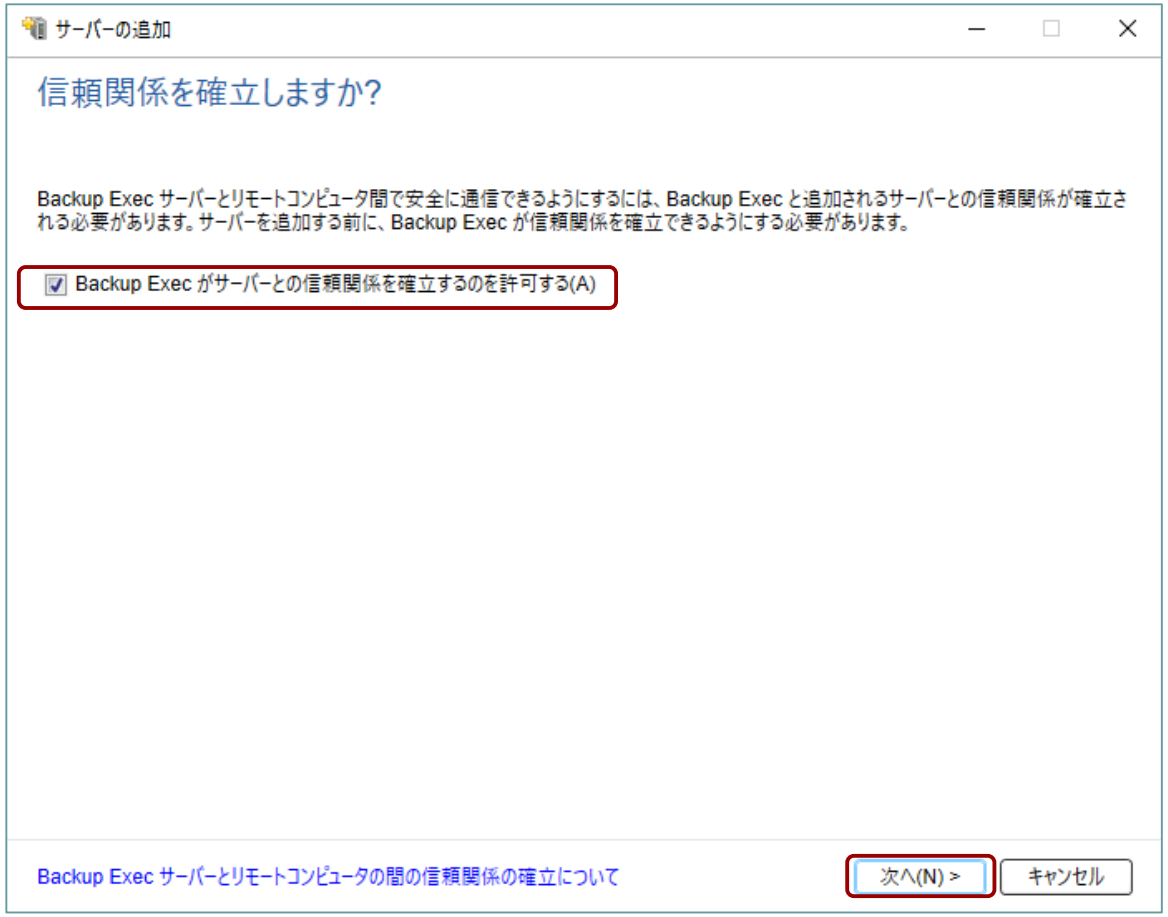


実際には、この時点でBackup Execの 管理コンソール上には、仮想ホストが登録されています。

[サーバーの追加]ウィザードの画面をずらすと、Backup Execの管理コンソール上で登録状態が確認できます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

信頼関係の確立



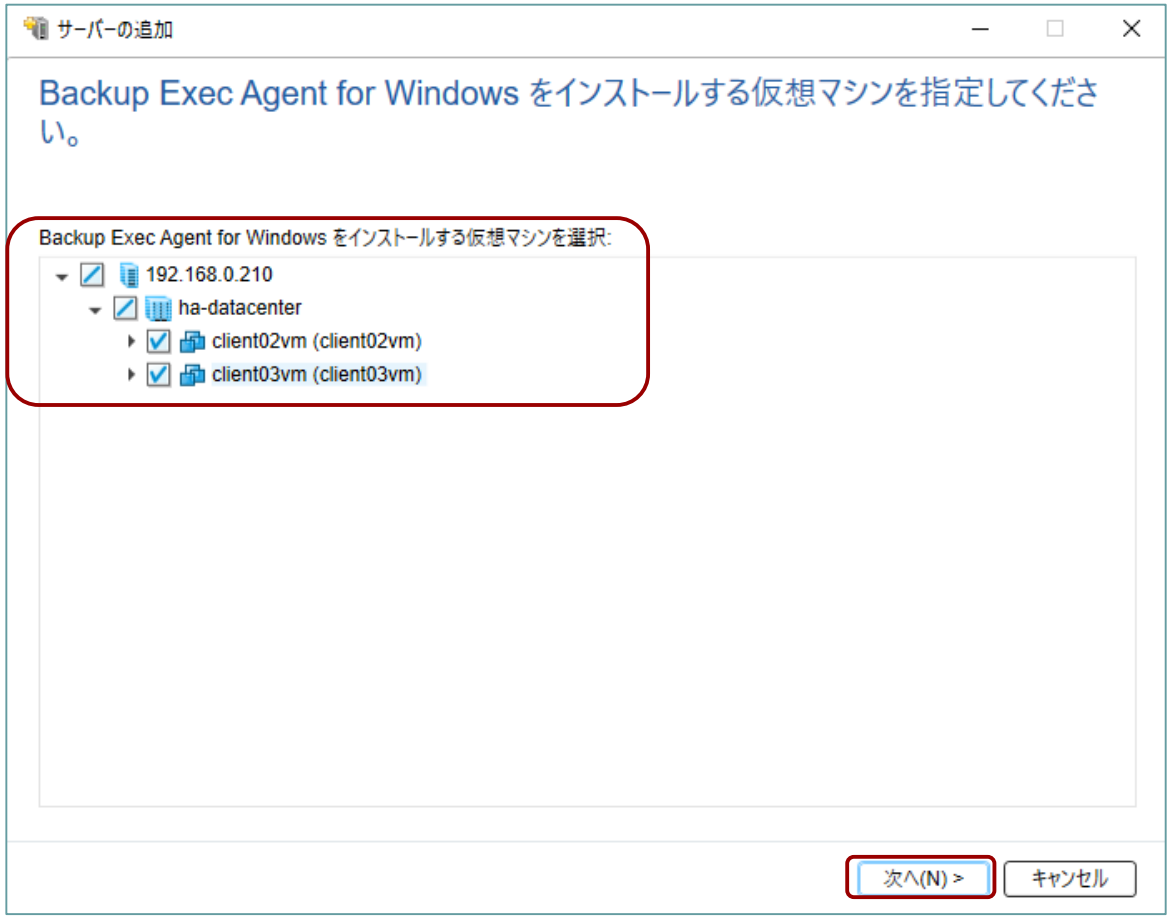
引き続き、ウィザード上では、[信頼関係を確立しますか？]の確認画面が表示されます。

- 画面上のチェックボックスにチェックを入れて[次へ]をクリックします。

ここからの操作の多くは、通常のWindows エージェントのインストールと同様です。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

インストール対象仮想マシンの指定



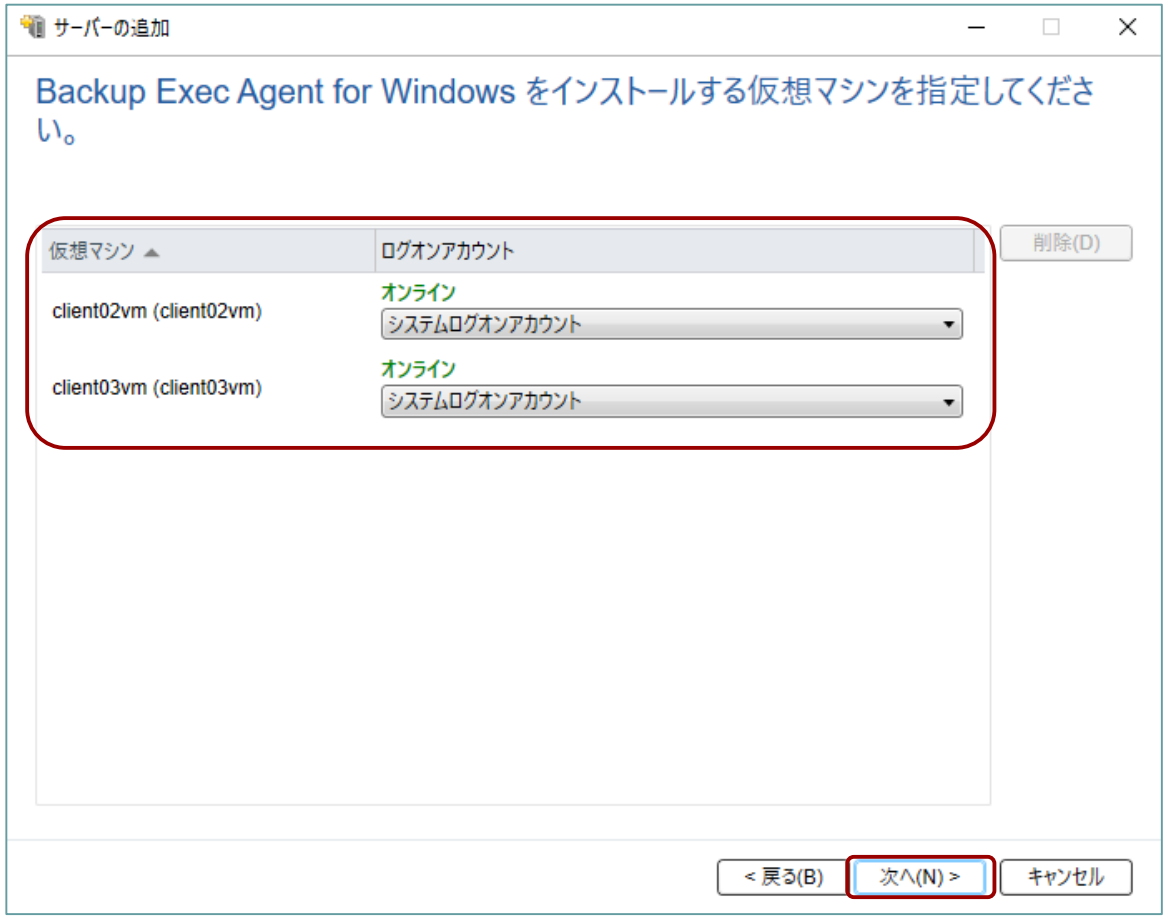
エージェントをインストールする仮想マシンを選択します。

- このハンズオンでは、表示された2台の仮想マシンの両方を選択します。
- [次へ]をクリックします。

※)実機作業時は、必要な仮想マシンのみを選択して、エージェントをインストールします。尚、繰り返しになりますが、仮想マシン用のバックアップ方式(VADP)のみの場合には、Windows エージェントのインストールは不要です。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ログオンアカウントの指定



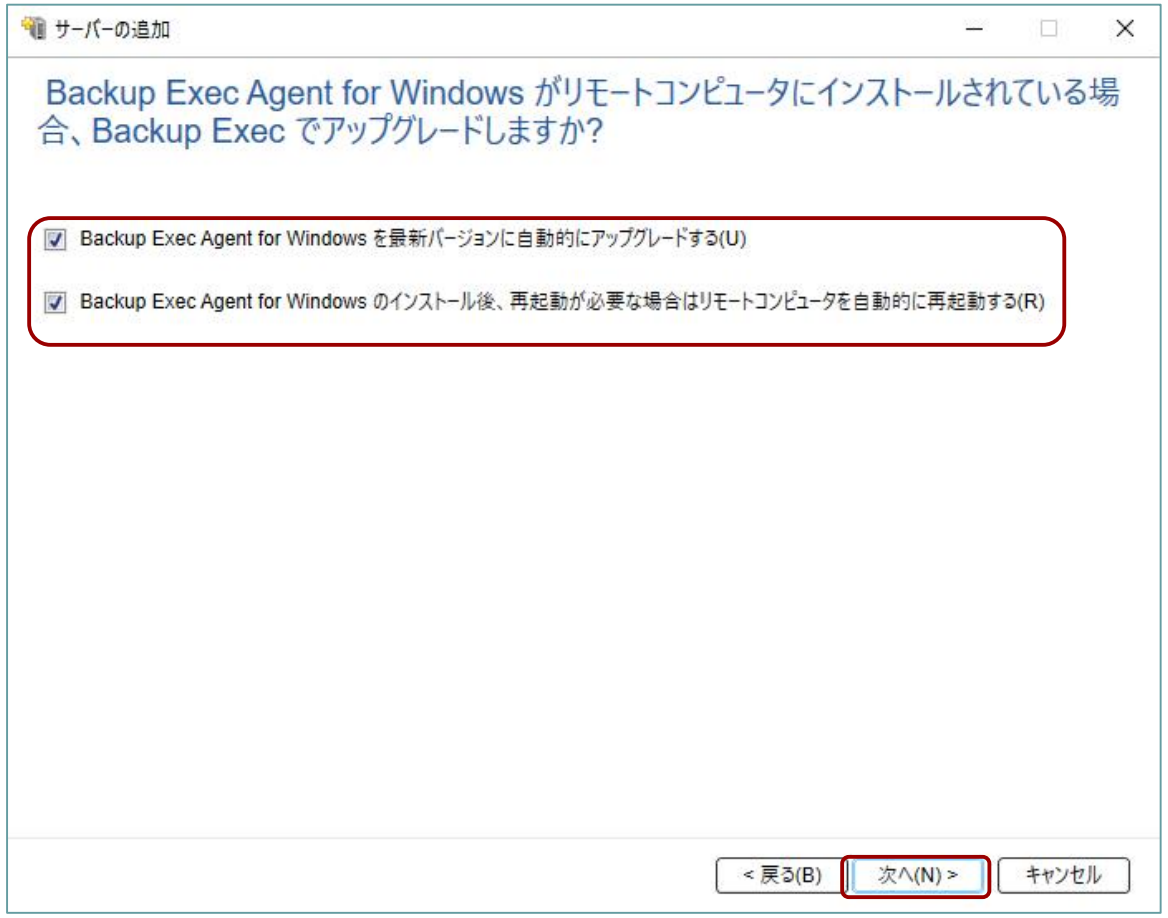
各仮想マシンに接続するためのログオンアカウントを選択します。個別に設定可能です。

このハンズオンでは、デフォルトの[システムログオンアカウント]を利用します。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アップグレードと再起動の指定



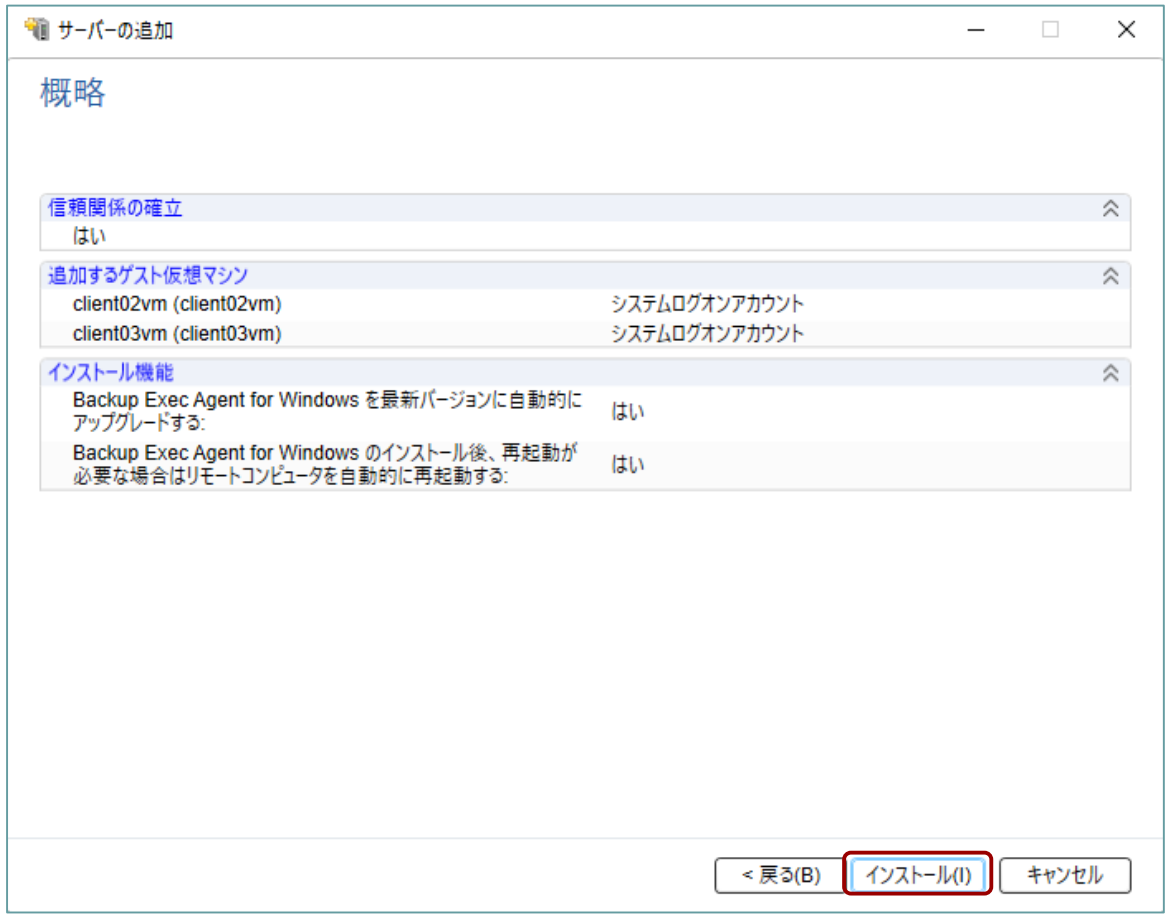
アップグレードと再起動に関する確認画面が表示されます。

必要に応じ、各チェックボックスにチェックを入れます。

- このハンズオンでは、両方のチェックボックスにチェックを入れてください。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

概略の確認

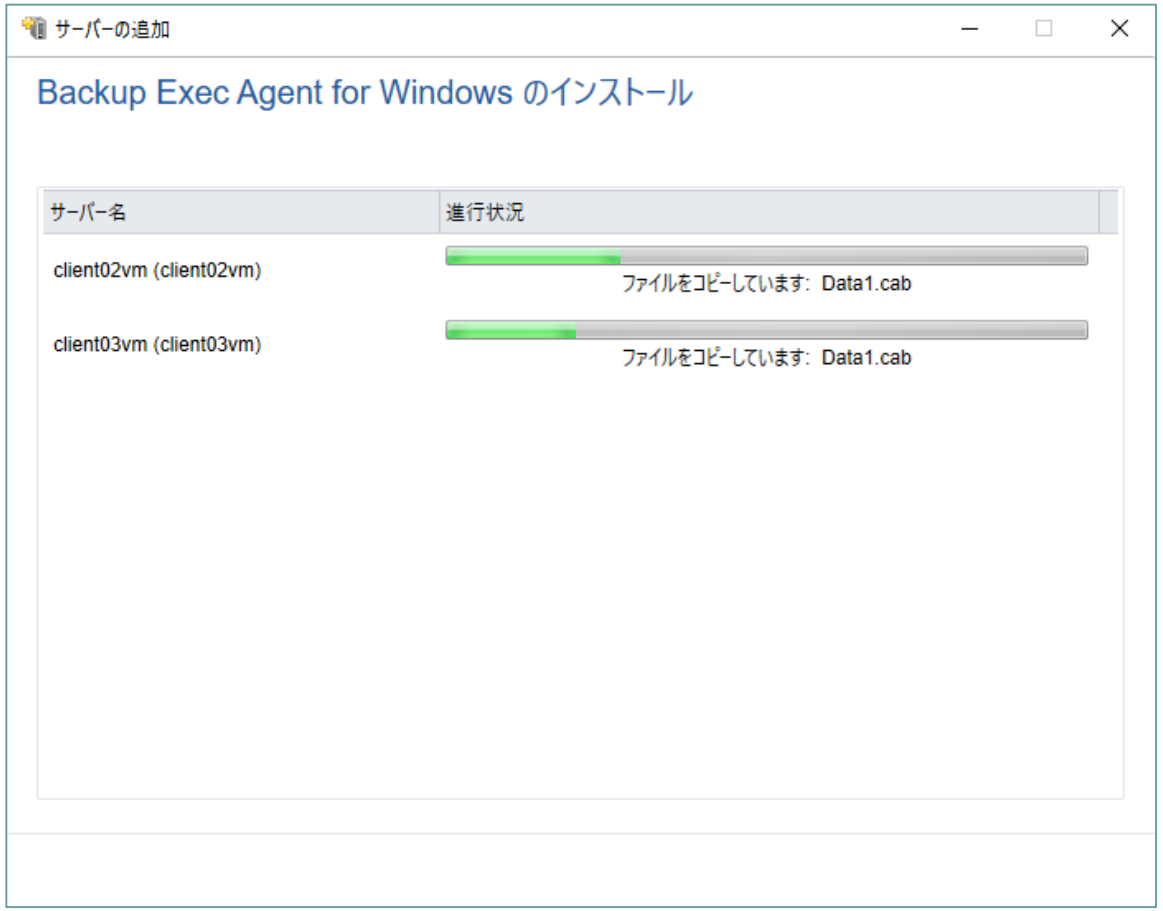


概略画面が表示されます。

- 内容を確認後、[インストール]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

エージェントのインストール中



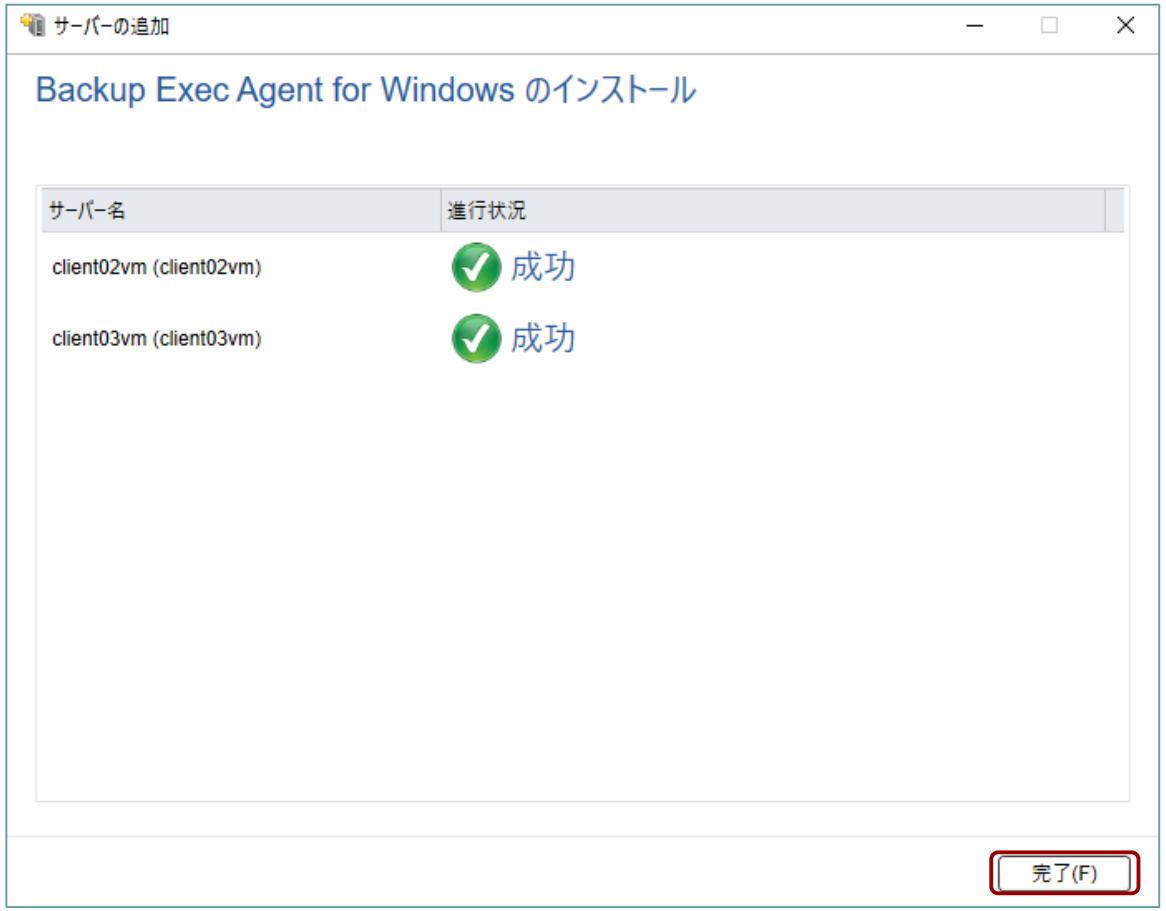
エージェントのインストール状況が表示されます。

インストール完了までお待ちください。

【メモ】Windows エージェントのプッシュインストールを行うためにはFirewallなどの設定変更が必要です。詳細は、管理者ガイド 第二章[リモートコンピュータへの Backup Exec のプッシュインストール]をご参照ください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

エージェントのインストール完了



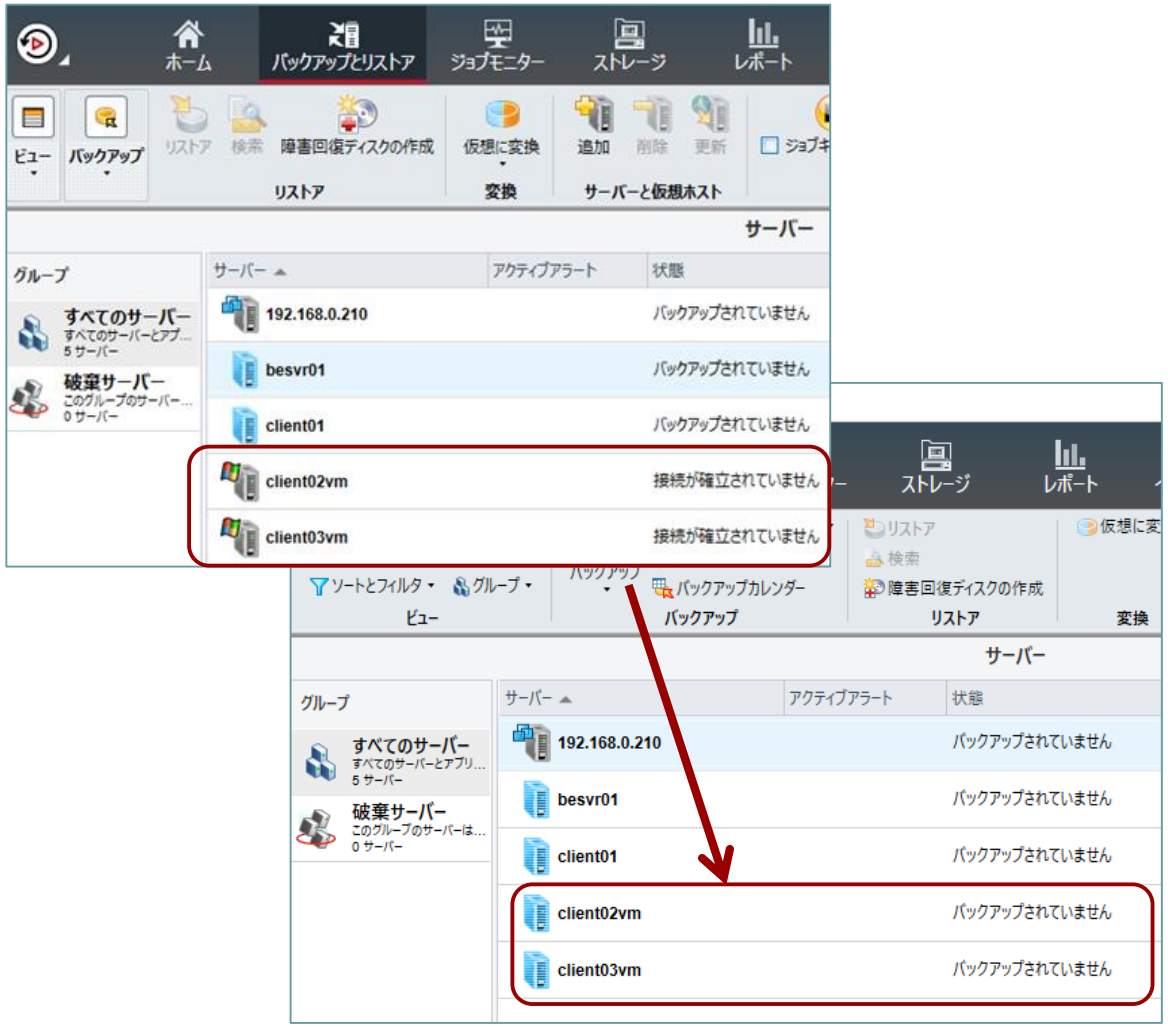
インストールが完了すると左図が表示されます。

- [完了]をクリックします。

【注意】先ほどの説明にある再起動のチェックボックスにチェックを入れていない場合は[再起動が必要です]と表示されます。
その場合は、手動で追加したコンピューターの再起動を行ってください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

完了



[バックアップとリストア]タブに、追加したコンピューターが表示されます。

インストールしたエージェントの再起動が完了するまで、[状態]は[接続が確立されていません]となります。

※)この時の追加サーバのアイコンは、[物理サーバー]です。

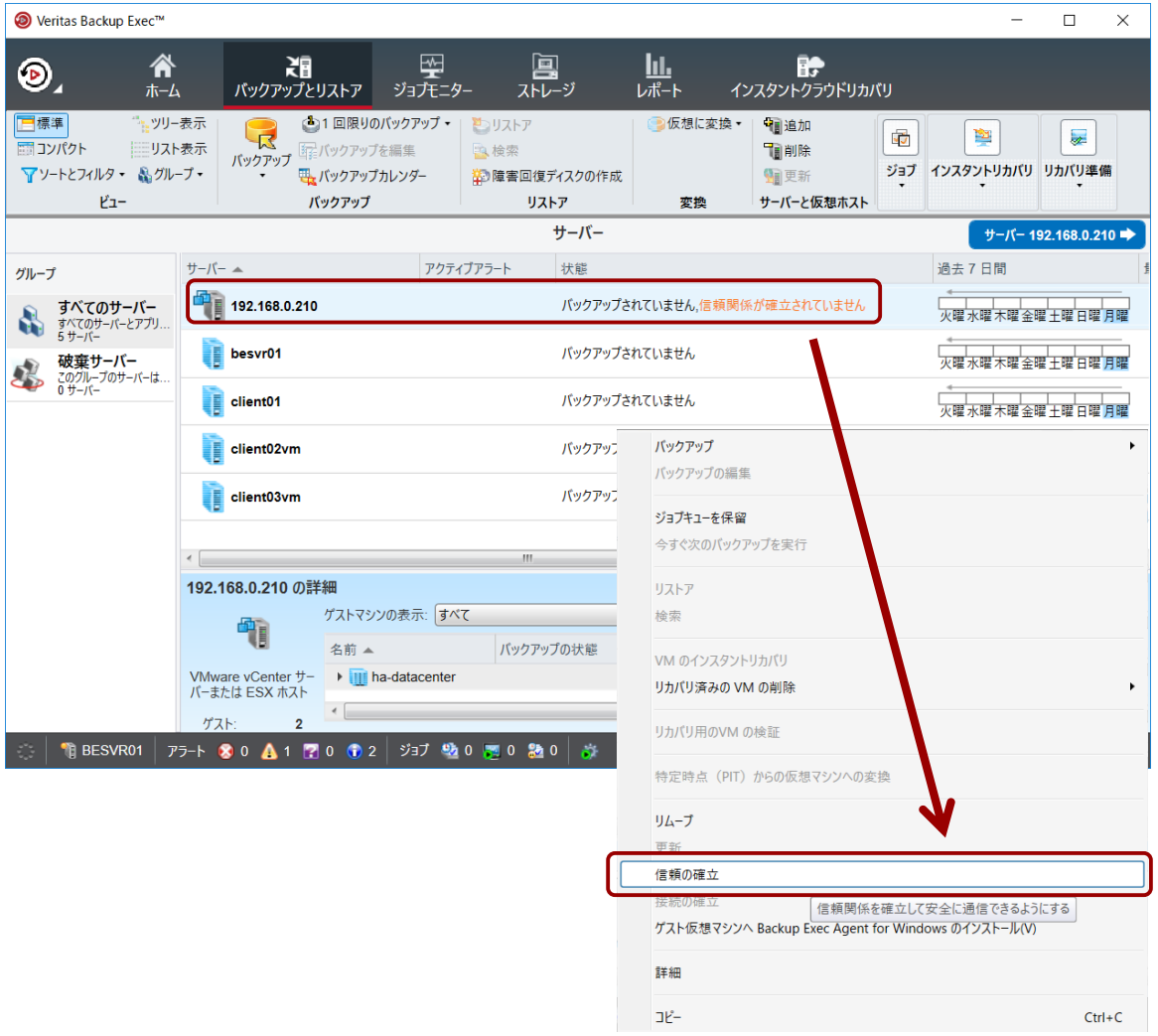
インストールしたエージェントの再起動が完了すると、[状態]は[バックアップされていません]となります。

これで、エージェントのインストールは完了です。

※)この時の追加サーバのアイコンは、[仮想サーバー]になります。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

VMware SSL証明書の検証



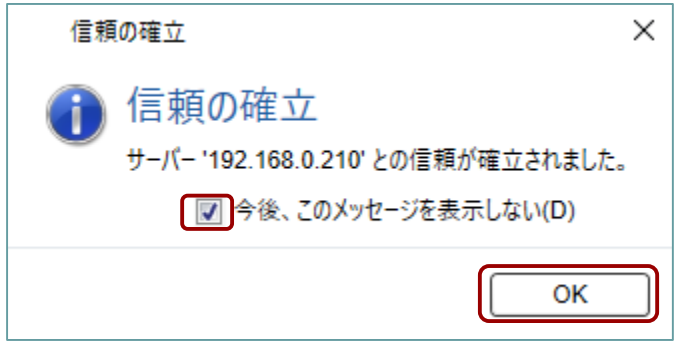
Backup Exec 20.2より、VMwareから発行されるSSLの証明書を検証する機能が追加されました。検証が完了していないと、左のようなメッセージがESXまたはvCenterのホストの隣に表示されます。

詳細はBackup Exec 20.2以降の管理者ガイド 、付録C Backup Exec Agent for VMware [vCenter ServerまたはESX(i) Serverの信頼関係の確立について]をご覧ください。

- ESXホストのアイコンを右クリックし、メニューから[信頼の確立]を選びます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

VMware SSL証明書の検証



サードパーティのCAによって署名された証明書は自動的に検証されますが、今回のハンズオンでは、VMwareに付随している自己署名証明書を使用するため、証明書は認識されません。

- 証明書をそのまま受け入れますので、左に示す画面が表示されたら、[はい(Y)]をクリックします。
- [信頼の確立]の画面では、チェックボックスにチェックを入れ、[OK]をクリックします。

ESXホストの隣に表示されていた[信頼関係が確立されていません]というメッセージが表示されなくなります。

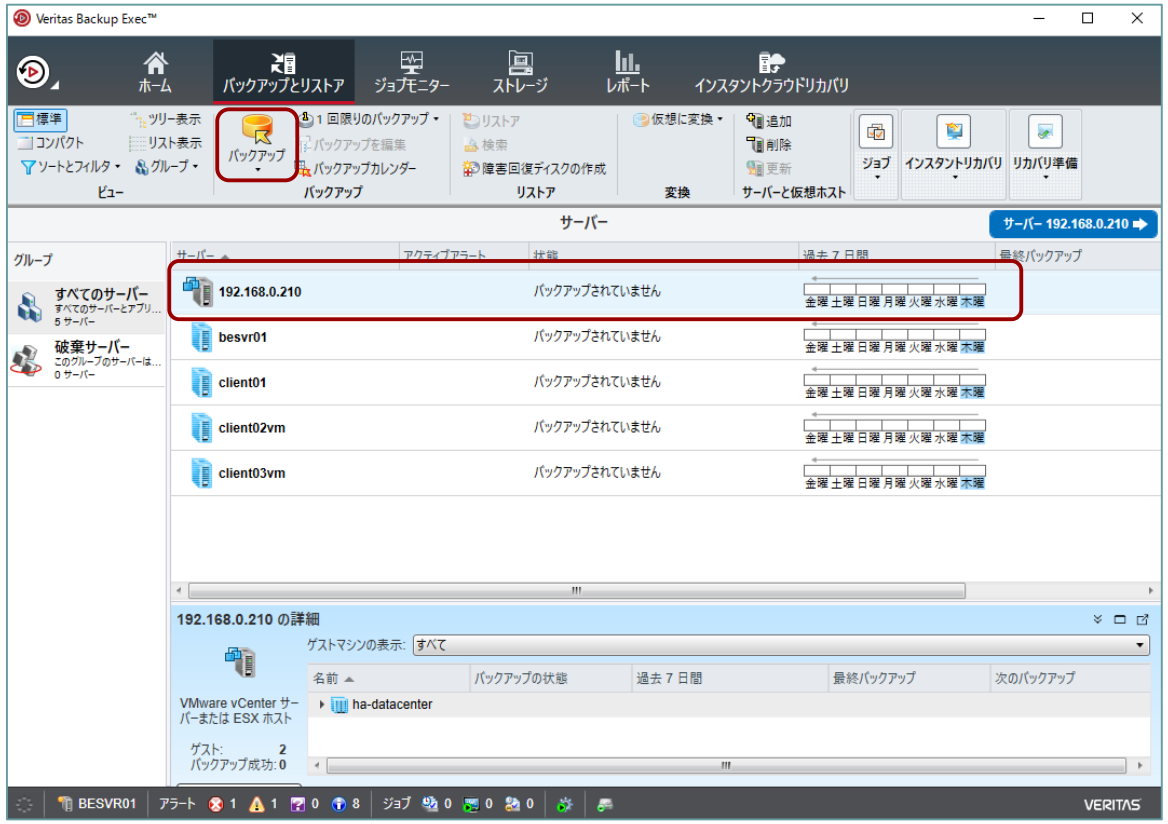
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップジョブの作成

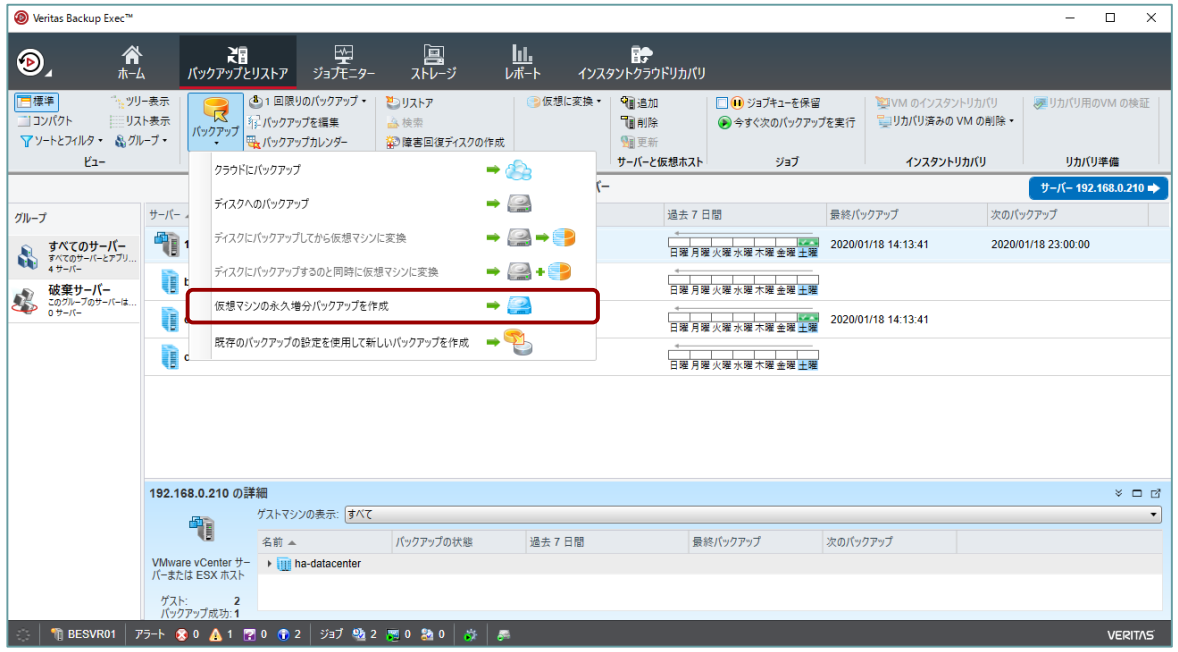


ここではVMware社が提供するバックアップAPI[VADP – Vmware vSphere Storage APIs – Data Protection]を使って、仮想マシンの永久増分バックアップ(BE20.6からサポート)でマシン全体のバックアップを行います。

- Backup ExecのGUIを起動します。
- [バックアップとリストア]タブで、登録済の仮想ホストを選択します。
- [バックアップ]ボタンをクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

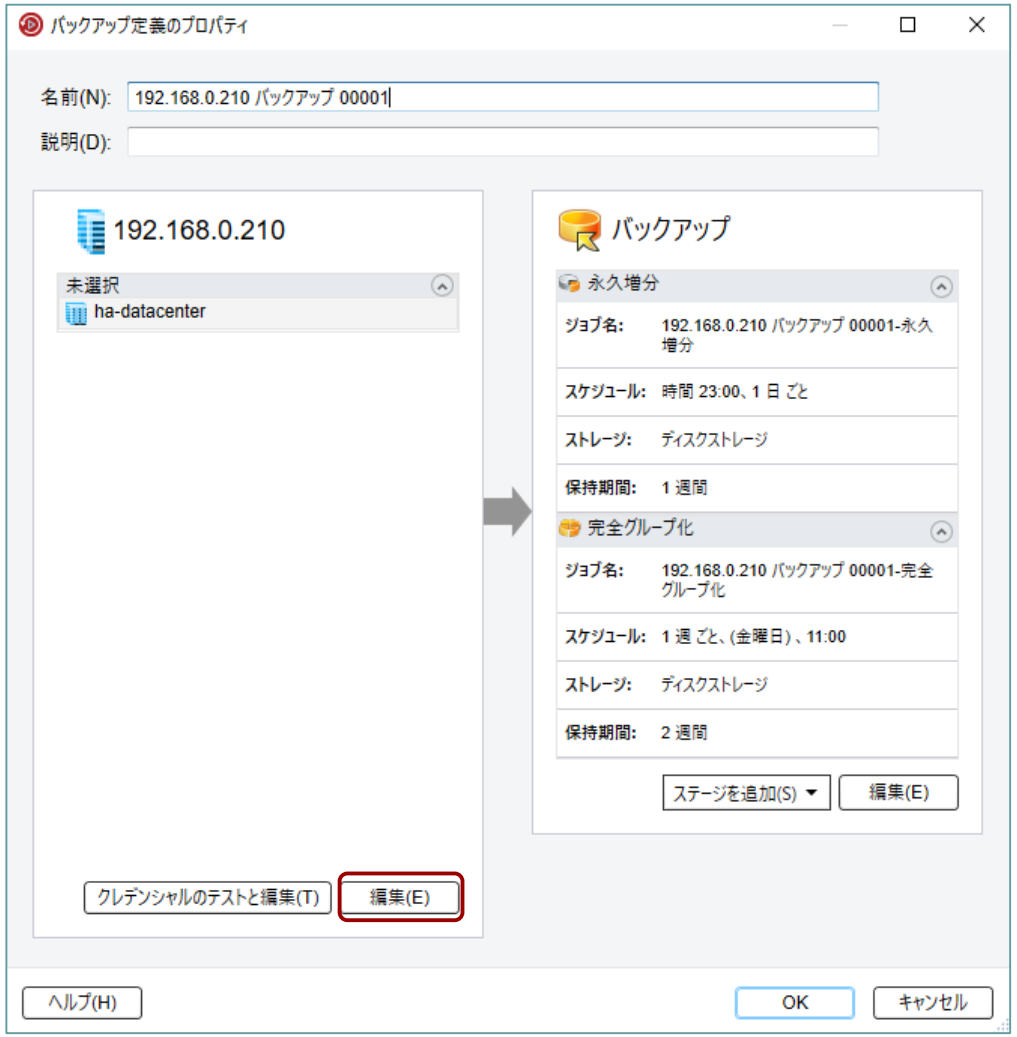
[仮想マシンの永久増分バックアップを作成]の選択



- [仮想マシンの永久増分バックアップを作成]を選択します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブのプロパティ

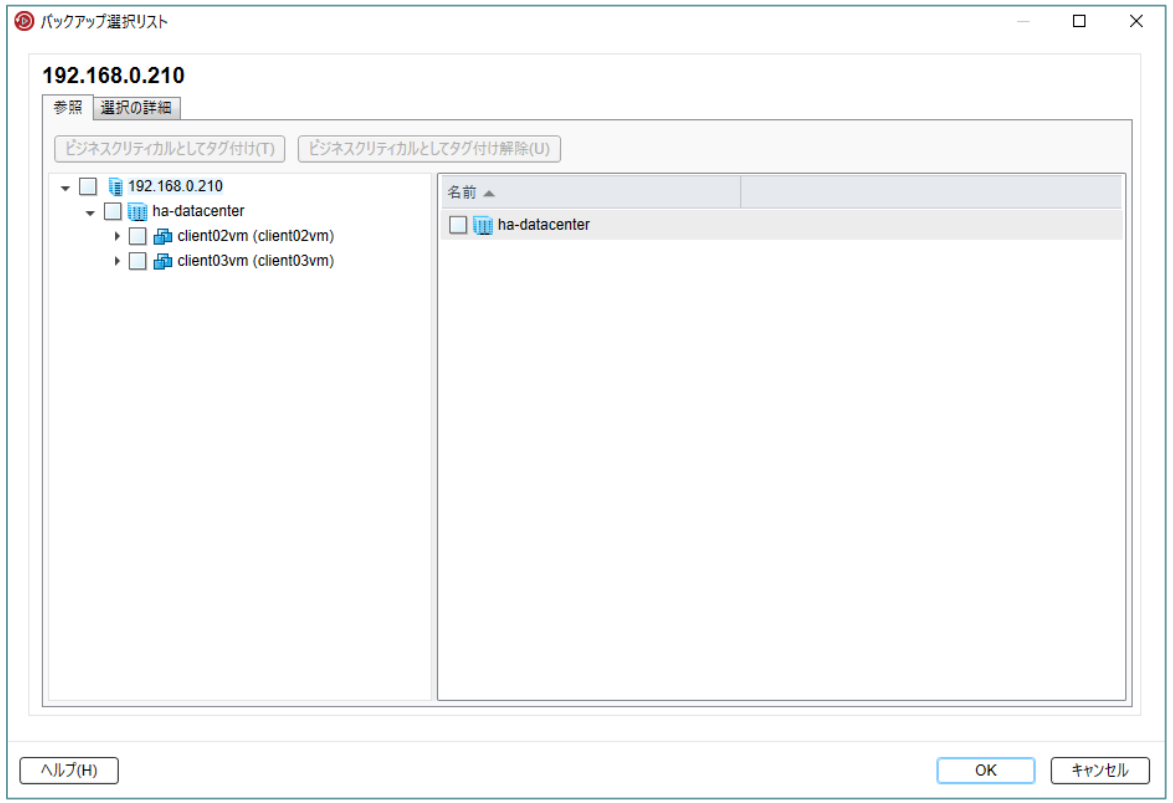


バックアップジョブのプロパティ画面が表示されます。

- 画面左側の[編集]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

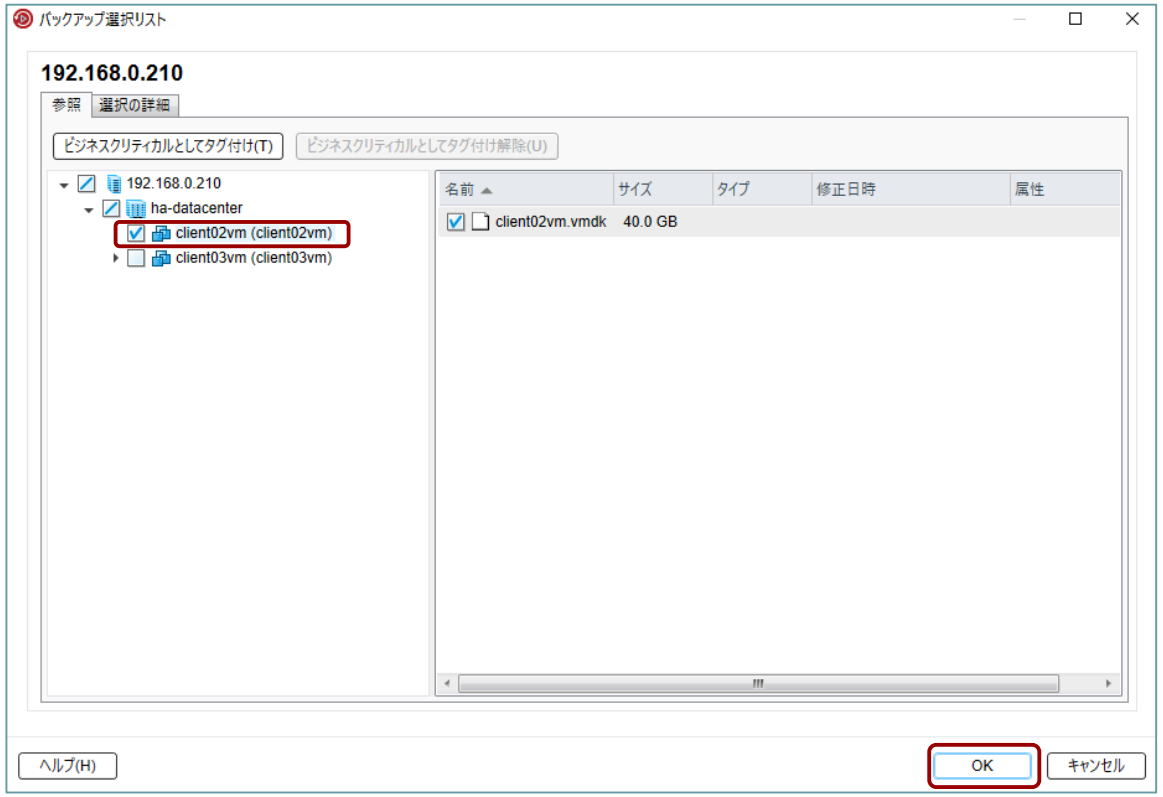
仮想マシンの選択



- ツリー構造を展開すると、仮想環境内の仮想マシンが表示されます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

仮想マシンの選択

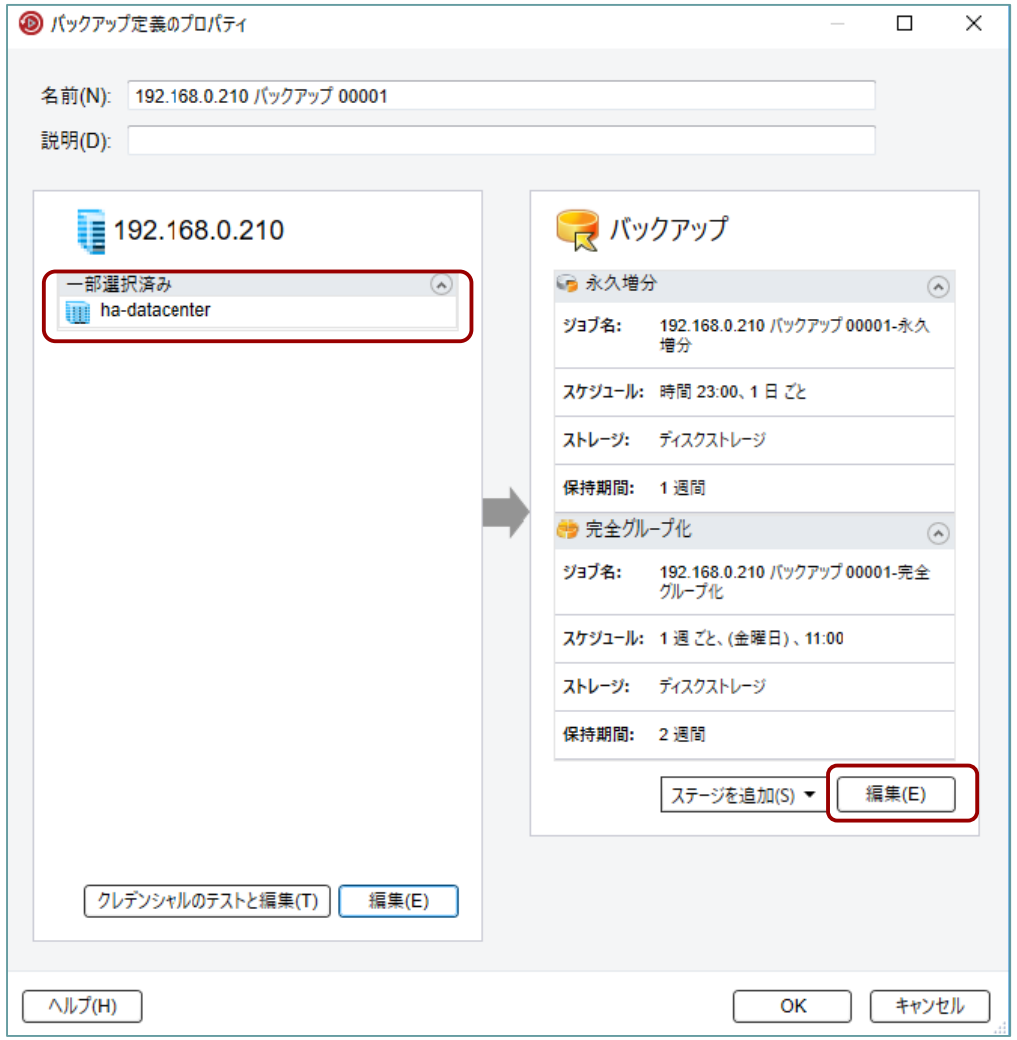


今回のハンズオンでは、1台の仮想マシンのみをバックアップ対象にします。

- client02vm
- [OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップオプション



永久増分のバックアップジョブはデフォルトの設定では左図に示す条件で実行されます。今回は条件の変更は行いませんが、変更する場合は画面右下の[編集]ボタンをクリックしてバックアップオプション画面の中で変更を行います。

- 増分バックアップは毎日23:00に実行されます。完全バックアップがまだ１回も行われていなければ、最初のバックアップは完全バックアップで行われます。そのあとのバックアップは増分バックアップで行われます。ディスクストレージにバックアップを取得し、1週間までバックアップを保持します。
- 増分バックアップの統合処理（完全グループ化）は、１週間に１回、11:00に行われます。バックアップはディスクストレージに取得し、２週間までバックアップが保持されます。
- 参考までに「編集」ボタンをクリックしてみてください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

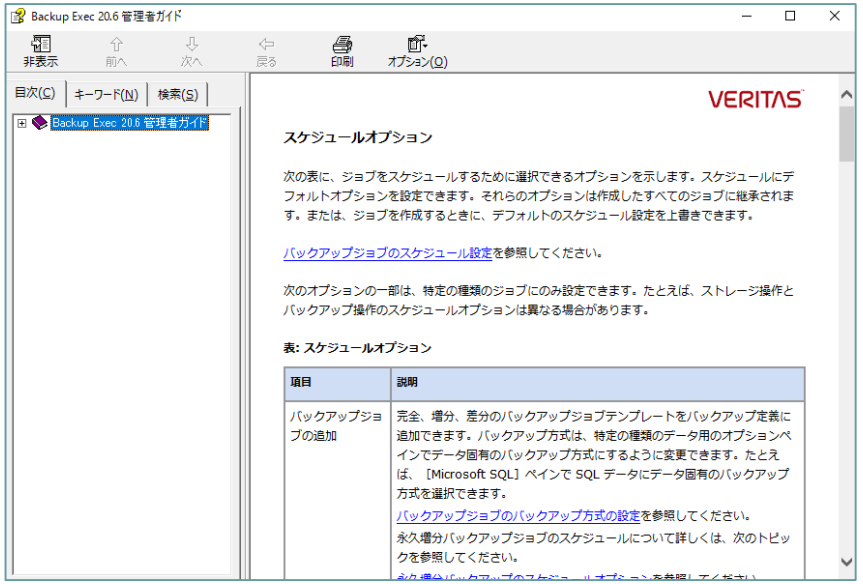
バックアップオプション

バックアップの実行計画は[スケジュール]の中で行います。

バックアップの保持期間は[ストレージ]の中で行います。

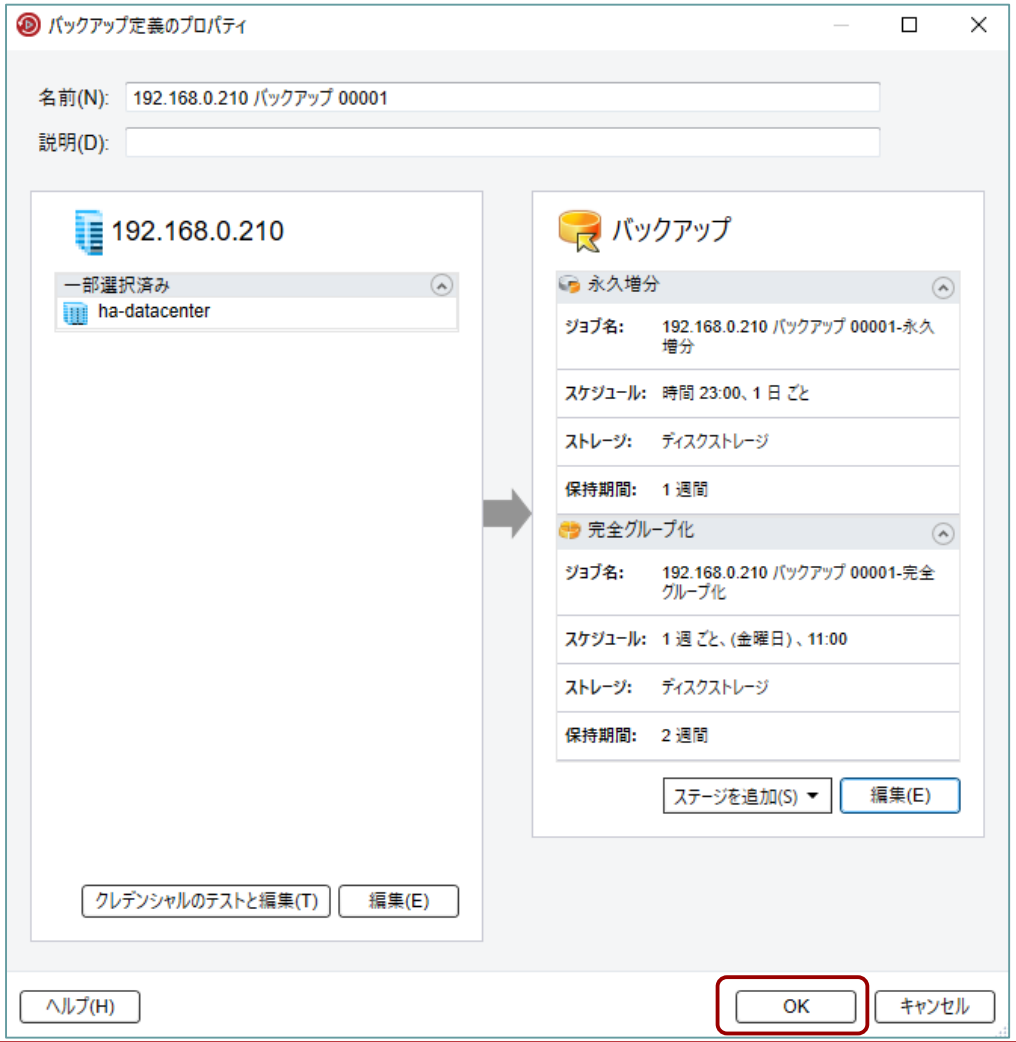
注）今回は確認のみで設定変更を行いませんので、[キャンセル]をクリックしてください。

※バックアップオプションの中の設定項目の詳細は[ヘルプ]を参照するか、最新のBackup Execの管理者ガイドをご確認ください。



Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップジョブの登録



- 最後に、[OK]をクリックして、バックアップジョブを登録します。

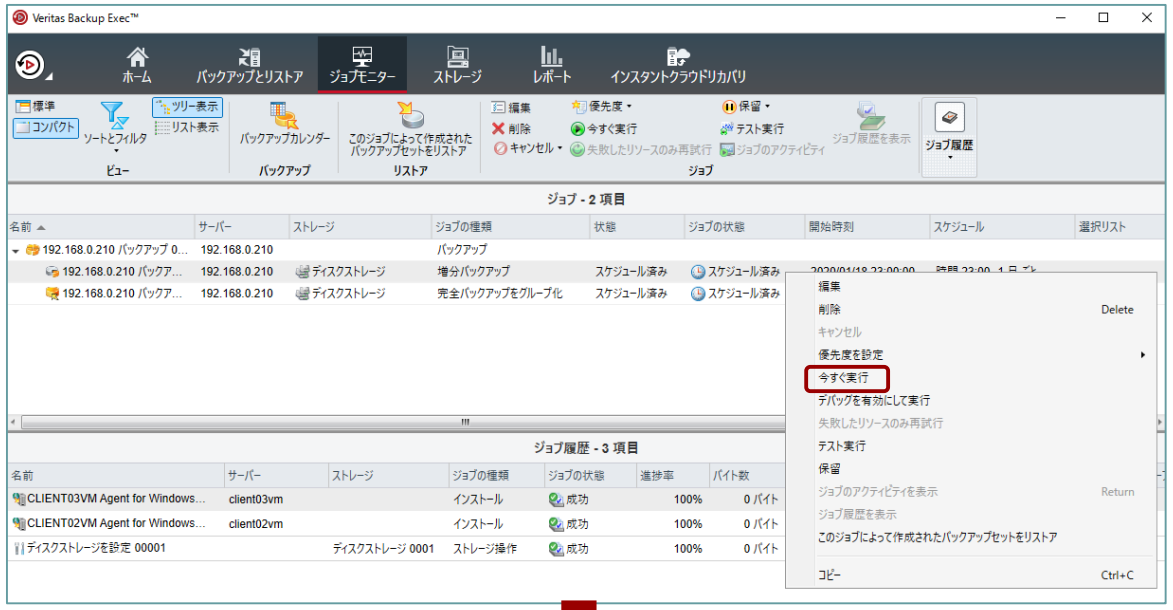
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

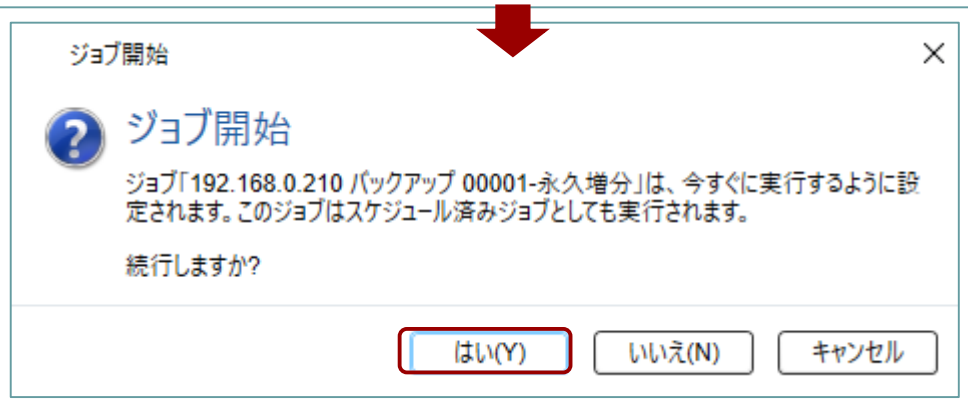
バックアップジョブの登録状況

[バックアップとリストア]の画面で、バックアップジョブがスケジュールされていることがわかります。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブの手動起動

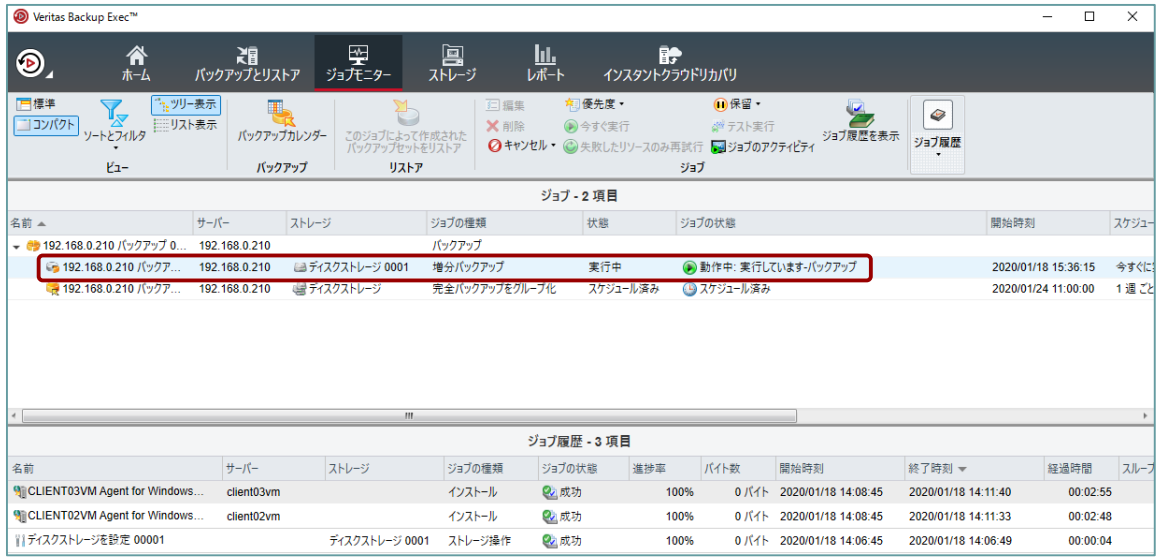




- [ジョブモニター]で、[増分バックアップ]を選択し、右クリックから[今すぐ実行]をクリックします。
- 手動実行に対する情報が表示されるので、[はい]で進めます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

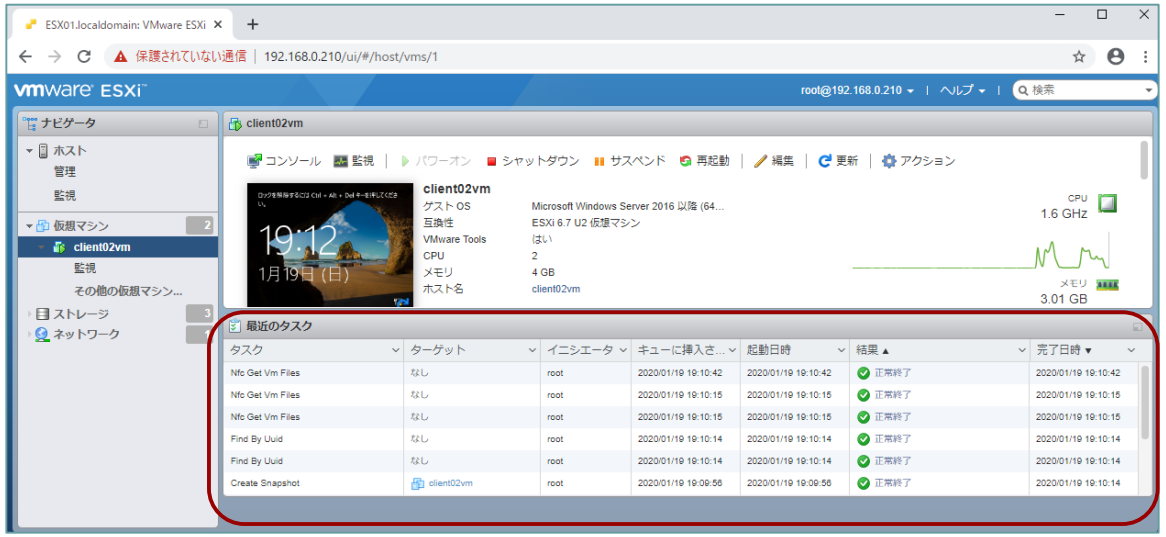
ジョブの開始



ジョブが開始されます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

仮想マシンのログ

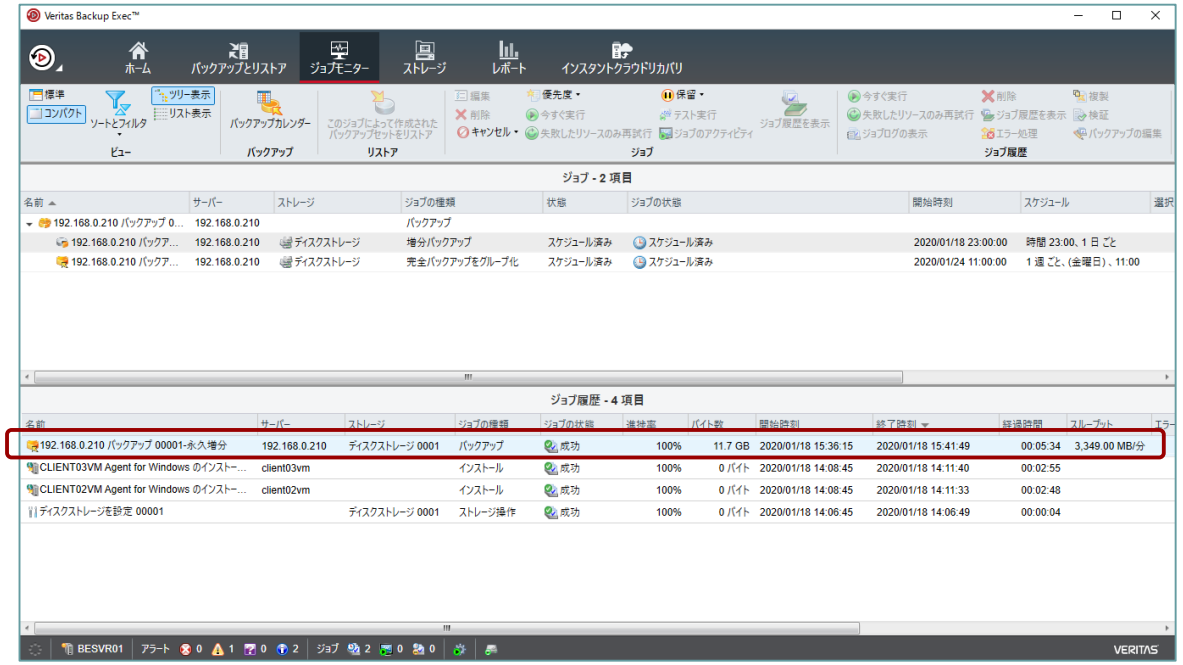


この時、vSphere Web Clientの[最近のタスク]を見ると、バックアップに関する処理が記録されていることが確認できます。

Backup ExecがVMwareのVADPの仕組みを利用しているためです。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブの成功

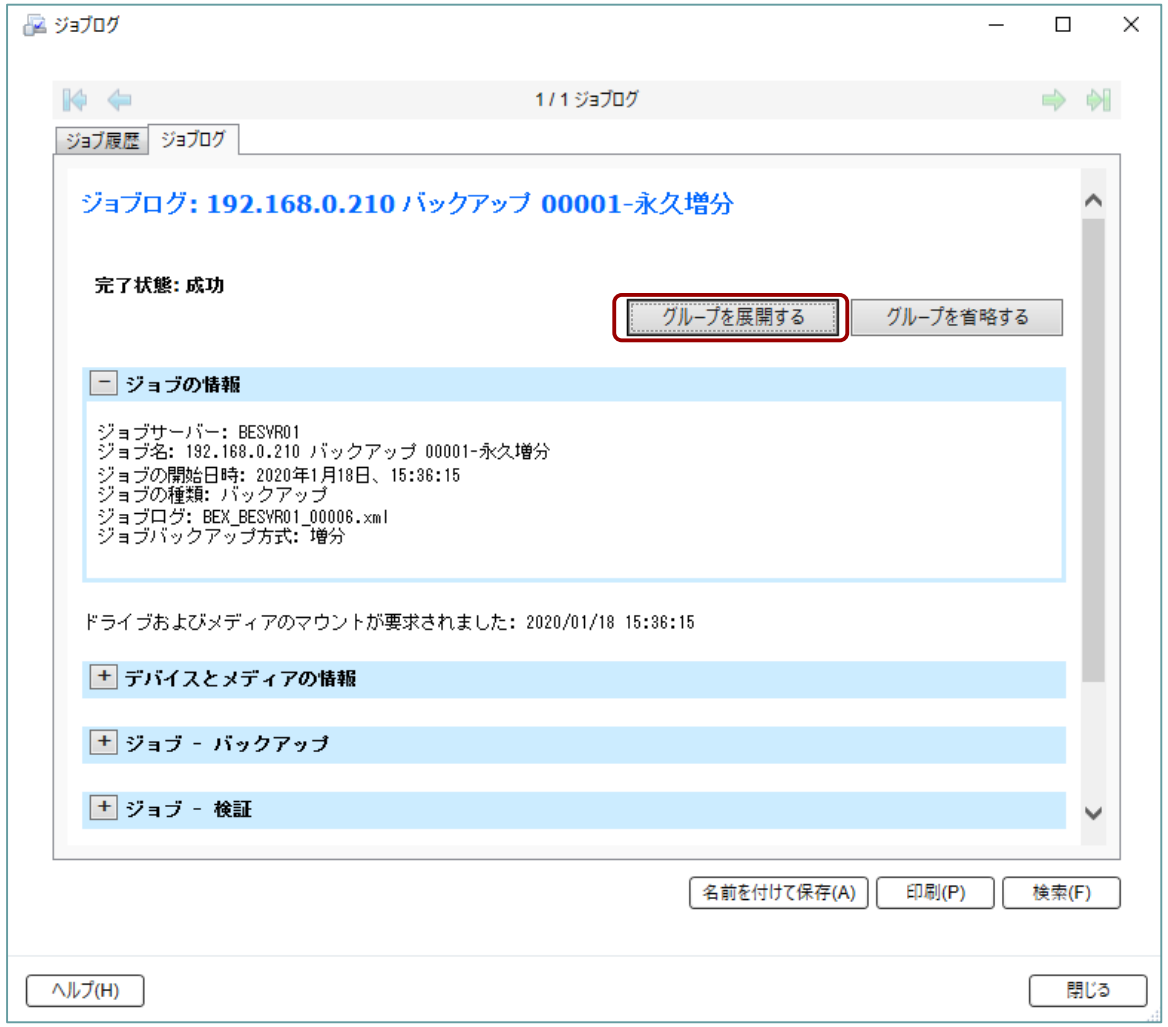


バックアップジョブが成功します。

- [ジョブの履歴]で、該当のバックアップジョブをダブルクリックし、ジョブログを表示させます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブログ

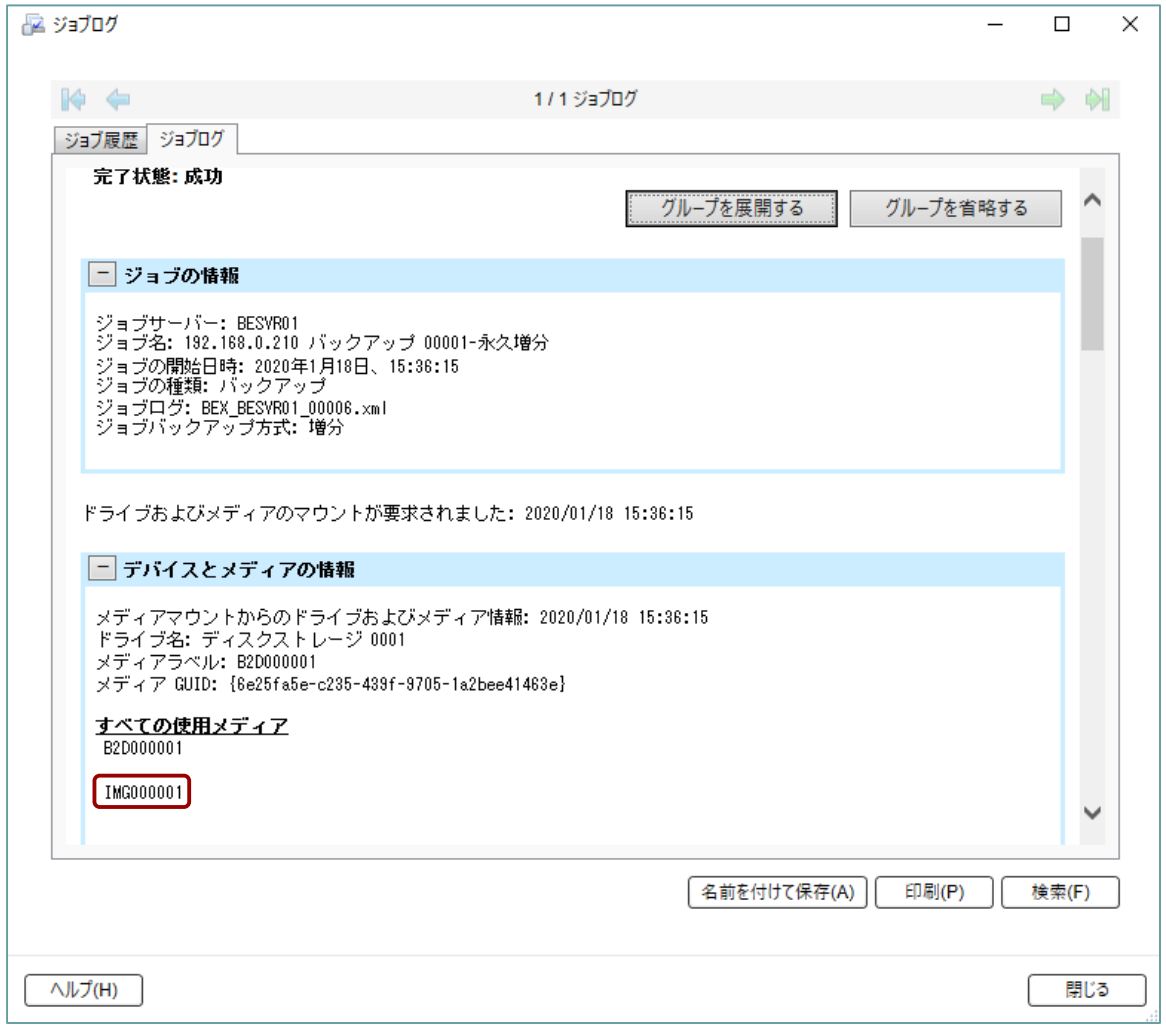


ジョブの状況が確認できます。

- [グループを展開する]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブログ



ジョブの状況が確認できます。

デバイスの欄に

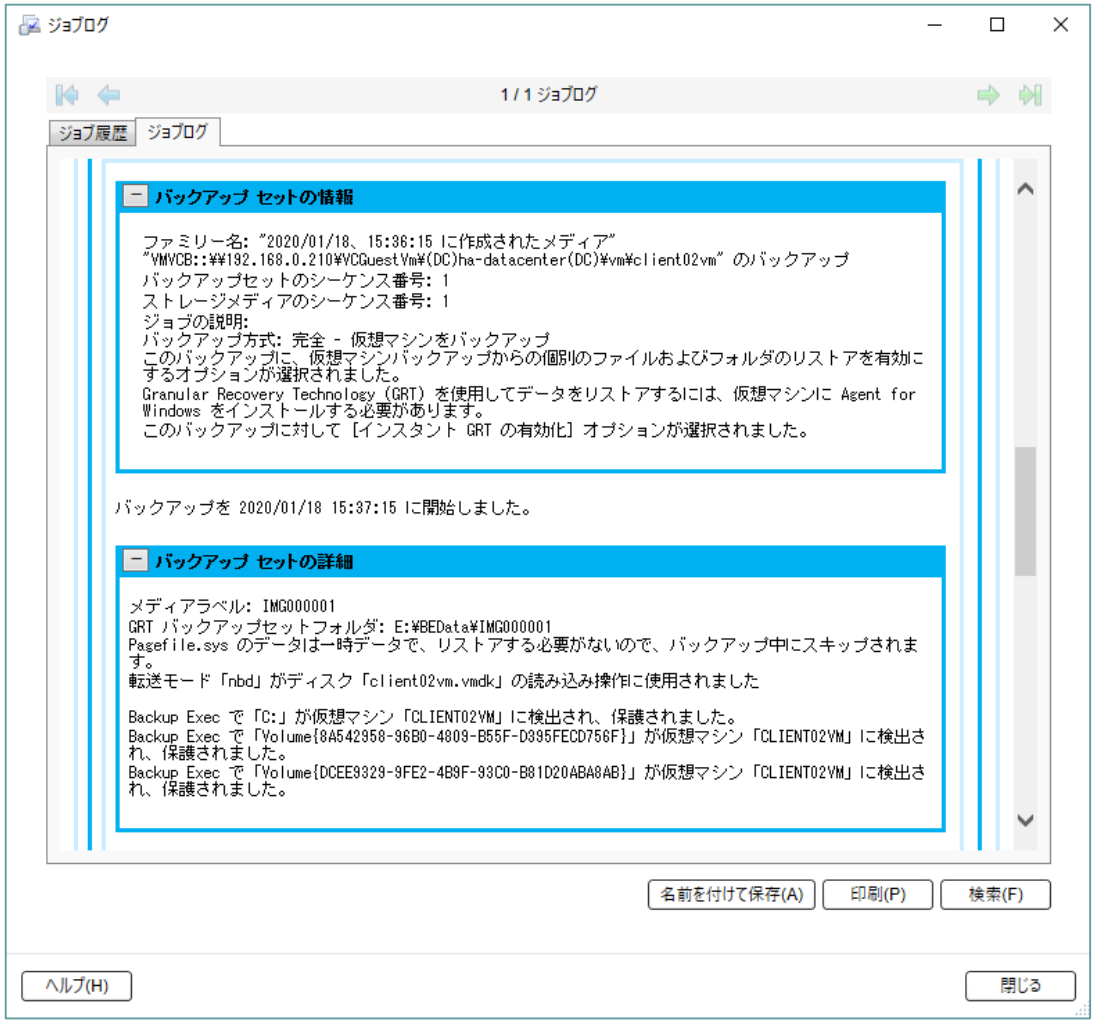
IMG

で始まる記述があるので、GRT（仮想マシン内フォルダ/ファイル単位のリストア）が有効なバックアップジョブであることが確認できます。

注)GRTが有効でない場合は、この記述はありません。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

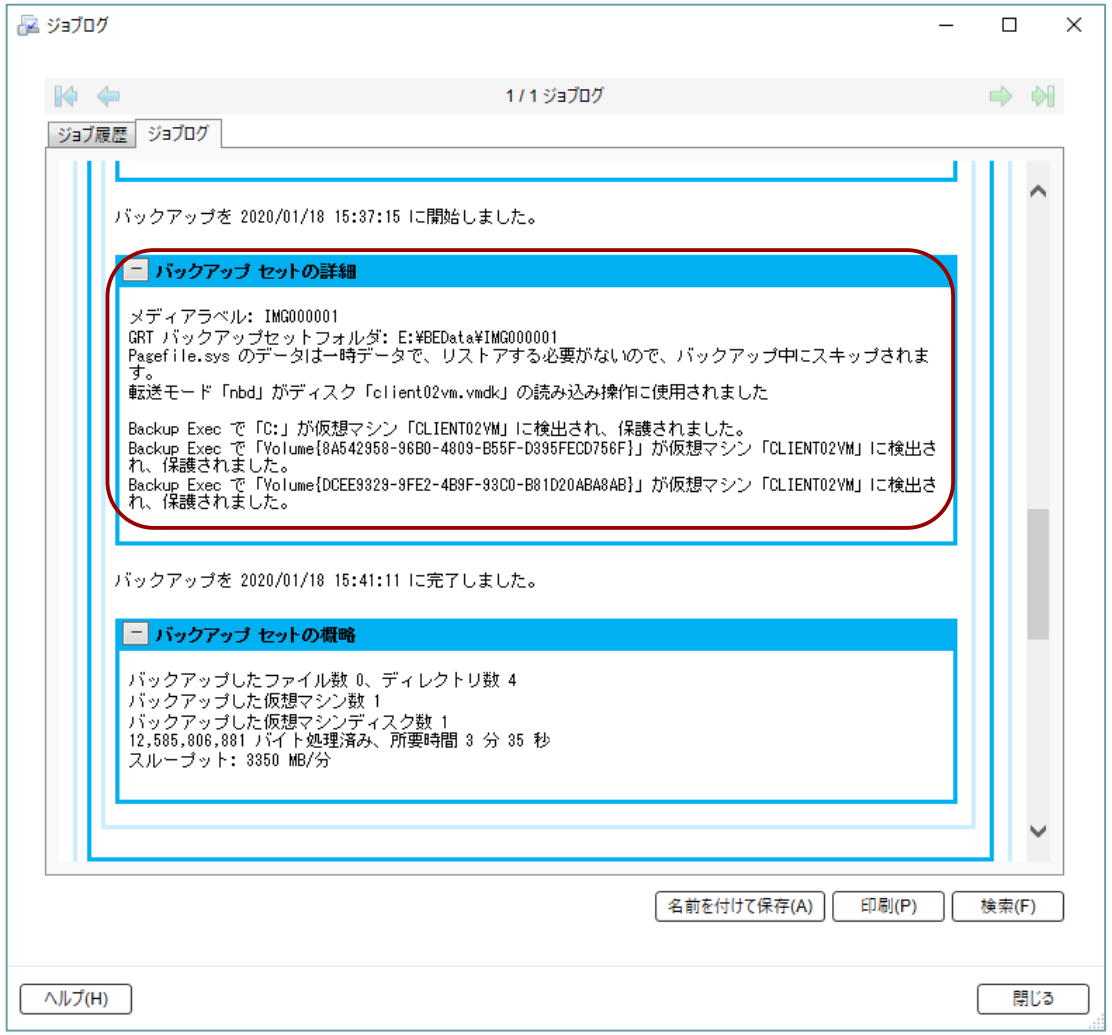
ジョブログ



画面を下にスクロールすると、更にジョブの各種状況が確認できます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

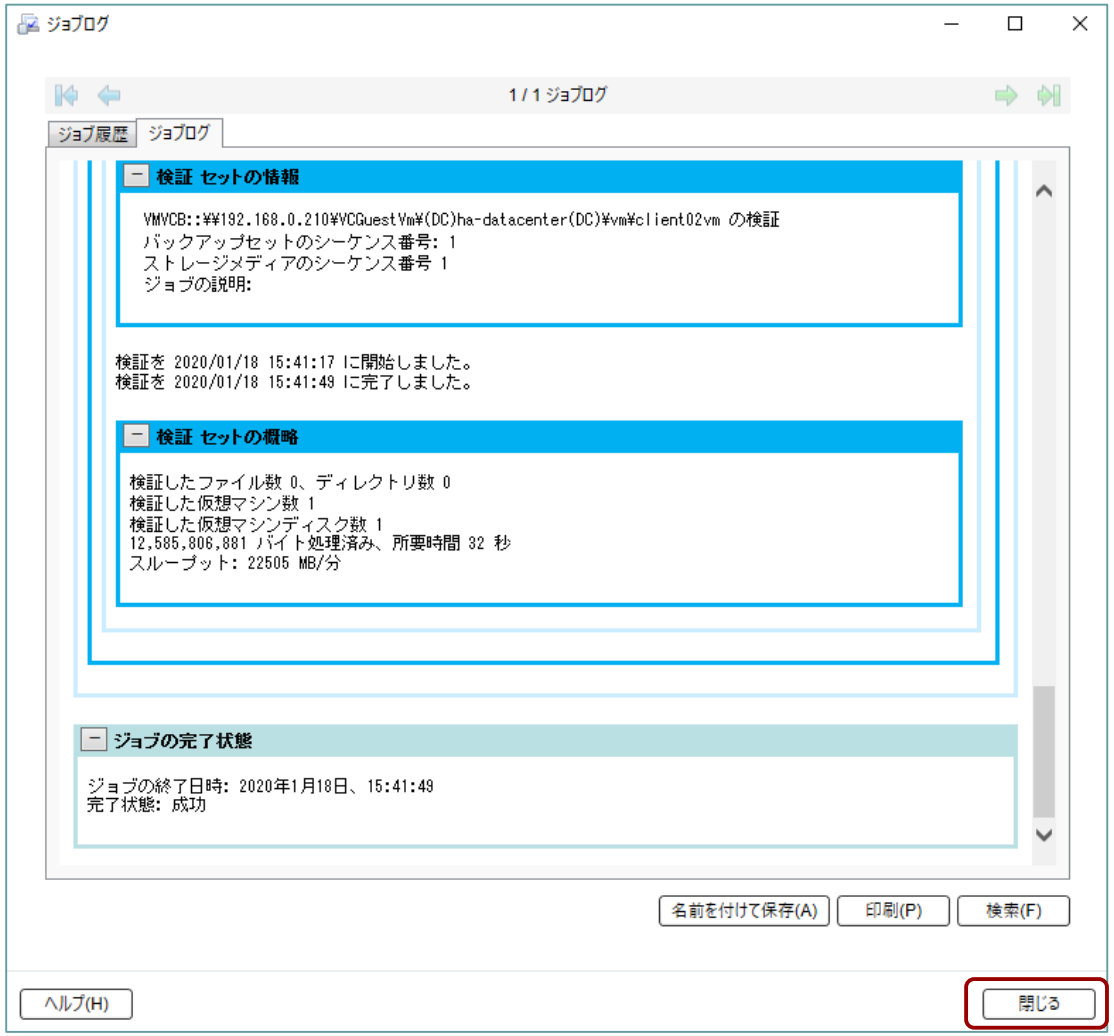
ジョブログ



画面を下にスクロールすると、更にジョブの各種状況が確認できます。
バックアップ対象の仮想マシン、vmdkを確認できます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブログ



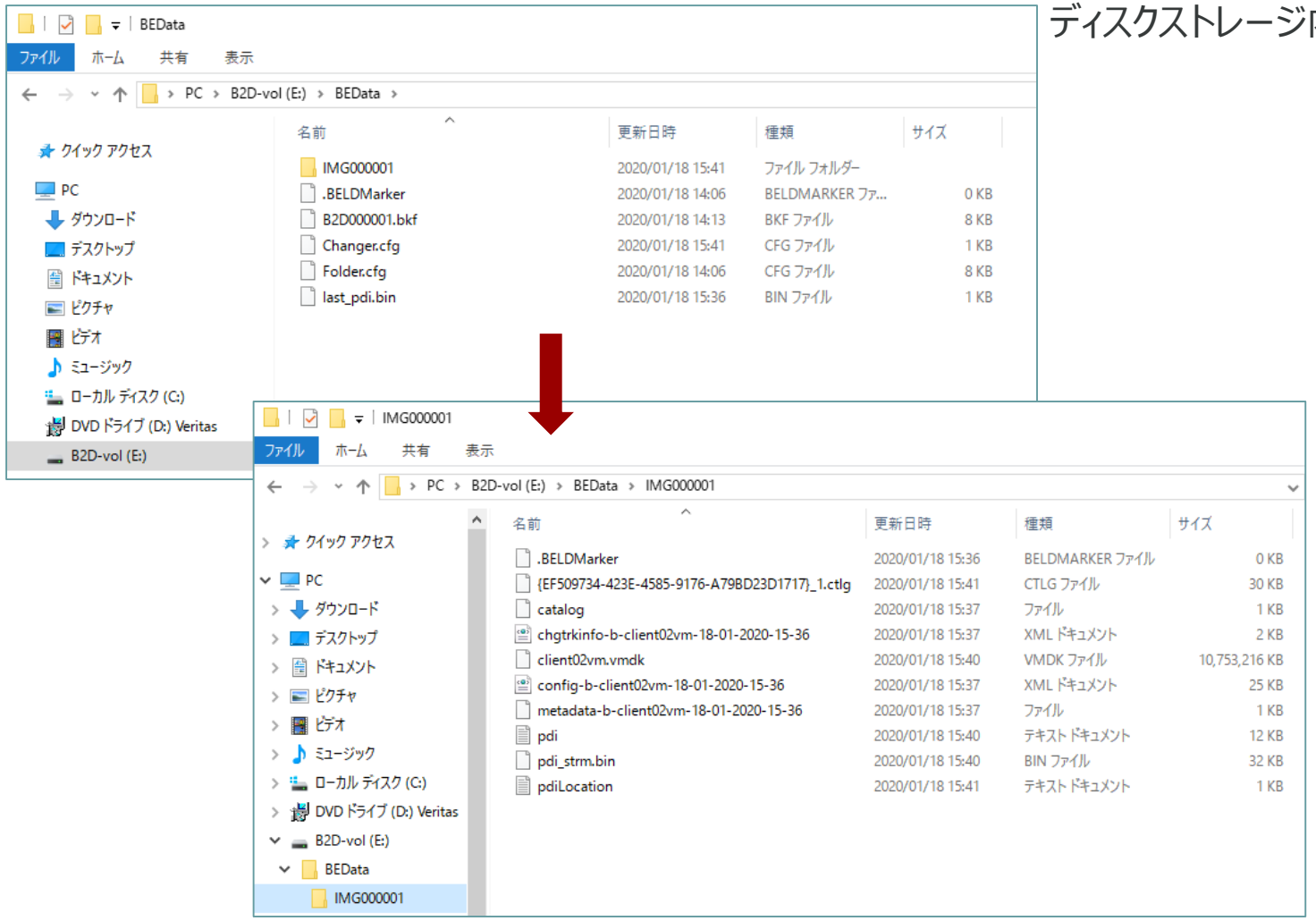
画面を下にスクロールすると、更にジョブの各種状況が確認できます。

検証処理の結果も確認できます。

- 確認が完了したら、[閉じる]をクリックします

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ディスクストレージ － IMGフォルダ



ディスクストレージ内には、左図のようにデータが保管されています。

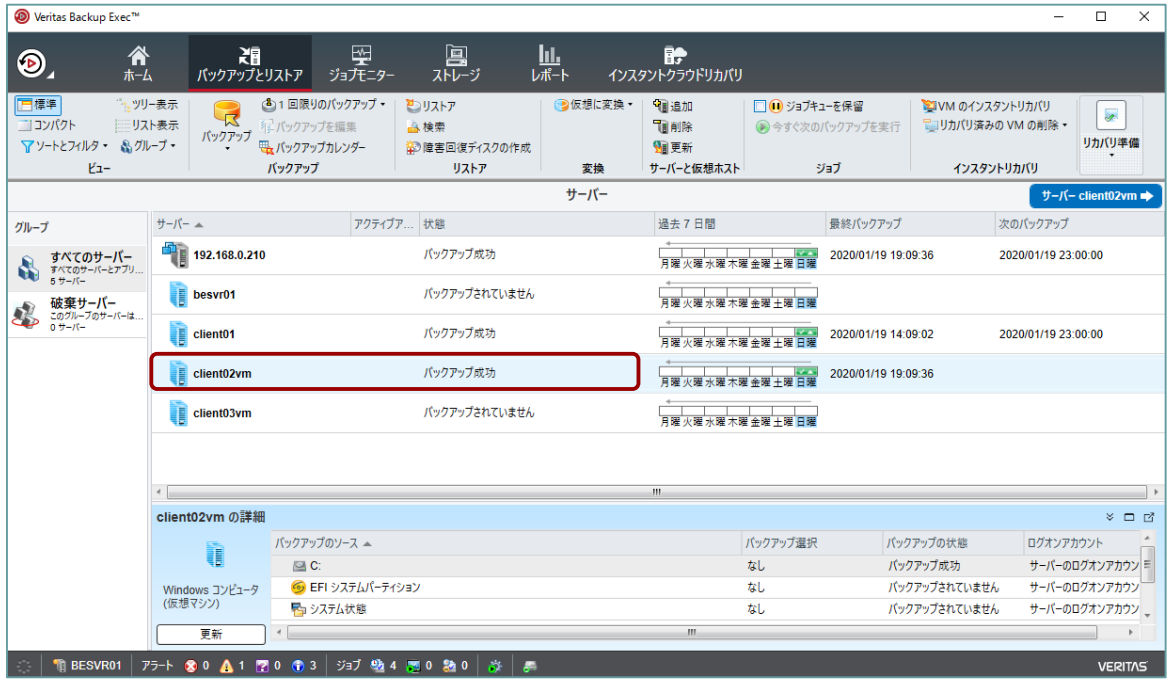
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

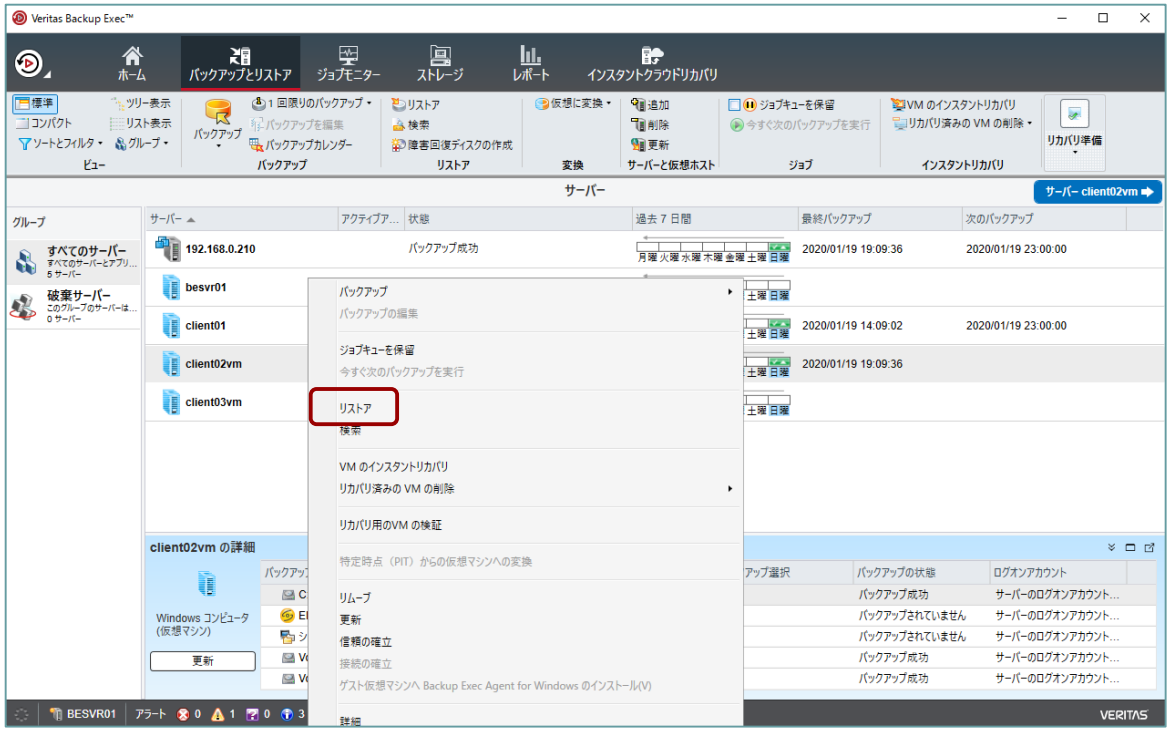
ファイルリストア対象の選択



- ファイルのリストアを行う仮想マシンを選択します。
今回は、[client02vm]を選択します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ファイルリストアの開始



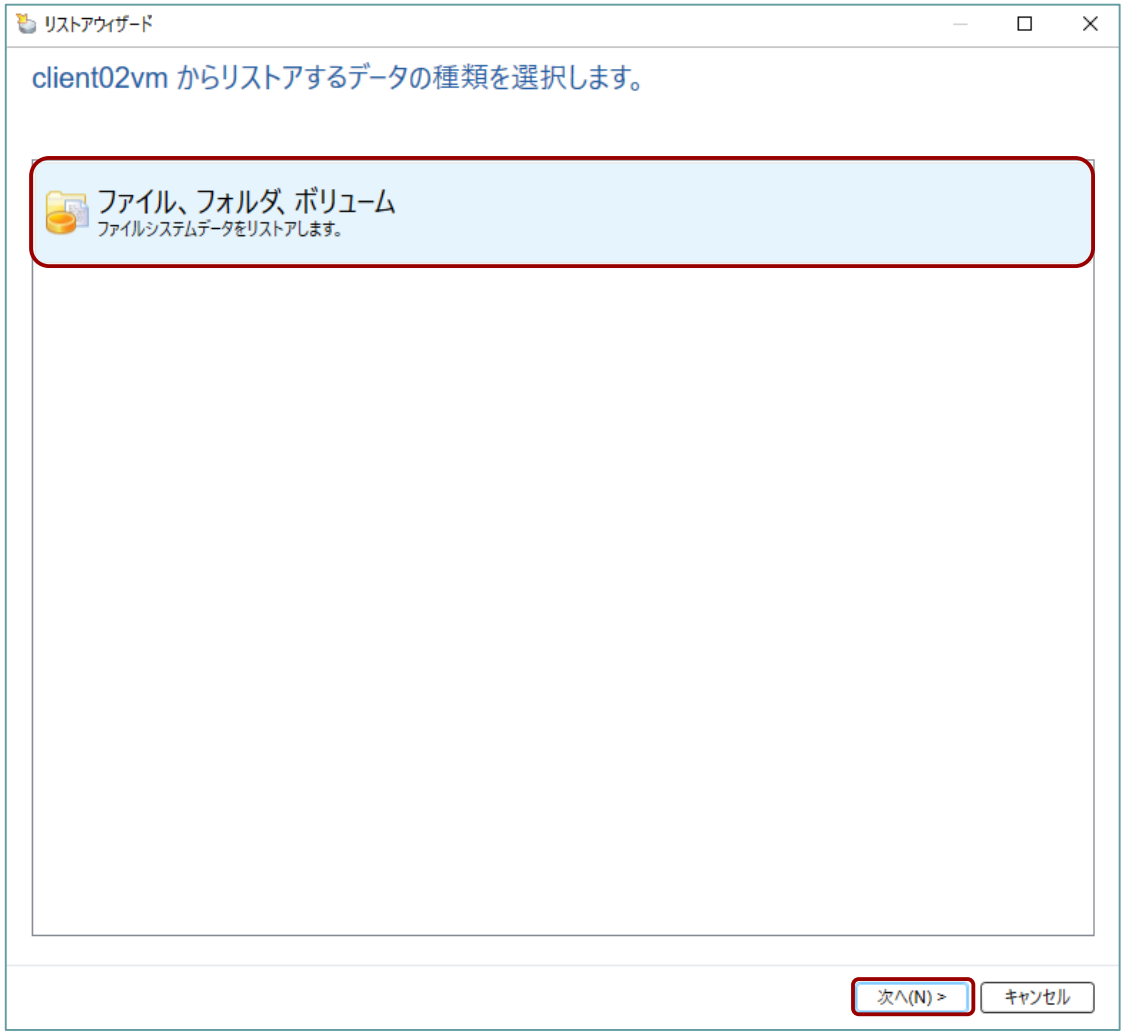
- リストア対象の[client02vm]を右クリックして、[リストア]を開始します。

以降の手順は、物理マシンのファイルリストアと同じです。

Backup Execは物理も仮想も統合管理されているので、
同じ手順でファイルをリストアできます。
個別の手順を覚える必要はありません。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアするデータの種類の選択



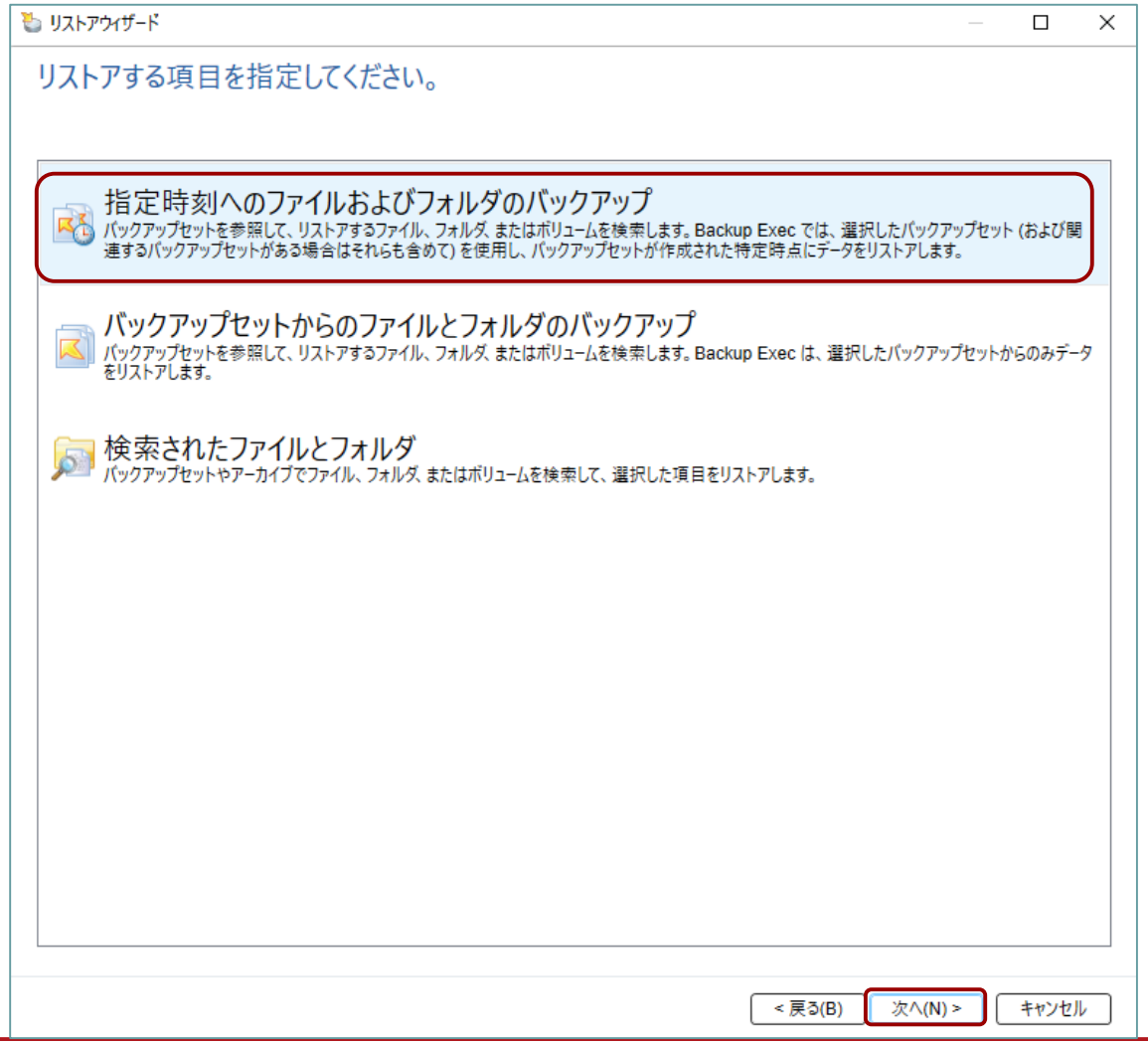
リストアウィザードが開始されます。

- [ファイル、フォルダ、ボリューム]を選択し、[次へ]をクリックします。

注) SQL Server や Exchange など、バックアップしていない項目は、このウィザードでは表示されません。リストア可能なデータのみ表示され、ウィザードをシンプルな表示にしています。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアする項目の指定

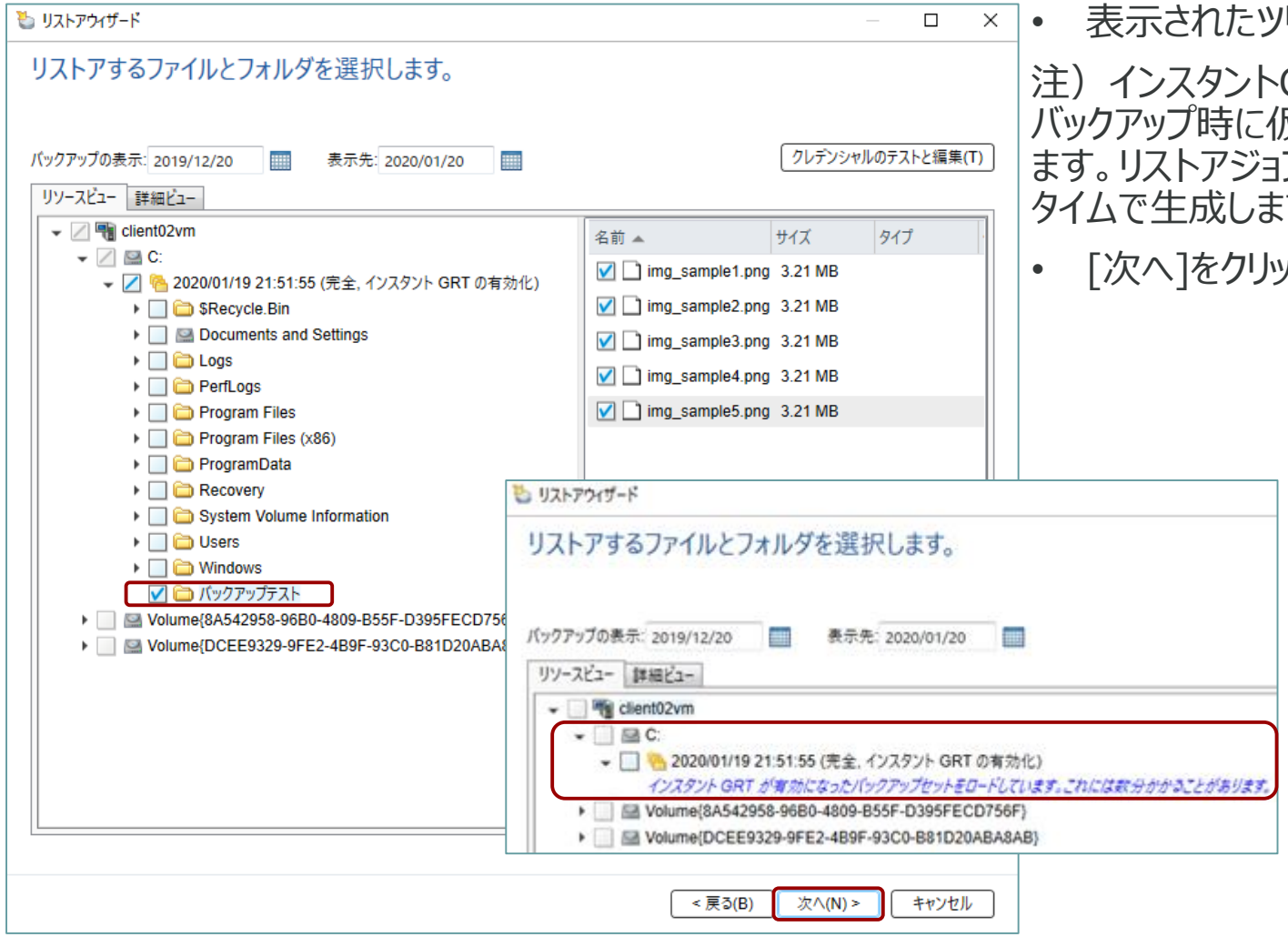


- [指定時刻へのファイルおよびフォルダのバックアップ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

注） 完全バックアップの他に、増分バックアップなどの関係するバックアップデータがあれば、合わせてリストアします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアするファイルとフォルダの選択



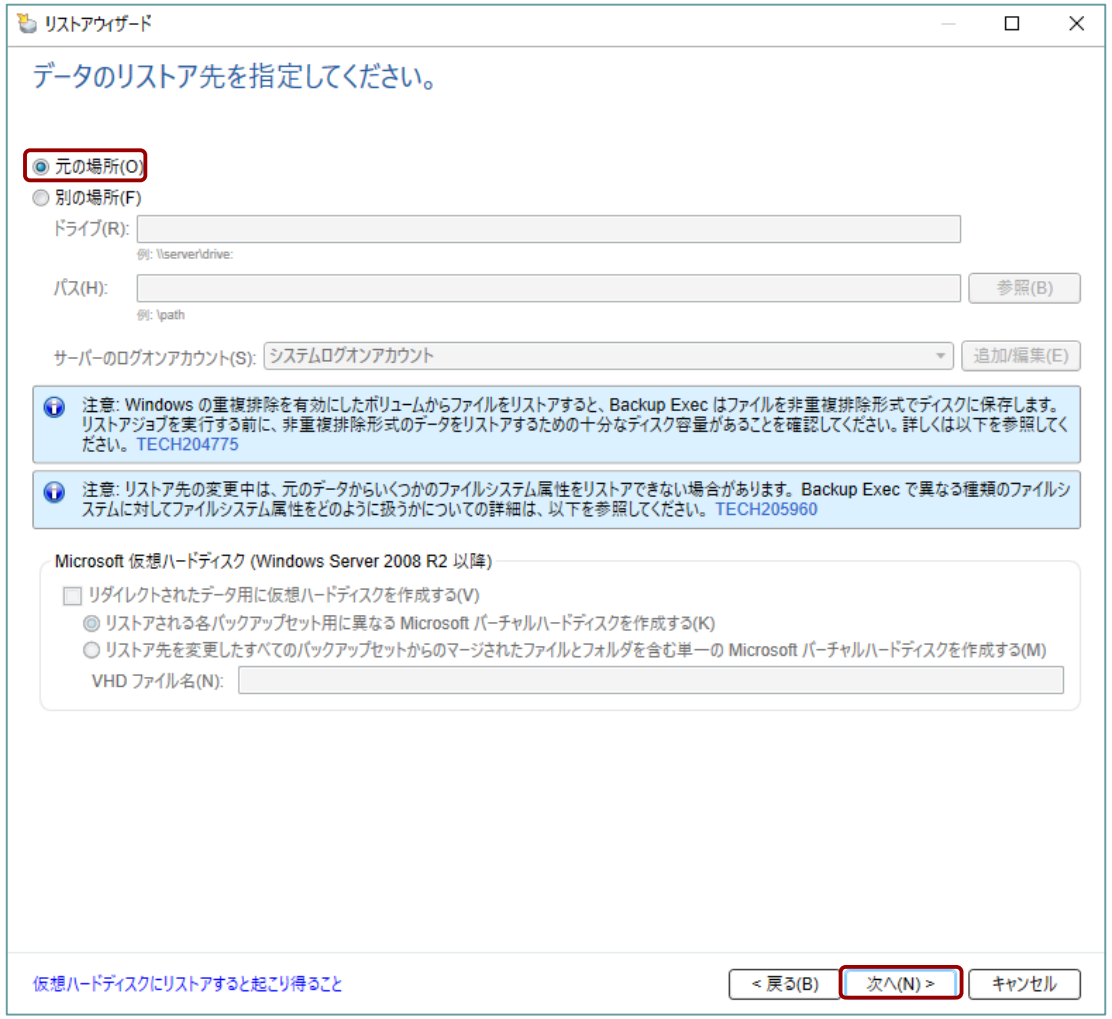
- 表示されたツリーを展開し、[c:¥バックアップテスト]を選択します。

注）インスタントGRTを有効にしたバックアップを取得したので、バックアップ時に仮想マシンのカタログの作成処理は簡素化されています。リストアジョブ作成時には、必要な部分のカタログ情報をリアルタイムで生成します。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストア先の指定

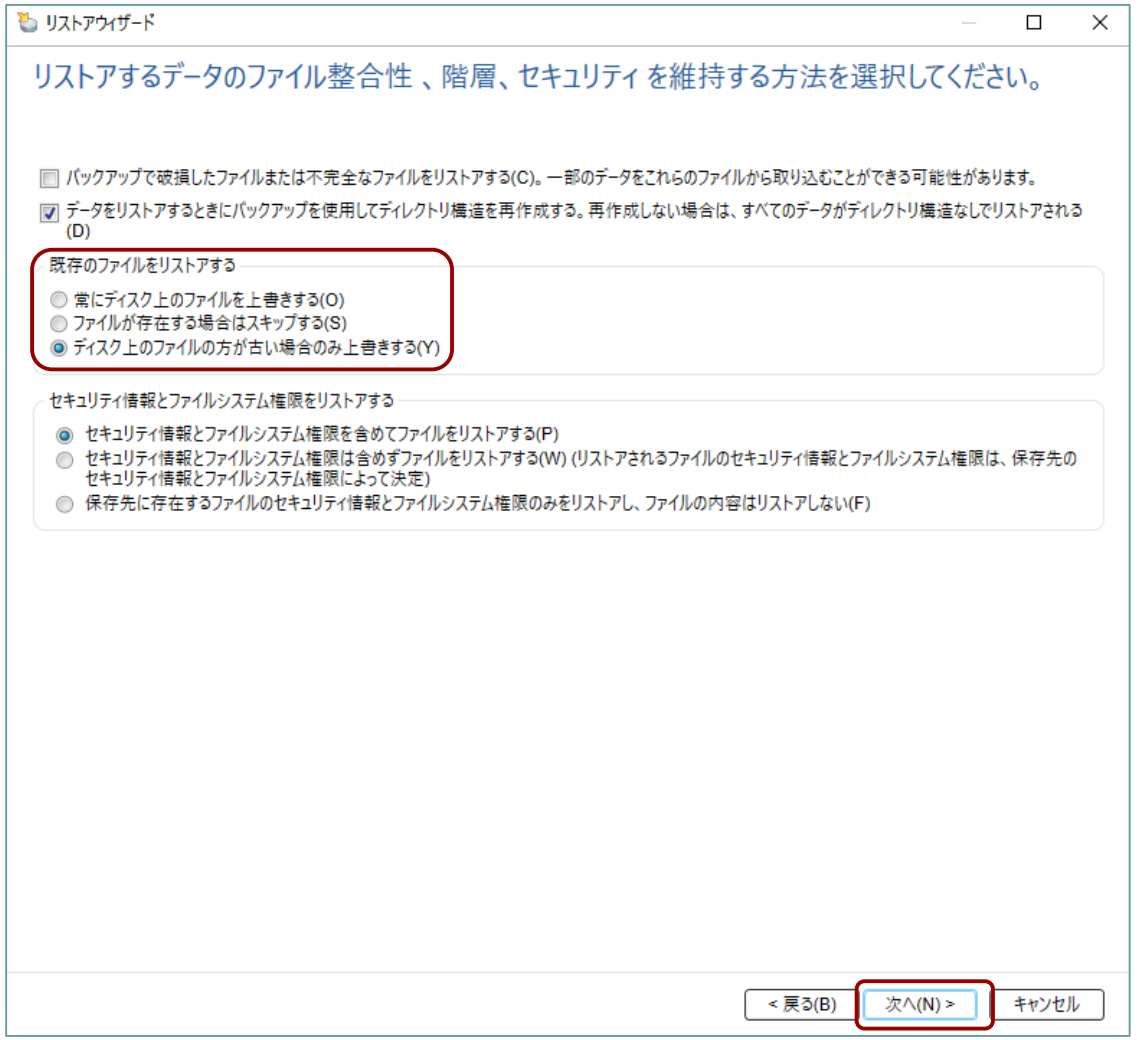


今回のハンズオンでは、リストア先を変更しません。

- [元の場所]を選択します。
- [次へ]をクリックします

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアするデータの整合性他



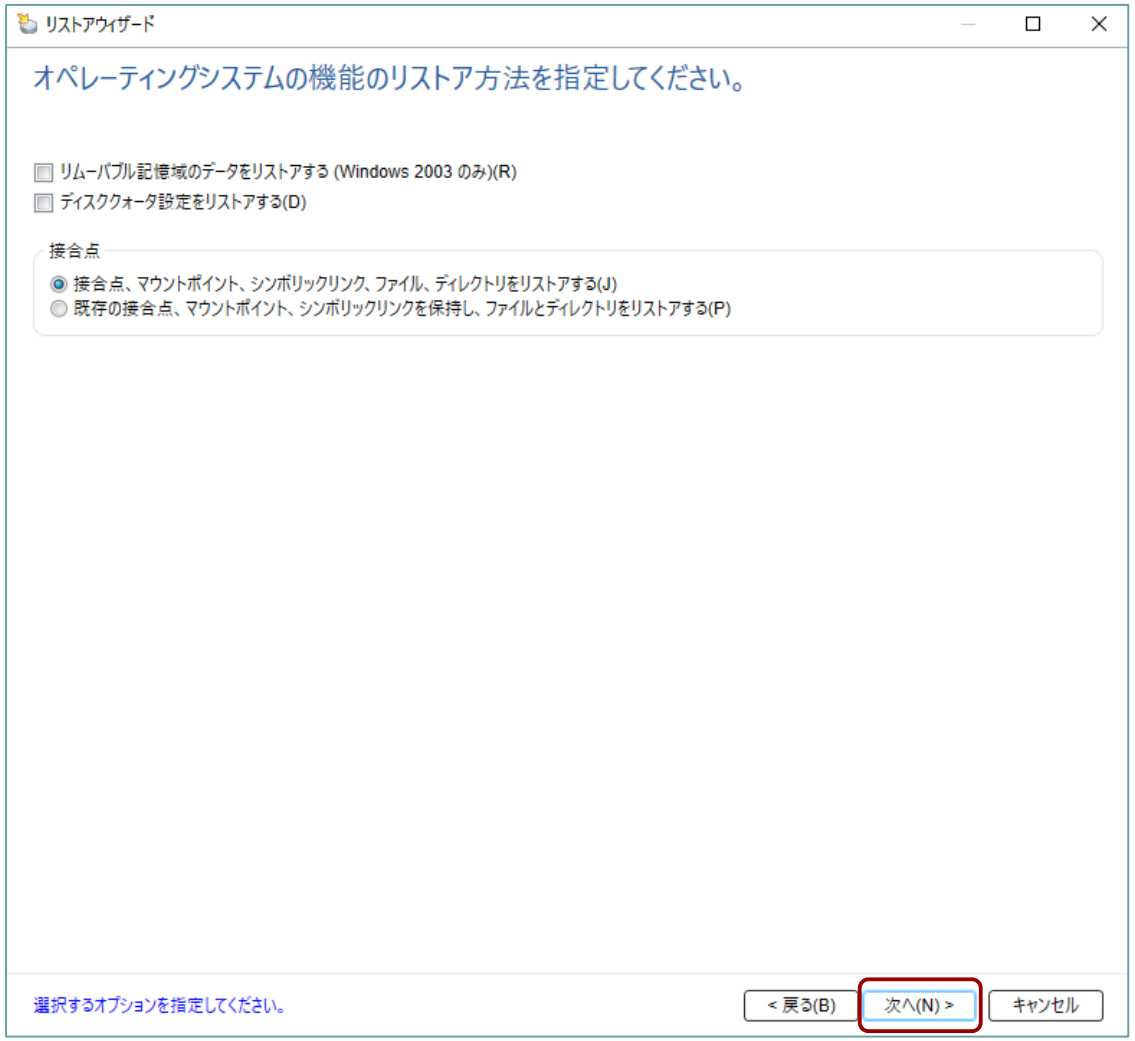
今回のハンズオンでは、この箇所の変更はありません。

- [次へ]をクリックします。

※)Backup Execはデフォルトの設定では、リストア時には新しいファイルは上書きしません。間違って、必要なデータをリストアで上書きしてしまうことを防ぐためです。必要に応じ、別フォルダにリストアして内容を確認してから移動するなどの方法もご利用ください。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

OSの機能のリストア方法

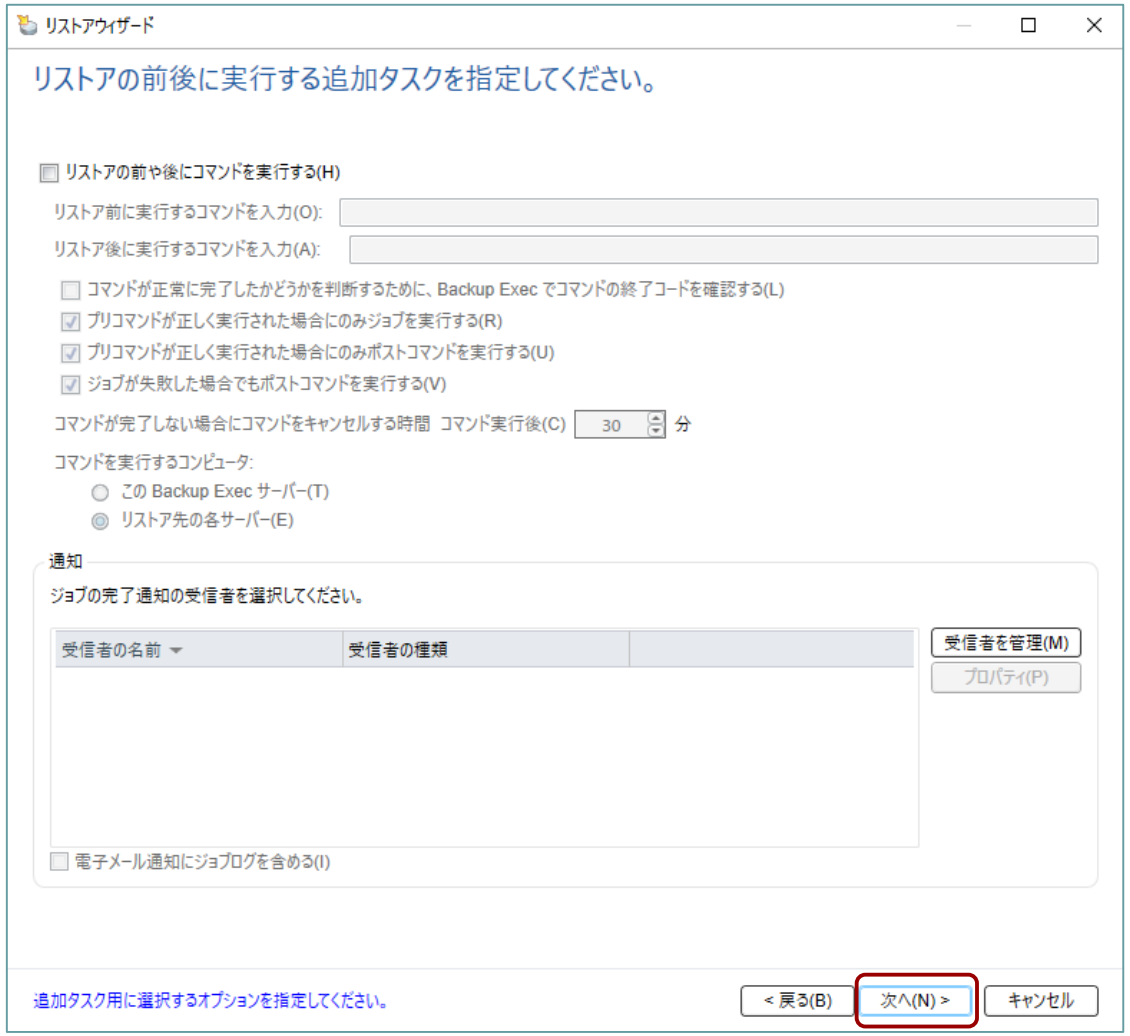


今回のハンズオンでは、この箇所の変更はありません。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストア前後のコマンド実行他

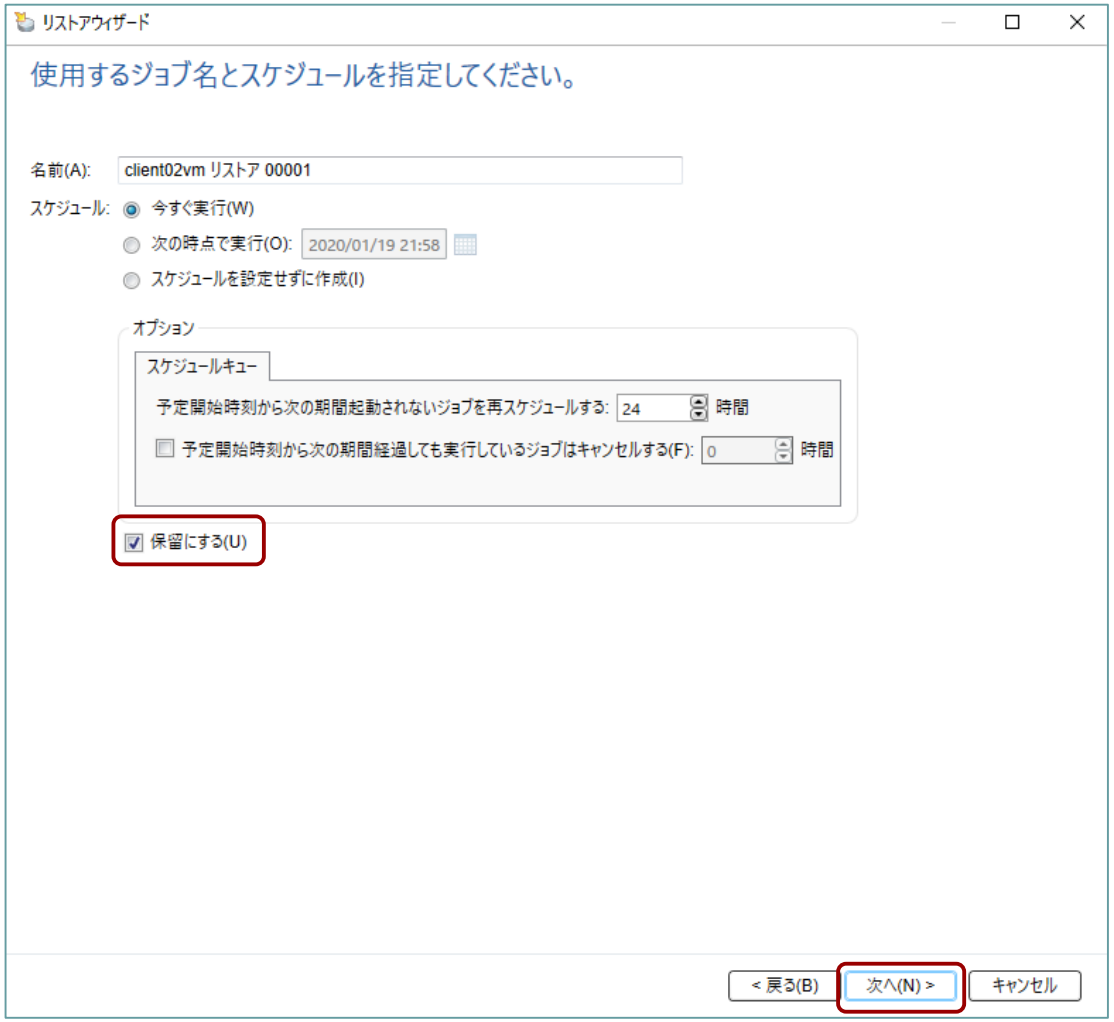


今回のハンズオンでは、この箇所の変更はありません。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

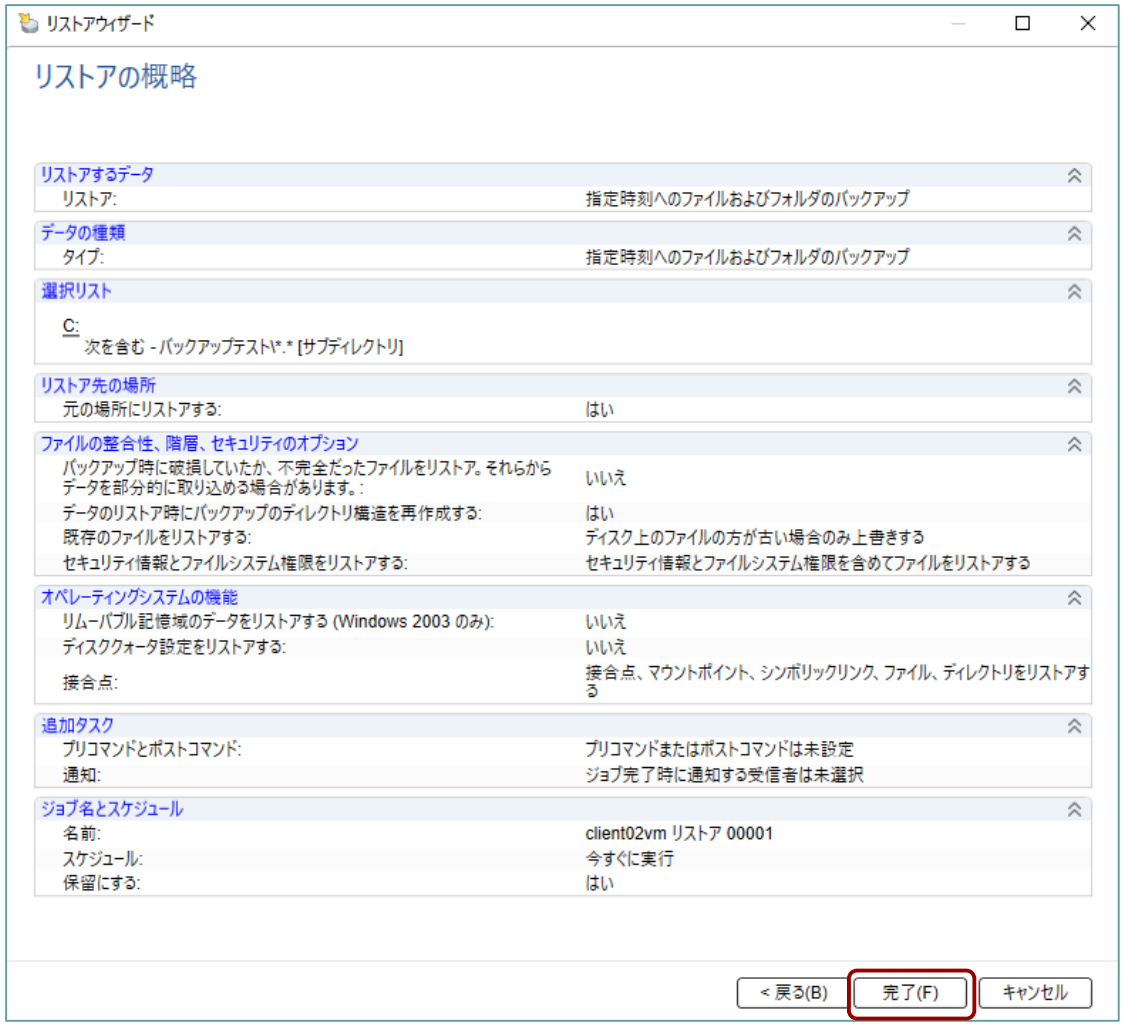
リストアジョブ名とスケジュール



- 今回のハンズオンでは、この箇所の[保留にする]にチェックを入れます。リストア前に、バックアップしたデータを削除するためです。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアの概略の確認

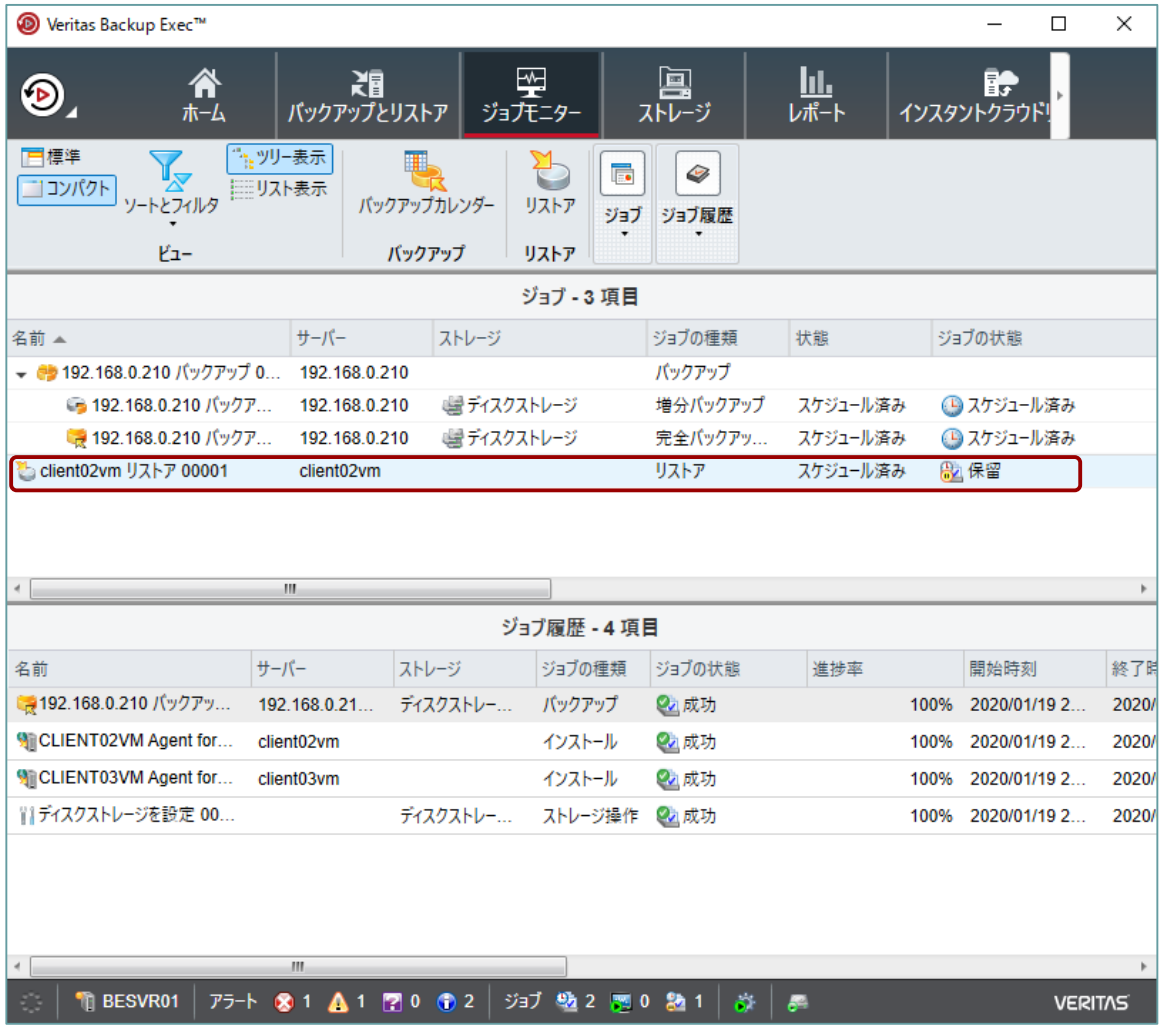


リストアジョブの概略を確認します。

- [完了]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

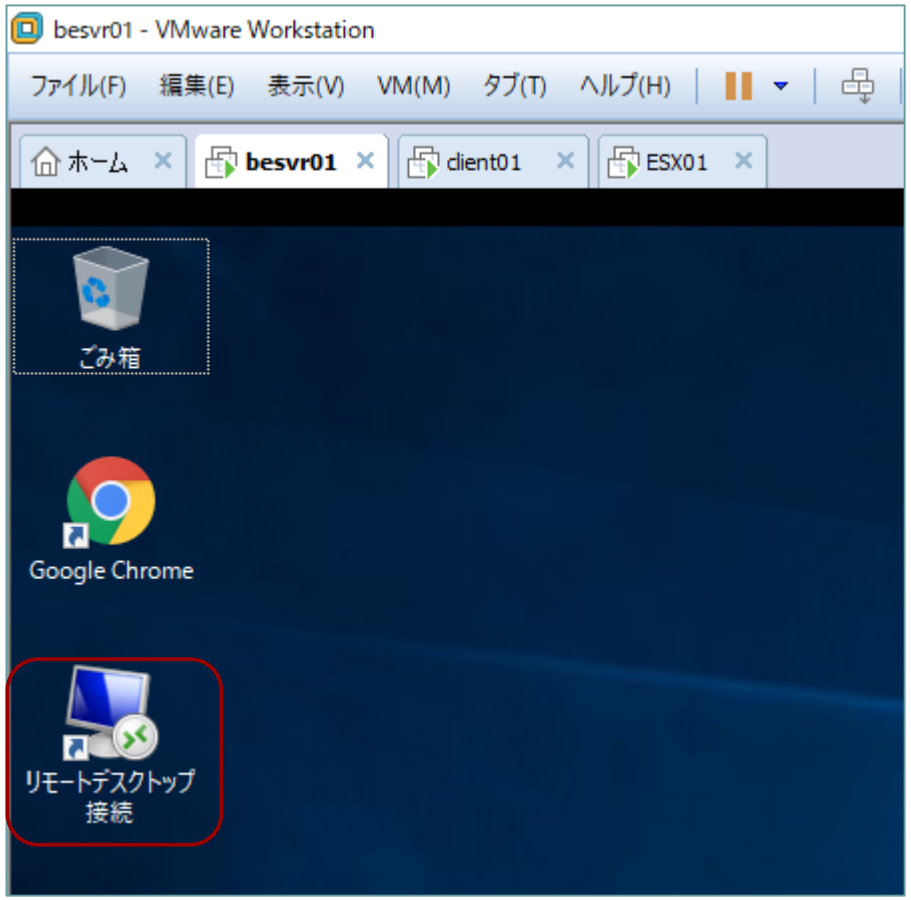
ジョブの保留状態



リストアジョブが保留されていることを確認します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

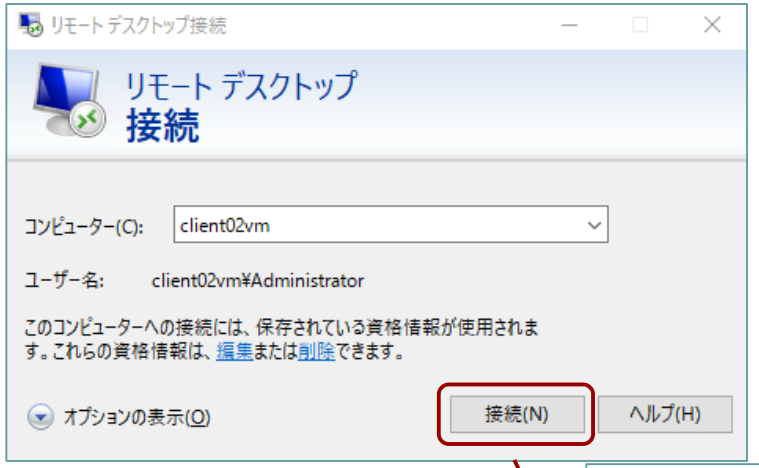
リモートデスクトップの起動

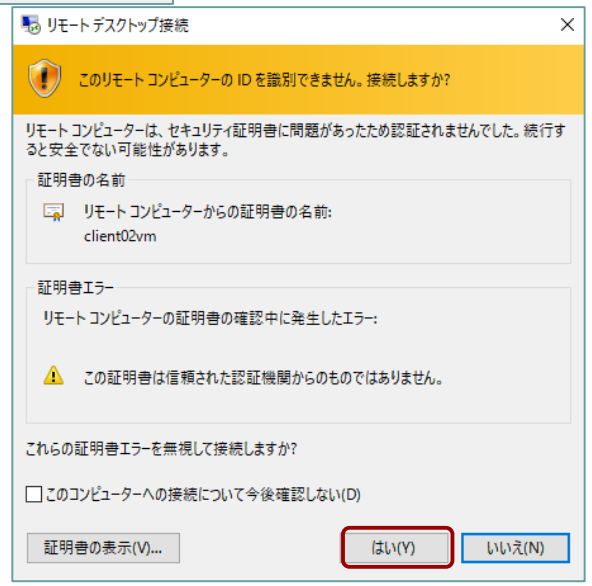


[besvr01]のデスクトップ上にある[リモートデスクトップ接続]のアイコンを開きます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リモートデスクトップ接続





リモートデスクトップのログイン画面が表示されます。

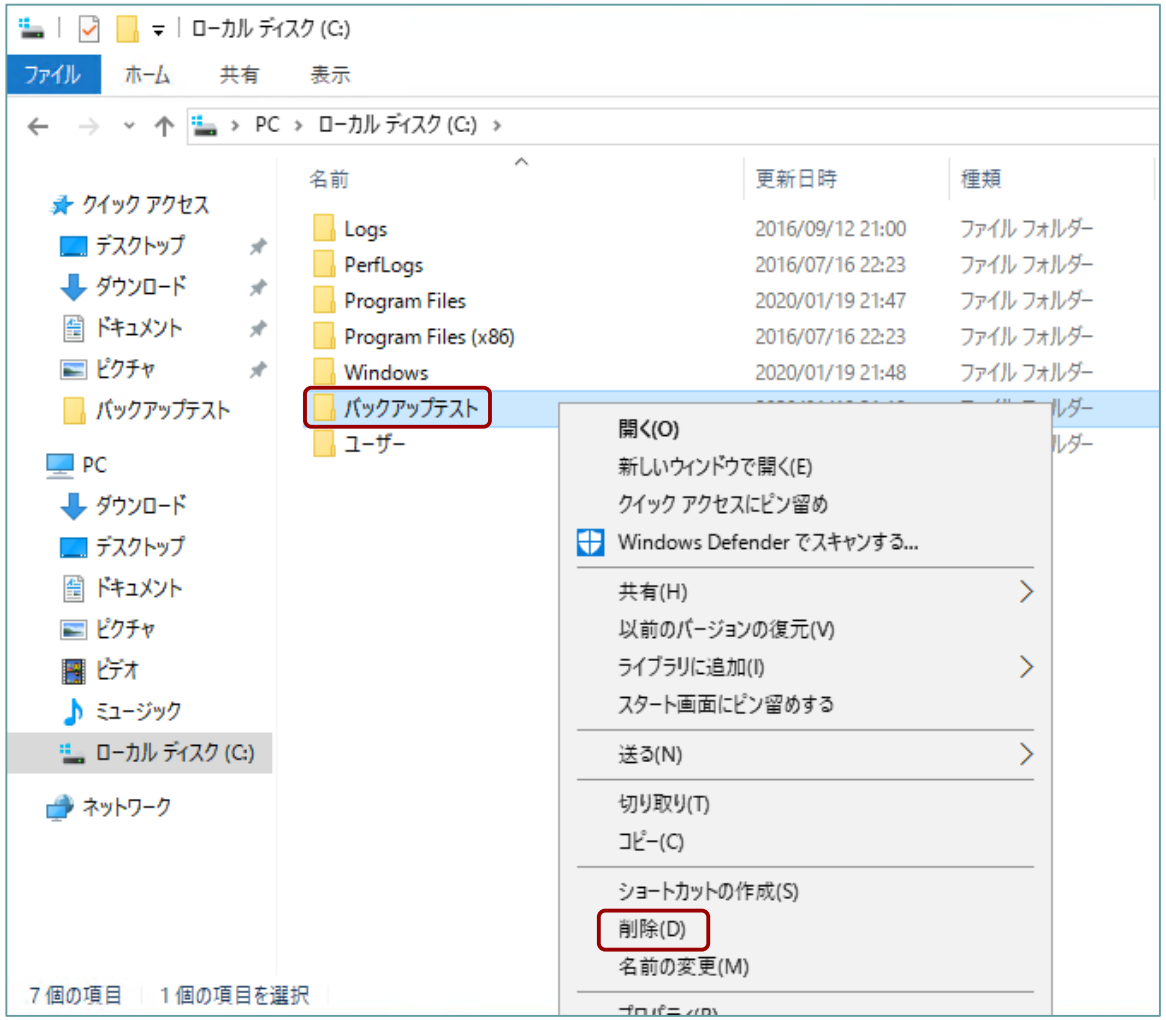
- 資格情報はあらかじめ保存されているので、そのまま[接続]をクリックするとログインできます。

  もしできない場合は、コンピュータには[client02vm]またはIPアドレスを入力し（192.168.0.120)、パスワードはPassword#を入力します。

- 次に証明書確認の画面が表示されます。そのまま[はい]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

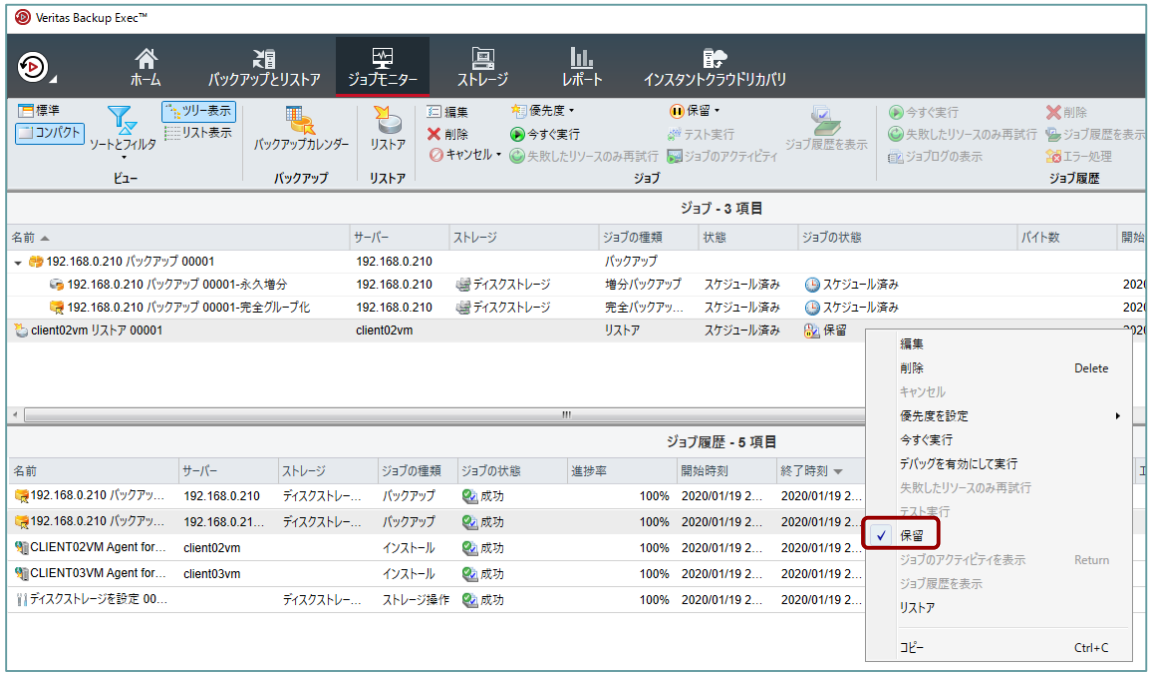
リストア対象データの確認/削除



- [client02vm]上でエクスプローラーを起動し、[c:¥バックアップテスト]フォルダを削除します
- 削除後に、リモートデスクトップを最小化しておきます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアジョブの保留解除

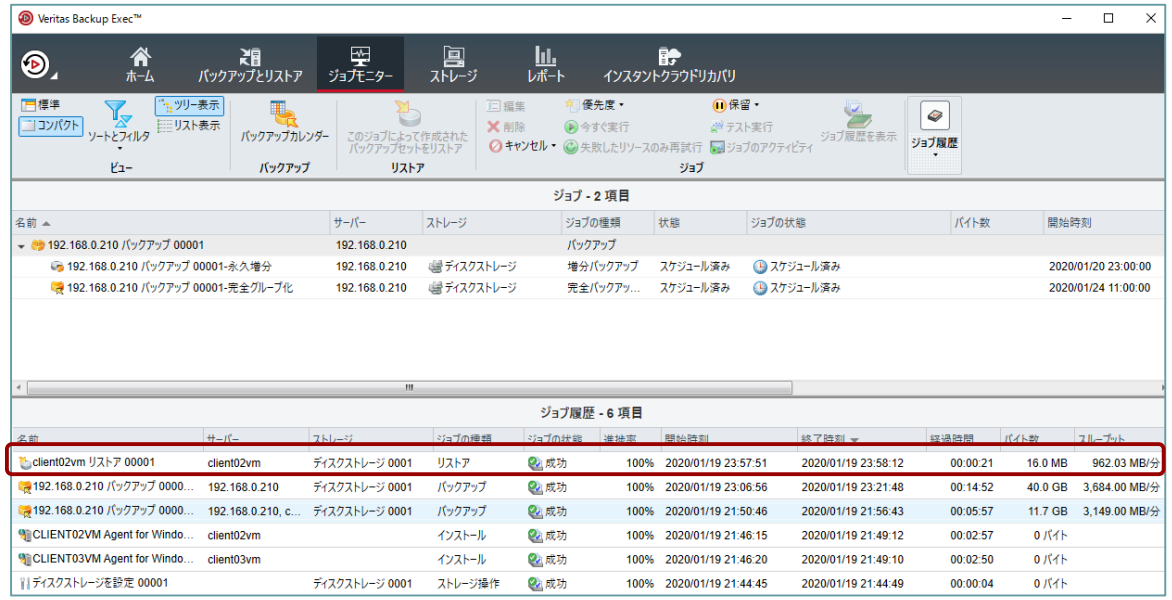


- [besvr01]のBackup Exec の管理コンソールに戻ります。
- リストアジョブを右クリックし、[保留]をクリックして解除します。

リストアジョブが開始されます。
データ量が少ないのですぐに完了します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

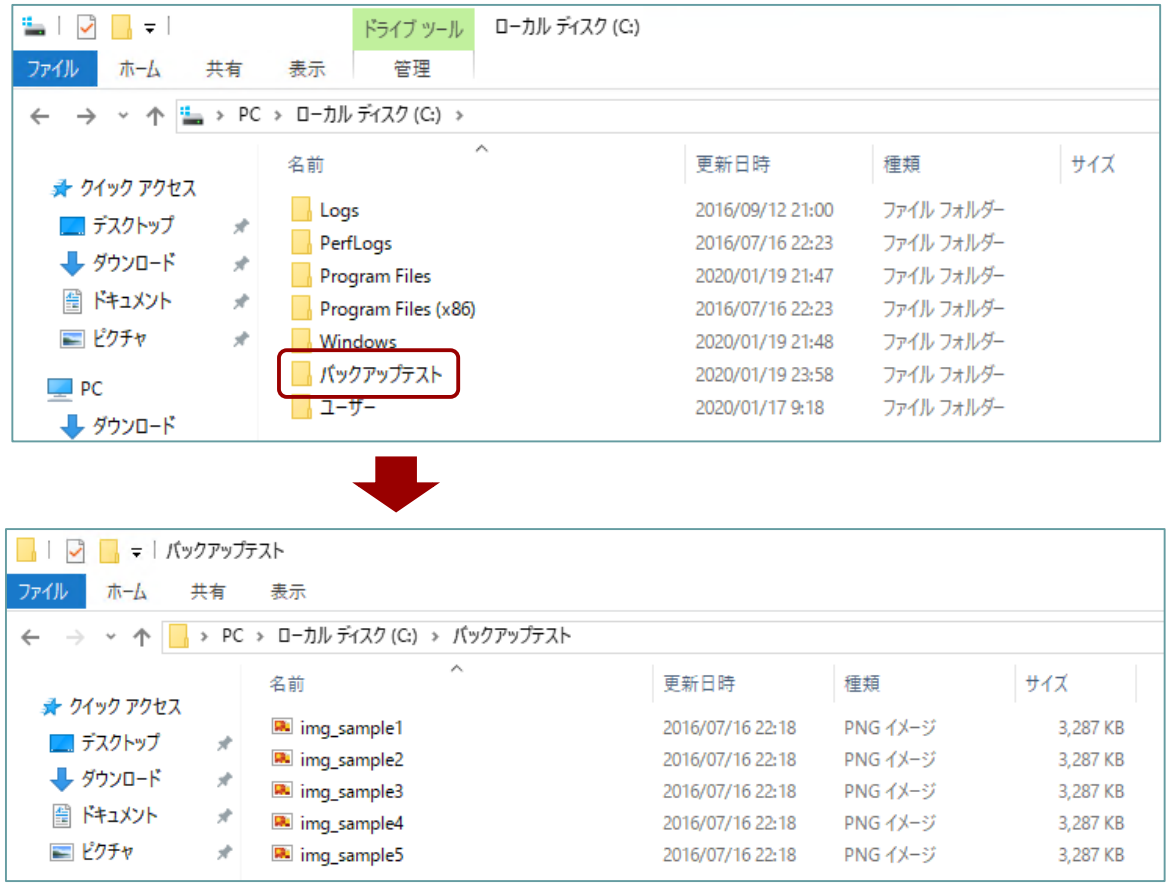
リストア終了の確認



- リストアジョブの終了を確認します

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

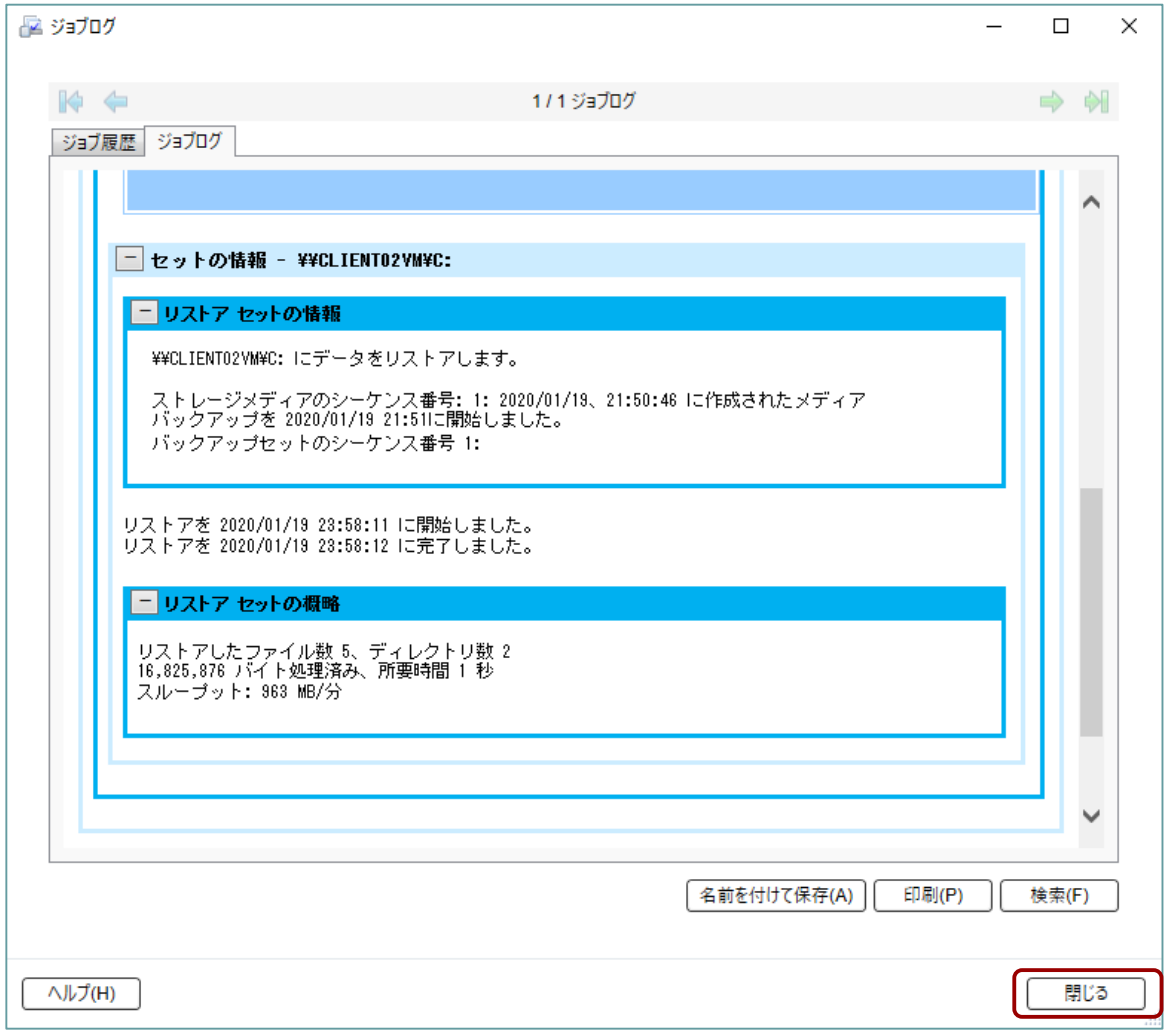
リストア確認



- リモートデスクトップで、先ほど削除した[バックアップテスト]フォルダがリストアされていることを確認します。内容を確認後、このリモートデスクトップのセッションを閉じます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブログの確認



- ジョブ履歴からジョブログを表示させて、内容を確認します。
  確認後、ジョブログの画面を閉じます。

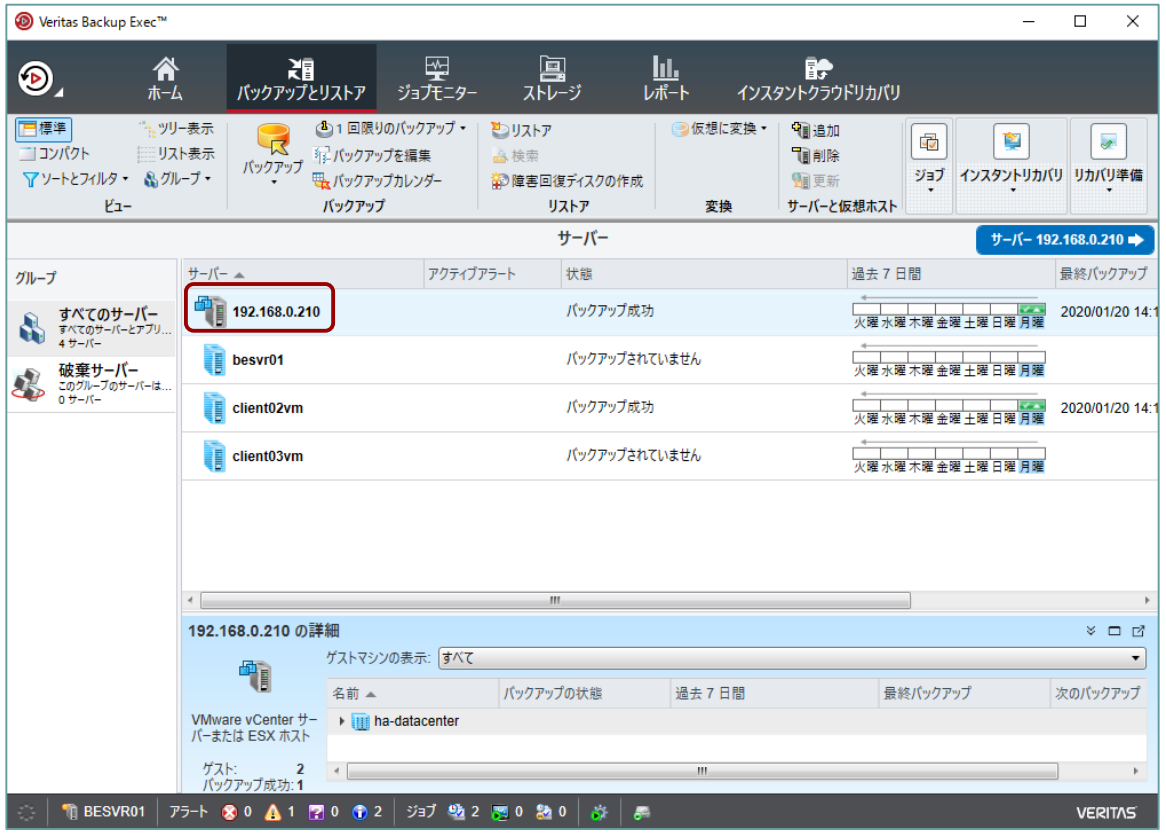
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

仮想マシン全体のリストアの開始

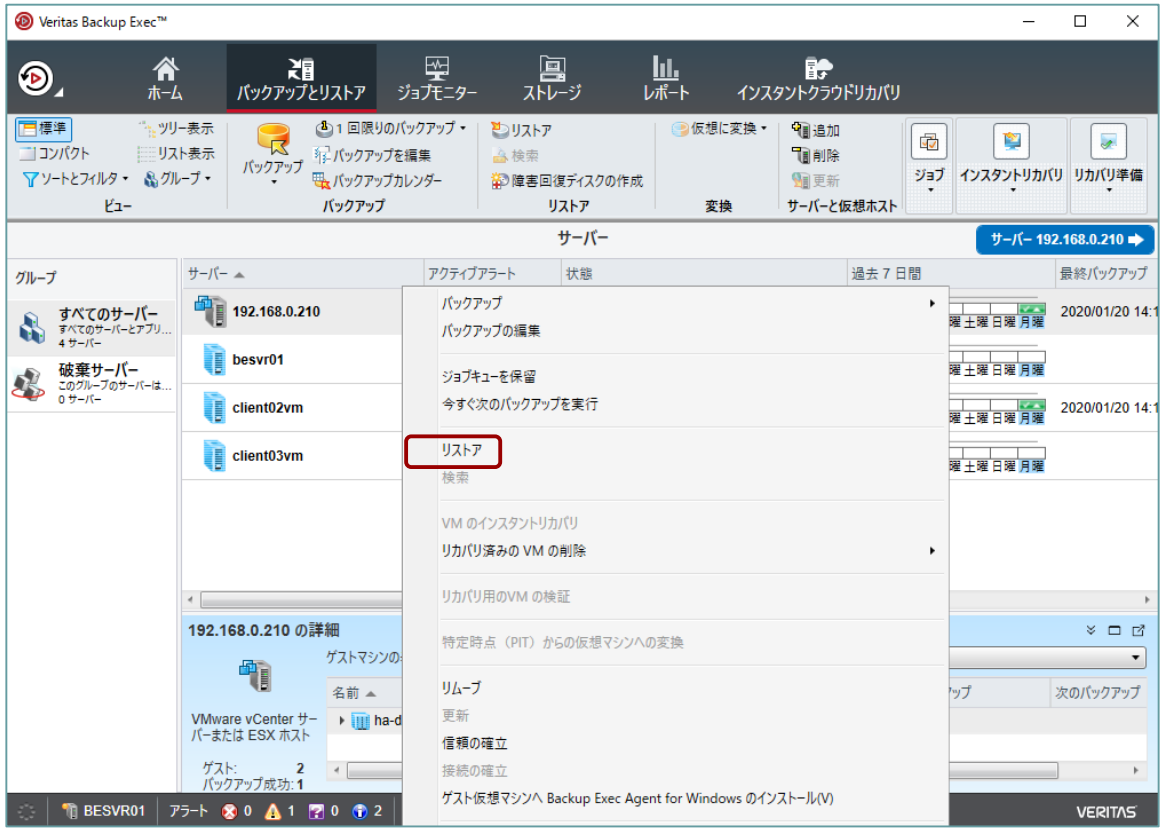


ここではVMware社が提供するバックアップAPI「VADP – VMware vSphere Storage APIs – Data Protection」を使って取得したバックアップから仮想マシンを丸ごとリストアします（ベアメタルリストア – BMRとも呼びます）

- Backup Execの管理コンソールを起動し、[バックアップとリストア]のタブを開きます。
- リストア対象の仮想マシンをバックアップした仮想ホスト(今回は192.168.0.210)を選択して右クリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

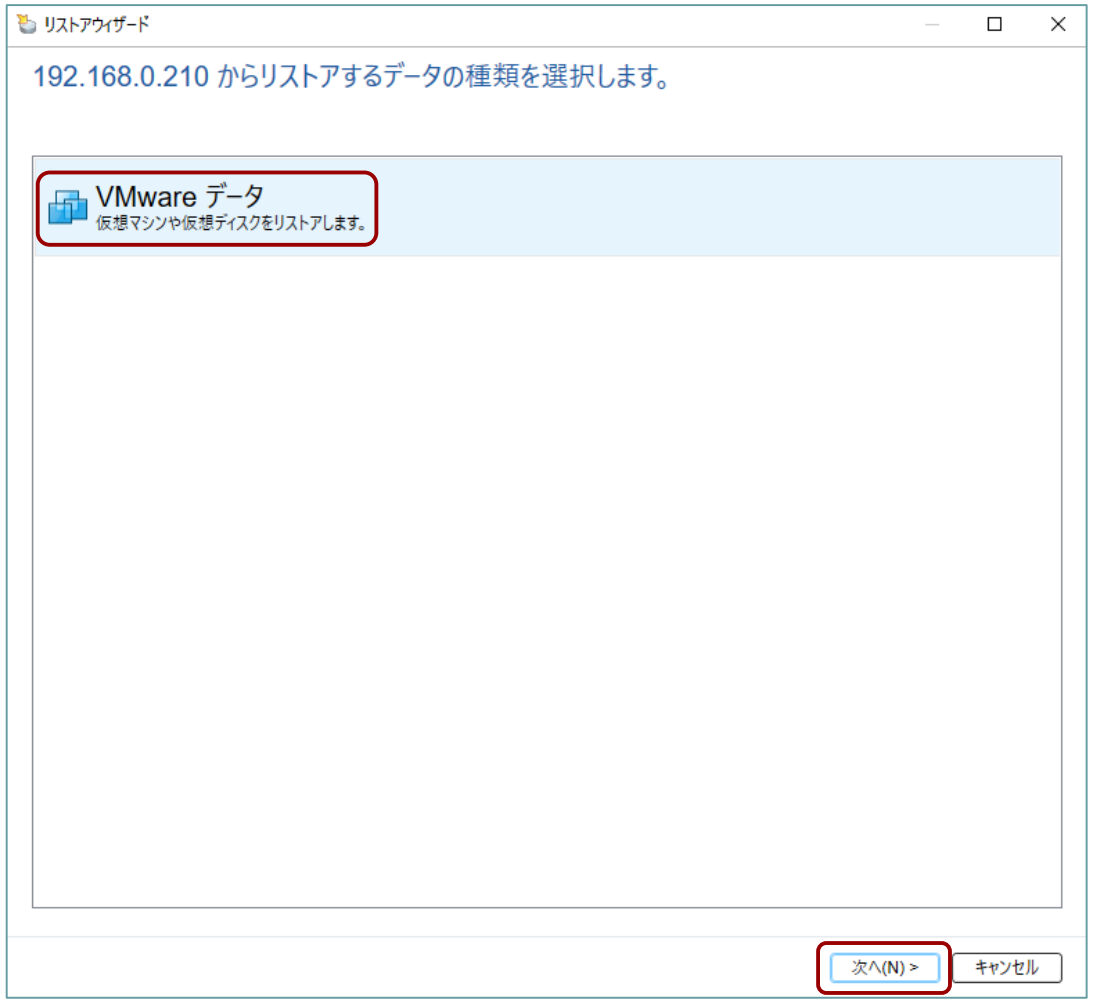
仮想マシン全体のリストアの開始



- 右クリックで表示されたリストから、[リストア]を選択します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

仮想マシン全体のリストアの開始



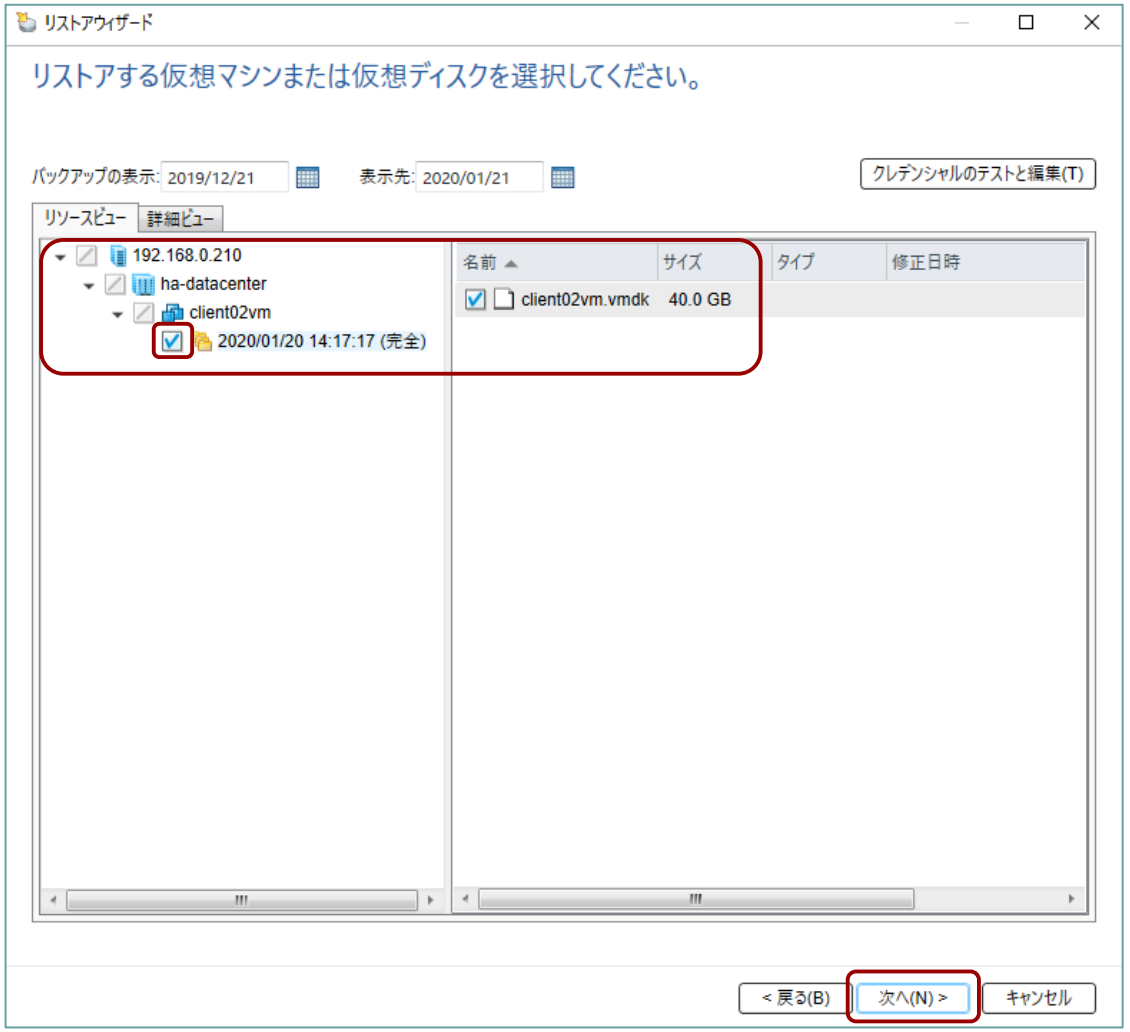
リストアウィザードで、リストアするデータの種類を選択します。

- [VMwareデータ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

注)このウィザードでは、仮想マシン内のファイル/フォルダはリストアできません。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアする仮想マシンの選択

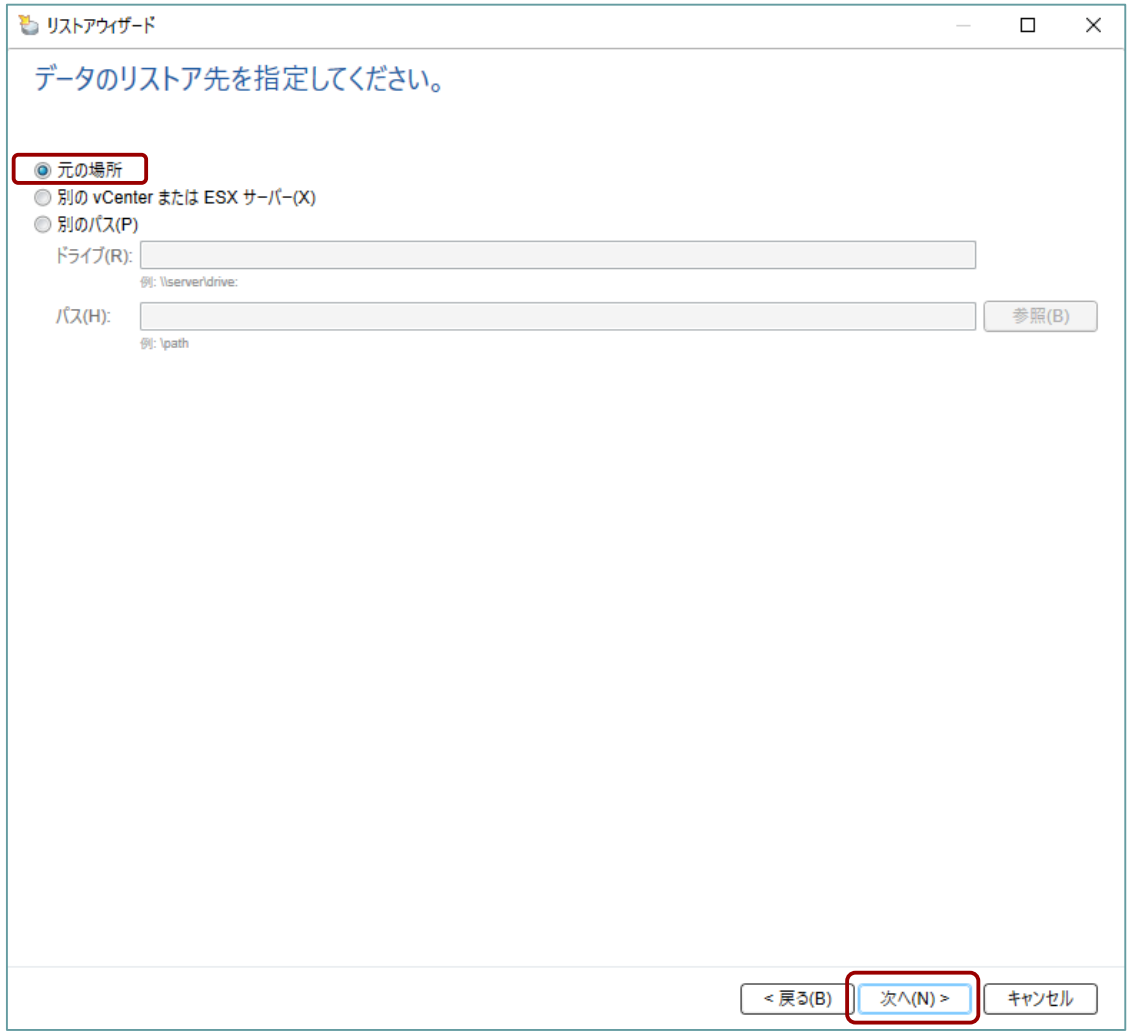


- 表示されたツリーを展開表示して、リストア対象の仮想マシンを選択します。今回は[client02vm]を選択します。
- この前の実習で取得したバックアップの[取得日付・時刻]のチェックボックスをチェックします
- [次へ]をクリックします。

注) 仮想マシン全体をリカバリする際は、必ず画面左側でチェックします。(右側でチェックすると、vmdk単位のリストアになります)

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストア先の指定



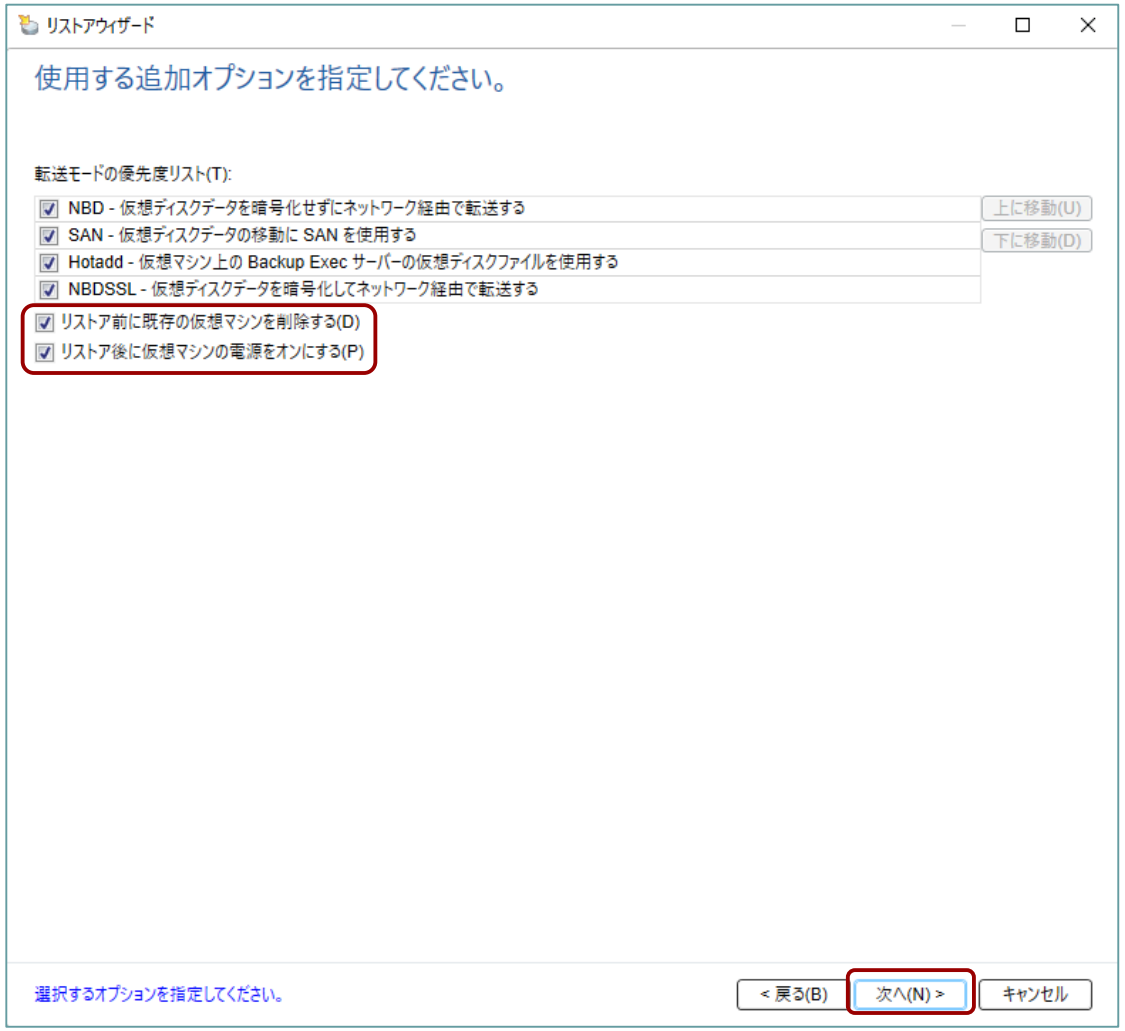
リストア先を指定します。

今回のハンズオンでは、リストア先は変更しません。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

追加オプションの指定



追加オプションを指定します。

今回のハンズオンでは、

- [リストア前に既存の仮想マシンを削除する]
- [リストア後に仮想マシンの電源をオンにする]

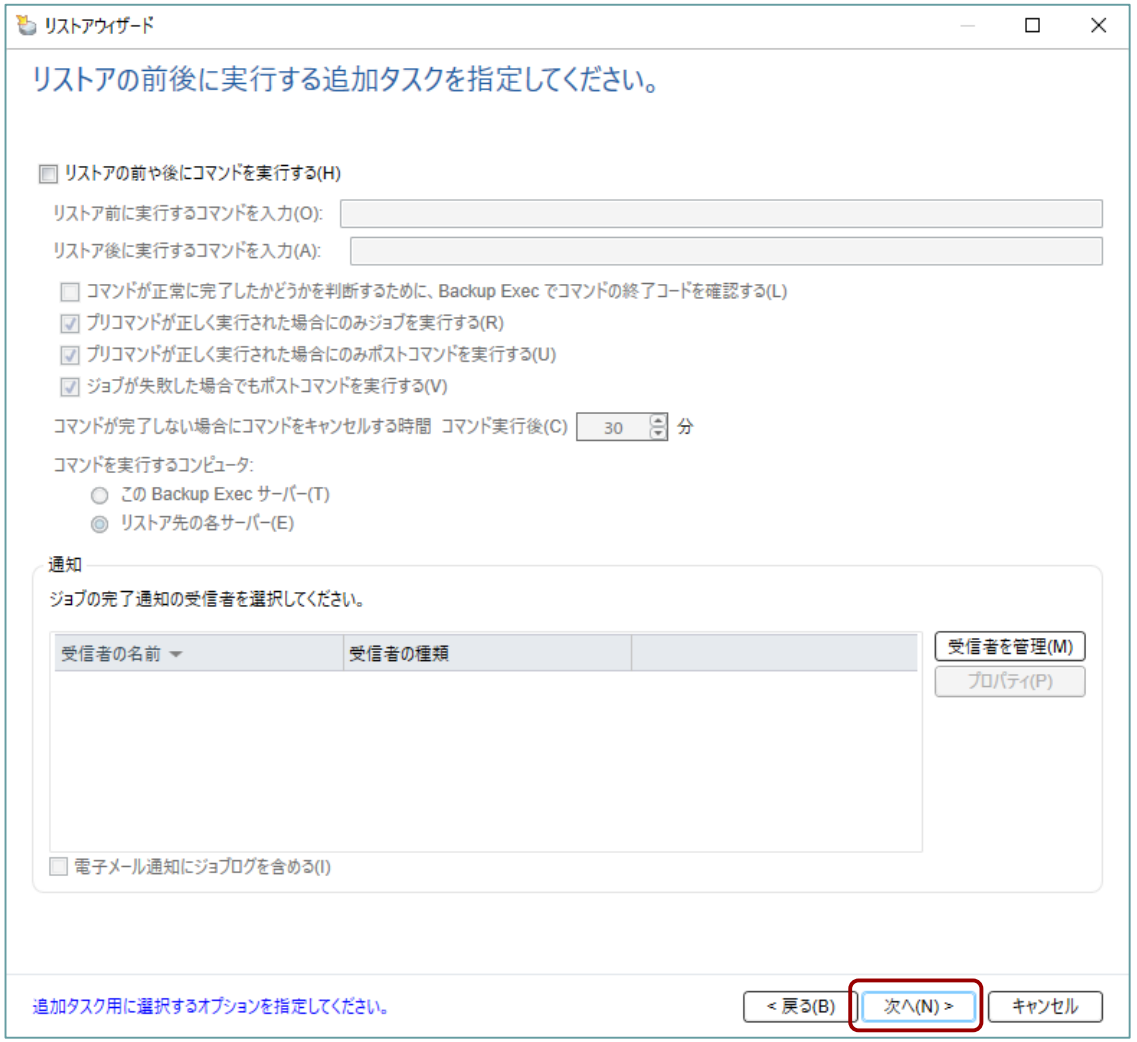
にチェックを入れます。

何か障害が発生してリストアが必要な場合、既存の仮想マシンには問題が生じている可能性があるので、上書きでリストアする前に削除してしまいます。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストア前後に実行するタスク

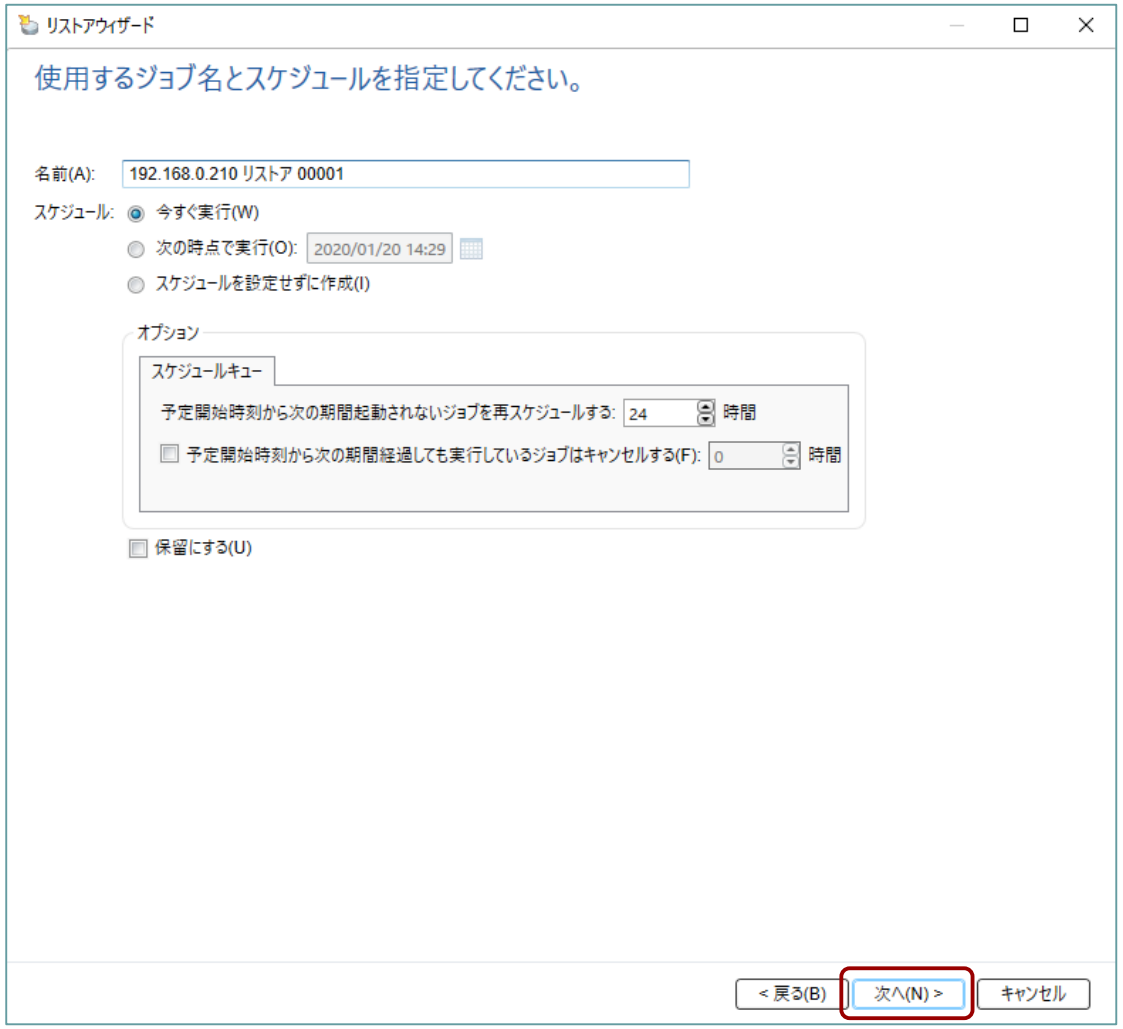


今回、ここでは特に変更はありません。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブ名とスケジュール

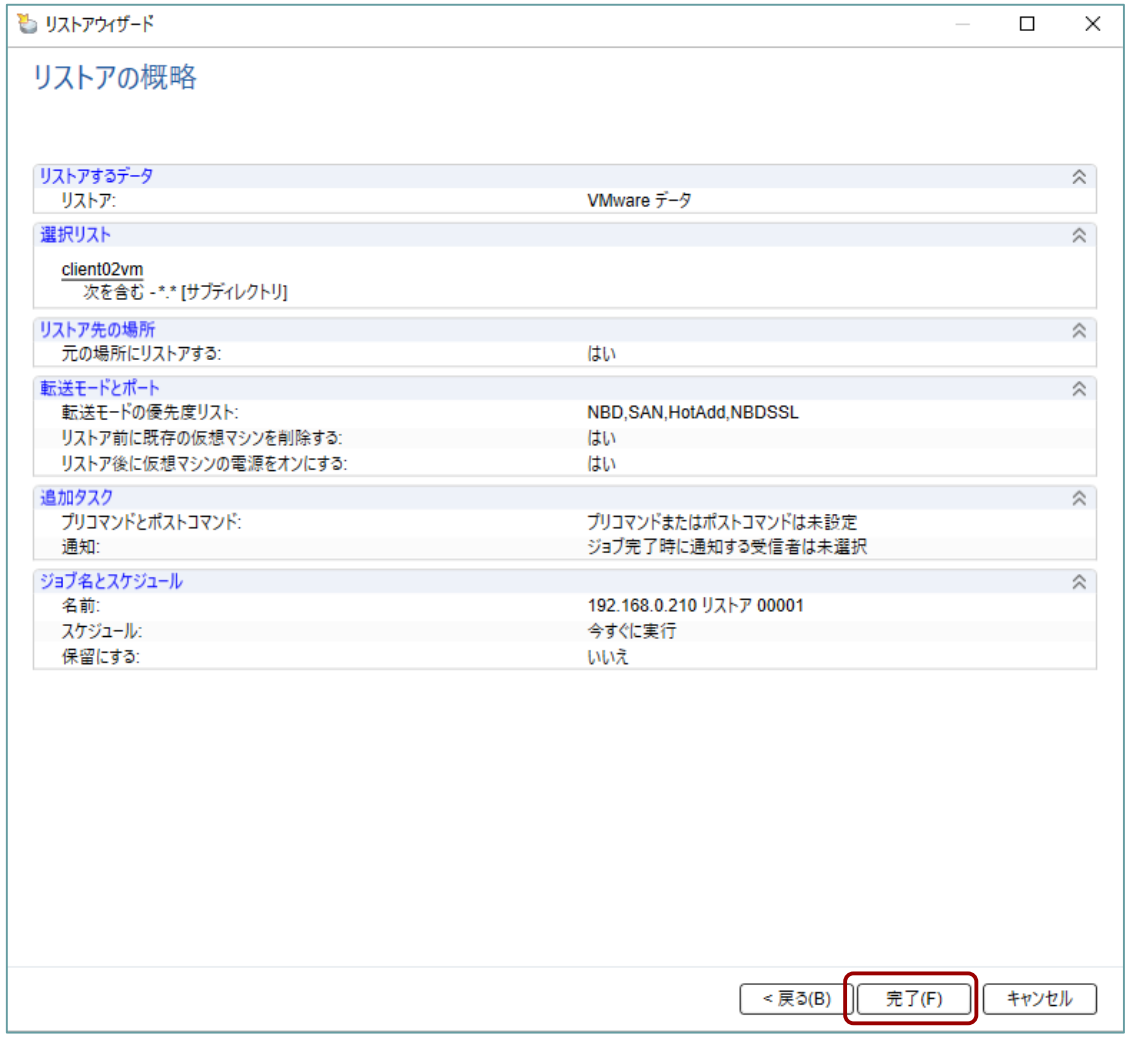


今回、ここでは特に変更はありません。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアの概要

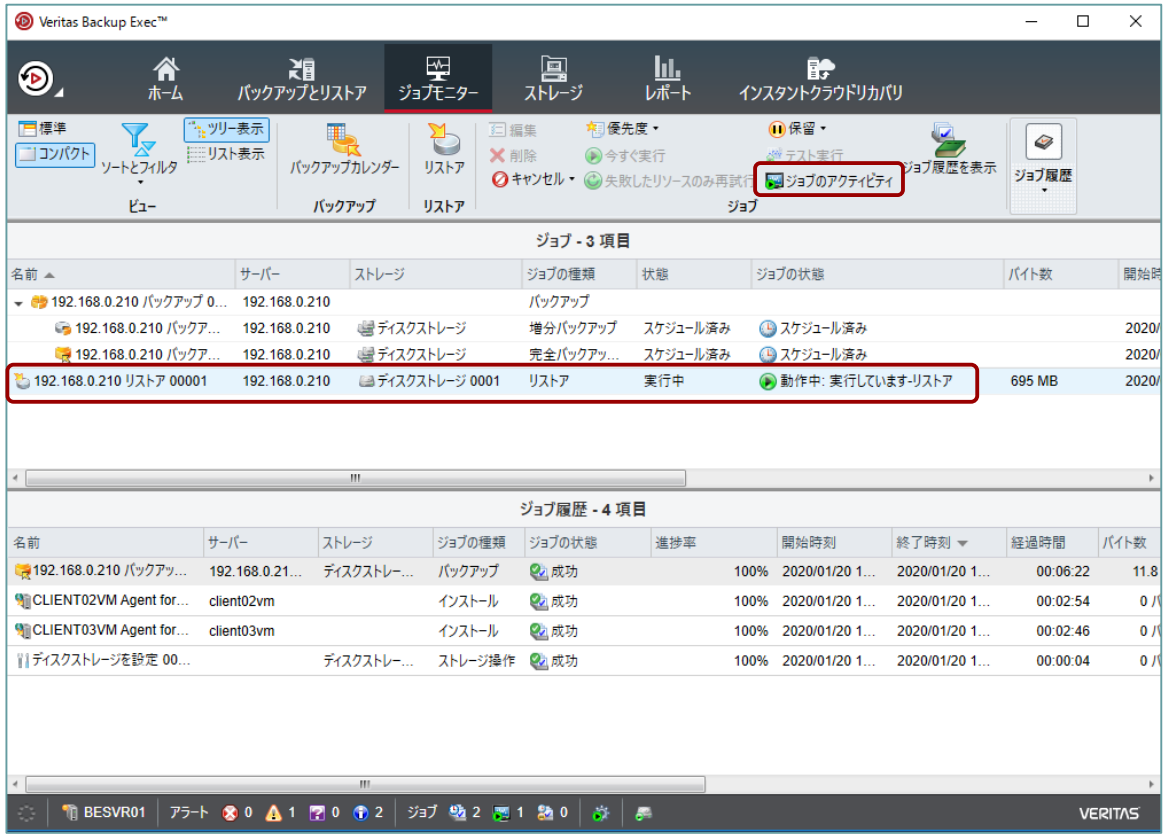


表示されたリストアの概要を確認します。

- [完了]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアの実行開始



リストアが開始されます。

- リストアジョブの行を選択してから、画面上部の[ジョブのアクティビティ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

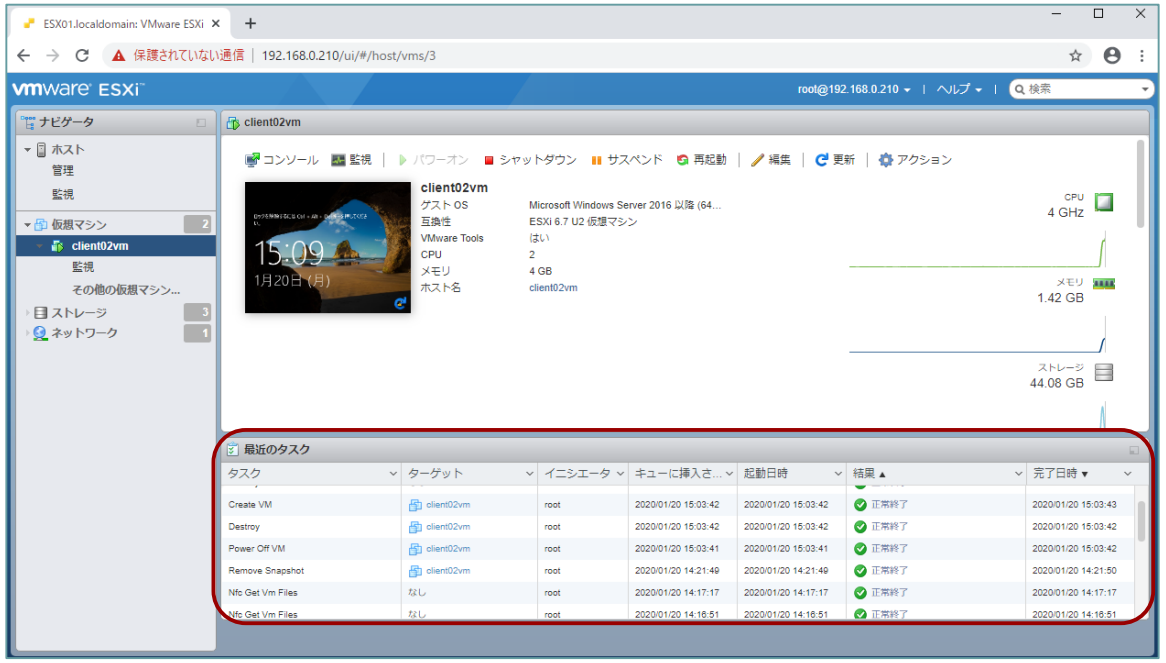
リストアの処理内容

ジョブのアクティビティでは、リストアの処理内容が確認できます。

- 確認したら、[閉じる]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

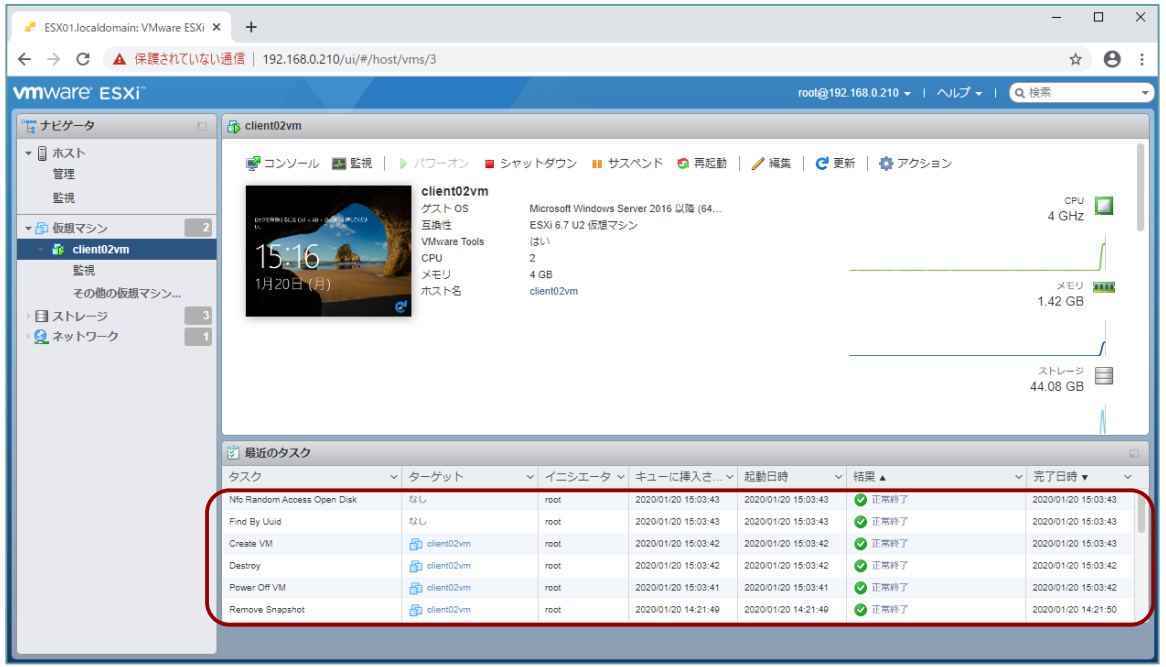
リストアの動作の確認



バックアップ時と同様に、vSphereのWeb Clientでは、リストアに伴う動作を確認することができます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアした仮想マシンのパワーオン

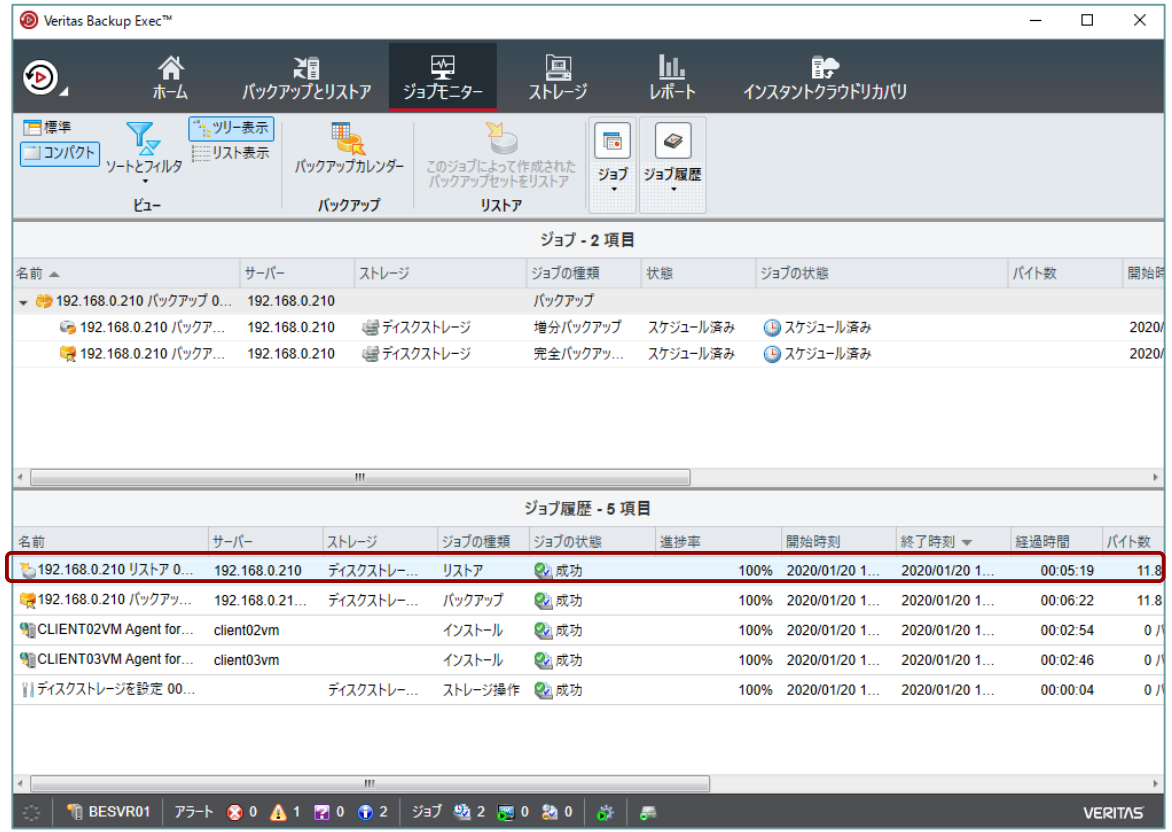


リストア終了後にパワーオンされたことを確認します。

起動までの待ち時間の間にジョブログを確認します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

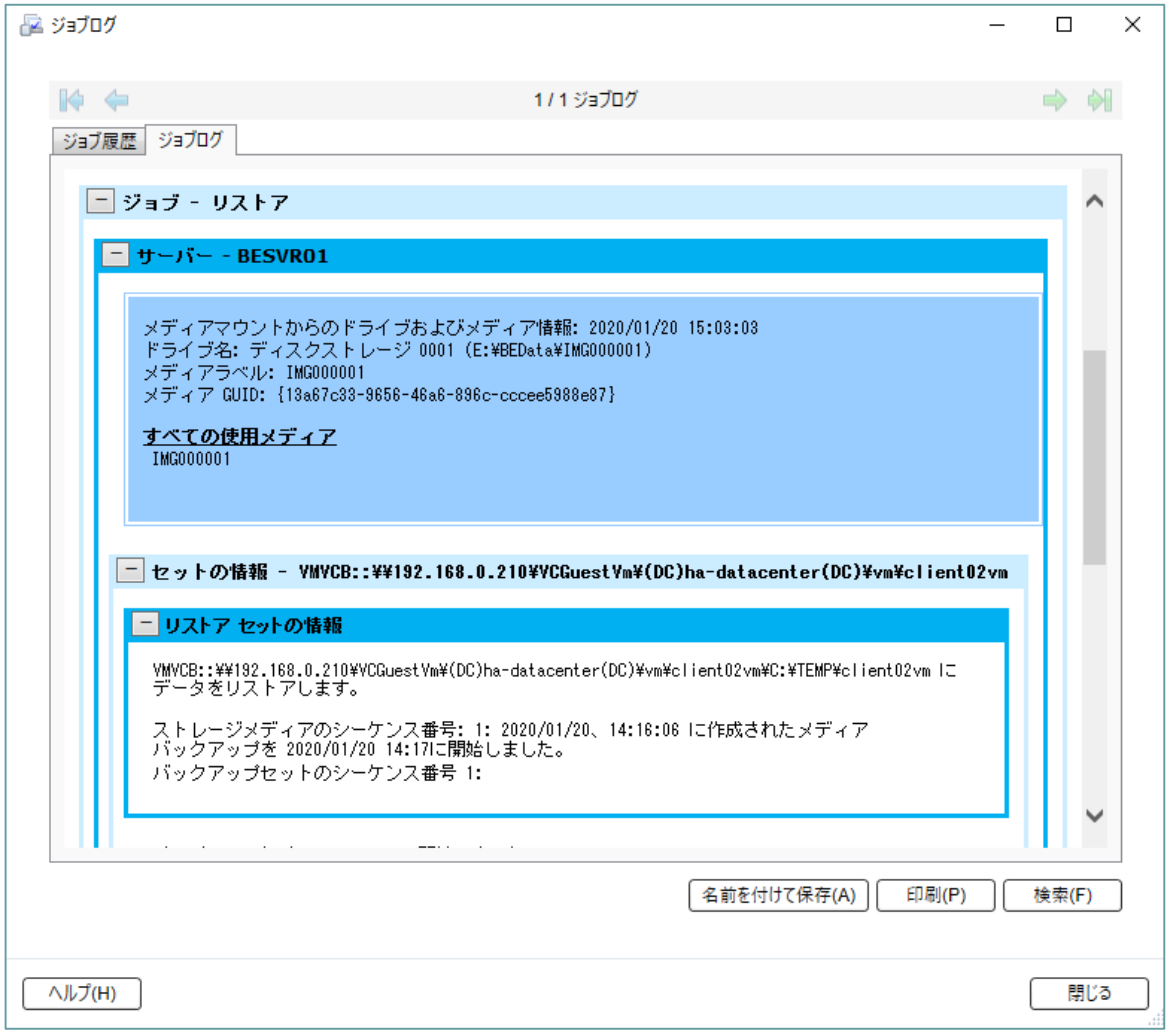
リストア完了の確認



Backup Execの管理コンソールに戻り、[ジョブモニター]タブの[ジョブ履歴]から、対象のジョブをダブルクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

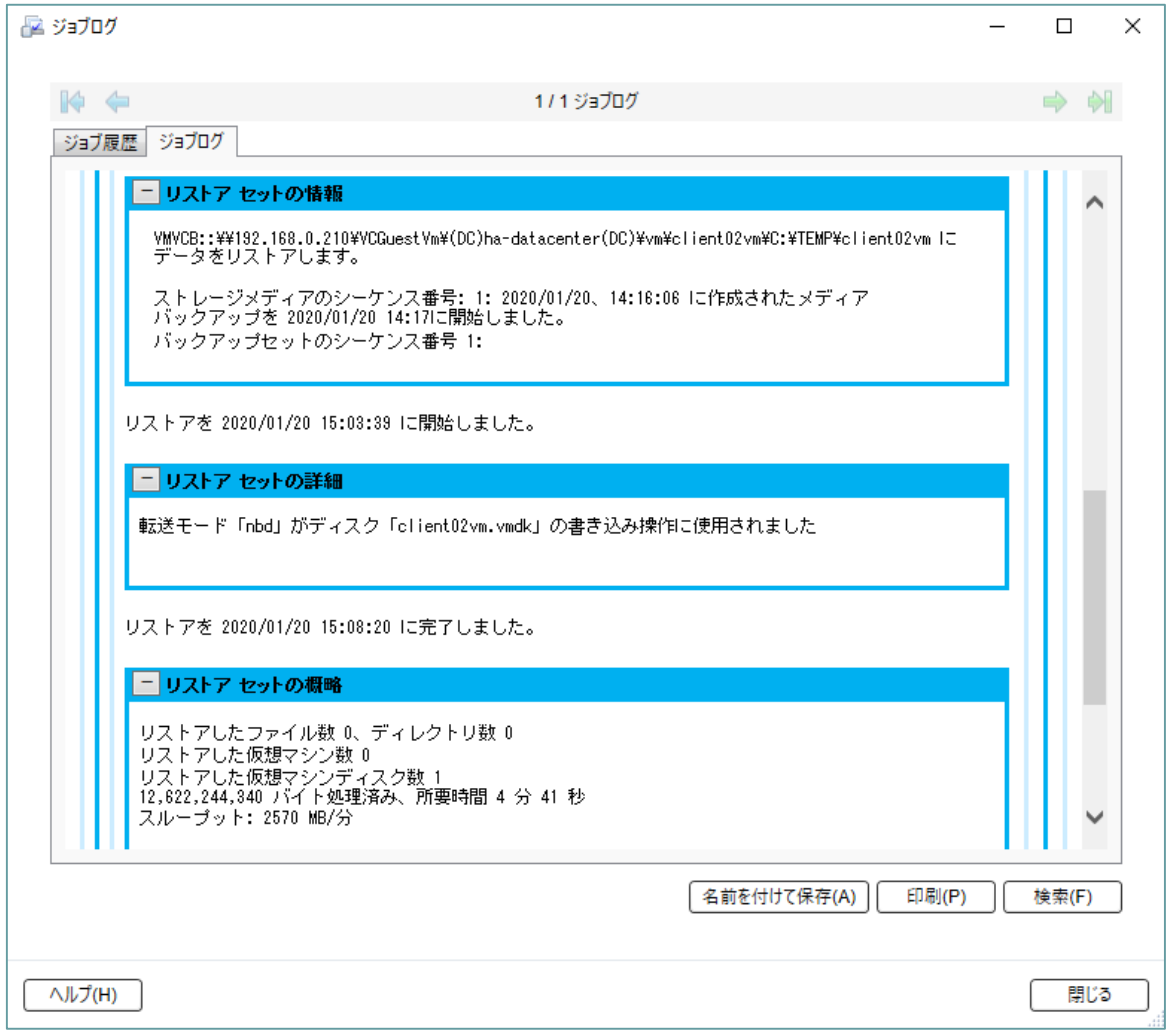
リストアのジョブログの確認



リストアのジョブログを確認します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

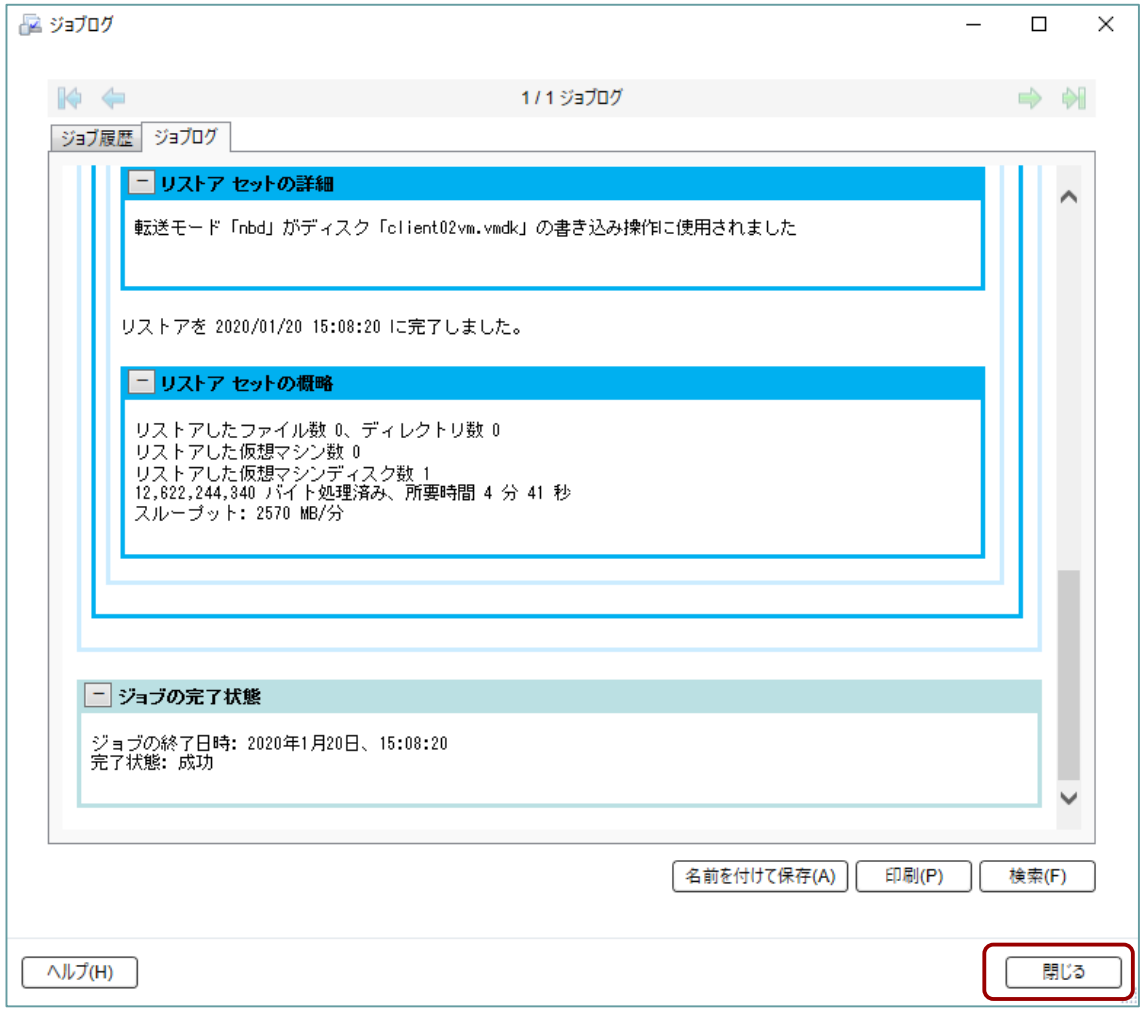
リストアのジョブログの確認



- 画面を下にスクロールして、更にリストアのジョブログを確認します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアのジョブログの確認

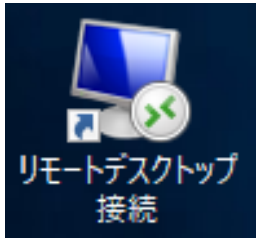


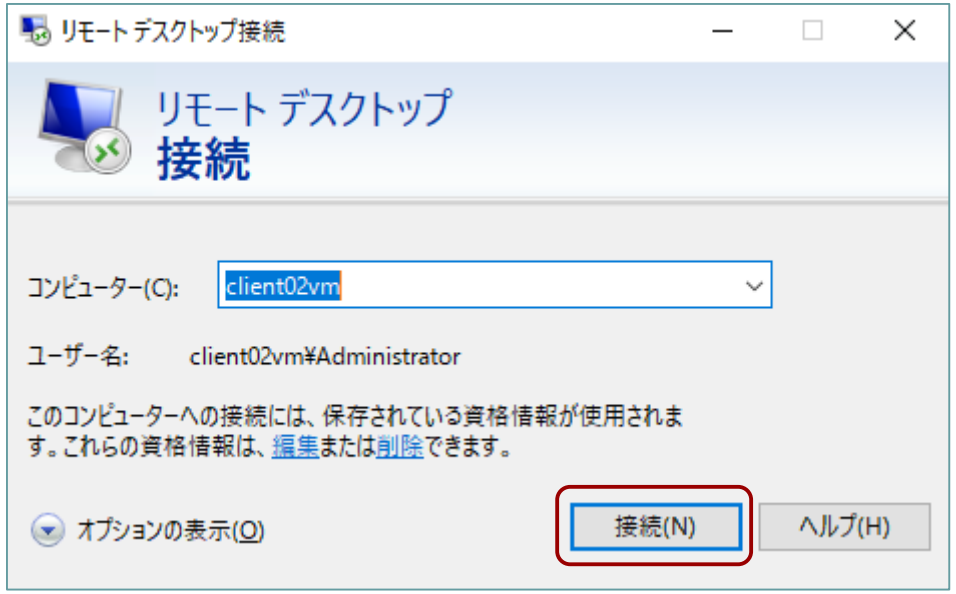
画面を下にスクロールして、更にリストアのジョブログを確認します。

- 最後に[閉じる]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアされた仮想マシンへの接続

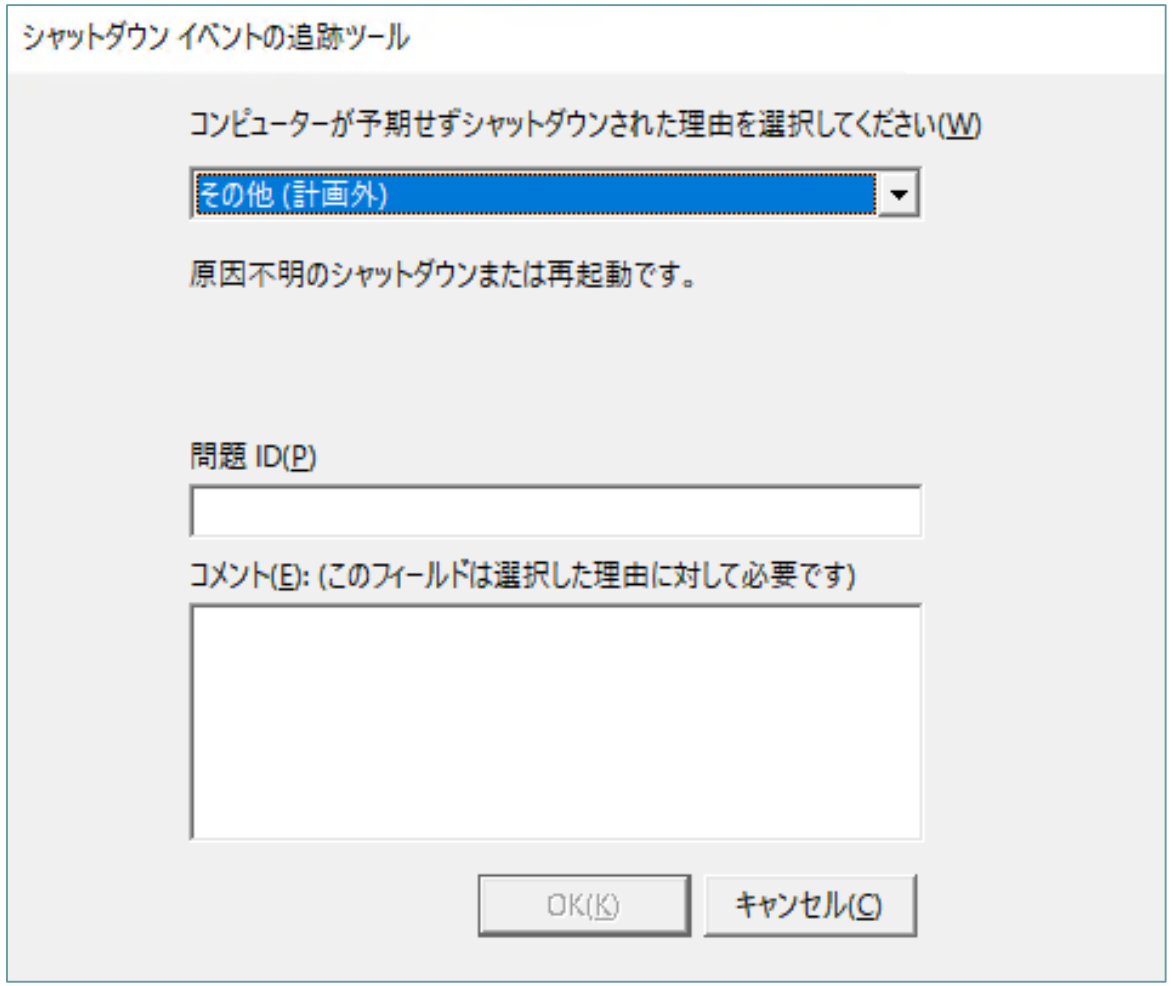




- リストアした仮想マシンが起動したタイミングで、Backup Exec サーバーのデスクトップ下にあるリモートデスクトップのアイコンを開き、[client02vm]に接続します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

リストアされた仮想マシンへの接続



ログイン時に、シャットダウンされていない、旨のメッセージが表示されます。

- 適宜入力して[OK]をクリックしてください。

バックアップ時点では、シャットダウンされていないための表示です。問題ありません。

これで、仮想マシンのリストアは完了です。

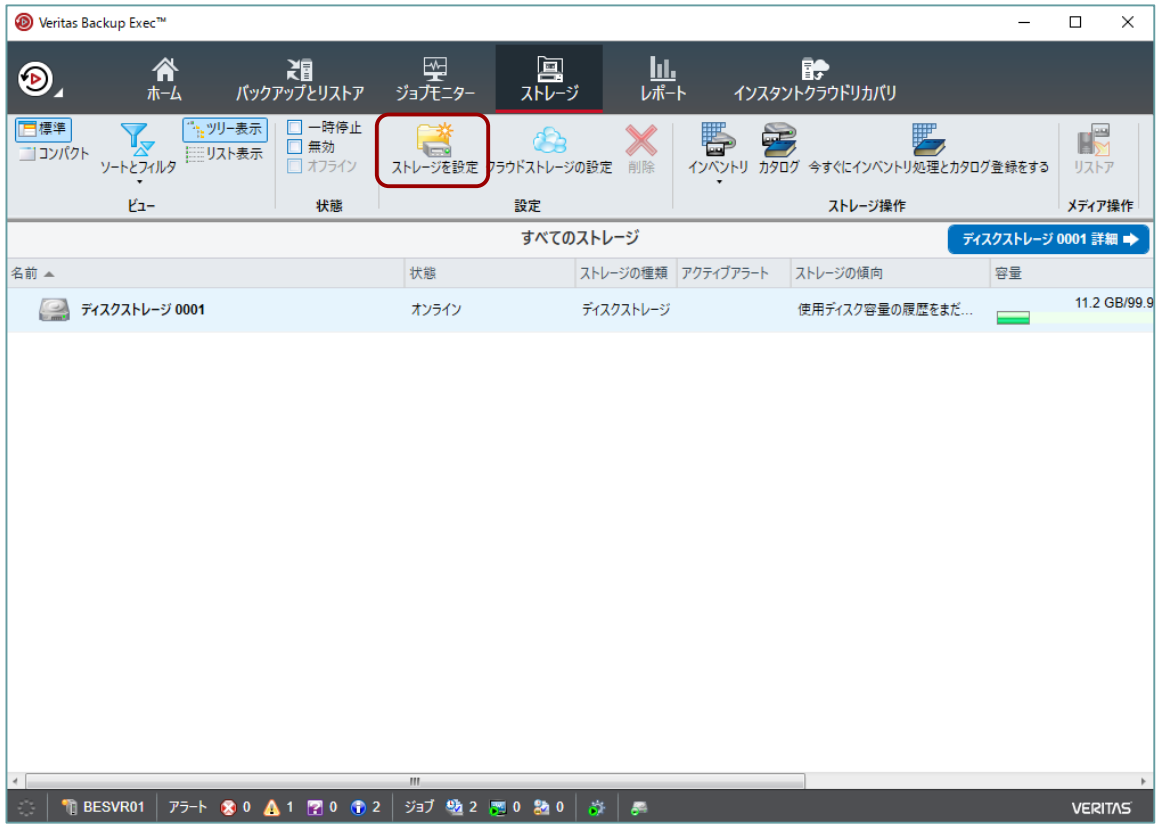
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

設定ウィザードの起動

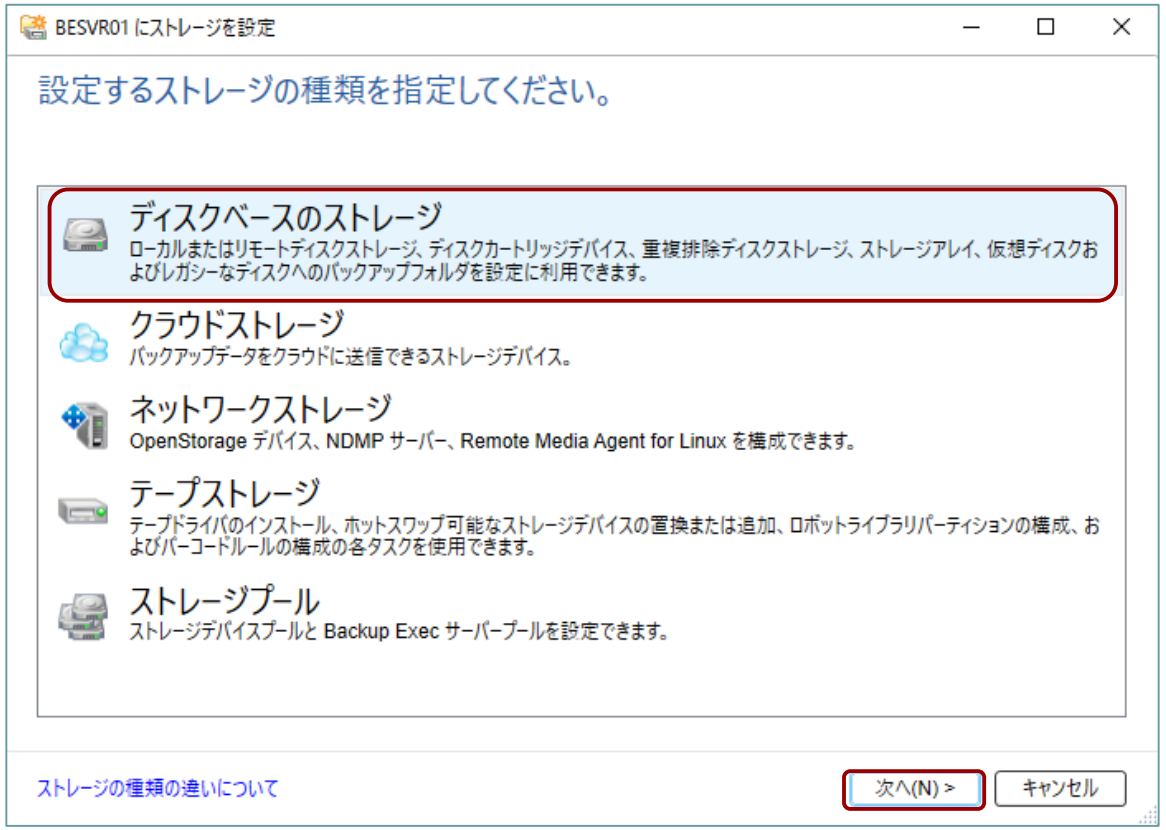


ここでは重複排除したデータを保存する重複排除ストレージを作成します。内蔵ディスク（Fドライブ）に重複排除ストレージを作成します。

- Backup Exec の管理コンソールを起動します。
- [ストレージ]のタブに移動します。
- [ストレージを設定]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ストレージの種類の選択

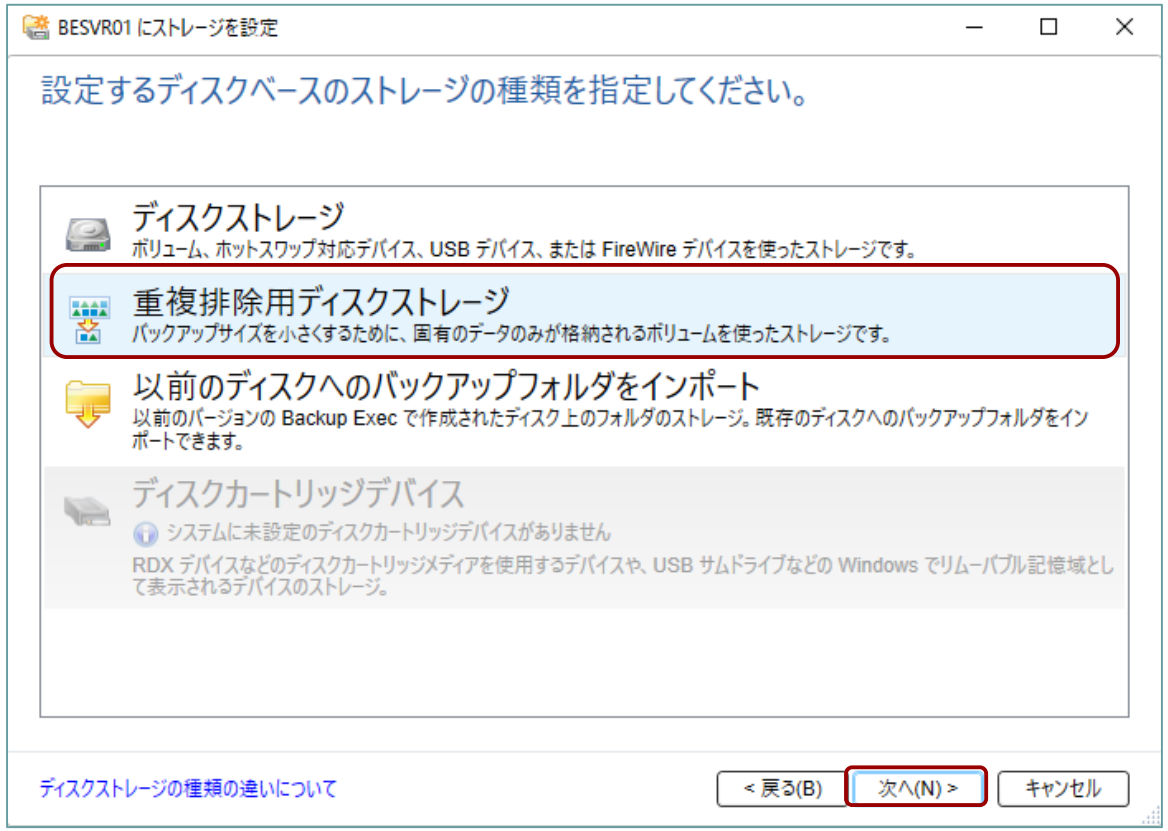


[ストレージを設定]ウィザードが表示されます。

- [ディスクベースのストレージ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ディスクベースのストレージの種類の選択

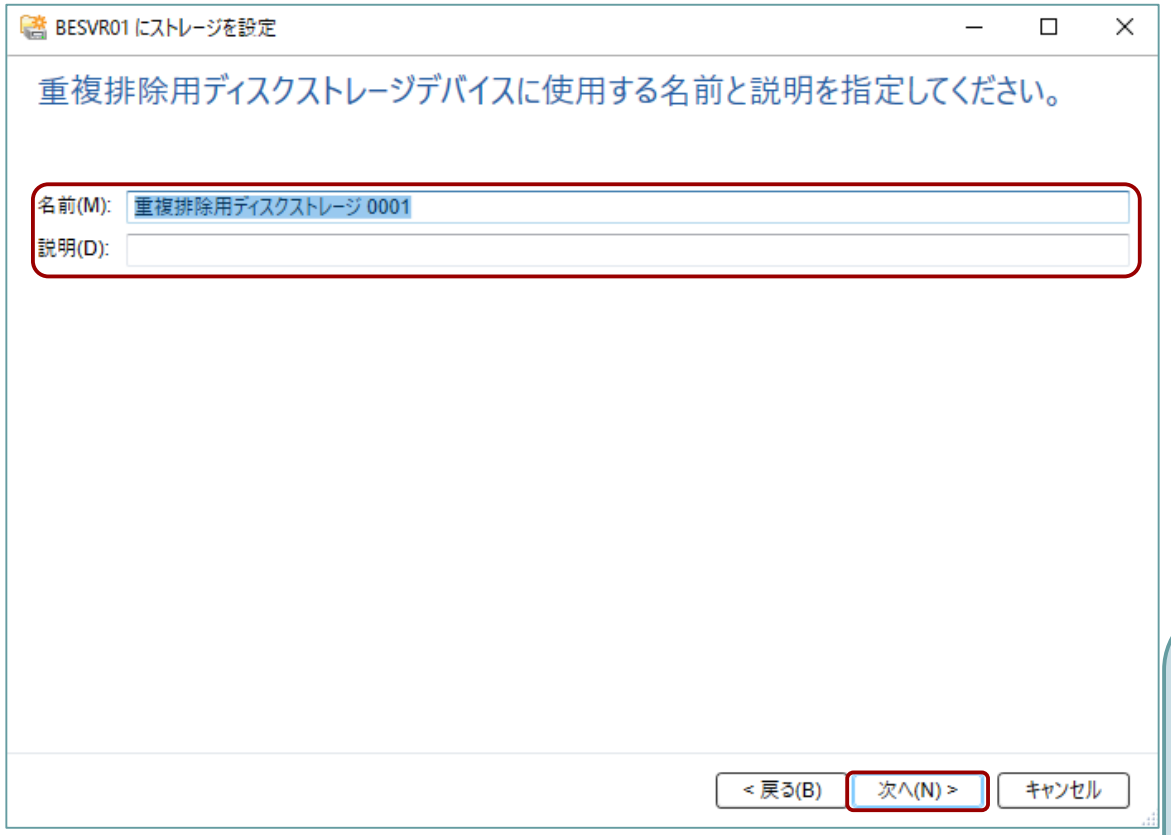


設定するディスクベースのストレージの種類を指定する画面が表示されます。

- [重複排除用ディスクストレージ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ディスクストレージの名称設定



重複排除ディスクストレージデバイスに使用する名前と説明を指定する画面が表示されます。

- 今回のハンズオンではデフォルトのままで[次へ]をクリックします。

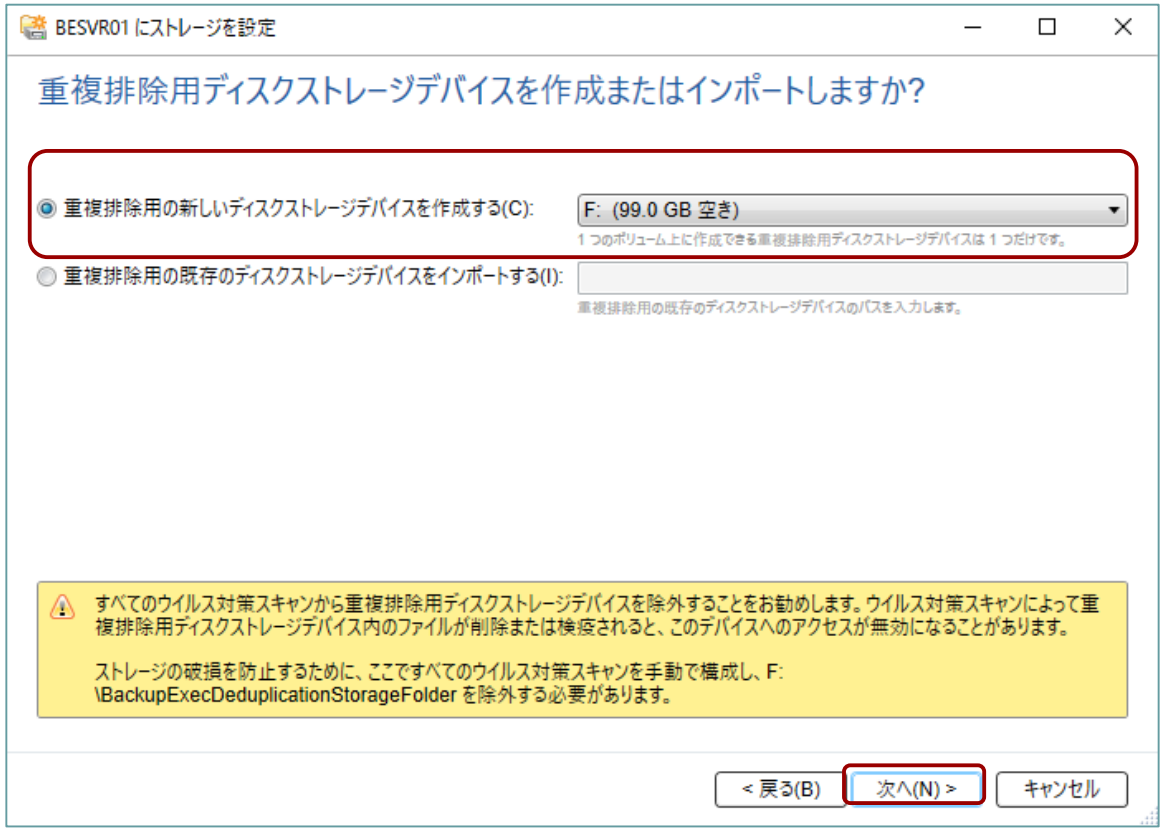
統合管理環境（CASO)上に複数作成する際は、先頭に英数字を設定し、ASCII順に意図した順番に表示できるようにするとわかりやすいです。

- Backup Exec の重複排除用ストレージは、Backup Execサーバ1台上に１つだけ作成可能です。統合管理環境(CASO)では、環境内の各Backup Execサーバ上の重複排除用ストレージを共有させることも可能です。
- 統合管理環境の場合、各サーバ毎に識別しやすい名称を設定することをお勧めします。

例）01-MBES01-DedupStorage、02-MBES02-DedupStorageなど

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

作成場所の設定



重複排除ディスクストレージデバイスの場所を指定する画面が表示されます。

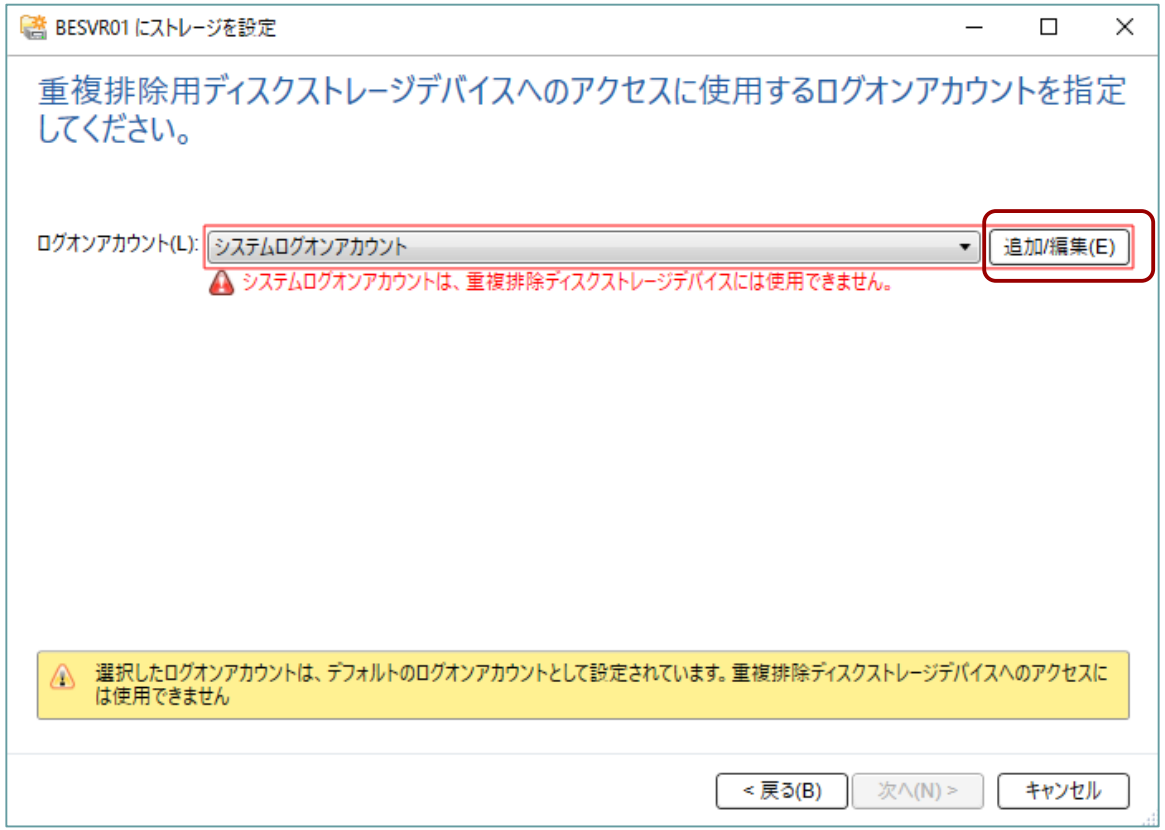
- バックアップ先のボリュームを選択します。今回のハンズオンでは、[F:ドライブ]を選択します。
- [次へ]をクリックします。

注意事項として表示されているように、アンチウイルスソフトのスキャン対象から除外します。

- 重複排除がサポートされるストレージ
  DASのみ（SATA、SAS、SAN、10GbEのiSCSI）
- 重複排除としてサポートしていないストレージ
  NAS、USB接続ストレージ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アカウントの設定



重複排除ストレージでは、専用のログオンアカウントを利用します。

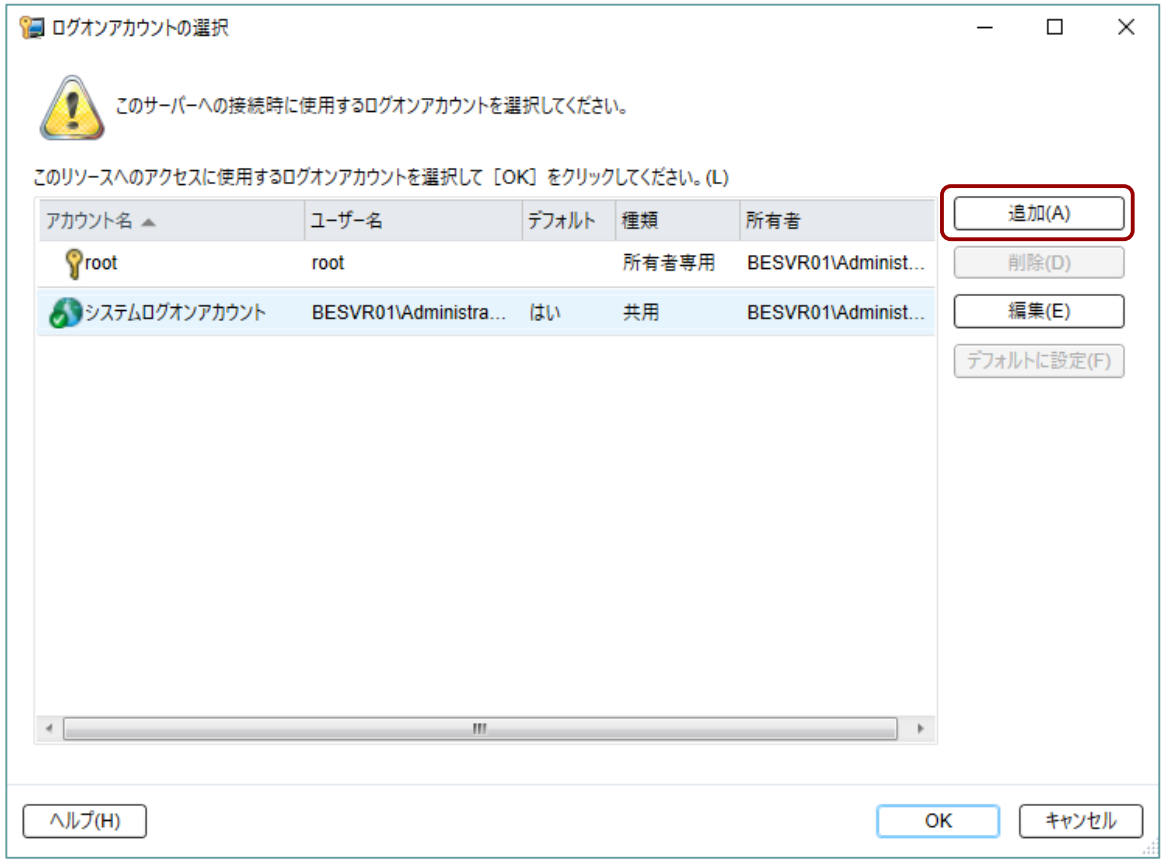
システムログオンアカウント(サービスアカウント)以外のアカウントが必要です。

OSのアカウントとは関係ない、Backup Exec独自の内部アカウントです。

- [追加/編集]をクリックして、作成/設定します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アカウントの設定

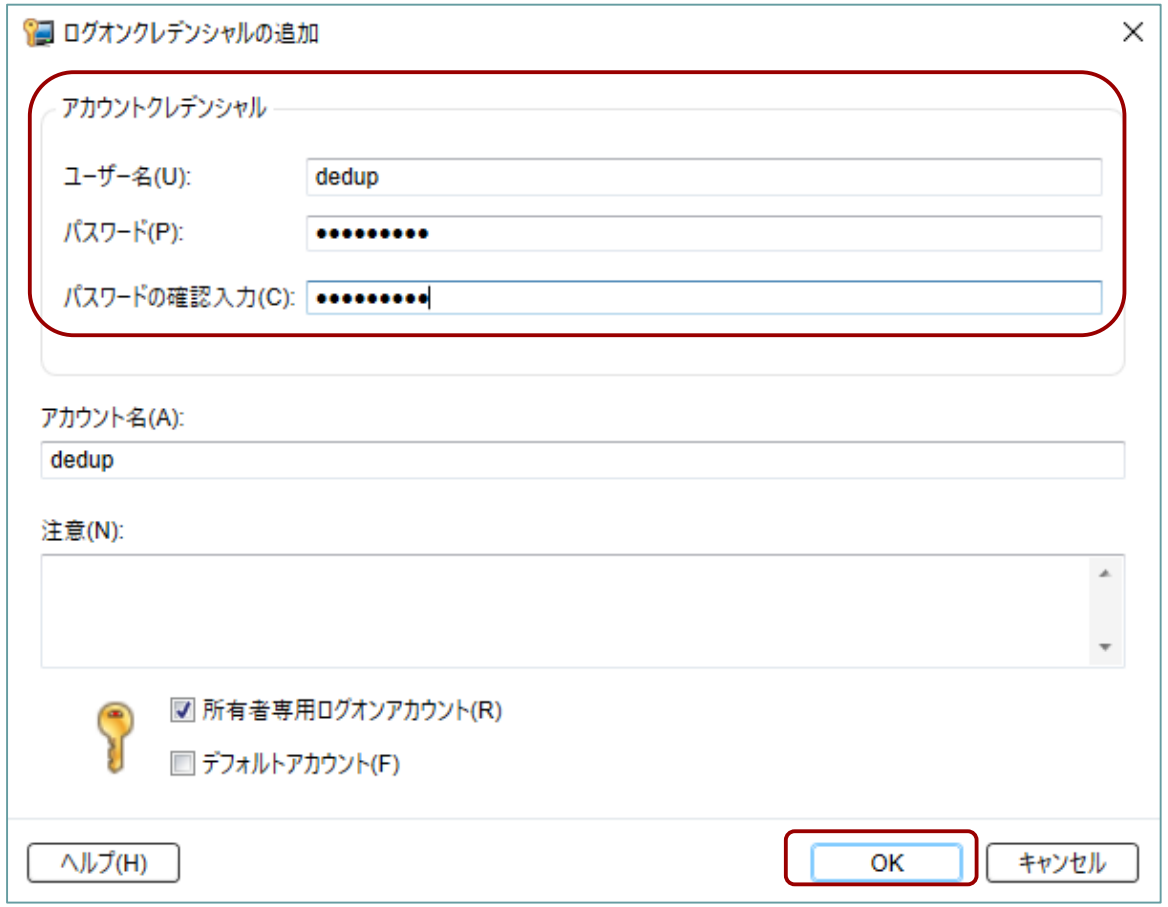


ログオンアカウントの選択画面が表示されます。

- [追加]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アカウントの設定



アカウントを追加します。

- 今回のハンズオン環境では、左図のように登録します。

  ユーザー名：dedup

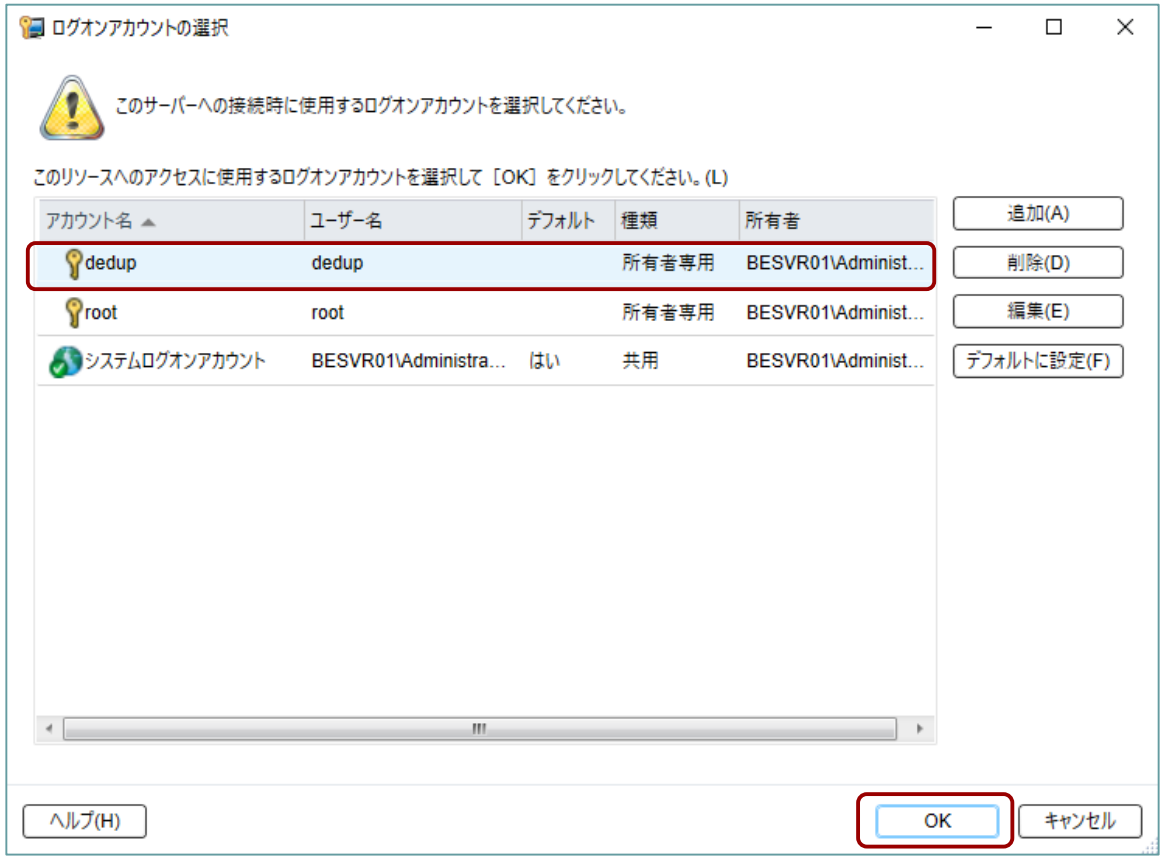
  パスワード：Password#

- [OK]をクリックします。

このアカウントはOSとは関係ない、Backup Exec独自のアカウントとなります。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アカウントの設定



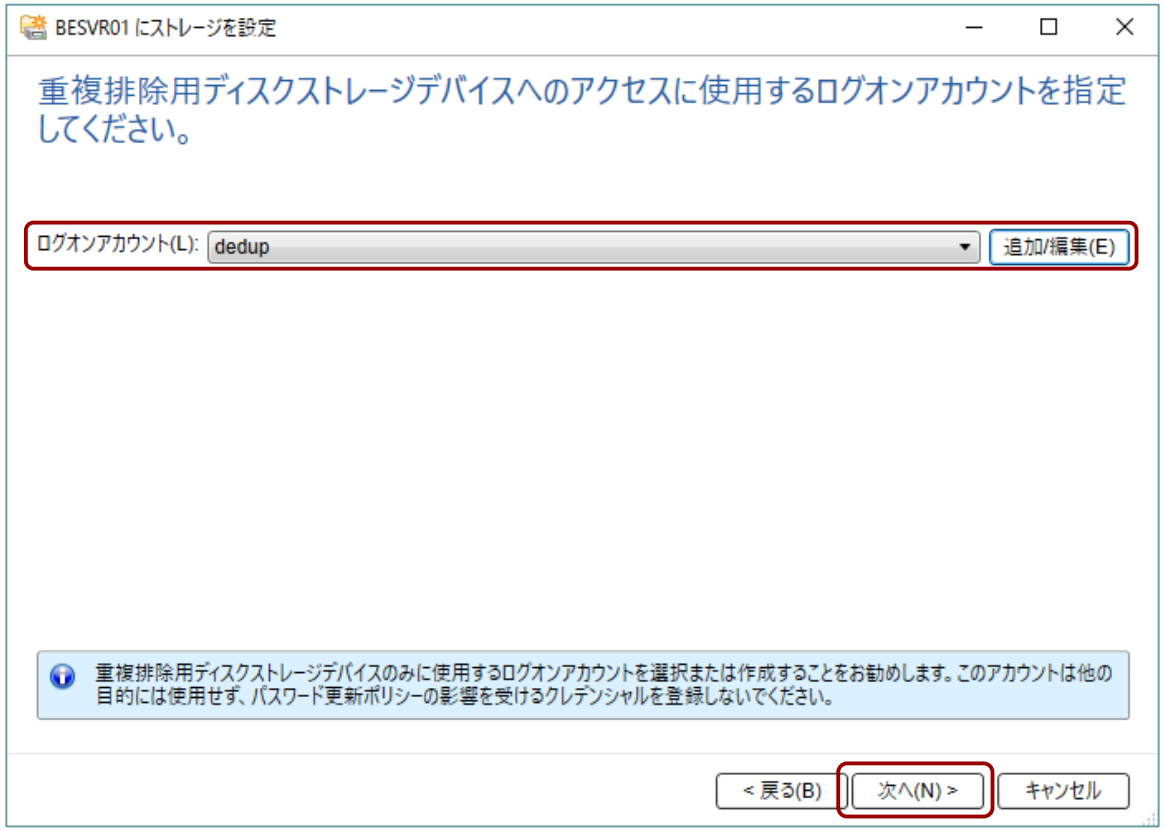
アカウントが追加され、選択されていることを確認します。

今回のハンズオン環境では、左図のように登録した「dedup」が選択されています。

- [OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アカウントの設定



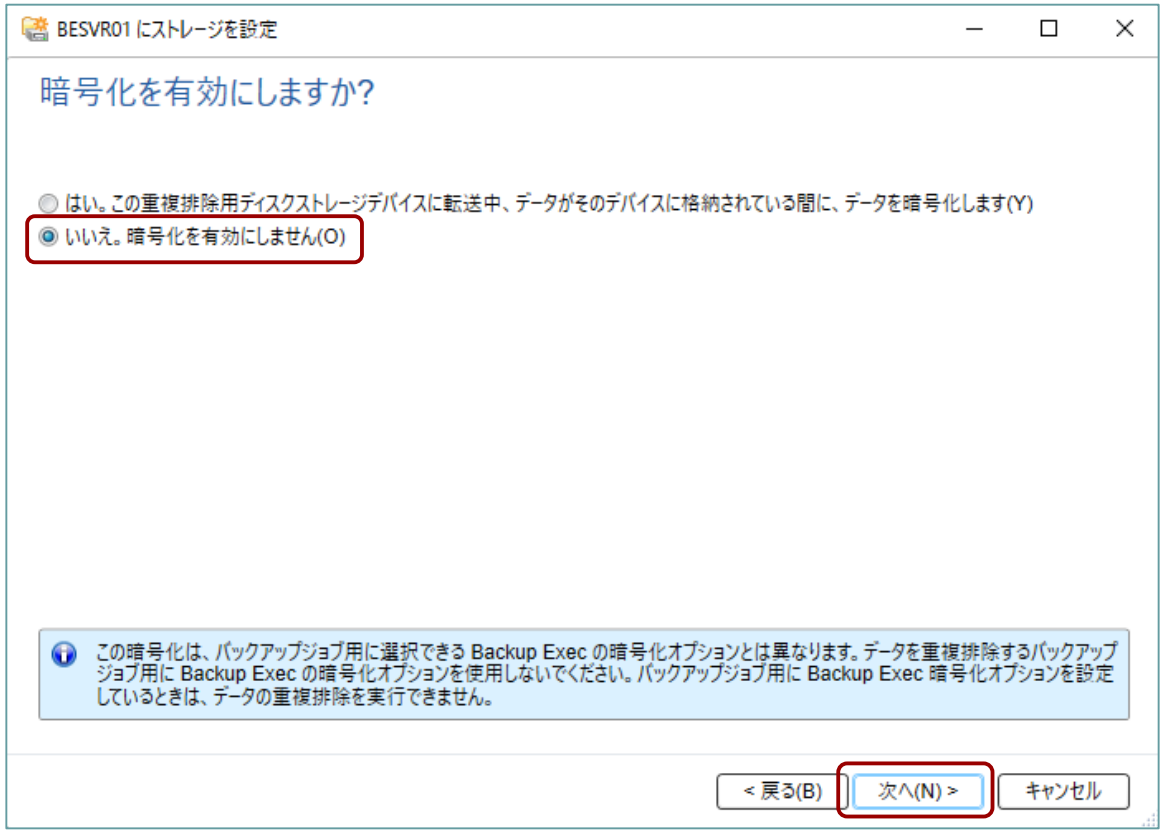
元のウィザードの画面でも、追加したアカウントが選択されていることを確認します。

今回のハンズオン環境では、左図のように登録した[dedup]が選択されています。

- [次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

暗号化の設定



重複排除ディスクストレージデバイスに対する暗号化の設定をする画面が表示されます。

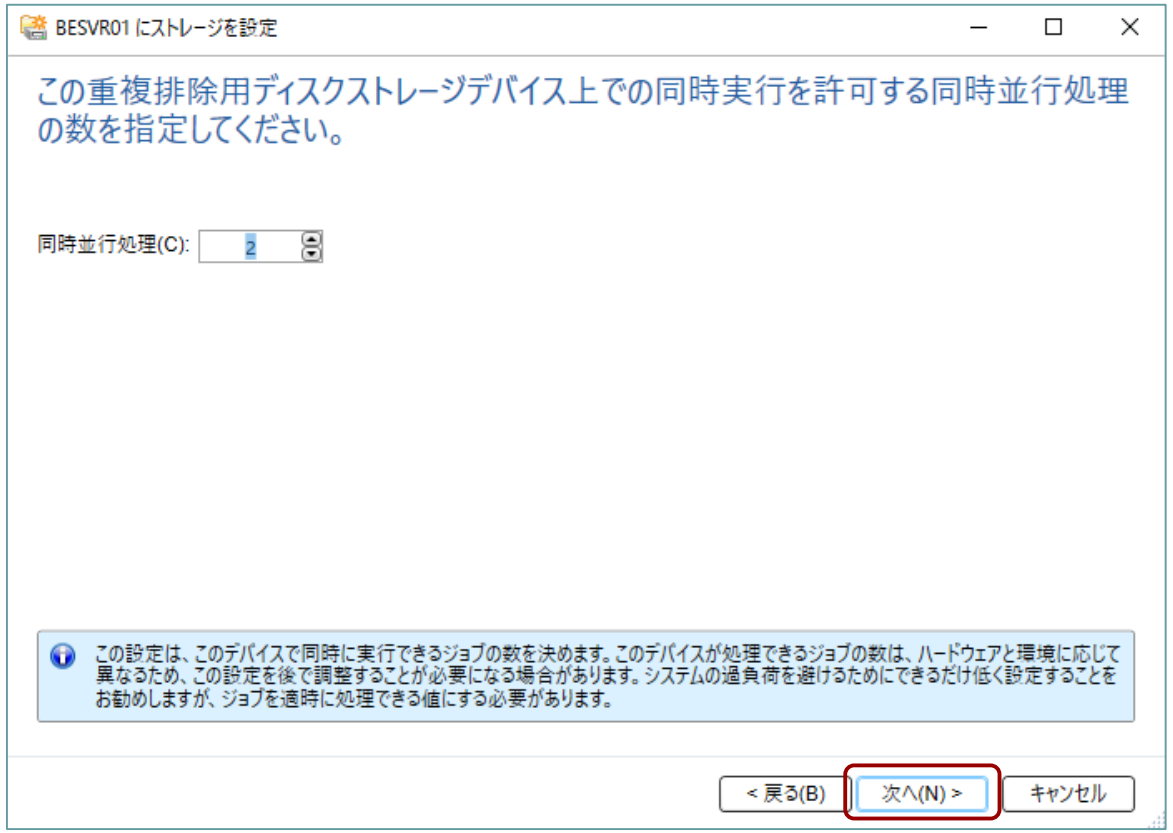
今回のハンズオンでは、デフォルト値のままです。

- [次へ]で進めます。

※)暗号化済データは重複排除効率が大幅に低下するため、重複排除後に暗号化する必要があります、そのため重複排除ストレージ側での設定となります。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

同時並行処理数の設定



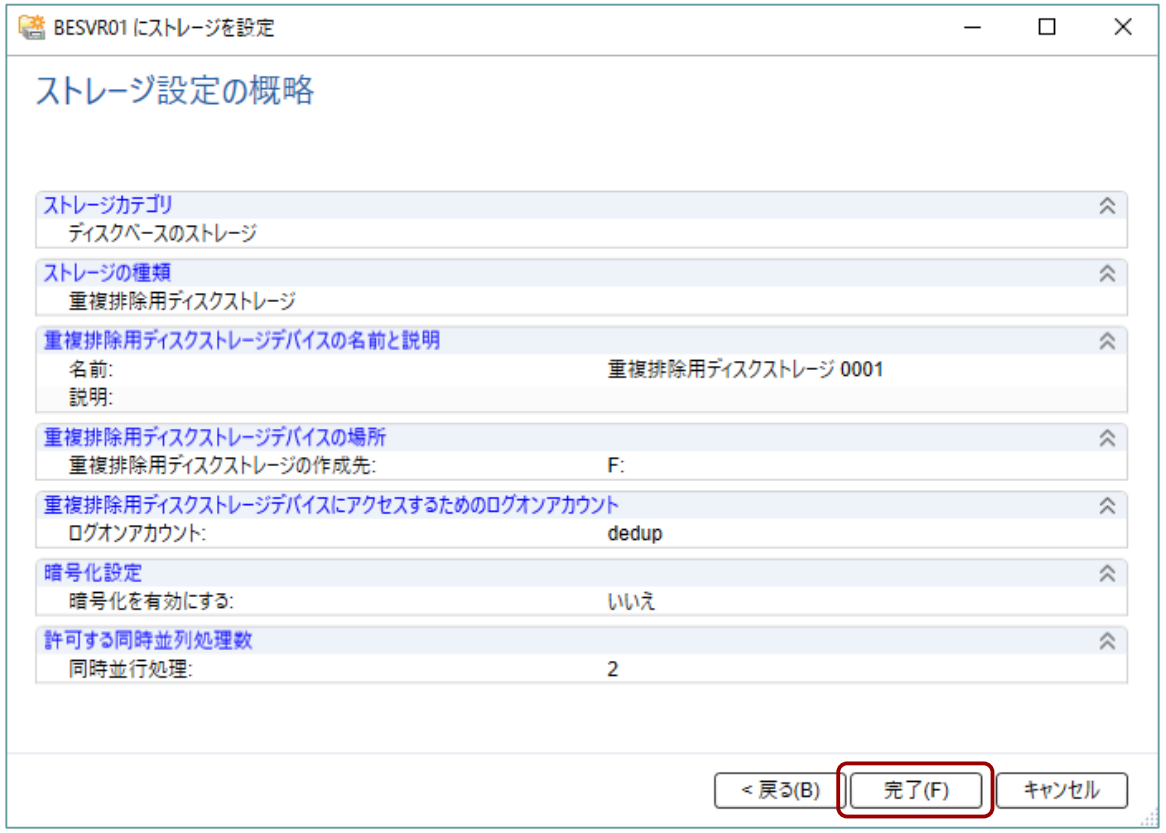
重複排除ディスクストレージデバイスに対する同時並行処理数を指定する画面が表示されます。

同時に実行可能なジョブ数を設定します。
今回のハンズオンでは、ディフォルト値のままで進めます。

- [次へ]をクリックして進めます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

設定概要の確認



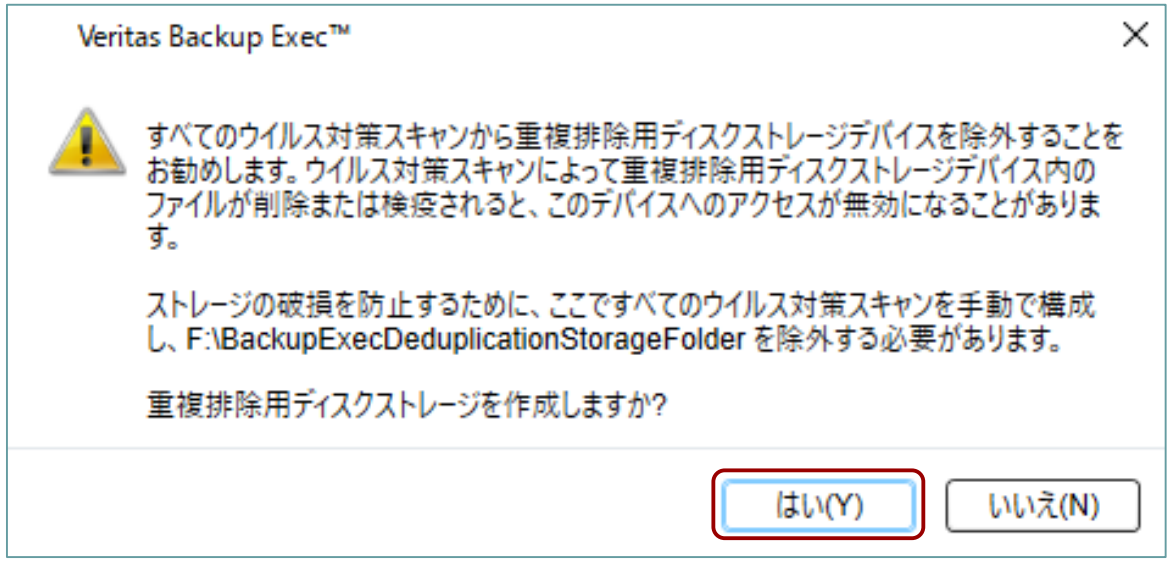
重複排除ストレージ設定の概略が表示されます。

内容を確認します。

- [完了]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

注意事項の表示

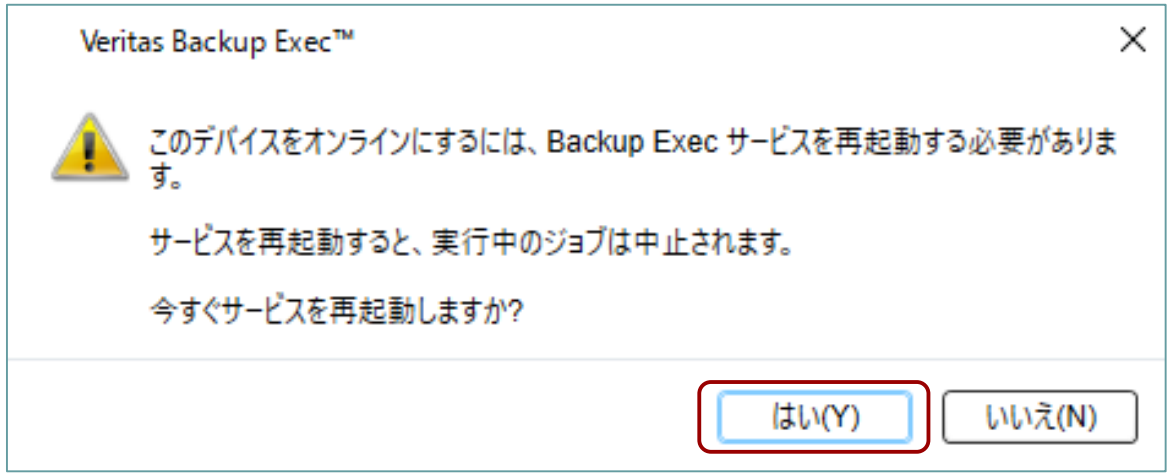


ウイルススキャンに関する注意事項が表示されます。

- 内容を確認の上、[はい]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

サービスの再起動要求



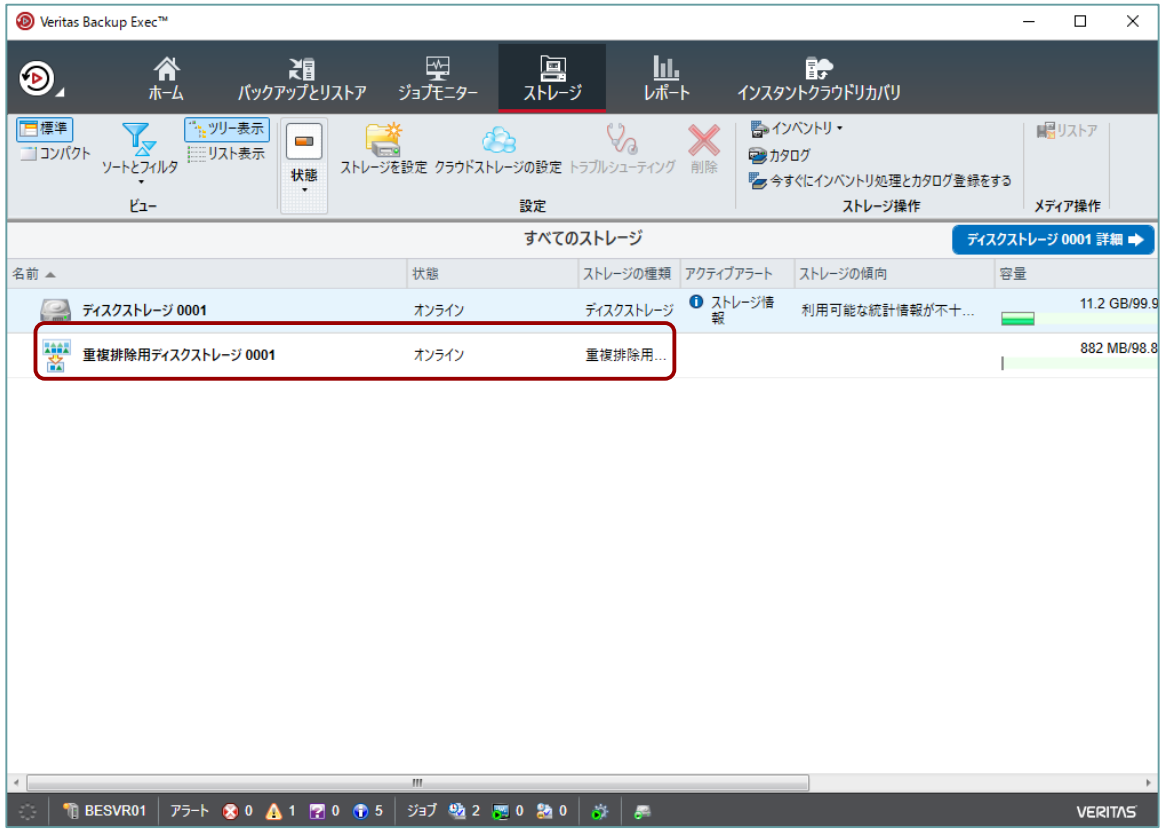
サービス再起動の要求が表示されます。

内容を確認の上、[はい]をクリックして再起動します。

重複排除ストレージは、特殊なデバイスとなるため、認識のために Backup Exec のサービスの再起動が必要となります。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

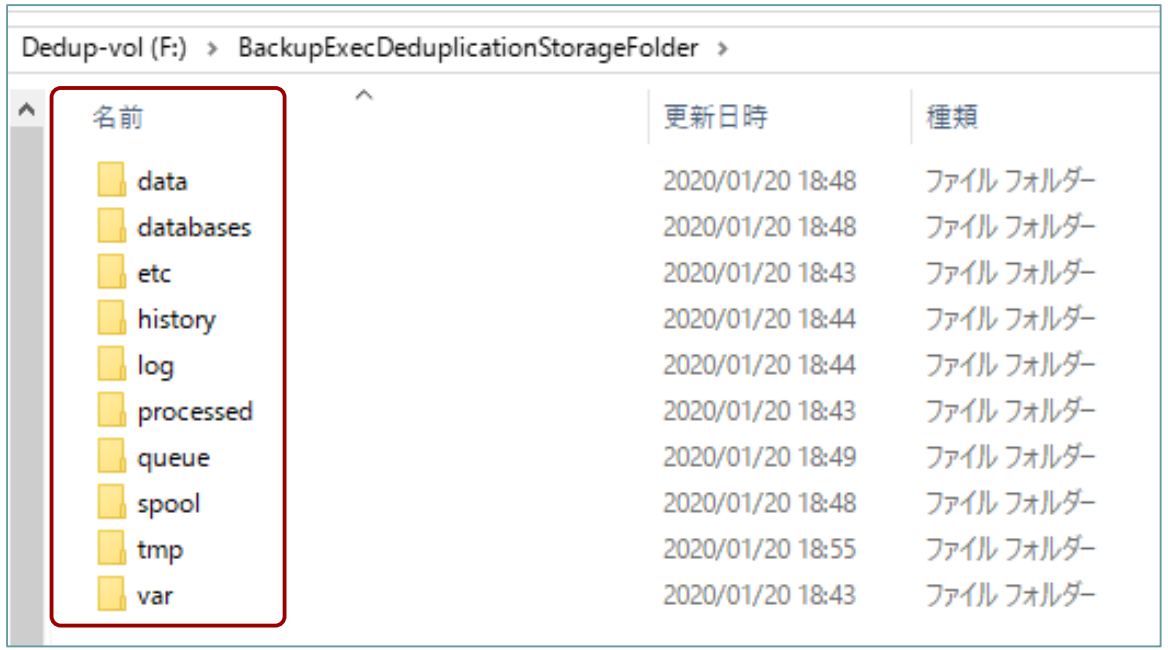
作成されたデバイスの確認



サービスの再起動が完了すると重複排除用ディスクストレージの状態がオンラインになります。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

重複排除ディスクストレージの実体



重複排除ディスクストレージを作成したディスクをエクスプローラーで表示します。

ハンズオンでは、F:ドライブを確認します。

重複排除ストレージの場合、左図のように複数のフォルダから構成されています。

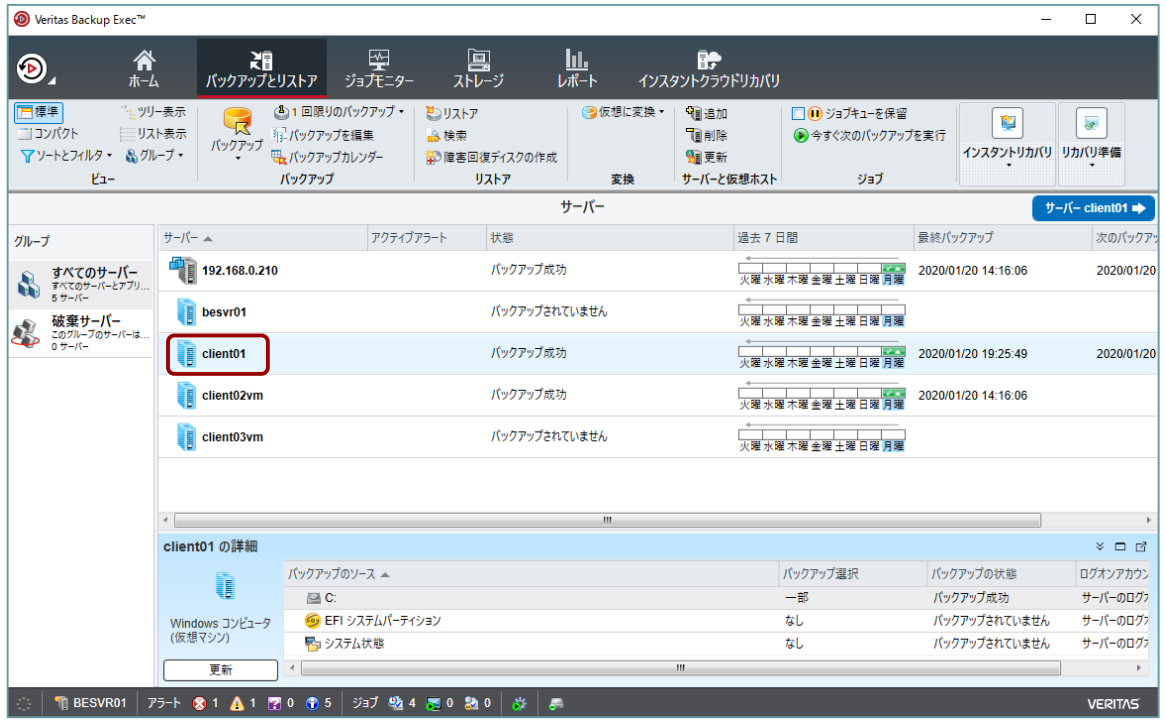
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

アジェンダ

1	ハンズオン環境の説明
2	Backup Execのインストール
3	ディスクストレージの作成
4	Windows エージェントの導入
5	Windowsマシンのファイルバックアップ/リストア
6	仮想環境のバックアップ準備
7	仮想マシンの永久増分バックアップ
8	仮想マシン内ファイルリストア
9	仮想マシン全体のリストア
10	重複排除ストレージの作成
11	重複排除ストレージへのバックアップ

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

重複排除ディスクストレージへのバックアップ

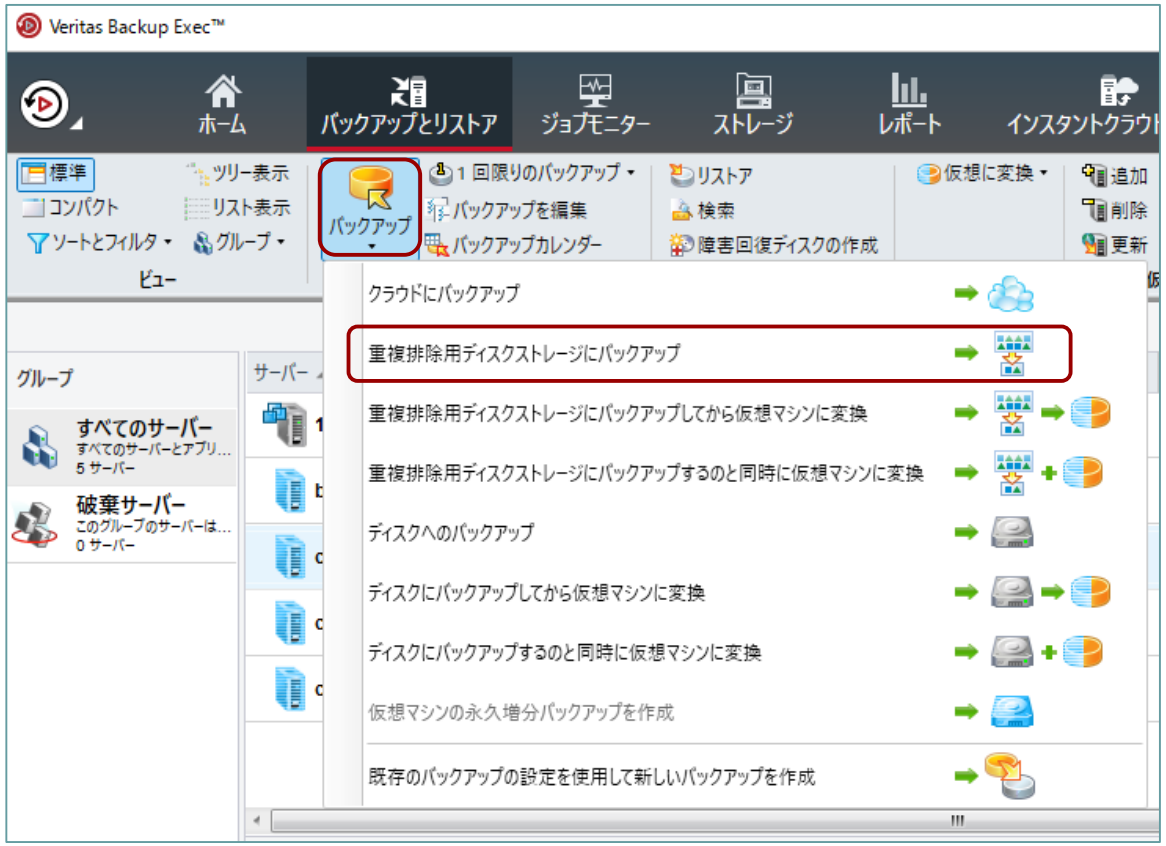


先ほど[client01]のバックアップで使用した[バックアップテスト]フォルダを重複排除ディスクストレージに２回バックアップして、ストレージ容量の削減効果を確認します。

- [バックアップとリストア]タブから[client01]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

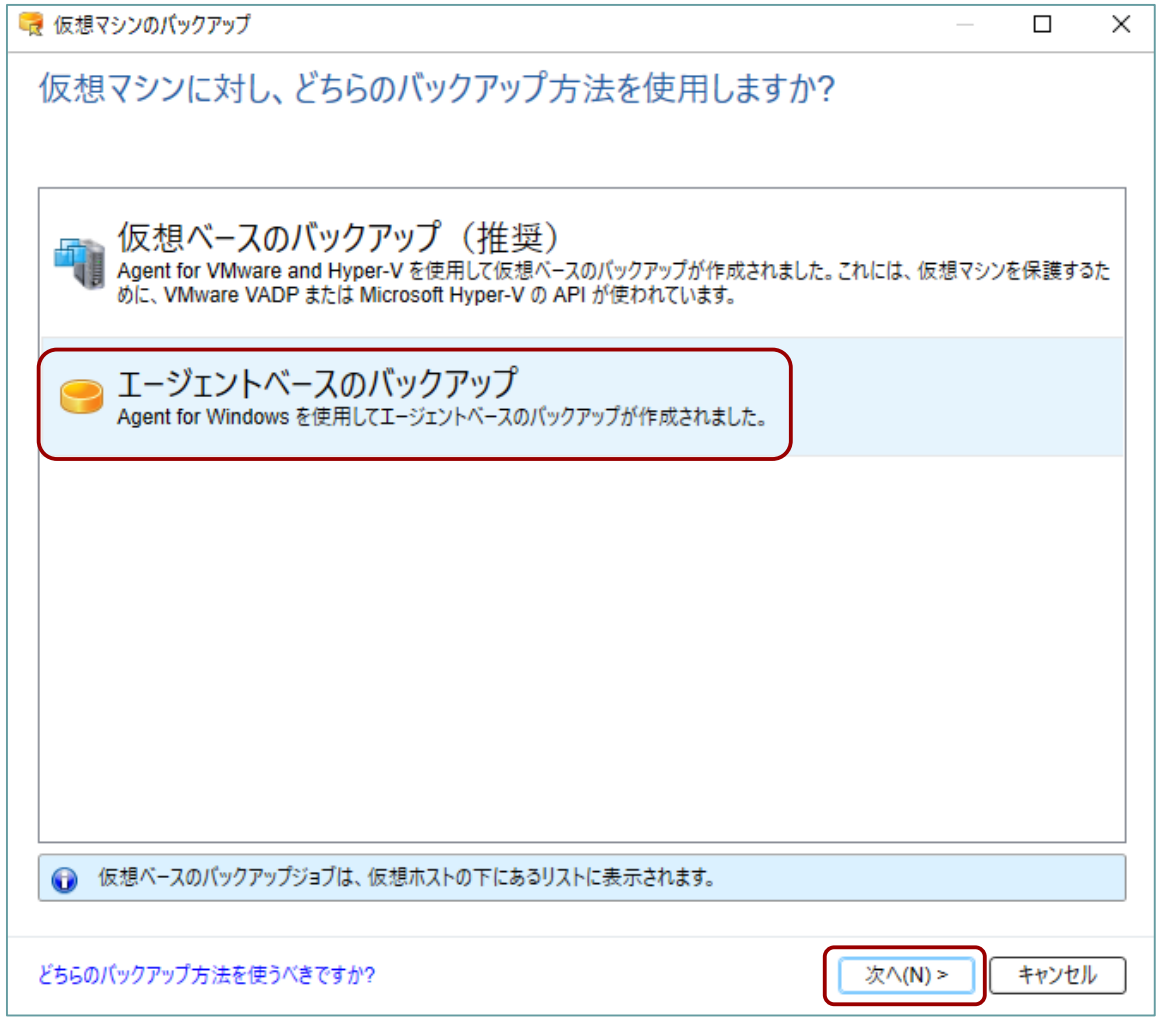
重複排除ディスクストレージへのバックアップ



- [バックアップ]アイコンをクリックして、
  [重複排除用ディスクストレージにバックアップ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップ方法の選択*

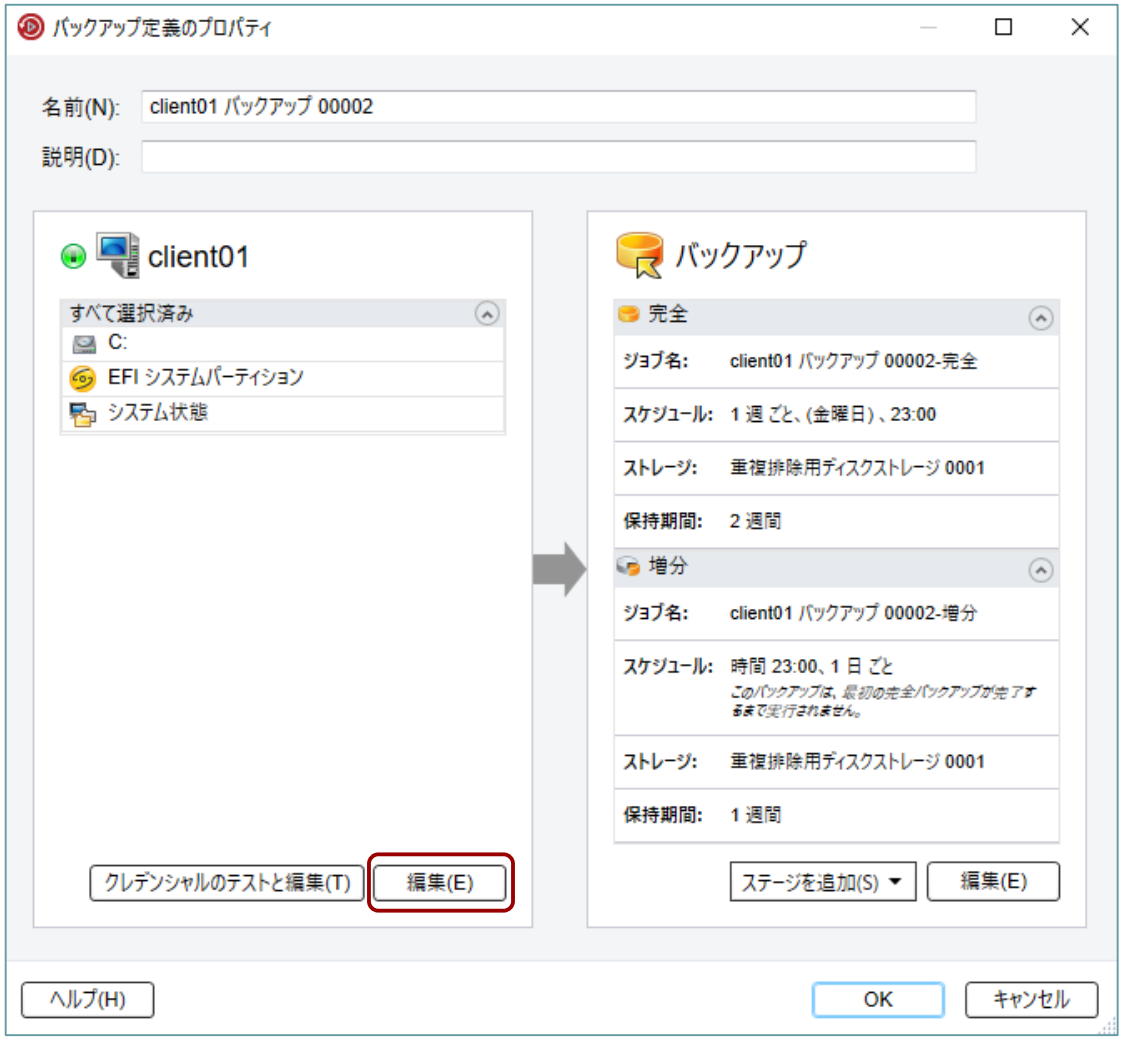


※先ほどのディスクストレージで行った演習と同様、左図の画面は物理サーバーが本来選択されていれば、表示されません。今回は[client01]マシンを仮想環境上で構築しているためこの画面が表示されます。

- ここでは[エージェントベースのバックアップ]を選んで、[次へ]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

ジョブのプロパティ

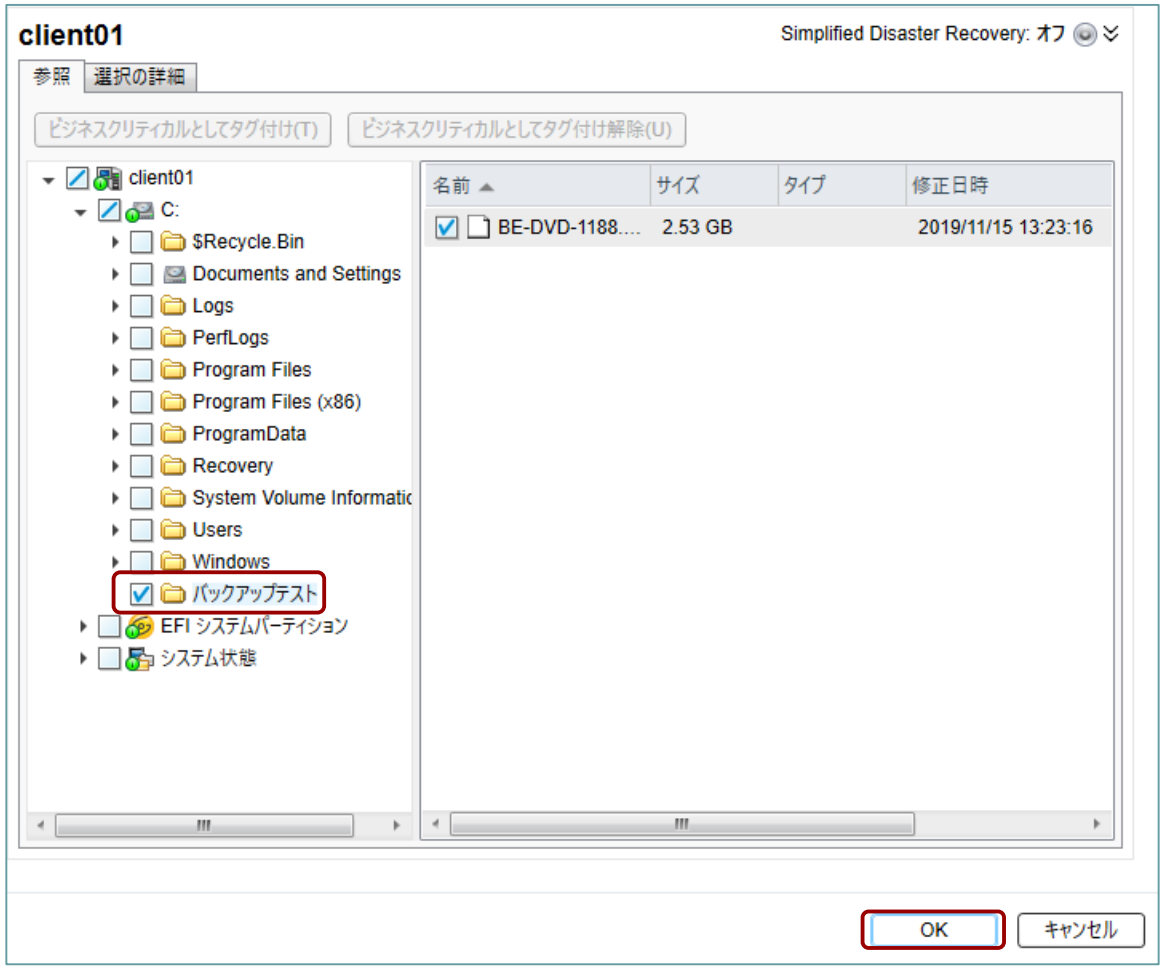


バックアップジョブのプロパティ画面が表示されます。

- 画面左側の[編集]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

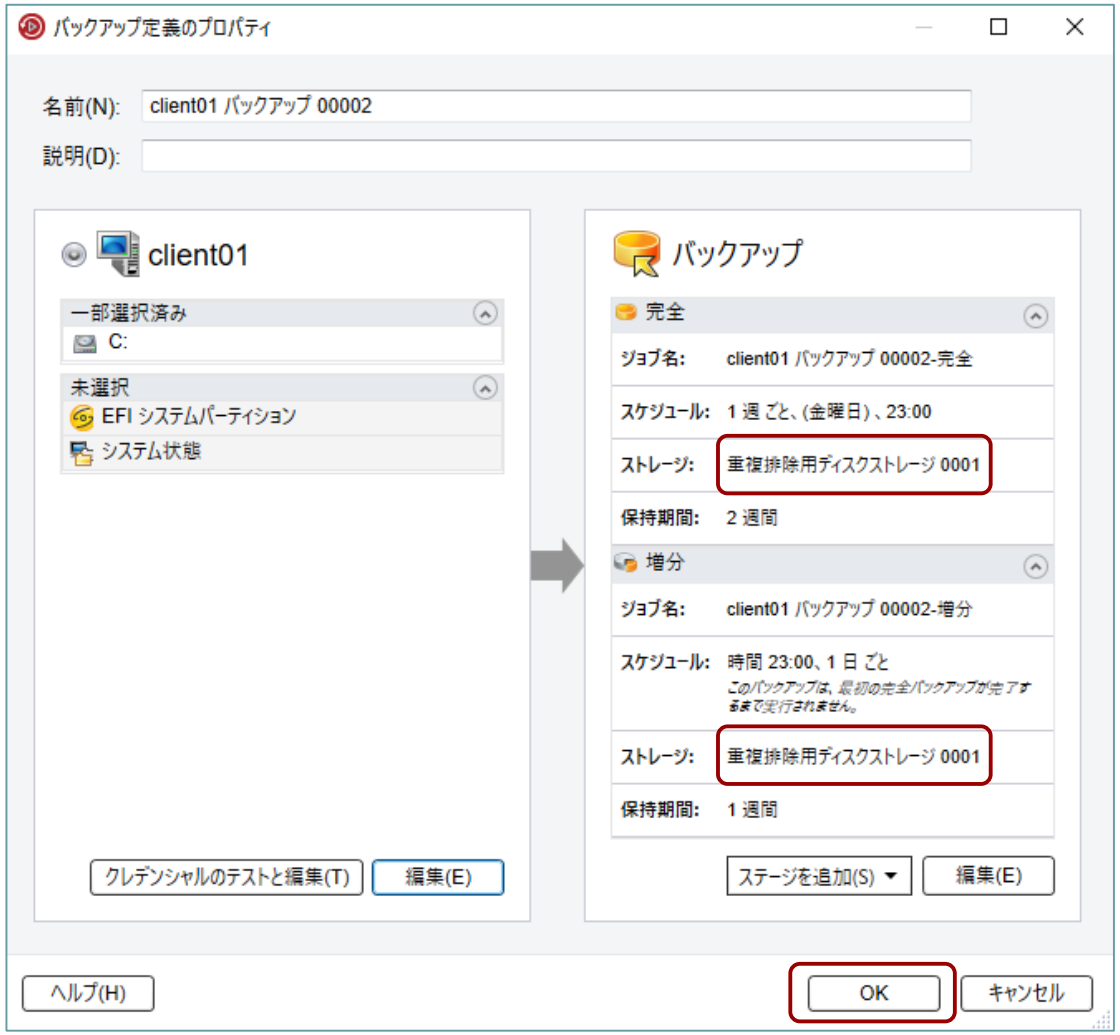
項目の選択



- [バックアップテスト]フォルダのみにチェックを入れます。他のフォルダ/ファイルは選択の対象から外します。
- [OK]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

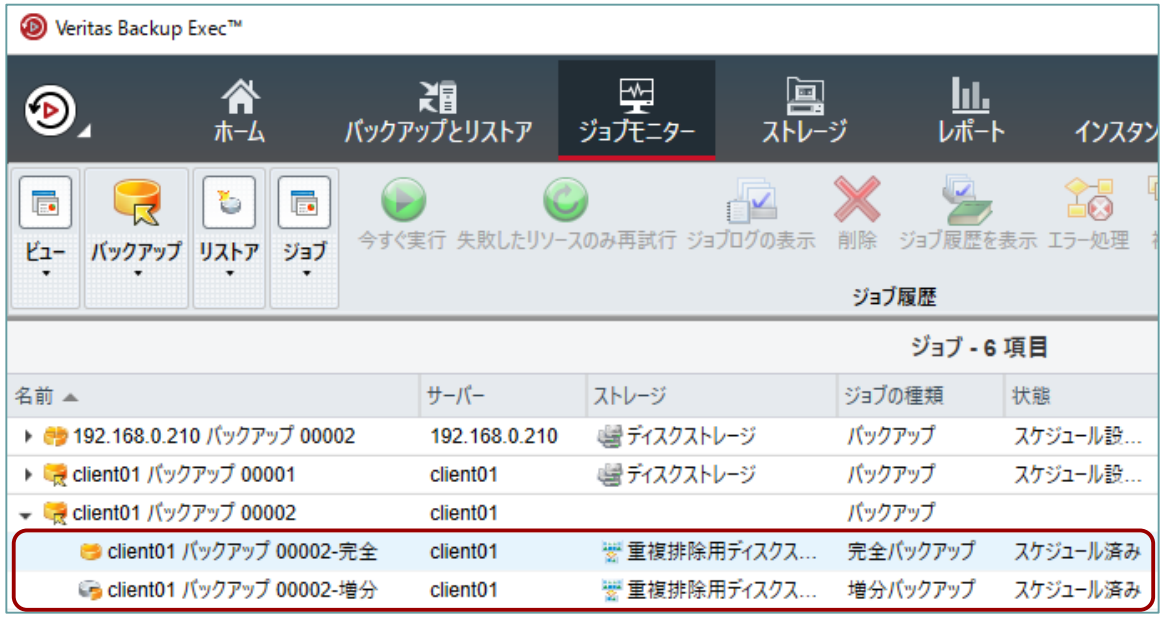
バックアップジョブの登録



- [バックアップ定義のプロパティ]画面に戻ります。右のバックアップテンプレートに先ほど作成した[重複排除用ディスクストレージ0001]がストレージとして設定されていることが確認できます。
- [OK]をクリックして、このジョブを登録します。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

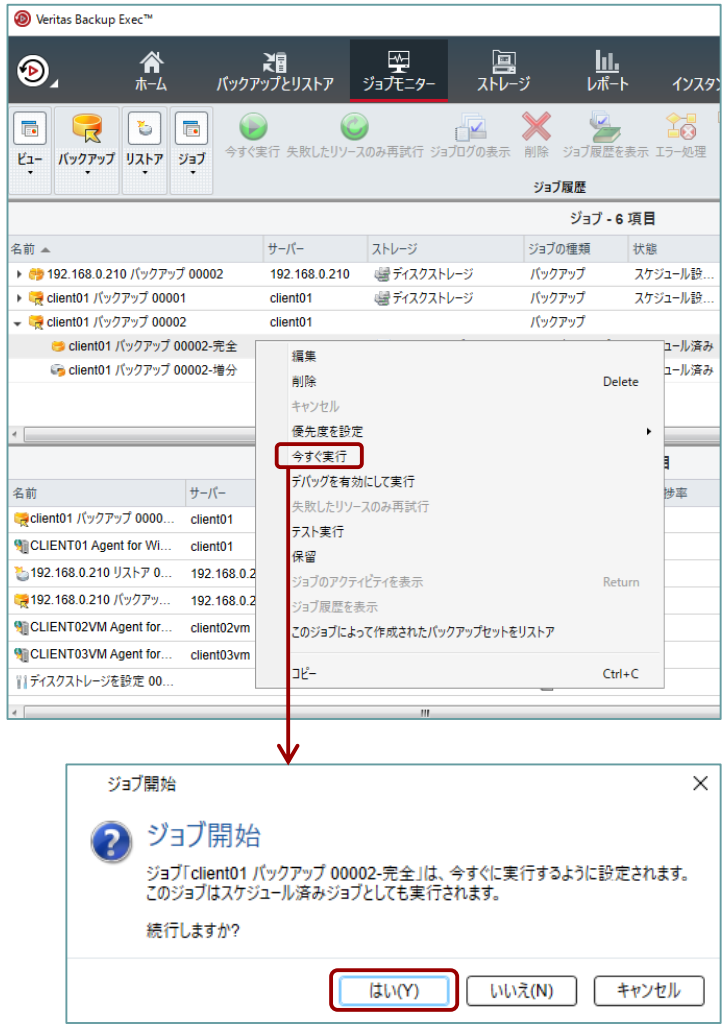
バックアップジョブの登録確認



- [ジョブモニター]を開いて先ほどのジョブが登録されていることが確認できます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップジョブの実行



- 先ほど登録したバックアップジョブを右クリックして、[今すぐ実行]をクリックします。
- ジョブ開始の確認メッセージが表示されるので、[はい]をクリックします。

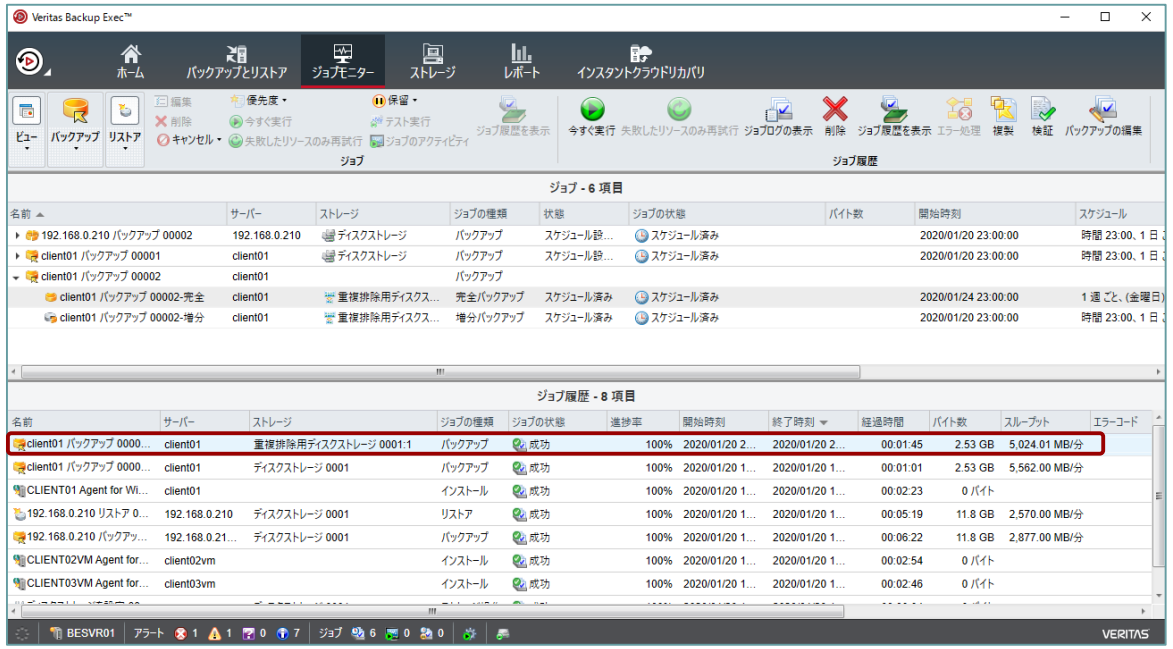
Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップジョブの実行状況を確認

- バックアップジョブの実行状況を[ジョブのアクティビティー]で確認します。実行中のジョブをダブルクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

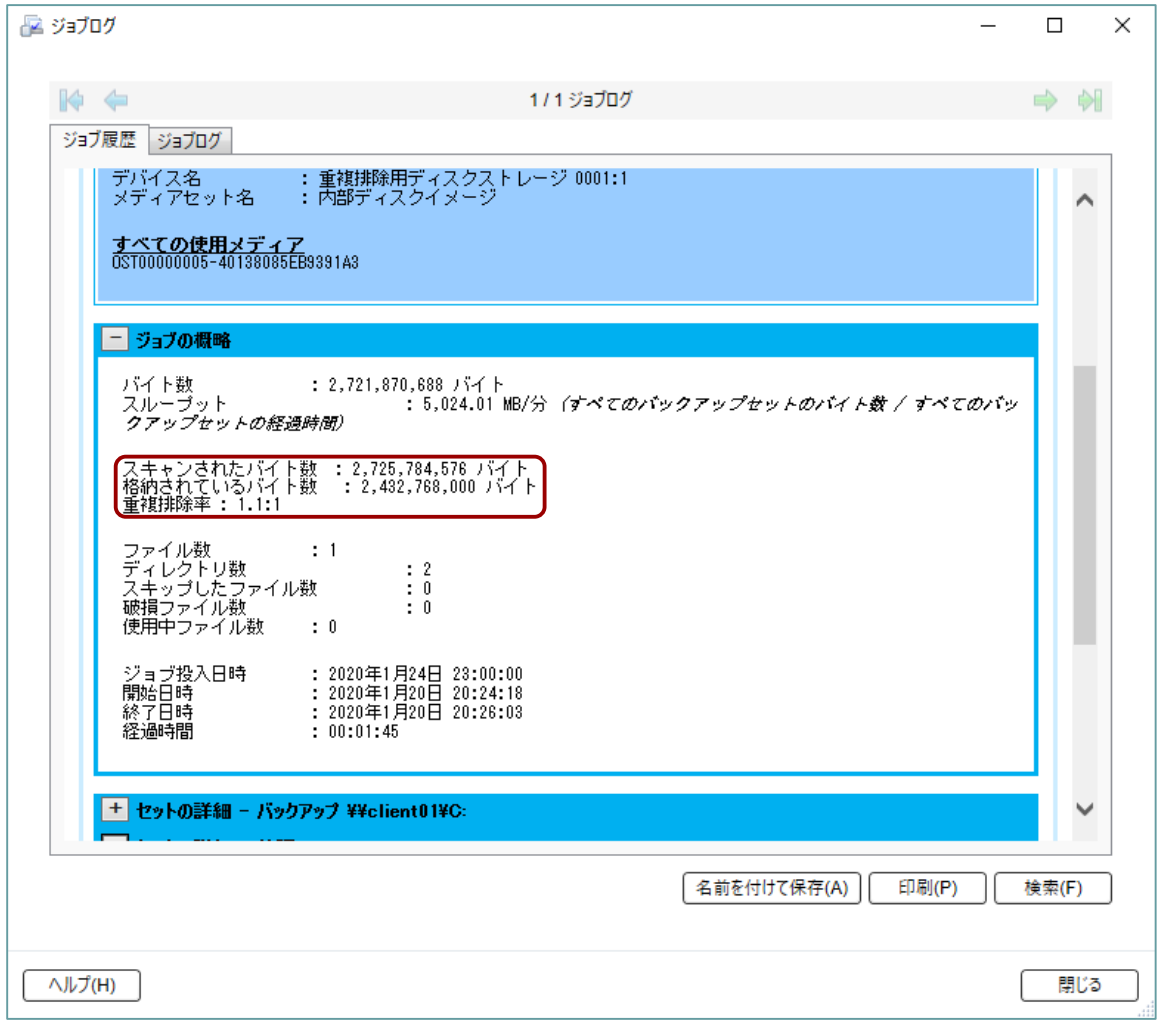
バックアップジョブの完了



- バックアップジョブが完了すると、結果がジョブ履歴に表示されます。今回の重複排除ストレージへのジョブは左図のように表示されます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

重複排除ストレージへのバックアップ（1回目）



ジョブ履歴をダブルクリックするとジョブログが開きます。

- この中の[ジョブ履歴]のタブを開き、下の方の[ジョブの概略]へスクロールすると重複排除後の容量と重複排除率が確認できます。

※　重複排除率は、重複排除前のデータ容量と重複排除後のデータ容量の比率です。

データ量がどれだけ削減されたかをパーセンテージに換算するには、以下の計算式が便利です。

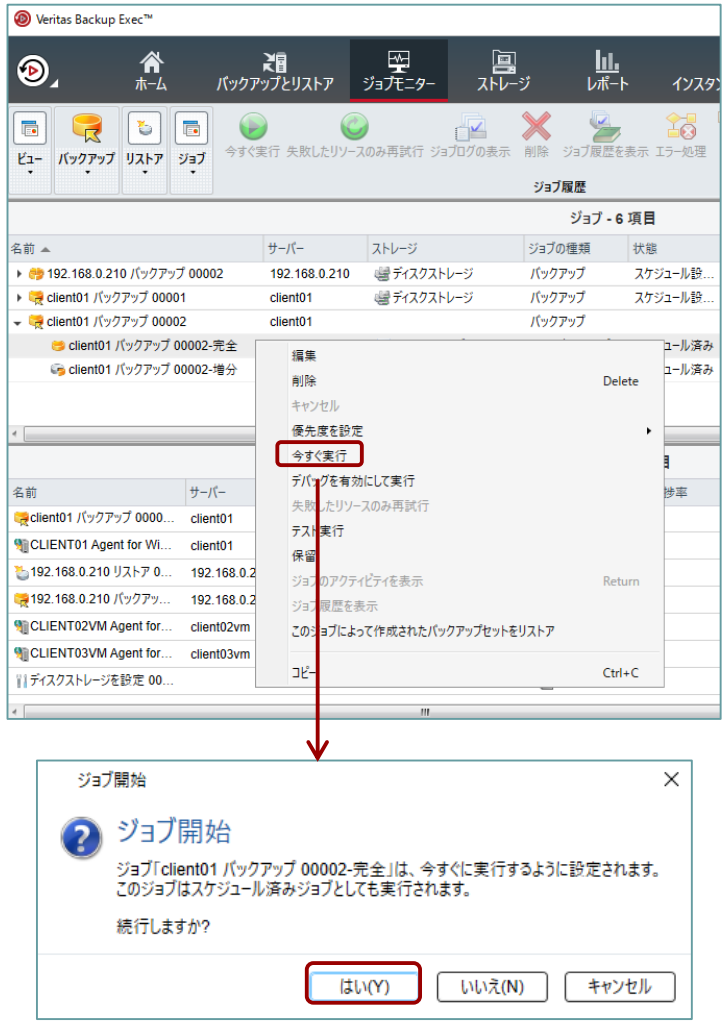
今回の結果の場合、重複排除率が1.1 : 1なので、

1- (1/1.1) x 100 = 9%程度

の容量削減となります。これは最初のバックアップでは、重複排除ストレージにデータがなく、重複したデータが少ないためです。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

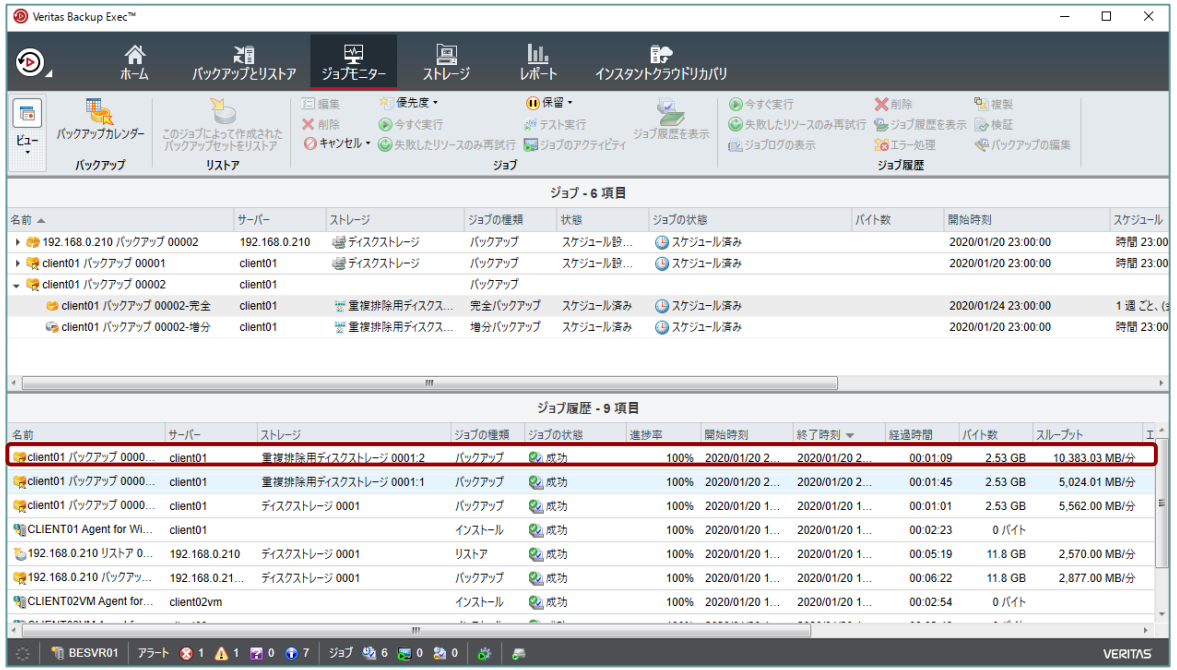
バックアップジョブの実行（2回目）



- 先ほどと同じ手順で、同じジョブ（client01の重複排除ストレージへの完全バックアップ）を実行します。ジョブを右クリックして、[今すぐ実行]をクリックします。
- ジョブ開始の確認メッセージが表示されるので、[はい]をクリックします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

バックアップジョブの完了（2回目）

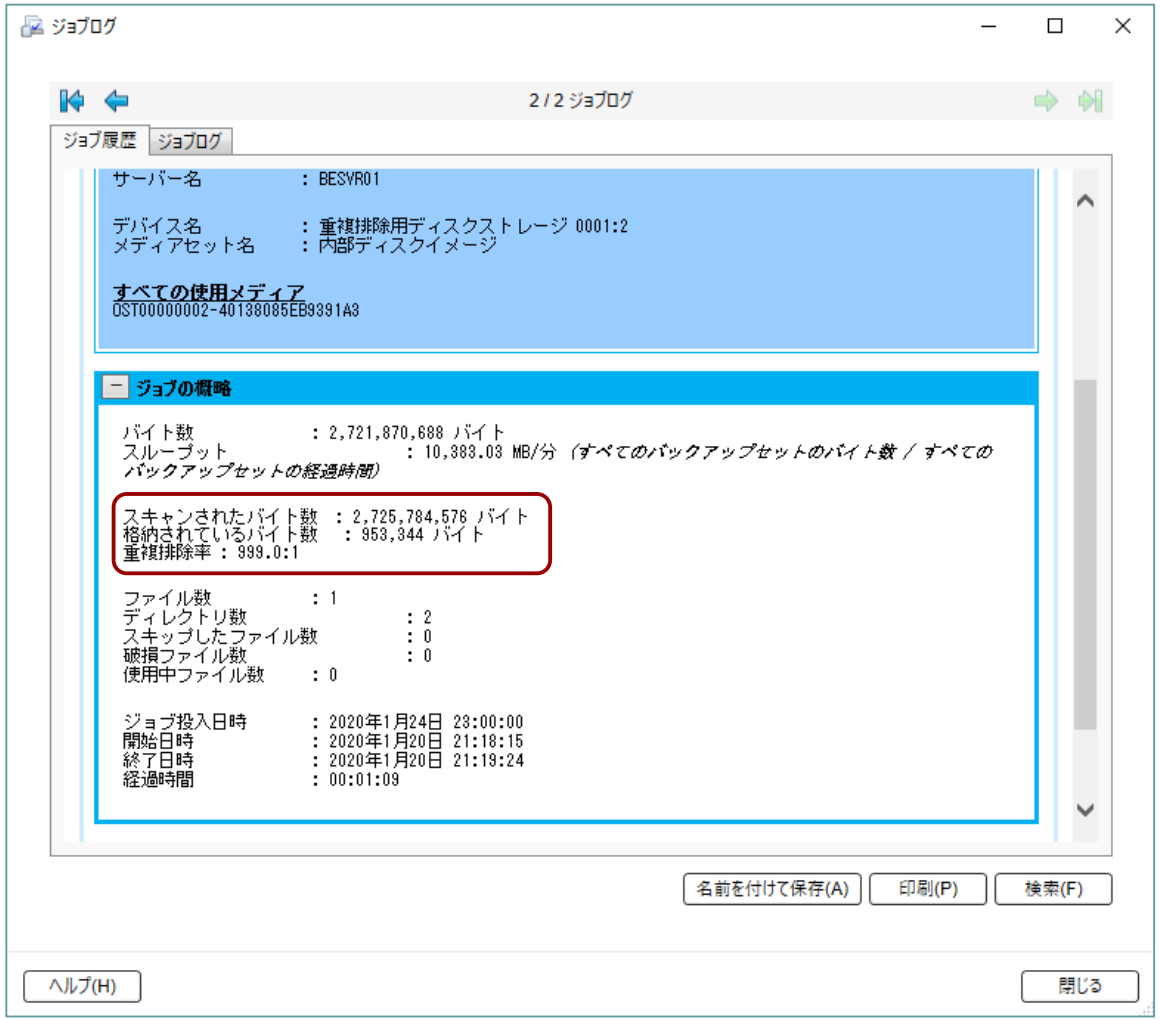


バックアップジョブが完了すると、結果がジョブ履歴に表示されます。

- 先ほどと同様、ジョブ履歴をダブルクリックして、ジョブログを開きます。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

重複排除ストレージへのバックアップ（2回目）



- ジョブログの隣の[ジョブ履歴]のタブを開き、下の方の[ジョブの概略]へスクロールして先ほどと同様、重複排除前後の容量と重複排除率を確認します。

2回目の結果は、重複排除率が999.0：1なので

1- (1/999) x 100 = 約89.98%

の容量が削減されたことになります。つまり同じデータ（重複したデータ）が既に重複排除ストレージにあるため、重複排除の効果が高かったことを意味しています。

注）ここで得られた結果は、あくまでも参考です。すべての環境において同等の効果が得られる保証はありません。
実環境に近い構成で、事前検証を行うことをお勧めします。

Copyright © 2020 Veritas Technologies LLC.

演習は以上となります。
お疲れ様でした！

Copyright © 2020 Veritas Technologies. All rights reserved. Veritas and the Veritas Logo are trademarks or registered trademarks of Veritas Technologies or its affiliates in the U.S. and other countries. Other names may be trademarks of their respective owners.

This document is provided for informational purposes only and is not intended as advertising. All warranties relating to the information in this document, either express or implied, are disclaimed to the maximum extent allowed by law. The information in this document is subject to change without notice.

VERITAS™