NEC

iStorage V シリーズ

NEC Storage V Series Plug-In for Veeam Backup & Replication Quick Start Guide



iStorage

IV-UG-403-09

目次

第 1 章 概要 1

1.1 Veeam Backup & Replication とは 1

1.2 システム要件 1

1.3 環境の要件 2

1.4 同期レプリケーションを使用して Synchronous Replication、または Active Mirror のボリュームをバックアップするには 5

1.5 NEC Storage V Series Plug-In の利用に当たっての制限事項 7

1.6 機能追加・変更内容 8

第 2 章 環境設定 10

2.1 ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する 10

2.1.1 システム構成の例 19

2.2 NEC Storage V Series Plug-In をインストールする 21

2.3 Veeam Backup & Replication にストレージシステムを登録する 22

2.4 Veeam Backup & Replication からストレージシステムの登録を解除する 23

2.5 設定ファイル : Microsoft Windows ベースのバックアップ・サーバーの場合 24

2.6 設定ファイル : Veeam Software Appliance（Linux）の場合 26

第 3 章 NEC Storage V Series Plug-In を利用した仮想マシンのバックアップおよびリストア 29

3.1 NEC Storage V Series Plug-In を利用したバックアップおよびリストアに関する制限事項 29

3.2 データ削減共有ボリュームのバックアップに関する制限事項 30

3.3 Snapshot Immutability 機能を有効にしたバックアップジョブの実行および確認について 31

3.4 プライマリストレージシステムでのバックアップ 32

3.4.1 Backup from storage snapshots（プライマリストレージシステム） 32

3.4.2 Snapshot orchestration（プライマリストレージシステム） 33

3.4.3 Backup from storage snapshots with snapshot retention（プライマリストレージシステム） 35

3.5 セカンダリストレージシステムでのバックアップ 37

3.5.1 Backup from storage snapshots（セカンダリストレージシステム） 37

3.5.2 Snapshot orchestration（セカンダリストレージシステム） 39

3.5.3 Backup from storage snapshots with snapshot retention（セカンダリストレージシステム） 41
3.6 ストレージスナップショットからのリストア 43
3.6.1 Instant recovery from storage snapshot 43
第 4 章 トラブルシューティング 45
4.1 初めに確認すること 45
4.2 障害に対する対処方法 46
4.2.1 The hostGroup used in the plugin does not exist のエラーメッセージが出力された 46
4.2.2 There is no iSCSI target to register iSCSI name のエラーメッセージが出力された. 46
4.2.3 Unable to access file snapshot のエラーメッセージが出力された 47
4.2.4 Cannot choose between the volume LUNs with the same ID / No synchronous replication relationship was detected for these volumes のエラーメッセージが出力された 47
4.2.5 Unexpected character encountered while parsing value のエラーメッセージが出力された 47
4.2.6 The timeout (xx:xx:xx) occurred in the REST-API response. Try the operation again when the storage load is light のエラーメッセージが出力された 48
4.2.7 Synchronous replication relationships not found のエラーメッセージが出力された 48
4.2.8 The pre-check process before creating a snapshot/clone has timed out. Please check the status of the pairs created on the target production volume and try again after a while のエラーメッセージが出力された 48
4.2.9 The error is occurred in REST API. Please contact storage system administrator to check the details in the log file のエラーメッセージが出力され、ログファイルには KART40009-E を含むメッセージが出力された 49
4.2.10 The number of files in the gc folder exceeded the limit のエラーメッセージが出力された 49
4.2.11 ストレージシステムの登録を解除した後、gc フォルダにファイルが残っている 50
4.2.12 NEC Storage V Series Plug-In およびストレージシステムの処理が遅い 51
4.2.13 バックアッププロキシサーバーのイベントログにエラーや警告のイベントが記録された 51
4.3 障害発生時に収集する情報 51
4.3.1 NEC Storage V Series Plug-In 情報の収集 52
4.3.2 ストレージシステム情報の収集 52

はじめに

このドキュメントでは、NEC Storage V Series Plug-In for Veeam Backup & Replication を導入するために必要な環境設定、運用上の制限、運用方法、およびトラブルシューティング情報について説明します。

対象製品

NEC Storage V Series Plug-In for Veeam Backup & Replication Ver2.2 (2.2.271.0)

対象ストレージシステム

このマニュアルでは、次に示すストレージシステムに対応する製品（プログラムプロダクト）を対象として記述しています。

- iStorage V10e（iStorage V シリーズ）
- iStorage V51（iStorage V シリーズ）
- iStorage V100（iStorage V シリーズ）
- iStorage V110（iStorage V シリーズ）
- iStorage V300（iStorage V シリーズ）
- iStorage V310（iStorage V シリーズ）
- iStorage V310F（iStorage V シリーズ）

このマニュアルでは特に断りのない限り、上記モデルのストレージシステムを単に「ストレージシステム」または「本ストレージシステム」と称することがあります。

対象読者

このドキュメントは、次の管理者を対象としています。

- Veeam バックアップサーバーやストレージシステムを構築するストレージシステム管理者
- Veeam Backup & Replication を使用して VMware ESXi ホストの仮想マシンのバックアップ、リストア、レプリケーションを実行するバックアップ管理者

マニュアルに掲載されている機能、ソフトウェアについて

以下の機能、およびソフトウェアは、ストレージシステムの一部のモデルにおいてサポートしていません。サポートしていないストレージシステムを利用する場合、マニュアルに掲載されている機能、およびソフトウェアに関する記述は無効となります。

機能・ソフトウェア	サポートしていないストレージシステム
Synchronous Replication	iStorage V10e、V51
Asynchronous Replication	
Active Mirror	
HA Device Manager	iStorage V10e、V51、V110、V310、V310F
Dynamic Tiering	
Storage Navigator	iStorage V51、V110、V310、V310F
SVP（SuperVisor PC）	
Snapshot：CAW/CoW 方式	
Snapshot Advanced	iStorage V10e、V100、V300
データ削減共有ボリューム	

第 1 章
概要

NEC Storage V Series Plug-In for Veeam Backup & Replication は、 Veeam Backup & Replication からストレージシステムを連携させることができるプラグインです。

1.1 Veeam Backup & Replication とは

Veeam Backup & Replication は、仮想マシン、物理サーバーおよびクラウドインスタンスを含む、仮想および物理環境のバックアップを提供します。また、仮想マシンを、オーケストレーションされたフェイルオーバーとフェイルバックでレプリケーションします。

仮想マシンの VM スナップショット保持時間が長くなると、バックアップ完了後に仮想マシンの VM スナップショットデータをコミットする時間もかかり、この分仮想マシンに負荷がかかります。NEC Storage V Series Plug-In を導入すると、仮想マシンの VM スナップショット保持時間が短くなるため、仮想マシンの性能の低下を防止できます。

Veeam Backup & Replication の機能は、Backup from Storage Snapshots、Data Recovery from Storage Snapshots、Snapshot Orchestration などが使用できます。詳細については、Veeam Backup & Replication ドキュメント（https://helpcenter.veeam.com/docs/backup/vsphere/）にある Storage System Snapshot Integration の説明を参照してください。

本ドキュメントでは、Veeam Backup & Replication の構成要素であるバックアッププロキシの役割を割り当てられたサーバーのことをバックアッププロキシサーバーとして記載します。

1.2 システム要件

ここでは、NEC Storage V Series Plug-In に必要な要件について説明します。

- 次のバージョンの Veeam Backup & Replication の動作をサポートします。

  Veeam Backup & Replication の要件の詳細については、『Veeam Backup & Replication User Guide for VMware vSphere』にあるシステム要件を参照してください。

  - Veeam Backup & Replication 13.0 (13.0.1 以上)
  - Veeam Backup & Replication 13.1

- 次の DKCMAIN ファームウェアのバージョン以降のストレージシステムをサポートします。

  - iStorage V10e の場合

    88-08-09-XX 以降

  - iStorage V100/V300 の場合

93-04-21-XX 以降

- iStorage V110/V310/V310F の場合

  A3-03-01-XX 以降

- iStorage V51 の場合

  A3-05-21-XX 以降

- 必要なプログラムプロダクトのライセンスは次のとおりです。
  - LUN Manager
  - Dynamic Provisioning
  - Resource Partition Manager
  - Snapshot Advanced（iStorage V51/V110/V310/V310F の場合）
  - Snapshot（iStorage V10e/V100/V300 の場合）
- NEC Storage V Series Plug-In はポート番号 80 または 443 をストレージシステムに対して REST API の接続のために利用します。ファイアウォールを設定するときにはこの情報を参考にしてください。

1.3　環境の要件

NEC Storage V Series Plug-In を使用する前にストレージシステムおよび VMware ESXi ホストが要件のとおり構築されていることを確認してください。

- バックアップされる対象の仮想マシンがある VMware ESXi ホストを Veeam Backup & Replication で操作できること。

  Veeam Backup & Replication のコンポーネントやシステム構成については、Veeam Backup & Replication ドキュメントの Deployment Scenarios の説明を参照してください。
- サポートされているストレージシステムのボリュームから、バックアップされる対象の VMware ESXi ホストのデータストアが作成されていること。

  ボリュームは次の条件を満たしている必要があります。
  - ホストグループまたは iSCSI ターゲットを使用して何らかのホストに接続していること。
  - ホストグループまたは iSCSI ターゲットのホストモードが[01 [(Deprecated)VMware]]または[21 [VMware Extension]]になっていること。
- バックアップされる対象のボリュームについては、次のことに注意してください。
  - バックアップされる対象のボリュームについて、Dynamic Provisioning の属性が設定されている必要があります。また、下記の状態についてもサポートします。サポート対象以外の設定をした場合、該当するボリュームを Veeam Backup & Replication で操作できなくなります。

* Dynamic Provisioning の属性に加えて、Dynamic Tiering の属性も設定されている。
* 容量削減機能（dedupe and compression）が有効になっている。

メモ

バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームの場合、NEC Storage V Series Plug-In は Snapshot Advanced を使用して該当するボリュームをバックアップします。バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリューム以外の場合、NEC Storage V Series Plug-In は Snapshot を使用して該当するボリュームをバックアップします。

ストレージシステムごとにサポートする、バックアップされる対象のボリュームについて

ストレージシステムごとにサポートする、バックアップされる対象のボリュームを次に示します。

・iStorage V51/V110/V310/V310F の場合

NEC Storage V Series Plug-In はデータ削減共有ボリュームのみをバックアップ対象としてサポートします。

・それ以外のストレージ機種の場合

データ削減共有ボリュームのボリュームはバックアップ対象としてサポートしていません。

Snapshot Immutability について

Snapshot Immutability を用いたバックアップを利用するには、次の条件をすべて満たす必要があります。

* 以下のファームウェアバージョンを持つストレージシステムであること

ストレージシステム	ファームウェアバージョン
iStorage V110/V310/V310F	A3-04-21-XX 以降
iStorage V51	A3-05-21-XX 以降

* バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームであること
* Snapshot Immutability をサポートしている Veeam Backup & Replication のバージョンであること

メモ

+ Snapshot Immutability が利用可能な Veeam Backup & Replication のバージョン等の条件については、Veeam Backup & Replication ドキュメントを参照してください。

+ Snapshot Immutability 機能を使用したスナップショットの保護期間については、「3.3　Snapshot Immutability 機能を有効にしたバックアップジョブの実行および確認について（31 ページ）」も確認してください。

- バックアップされる対象のボリュームに関するコピー系プログラムプロダクトについて、サポートされる対象および必要な設定は下記となります。 サポートされる対象以外を指定したり、必要な設定を行わなかったりした場合、該当するボリュームを Veeam Backup & Replication で操作できなくなります。

コピー系プログラムプロダクト	バックアップがサポートされる対象のボリューム	必要な設定
Snapshot	ルートボリューム	-
Snapshot Advanced	ルートボリューム	-
Synchronous Replication	• 同期レプリケーション（Veeam Backup & Replication の Synchronous replication）を使用するバックアップの場合、プライマリボリュームおよびセカンダリボリュームボリューム • 同期レプリケーションを使用しないバックアップの場合、プライマリボリューム	• 対象のボリュームがデバイスグループ※1 に属している必要があります。 • 同期レプリケーションを使用したバックアップの場合は、コピーグループなどの設定が必要です。※2 • セカンダリボリュームボリュームをリストア用の VMware ESXi ホストに接続しないでください。
Asynchronous Replication	正サイトにあるプライマリボリューム	• 対象のボリュームがデバイスグループ※1 に属している必要があります。 • セカンダリボリュームボリュームをリストア用の VMware ESXi ホストに接続しないでください。
Active Mirror	• 同期レプリケーションを使用するバックアップの場合、プライマリボリュームおよびセカンダリボリュームボリューム • 同期レプリケーションを使用しないバックアップの場合、プライマリボリューム※3	• 対象のボリュームがデバイスグループ※1 に属している必要があります。 • 同期レプリケーションを使用したバックアップの場合は、コピーグループなどの設定が必要です。※2 • 同期レプリケーションを使用しないバックアップの場合で、かつ、Active Mirror ペアの 2 つのボリュームが 1 つのデータストアとして登録されている場合、ペアを構成する 2 つのストレージのうちいずれか一方だけを Veeam Backup & Replication に登録してください。

コピー系プログラムプロダクト	バックアップがサポートされる対象のボリューム	必要な設定
Local Replication	Local Replication の属性が設定されているボリュームはサポートされません。	-

注※1

このデバイスグループは、Synchronous Replication、Asynchronous Replication、または Active Mirror ペアと同じ MU 番号を指定して作成されたコピーグループに属している必要があります。Active Mirror のボリュームをバックアップするには、コピーグループ名は VBR_*<シングルバイトの文字列>* の形式で指定してください。

注※2

同期レプリケーションを使用して Synchronous Replication、または Active Mirror のボリュームをバックアップするには、「1.4　同期レプリケーションを使用して Synchronous Replication、または Active Mirror のボリュームをバックアップするには（5 ページ）」を参照して事前に設定を行ってください。

注※3

同期レプリケーションを使用しないバックアップの場合、Active Mirror のペア状態が PSUS、PSUE、SSUS、または SSWS のときで、かつ、ボリュームの I/O モードが Block のとき、バックアップジョブは失敗します。

1.4　同期レプリケーションを使用して Synchronous Replication、または Active Mirror のボリュームをバックアップするには

同期レプリケーション（Veeam Backup & Replication の Synchronous replication）を使用して Synchronous Replication、または Active Mirror のボリュームをバックアップするには、次の状態になるように事前に設定してください。

- 対象のペアに属する 2 つのボリュームが、両方とも次の条件を満たしていること。
  - ホストグループまたは iSCSI ターゲットを使用して何らかのホストに接続していること。
  - ホストグループまたは iSCSI ターゲットのホストモードが[01 [(Deprecated)VMware]]または[21 [VMware Extension]]になっていること。
- 対象のペアを構成する 2 つのストレージシステムが、両方とも NEC Storage V Series Plug-In がインストールされた 1 つの Veeam バックアップサーバーに登録されていること。

- 構成されているペアのステータスが PAIR であること。
- 対象のペアに属するボリュームがバックアップできる状態であるかどうかを NEC Storage V Series Plug-In が判断するために、次の条件を満たしていること。
  - 対象のペアに属するプライマリボリュームとセカンダリボリュームがデバイスグループに属していること。正サイトと副サイトのそれぞれのデバイスグループは、対象のペアと同じ MU 番号を指定して作成されたコピーグループに属していること。RAID Manager を使用して設定する場合は、該当するボリュームをデバイスグループに登録する際のデバイス名が正サイトと副サイトで一致しており、デバイスグループが属しているコピーグループ名が正サイトと副サイトで一致していること。コピーグループ名は、VBR_*<シングルバイトの文字列>*の形式であること。

    要件を満たすコピーグループおよびデバイスグループを新しく作成してください。バックアップされる対象のボリュームを管理するコピーグループおよびデバイスグループがすでに存在しているかどうかに関わらず、新しく作成する必要があります。また、既存のコピーグループおよびデバイスグループには変更を加えないでください。変更してしまうと、リモートコピーのペアが中断されたり削除されたりすることがあります。

    上記で作成するコピーグループについては、要件を満たすコピーグループを 1 つだけ作成し、次のペアに対して、そのコピーグループの管理対象とする構成を推奨します。

    * バックアップされる対象のすべての Active Mirror ボリュームのペア
    * 同期レプリケーションを使用したバックアップがなされる対象のすべての Active Mirror ボリュームおよび Synchronous Replication ボリュームのペア

    ただし、バックアップがなされるペアを構成するストレージの組み合わせが複数運用されている場合、それぞれのストレージの組み合わせにおいてコピーグループを別々に作成する必要があり、この際、これらのコピーグループの名称は異なっている必要があります。これらのコピーグループの名称が同一になっている場合、同期レプリケーションを使用したバックアップが動作しない可能性があります。

    例えば、ストレージ A と B、ストレージ B と C でそれぞれ Active Mirror ペアが組まれているボリュームをバックアップ対象とする場合は、ストレージ A と B の Active Mirror ペアが組まれているボリュームを管理対象とするコピーグループとストレージ B と C の Active Mirror ペアが組まれているボリュームを管理対象とするコピーグループを異なる名称で別々に作成する必要があります。
  - 対象のペアを構成する 2 つのストレージシステムが、両方とも REST API でリモートストレージシステムとして互いに登録されていること。また、登録時に Veeam バックアップサーバーに登録するために使用した IP アドレスで登録されていること。

- 対象のペアを構成する 2 つのストレージシステムに対して、Veeam Backup & Replication に登録されている認証情報（Veeam Backup & Replication 専用ユーザーのユーザー名およびパスワード）が同一であること。

1.5　NEC Storage V Series Plug-In の利用に当たっての制限事項

- このドキュメントでは、Veeam Backup & Replication の画面表示や操作に関わる記載について、Veeam Backup & Replication Console を前提としています。Veeam Backup & Replication Web UI を使用していて、画面表示や操作が制限される場合は、Veeam Backup & Replication Console を使用してください。
- Device Manager - Storage Navigator や RAID Manager など、ストレージシステムの管理ソフトウェアを使用して、バックアップされる対象の LDEV が割り当てられているリソースグループ（meta_resource または業務用リソースグループ）やバックアップ用のリソースグループに対してリソースロックを伴う操作が実行されている場合、そのストレージシステムに対して以下の操作が失敗したり、エラーが発生したりすることがあります。
  - Backup job
  - Rescan (Storage Discovery) Process
  - Data Recovery from Storage Snapshots
  - On-Demand Sandbox for Storage Snapshots
  - Removing Storage Systems

  リソースロックを伴う操作については、Device Manager - Storage Navigator など、各管理ソフトウェアのドキュメントをご確認ください。
- Snapshot ペアのセカンダリボリューム、または Snapshot でクローンされたボリュームに対して容量削減機能（dedupe and compression）が有効な場合、このボリュームに対応するスナップショットは Veeam Backup & Replication では削除できないため、ストレージシステムの管理ソフトウェアを使用して該当するボリュームを削除してください。
- バックアップ用のリソースグループに仮想 ID のシリアル番号を指定しないでください。バックアップ用のリソースグループに仮想 ID のシリアル番号を指定した場合、NEC Storage V Series Plug-In が作成した異なる複数のボリュームが、同一の SCSI ID を持つデバイスとして同一ホストに接続され、ホストに重大な問題が発生する可能性があります。
- NEC Storage V Series Plug-In はバックアップ時に一時的に作成するスナップショット等のリソースを定期的に自動で削除します。Ver2.0 以上のバージョンでは自動削除の周期が 24 時間ごとになり、Ver1.2 以下から変更されます（Ver1.2 以下は 10 分ごと）。一時的に作成するスナップショット等のリソースが削除されるまでは、バックアップ用の

リソースグループに割り当てられた LDEV ID を使用するため、バックアップ用のリソースグループに割り当てる未使用の LDEV ID は余裕を持った数を割り当ててください。

- NEC Storage V Series Plug-In for Veeam Backup & Replication Ver1.2 以下を使用している環境で Ver2.0 以上にバージョンアップする場合は、以下の点に留意する必要があります。
  - Active Mirror ペアが組まれているボリュームのバックアップを運用している場合は、NEC Storage V Series Plug-In をバージョンアップする前に Active Mirror ペアが組まれているボリュームを管理するコピーグループの名称を VBR_*<シングルバイトの文字列>* の形式に変更する必要があります。設定を実施しなかった場合は、NEC Storage V Series Plug-In のバージョンアップ後に上記ボリュームのバックアップに失敗します。
  - Veeam Backup & Replication v12.1.1.56 以下を使用している場合は、NEC Storage V Series Plug-In をバージョンアップする前に Veeam Backup & Replication のバージョンアップや private fix のインストールが必要です。具体的な手順は Veeam の公開情報（https://www.veeam.com/kb4191）の「Deployment Information」を参照してください。手順の通りに実行しなかった場合は、NEC Storage V Series Plug-In のバージョンアップ前に取得したスナップショットを使用してリストア（Instant Recovery）を実行しても、仮想マシンが正常に復元されない場合があります。

1.6　機能追加・変更内容

NEC Storage V Series Plug-In for Veeam Backup & Replication のバージョンごとの機能追加・変更内容について説明します。

- Ver1.2（1.2.99.0）における機能追加・変更内容
  - Veeam Backup & Replication 12 をサポートしました。
  - iStorage V10e をサポートしました。
  - バックアップ対象のボリュームとして容量削減機能（dedupe and compression）が有効なボリュームをサポートしました。
  - バックアップ対象のボリュームとして Synchronous Replication ペアが組まれているボリューム（正サイトのプライマリボリュームのみ）をサポートしました。
  - バックアップ対象のボリュームとして Asynchronous Replication ペアが組まれているボリューム（正サイトのプライマリボリュームのみ）をサポートしました。
  - バックアップ対象のボリュームとして Dynamic Tiering 属性のボリュームをサポートしました。
- Ver2.0（2.0.114.0）における機能追加・変更内容
  - Veeam Backup & Replication 12.1 をサポートしました。

- 同期レプリケーション（Veeam Backup & Replication の Synchronous replication）によるバックアップをサポートしました。

  サポート対象のボリュームは以下のとおりです。

  * Synchronous Replication ペアが組まれているボリューム
  * Active Mirror ペアが組まれているボリューム

  サポート対象の Veeam Backup & Replication 機能は以下のとおりです。

  * Backup from Storage Snapshots
  * Snapshot Orchestration
  * Backup from Storage Snapshots with Snapshot Retention

- 設定ファイルを使用することでバックアップ用のストレージリソースを指定できるようになりました。

• Ver2.1（2.1.225.0）における機能追加・変更内容

- Veeam Backup & Replication 12.3 をサポートしました。
- iStorage V110/V310/V310F をサポートしました。

• Ver2.2（2.2.271.0）における機能追加・変更内容

- Veeam Backup & Replication 13.0 (13.0.1 以上)、13.1 をサポートしました。
- Veeam Software Appliance をサポートしました。
- Snapshot Immutability 機能をサポートしました。Snapshot Advanced のスナップショットデータ保護機能と連携して、バックアップ先のスナップショットに保護期間を設定することができます。
- iStorage V51 をサポートしました。

メモ

NEC Storage V Series Plug-In for Veeam Backup & Replication Ver1.2 以下を使用している環境で Ver2.0 以上にバージョンアップする場合は、バージョンアップ前に必要な設定があります。詳細は「1.5　NEC Storage V Series Plug-In の利用に当たっての制限事項（7 ページ）」を参照してください。

第 2 章
環境設定

ストレージシステムの管理者は、NEC Storage V Series Plug-In を使用するために、運用中のストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する必要があります。また、ストレージシステムが不要になった場合には、Veeam Backup & Replication からストレージシステムの登録を解除してください。

次の流れで環境を設定します。

1. 2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する（10 ページ）
2. 2.2　NEC Storage V Series Plug-In をインストールする（21 ページ）
3. 2.3　Veeam Backup & Replication にストレージシステムを登録する（22 ページ）

2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する

運用中のストレージシステムにバックアップ用のストレージリソースを作成し、バックアップ用のストレージリソースおよびバックアップされる対象のボリュームに、バックアップ操作用のユーザーがアクセスできるように設定します。

ここでは、各ストレージシステムのマニュアル『システム構築ガイド』『HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』『Snapshot ユーザガイド』および『Snapshot Advanced ユーザガイド』を参照して手順を実行してください。

前提条件

- このマニュアルで、Device Manager - Storage Navigator や RAID Manager などのストレージシステムの管理ソフトウェアを使用するように説明されている箇所以外については、次のストレージリソースを、ストレージシステムの管理ソフトウェアから操作しないでください。
  - Veeam Backup & Replication で作成したスナップショット、およびスナップショットのクローン

    ストレージシステム上で、スナップショット、およびスナップショットのクローンは、次のリソースに該当します。

    * スナップショット：Snapshot ペアまたは Snapshot Advanced ペアのセカンダリボリューム
    * スナップショットのクローン：Snapshot でクローンされたボリューム
  - この項の手順で作成するストレージリソース

ストレージシステムの管理ソフトウェアから操作すると、次の不具合が発生するおそれがあります。

- ストレージシステムと Veeam Backup & Replication 間でデータに不整合が発生し、Veeam Backup & Replication から対象のスナップショットやスナップショットのクローンを操作できなくなります。
- スナップショットやスナップショットのクローンのデータの中身が変わります。
- NEC Storage V Series Plug-In によって作成されたボリュームが削除できなくなります。

- Veeam Backup & Replication を使用するために必要なバックアップインフラストラクチャーを構成してください。

  詳細は、Veeam Backup & Replication ドキュメントにある Backup Infrastructure for Storage Integration の説明を参照してください。ただし、ストレージシステムの追加は、この手順のあとに「2.3　Veeam Backup & Replication にストレージシステムを登録する（22 ページ）」を参照して実施してください。

- 前提環境は「1.3　環境の要件（2 ページ）」を参照してください。

- バックアップされる対象の LDEV が meta_resource に割り当てられているのか、業務用リソースグループに割り当てられているのかで、システム構成が異なります。詳細は「2.1.1　システム構成の例（19 ページ）」を参照してください。

  業務用 VMware ESXi ホストに対応するホストグループまたは iSCSI ターゲットを、meta_resource または業務用リソースグループに割り当てる必要があります。

- NEC Storage V Series Plug-In を使用するストレージシステムでは、LDEV 名の末尾に_DEL を付けないでください。この LDEV は条件によって定期的に自動で削除されます。

- 次の名称の先頭に VBR_が付いていないことを確認してください。この名称になっている場合は、先頭の VBR_を削除してください。これは、NEC Storage V Series Plug-In で利用するストレージリソースの判別を、リソースの名称の先頭に VBR_が付いているかどうかで行うためです。
  - ストレージシステムに存在するすべてのリソースグループ
  - ストレージシステムに存在するすべての Dynamic Provisioning プール
  - meta_resource または業務用リソースグループに割り当てられているホストグループまたは iSCSI ターゲット

- バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームの場合、そのボリュームが属するプールのプールボリュームに次の条件があります。

  プールにプールボリュームとして割り当てられているすべての LDEV は、バックアップされる対象の LDEV と同じリソースグループ（meta_resource または業務用リソースグループ）に属している必要があります。

操作手順

1. （任意）バックアップ用のパリティグループを作成し、このパリティグループから LDEV を作成します。 この手順により、業務用の領域とバックアップ用のプール領域が分かれます。任意ではありますが、障害時の影響を抑えることができます。
2. バックアップ用の Dynamic Provisioning プールを準備します。

   ヒント

   バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームの場合は、バックアップされる対象のボリュームと同じプールにスナップショットまたはスナップショットのクローンのボリュームが作成されます。そのため、バックアップされる対象のボリュームがすべてデータ削減共有ボリュームである場合は、バックアップ用の Dynamic Provisioning プールを準備する必要はありません。

   新規にバックアップ用のプールを作成するか、既存のプールを使用するかで手順が異なります。

   - 新規にバックアップ用のプールを作成する場合

     手順 1 でバックアップ用の LDEV を作成した場合は、その LDEV をプールボリュームとして割り当ててください。既存の LDEV からバックアップ用のプールを新規に作成する場合も、その LDEV をプールボリュームとして割り当ててください。

     プール名は `VBR_`*＜シングルバイトの文字列＞*の形式で指定するか、「2.5　設定ファイル : Microsoft Windows ベースのバックアップ・サーバーの場合（24 ページ）」および「2.6　設定ファイル : Veeam Software Appliance（Linux）の場合（26 ページ）」を参照して設定ファイルを作成し、プール名を指定してください。

   - 既存のプールを使用する場合

     プール名は `VBR_`*＜シングルバイトの文字列＞*の形式に変更するか、「2.5　設定ファイル : Microsoft Windows ベースのバックアップ・サーバーの場合（24 ページ）」および「2.6　設定ファイル : Veeam Software Appliance（Linux）の場合（26 ページ）」を参照して設定ファイルを作成し、プール名を指定してください。

     メモ

     業務用のプールをバックアップ用のプールとして使用することもできますが、障害時に影響が生じるおそれがあるため、バックアップ用のプールと業務用のプールを分けておくことをお勧めします。

   スナップショットおよびスナップショットのクローンに使用できるバックアップ用のプールは、共通で 1 つの Dynamic Provisioning プールだけです。バックアップ用のプールを複数作成しないでください。

3. バックアッププロキシサーバーのホストグループまたは iSCSI ターゲットを作成します。リストア用の VMware ESXi ホストとストレージシステムを接続している場合は、VMware ESXi ホストのホストグループまたは iSCSI ターゲットも作成します。

⚠ 注意

- この手順で作成するホストグループまたは iSCSI ターゲットには、NEC Storage V Series Plug-In 以外での LU パスの設定（ユーザー自身の手動による LU パスの設定、あるいは他のソフトウェアでの操作による LU パスの設定）を行わないようにしてください。
- バックアッププロキシサーバーまたはリストア用の VMware ESXi ホストで次の変更があった場合に、ホストグループまたは iSCSI ターゲットの設定を変更する必要があります。
  - マシンの数
  - 使用するポートやポートの数

次に従って作成してください。

- ホストグループ名や iSCSI ターゲット名は VBR_*＜シングルバイトの文字列＞*の形式で指定してください。
- ホストモードには 21 [VMware Extension]を指定してください。

ヒント

ホストモード：[21 [VMware Extension]]は、Windows や Linux などのバックアッププロキシサーバーの OS にも対応しています。

- ホストモードオプションには 2, 22, 25, 40, 54, 63, 68, 91, および 110 を指定してください。
- ファイバチャネル接続および iSCSI 接続の場合、下記に留意してください。

ファイバチャネル接続の場合

バックアッププロキシサーバーやリストア用 VMware ESXi ホストの WWN をホストグループに登録してください。マルチパスを利用する場合は、バックアッププロキシサーバーやリストア用 VMware ESXi ホストとの接続に使用するすべてのストレージポートにホストグループを作成してください。

バックアッププロキシサーバーを使用する場合

下記のいずれかの方法でホストグループに WWN を登録してください。

[1]

1 つのホストグループにバックアッププロキシサーバーにあるすべての WWN を登録する

[2]

1 つのホストグループにバックアッププロキシサーバーにある 1 つの WWN を登録する（WWN ごとに別々のホストグループを作成する）

メモ

- マルチパスを利用する場合、[1]の方法で WWN を登録してください。
- [1]の方法で WWN を登録することで、ホストグループの総数を減らすことができるため、バックアップに関する構成を最適化することができます。
- 複数のバックアッププロキシサーバーを使用する場合、1 つのホストグループに異なるバックアッププロキシサーバーの WWN を登録しないでください。

リストア用 VMware ESXi ホストを使用する場合

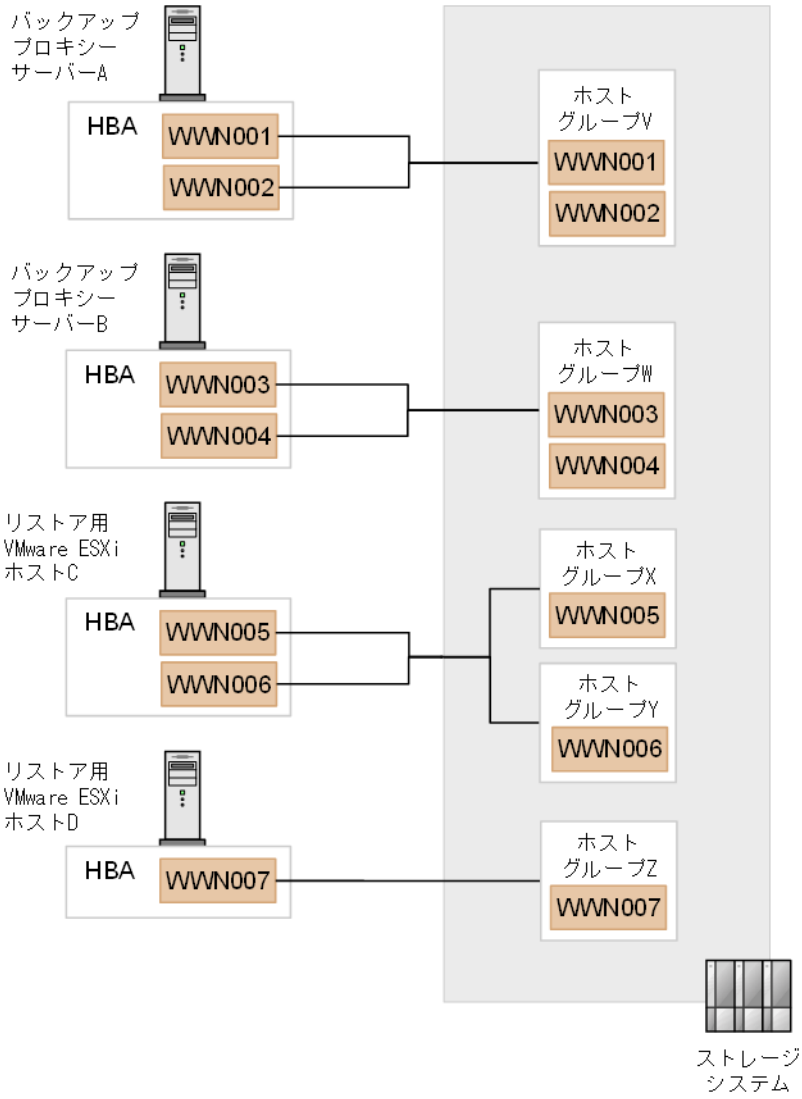
1 つのホストグループにリストア用 VMware ESXi ホストにある 1 つの WWN を登録してください (WWN ごとに別々のホストグループを作成してください)。

メモ

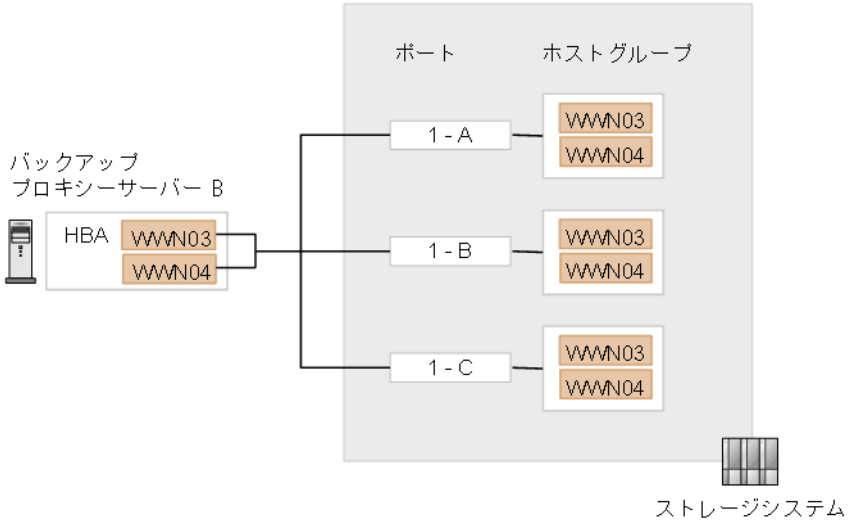
複数のリストア用 VMware ESXi ホストを使用する場合、1 つのホストグループに対して異なるリストア用 VMware ESXi ホストの WWN を登録しないでください。

バックアッププロキシサーバーおよびリストア用 VMware ESXi ホストの WWN をホストグループに登録する例

バックアッププロキシサーバーおよびリストア用 VMware ESXi ホストの WWN をホストグループに登録する例を次に示します。



また、上図のバックアッププロキシサーバー B を使用してマルチパスの構成にする場合の例を次に示します。



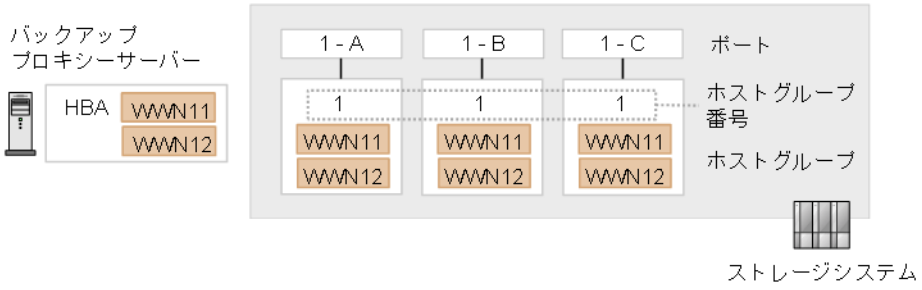
メモ

ある 1 台のバックアッププロキシサーバーに対応するホストグループを複数のポートに作成し、それぞれのホストグループに対してそのバックアッププロキシサーバーの WWN を登録する場合、次の状態を全て満たす構成を事前に設定しておくと、Backup from storage snapshots において、バックアップジョブの実行時間が、そうでない構成の場合よりも短縮されます。

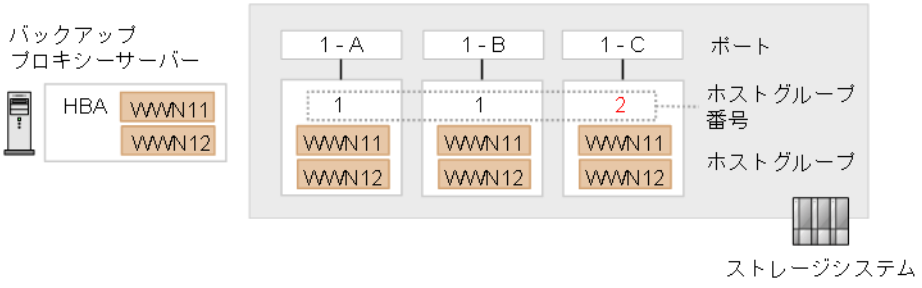
- 対象の WWN を登録する全てのホストグループのホストグループ番号が一致していること
- 該当のバックアッププロキシサーバーで複数の WWN を使用する場合、全ての WWN について、登録するホストグループのホストグループ番号が一致していること

Backup from storage snapshots において、バックアップジョブの実行時間が短縮される条件を満たす構成と満たさない構成の例を次に示します。

Backup from storage snapshotsにおいて、
バックアップジョブの実行時間が短縮される条件を満たす構成の例



条件を満たさない構成の例
（WWN11とWWN12を登録するポート1-Cのホストグループ番号が1-Aおよび1-Bと一致していない）



iSCSI 接続の場合

iSCSI イニシエーターを登録せずに iSCSI ターゲットを作成してください。iSCSI ターゲットは次をすべて合計した数が必要です。

- バックアッププロキシサーバーの数
- バックアッププロキシサーバーまたはリストア用 VMware ESXi ホストの iSCSI イニシエーター数

バックアッププロキシサーバーやリストア用 VMware ESXi ホストを複数台使用する場合や、これらの使用するマシンに複数の iSCSI イニシエーターがある場合は、すべての iSCSI イニシエーター数を合計し、作成する iSCSI ターゲット数を算出してください。

例えば、次のシステム構成ですべての iSCSI イニシエーターを使用したい場合は、iSCSI ターゲットを 6 つ作成する必要があります。

- バックアッププロキシサーバー A（iSCSI イニシエーター：2 つ）
- バックアッププロキシサーバー B（iSCSI イニシエーター：1 つ）
- リストア用 VMware ESXi ホスト（iSCSI イニシエーター：1 つ）

上記の設定の場合は、iSCSI ターゲットが無作為に決定され、ホストの iSCSI イニシエーターが自動的に登録されます。ホストの iSCSI イニシエーターがどの iSCSI ターゲットに登録されるかを指定したい場合は、対象の iSCSI イニシエーターを iSCSI ターゲットに手動で登録してください。この場合、1 つの iSCSI ターゲットに対して 1 つの iSCSI イニシエーターを登録してください。

4. バックアップ用のリソースグループを準備し、次のようにストレージリソースを割り当てます。

   a. リソースグループを新規に作成するか、既存のリソースグループを準備します。

      - リソースグループ名は次の通り指定してください。
        - 設定ファイルを使用しない場合

          ストレージシステムの管理ソフトウェアで VBR_*<シングルバイトの文字列>* の形式で指定する必要があります。

        - 設定ファイルを使用する場合

          ストレージシステムの管理ソフトウェアで名称を指定したあと、この名称を設定ファイルにも指定してください。

        設定ファイルについては、「2.5　設定ファイル : Microsoft Windows ベースのバックアップ・サーバーの場合（24 ページ）」および「2.6　設定ファイル : Veeam Software Appliance（Linux）の場合（26 ページ）」を参照してください。

      - バックアップ用のリソースグループは、1 つしか使用できないため、複数作成しないでください。

   b. 手順 4-a で作成または準備したリソースグループにストレージリソースを割り当てます。

      リソースグループには、次のストレージリソースを割り当ててください。

      - 手順 2 で準備したバックアップ用の Dynamic Provisioning プールにプールボリュームとして割り当てられているすべての LDEV

- 手順 3 で作成したホストグループまたは iSCSI ターゲット
- 手順 3 で作成したホストグループまたは iSCSI ターゲットが属するポート

  手順 3 で作成したホストグループまたは iSCSI ターゲットが属するポートは、バックアップされる対象の LDEV が割り当てられているリソースグループ（meta_resource または業務用リソースグループ）またはバックアップ用のリソースグループに割り当てられている必要があります。
- 未使用の LDEV ID

  Veeam Backup & Replication でスナップショットやスナップショットのクローンの作成をオーケストレーションすると、ストレージシステムでは Snapshot ペアまたは Snapshot Advanced ペアのセカンダリボリュームや、Snapshot でクローンされたボリュームが作成されます。このセカンダリボリュームおよびクローンされたボリュームの数だけ LDEV ID を割り当てる必要があります。このため、十分な数の未使用の LDEV ID を用意してください。また、未使用の LDEV ID について、実 LDEV ID と異なる仮想 LDEV ID が設定されていないことを確認してください。

⚠ 注意

バックアップ用のリソースグループに、仮想 ID のシリアル番号を割り当てないでください。割り当てた場合、NEC Storage V Series Plug-In によって作成された異なる複数のボリュームが、同一の SCSI ID を持つデバイスとして同一ホストに接続され、ホストに重大な問題が発生する可能性があります。

5. バックアップ操作用のユーザーグループ、およびユーザーグループに所属するユーザーアカウントを作成します。

   バックアップ操作用のユーザーグループには、ストレージ管理者（参照）、ストレージ管理者（プロビジョニング）、およびストレージ管理者（ローカルバックアップ管理）のロールを割り当ててください。

   ここで使用するユーザーアカウントは、バックアップされる対象の LDEV が割り当てられているリソースグループ（meta_resource または業務用リソースグループ）、および手順 4 で作成したバックアップ用のリソースグループにアクセスするためのユーザーアカウントです。バックアップ用のリソースグループには、このユーザーアカウントおよびビルトインユーザーアカウントでしかアクセスできません。

6. 作成したユーザーグループにバックアップされる対象の LDEV が割り当てられているリソースグループ（meta_resource または業務用リソースグループ）、および手順 4 で作成したバックアップ用のリソースグループを割り当てます。

   作成したユーザーグループには、上記以外のリソースグループを割り当てないでください。

   バックアップ用のリソースグループを、ほかのユーザーグループに割り当てないでください。

ヒント

バックアップ用のリソースグループはビルトインユーザーでもアクセスできます。

7. NEC Storage V Series Plug-In をインストールする Veeam バックアップサーバーと、ストレージシステムのタイムゾーンと時刻を確認し、一致していない場合は、タイムゾーンと時刻を合わせてください。

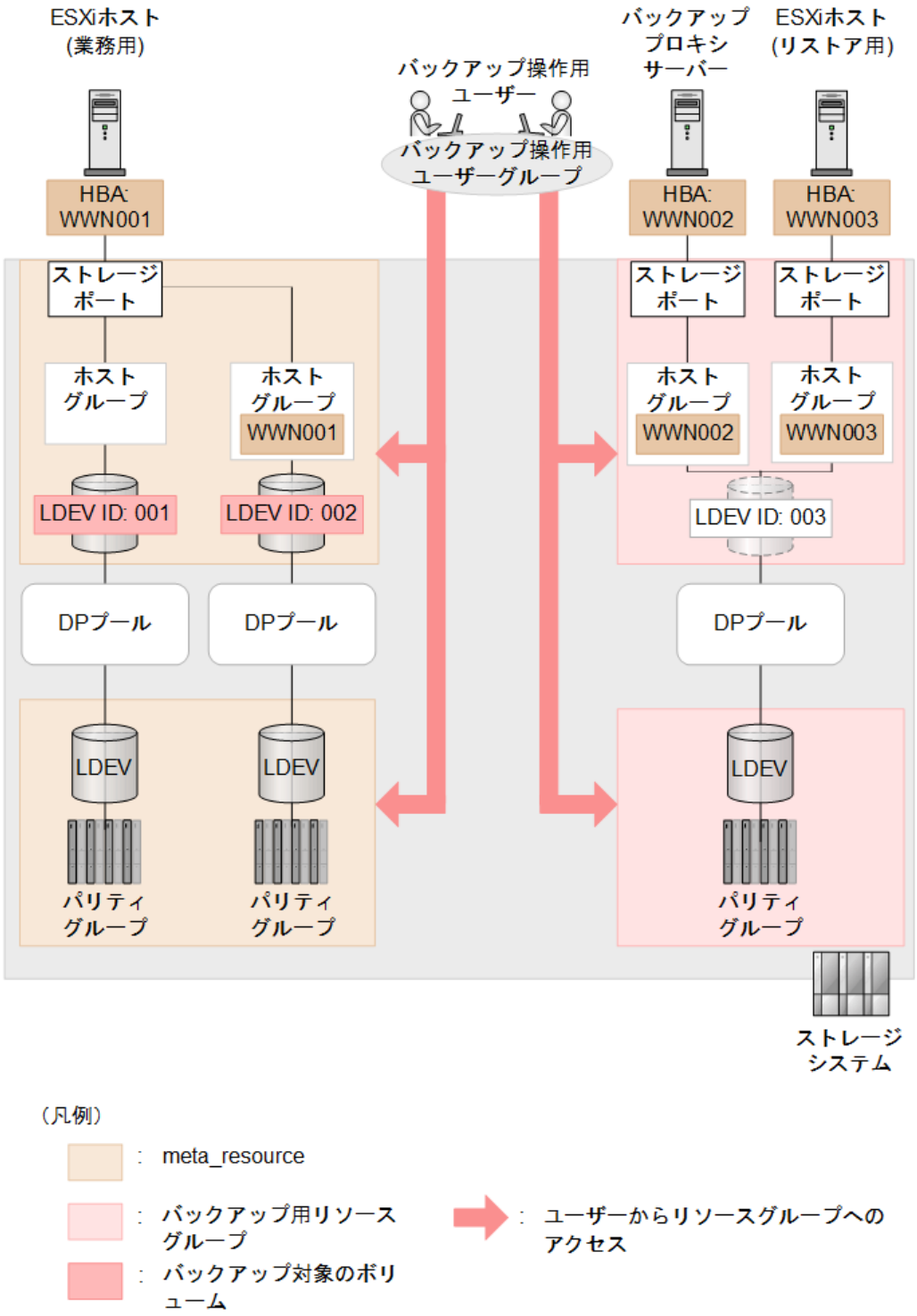
2.1.1　システム構成の例

meta_resource 内のボリュームをバックアップする場合と、業務用リソースグループ内のボリュームをバックアップする場合、それぞれについてシステム構成の例を示します。ここで示している例でバックアップ用のストレージリソースとして作成しているのは、次のストレージリソースです。

- パリティグループ
- プールボリューム用の LDEV
- Dynamic Provisioning プール
- バックアッププロキシサーバーのホストグループ
- リストア用の VMware ESXi ホストのホストグループ
- 未使用の LDEV ID（LDEV ID：003）

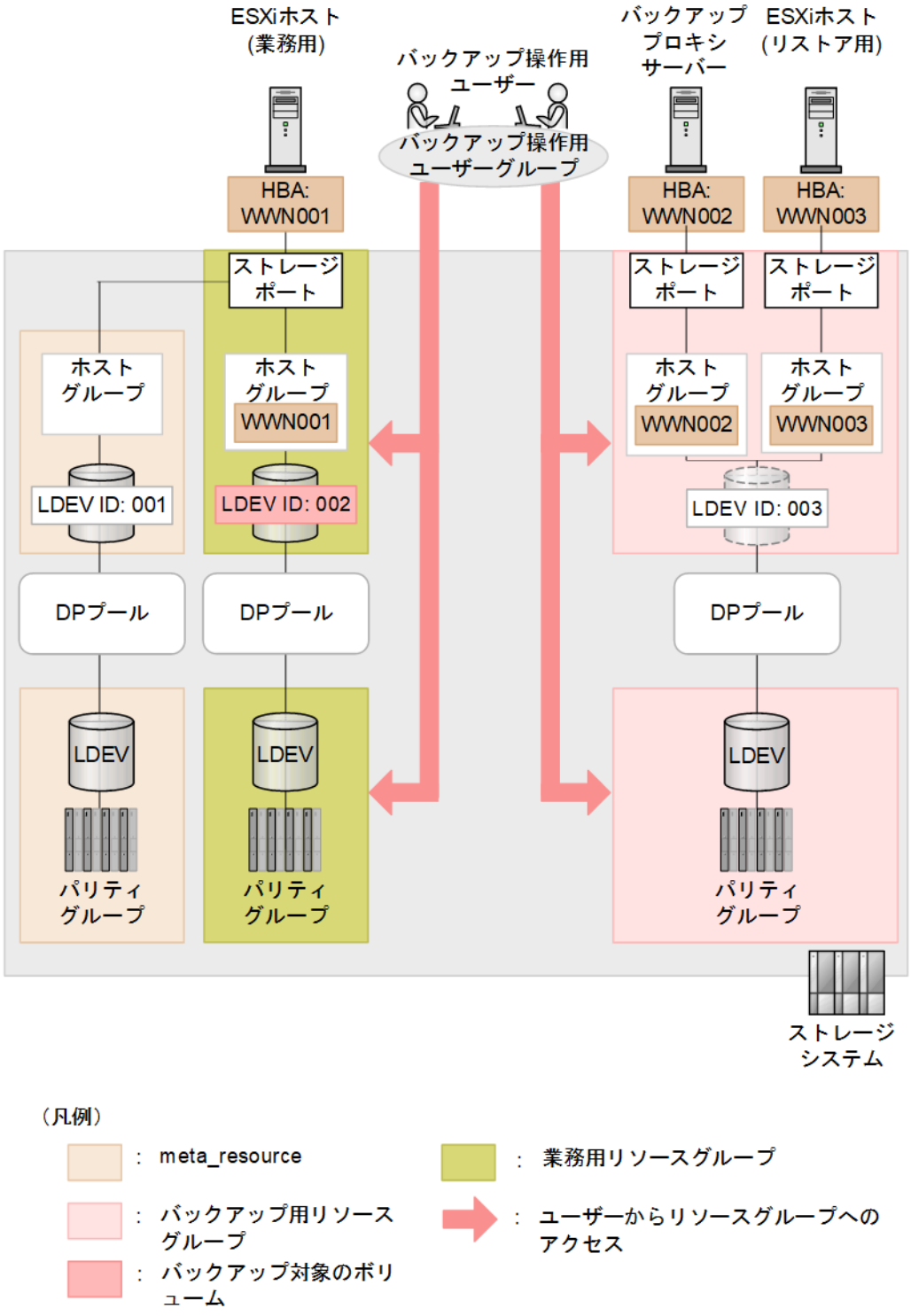
meta_resource 内のボリュームをバックアップする場合

業務用リソースグループが作成されておらず、meta_resource に割り当てられている LDEV をバックアップする場合の例を示します。



業務用リソースグループ内のボリュームをバックアップする場合

業務用リソースグループが作成されており、業務用リソースグループに割り当てられている LDEV をバックアップする場合の例を示します。



2.2　NEC Storage V Series Plug-In をインストールする

NEC Storage V Series Plug-In をインストールします。詳細は、Veeam Backup & Replication ドキュメントにある、Installing Storage System Plug-Ins の説明を参照してください。

Veeam Backup & Replication 13 にて NEC Storage V Series Plug-In のログを Veeam Backup & Replication のログファイルに出力するため、Veeam バックアップサーバーで下記を設定します。

詳細は Veeam Software のサポートへお問い合わせください。

Microsoft Windows ベースのバックアップ・サーバーの場合

Veeam バックアップサーバーで下記のレジストリを追加して、Veeam バックアップサーバーを再起動します。

```
NAME: LogPublicPluginMethods
LOCATION: HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/Veeam/Veeam Backup and Replication
TYPE: DWORD
VALUE: 1
```

Veeam Software Appliance の場合

Veeam Software Appliance の設定ファイル (/etc/veeam/veeam_backup_and_replication.conf) の[root]セクションに「LogPublicPluginMethods=1」を追加します。詳細は、Veeam Backup & Replication ドキュメントにある、Managing Configuration Files の説明を参照してください。

設定ファイルの修正後に、veeambackupsvc.service または Veeam Software Appliance を再起動します。詳細は、Veeam Backup & Replication ドキュメントにある、Managing Veeam Services、Restarting Appliance の説明を参照してください。

2.3　Veeam Backup & Replication にストレージシステムを登録する

Veeam Backup & Replication にストレージシステムを登録します。

バックアップ環境で構成されている Veeam バックアップサーバーのうちの 1 つに対して、複数のストレージシステムを登録できます。

メモ

複数の Veeam バックアップサーバーに対しては、1 つのストレージシステムを登録できますが、次の操作が失敗する場合や不要なリソースが削除されずに残る場合などの現象が発生することがあります。

- Backup job
- Rescan (Storage Discovery) Process
- Data Recovery from Storage Snapshots
- On-Demand Sandbox for Storage Snapshots
- Removing Storage Systems

この場合、バックアップされる対象のボリュームの LDEV ID など、Veeam Backup & Replication コンソールに表示される情報を基に、対象のストレージリソースを特定し、Device Manager - Storage Navigator などのストレージシステムの管理ソフトウェアを使用して、対象となるストレージリソースの削除などの操作を実行してください。

詳細は、Veeam Backup & Replication ドキュメントにある、Adding Universal Storage API Integrated Systems の説明を参照してください。

[Add Storage]ウィザードの操作では、次のことに注意してください。

- ベンダーのリストでは、[NEC Storage V Series]を選択してください。
- [DNS name or IP address]には、次の IP アドレスを指定してください。

  IPv4 と IPv6 の IP アドレスが設定されている場合は、IPv4 の IP アドレスを指定してください。

  - iStorage V10e/V100/V300 の場合

    CTL1 または CTL2

    1 つのストレージシステムに対しどちらか一方のコントローラーしか登録できません。

  - iStorage V51/V110/V310/V310F の場合

    service IP address

  ヒント

  IPv6 の IP アドレスは、Veeam Backup & Replication のバージョンが v12 以降の場合に指定できます。

- [Role]には、[Block or file storage for VMware vSphere]を指定してください。
- [Credential]には、「2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する（10 ページ）」の手順で作成したユーザーアカウントを指定してください。

2.4　Veeam Backup & Replication からストレージシステムの登録を解除する

ストレージシステムでのバックアップが不要になったら、Veeam Backup & Replication からストレージシステムの登録を解除して、不要になったホストグループ、iSCSI ターゲットなどを削除してください。

メモ

- Veeam Backup & Replication からストレージシステムの登録を解除すると、「2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する（10 ページ）」の手順で作成したバックアップ用のリソースグループに作成されている次のストレージリソースもすべて削除されます。

  - Snapshot あるいは Snapshot Advanced でスナップショットからクローンされたボリューム（Veeam Backup & Replication のスナップショットのクローン）
  - これらのボリュームに設定されている LU パス（Veeam Backup & Replication のスナップショットおよびスナップショットのクローンに設定されている LU パス）
- ストレージシステムの登録を解除すると、Snapshot のクローンが実行中のボリュームは削除されず、ボリューム名の末尾に_DEL が付けられて、ストレージシステム内に残ることがあります。その場合は、ストレージシステムの管理ソフトウェアで、Snapshot のセカンダリボリュームと Snapshot でクローンされたボリュームとの間のペアが削除されていることを確認したあと、ストレージシステムの管理ソフトウェアを使用して該当するボリュームを削除してください。

メモ

この問題は、下記のストレージモデルおよびファームウェアのバージョンにどちらも該当する場合に発生します。それ以降のファームウェアのバージョンでは、この問題はすでに修正されています。また、下記以外のストレージモデルについては、この問題の影響を受けません。

ストレージモデル	ファームウェアバージョン
iStorage V100, V300	93-05-22-XX より前

操作手順

1. Veeam Backup & Replication コンソールからストレージシステムの登録を解除します。

   ストレージシステムの登録を解除するには、Veeam Backup & Replication ドキュメントにある、Removing Storage Systems の説明を参照してください。
2. 登録を解除したストレージシステムに残っている、「2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する（10 ページ）」の手順で作成したホストグループまたは iSCSI ターゲットをすべて削除します。ただし、これらを使用し続ける場合は、この手順を省略できます。

2.5　設定ファイル：Microsoft Windows ベースのバックアップ・サーバーの場合

設定ファイルを使用することで、バックアップ用のストレージリソースを指定できます。

メモ

この機能は、必要に応じて任意で使用してください。

操作手順

1. 次の条件に従い、設定ファイルを作成します。

   - 作成する設定ファイル

     1 つのストレージシステムに対して 1 つの設定ファイルを作成します。

   - 設定ファイルの仕様

     - ファイル名

       <***ストレージシステムのシリアル番号***>_config.txt

       例：

       123456_config.txt

       メモ

       ファイル名の末尾_config.txt は小文字である必要があります。

     - ファイル形式

       テキスト

     - 文字コード

       UTF-8

   - ストレージリソースの指定形式

     *<KEY>=<VALUE>*の形式で、バックアップ用のストレージリソースを指定します。

   - 指定できるストレージリソースの種類

リソースの種類	KEY	VALUE
バックアップ用の Dynamic Provisioning プール	PoolName	*<プール名>* **メモ** • *<プール名>*は VBR_**<シングルバイトの文字列>**の形式にする必要はありません。 • バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームの場合は、バックアップされる対象のボリュームと同じプールにスナップショットまたはスナップショットのクローンのボリュームが作成されます。そのため、バックアップ用の Dynamic Provisioning プールの指定は利用されません。
バックアップ用のリソースグループ	RSGName	*<リソースグループ名>*

リソースの種類	KEY	VALUE
		メモ *<リソースグループ名>*は VBR_ **<シングルバイトの文字列>**の形式にする必要はありません。

設定ファイルの内容の例を次に示します。

```
PoolName=Backup_Pool_001
RSGName=Backup_RSG_001
```

2. 設定ファイルを次の位置に配置します。

   <Veeam Backup & Replication のパス>\Plugins\Storage\NEC Storage V Series\conf

   メモ

   設定ファイルを配置したり、設定ファイル内を修正したりすると、その設定は即時有効になります。このため、再スキャン（Storage Discovery）は不要です。

2.6　設定ファイル : Veeam Software Appliance（Linux）の場合

設定ファイルを使用することで、バックアップ用のストレージリソースを指定できます。詳細な手順については、Veeam Backup & Replication ドキュメントにある Managing Configuration Files の説明を参照してください。

メモ

- この機能は、必要に応じて任意で使用してください。
- 設定ファイルを配置したり、設定ファイル内を修正したりすると、その設定は即時有効になります。このため、再スキャン（Storage Discovery）は不要です。

操作手順

1. Veeam Software Appliance の設定ファイルの設定画面から設定ファイルをダウンロードします。初回のダウンロード時、設定ファイルは空のファイルとなります。

   設定ファイルのファイルパスは下記となります。

   ```
   /etc/veeam/plugins/storages/nec-storage-v-series/storage_plugin_advanced_settings.json
   ```

2. 次の条件に従い、設定ファイルを編集します。

   - 設定ファイルの仕様

- ファイル名

  storage_plugin_advanced_settings.json

- ファイル形式

  JSON

- 文字コード

  UTF-8

- 設定ファイルの内容

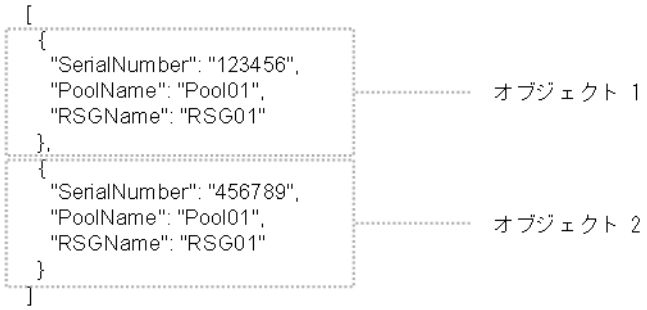
  登録済みのストレージシステムに対応するオブジェクトを、JSON の形式で記述します。設定ファイルの内容の例を次に示します。

```
[
  {
    "SerialNumber": "123456",
    "PoolName": "Pool01",
    "RSGName": "RSG01"
  },
  {
    "SerialNumber": "456789",
    "PoolName": "Pool01",
    "RSGName": "RSG01"
  }
]
```

JSON のオブジェクトについて

JSON では、データを KEY と VALUE のペア（プロパティ）で表現します。1 つ以上のプロパティをコンマで区切って、{ } で囲んだものをオブジェクトと呼びます。

例として、設定ファイルのオブジェクト部分を次に示します。



メモ

KEY と VALUE はダブルクォーテーション（"）で囲む必要があります。

設定ファイルで指定するオブジェクトのプロパティ

設定ファイルで指定するオブジェクトのプロパティとして、次を指定します。

- バックアップ用のストレージリソースの指定対象としているストレージシステムのシリアル番号

  必須で指定します。

- バックアップ用のストレージリソース

  ユーザーの環境によって指定が必要であるかどうかが異なるため、任意で指定します。

設定ファイルで指定する各オブジェクトのプロパティを表に記します。

項目	KEY	VALUE
バックアップ用のストレージリソースの指定対象としているストレージシステム	SerialNumber	*<シリアル番号>*
バックアップ用の Dynamic Provisioning プール※	PoolName	*<プール名>* **メモ** • *<プール名>*は VBR_**<シングルバイトの文字列>**の形式にする必要はありません。 • バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームの場合は、バックアップされる対象のボリュームと同じプールにスナップショットまたはスナップショットのクローンのボリュームが作成されます。そのため、バックアップ用の Dynamic Provisioning プールの指定は利用されません。
バックアップ用のリソースグループ※	RSGName	*<リソースグループ名>* **メモ** *<リソースグループ名>*は VBR_**<シングルバイトの文字列>**の形式にする必要はありません。

注※

どちらか一方だけの指定でも問題ありません。

3. Veeam Software Appliance の設定ファイルの設定画面で設定ファイルをアップロードします。

メモ

もし設定ファイルに誤りが含まれている場合、設定ファイルが対象としているストレージシステムだけではなく、すべてのストレージシステムにおいて、操作が失敗するおそれがあります。運用への影響を回避するため、設定ファイルを編集した後は、あらかじめ設定ファイルで対象としているバックアップ用のストレージリソースに対してバックアップもしくはリストアを実行し、エラーが発生せずに処理が成功することを確認することを推奨します。

第 3 章
NEC Storage V Series Plug-In を利用した仮想マシンのバックアップおよびリストア

NEC Storage V Series Plug-In を利用して、プライマリストレージシステムまたはセカンダリストレージシステムの仮想マシンを、バックアップおよびリストアすることができます。

この章で用いられている P-VOL および S-VOL は、production volume および snapshot volume に対応しており、ストレージスナップショットのワークフローにおける役割を表しています。

この章で説明しているバックアップおよびリストアに関する Veeam Backup & Replication の機能についての操作手順および用語については、Veeam Backup & Replication ドキュメントの Storage System Snapshot Integration Guide を参照してください。

3.1　NEC Storage V Series Plug-In を利用したバックアップおよびリストアに関する制限事項

NEC Storage V Series Plug-In を利用したバックアップおよびリストアに関する制限事項について示します。

- Microsoft VSS 環境の LDEV をバックアップする場合、バックアップジョブを作成する際に Application-Aware Processing のオプションを設定しないでください。このオプションを設定すると、バックアップジョブが失敗するおそれがあります。
- Veeam Backup & Replication からバックアップされる対象のボリュームを指定して手動でスナップショットの作成をすることができます。その場合、スナップショットに設定する名称について、次のことに注意してください。作成したスナップショットが不要となった場合に、NEC Storage V Series Plug-In から正しく削除できない可能性があります。
  - スナップショットの名称は、同じ文字列を使用せず、ユニークとなるような文字列を設定してください。用途や日付情報など、一意に特定できる情報が含まれることを推奨します。
  - スナップショットの名称に次のような記号を含めないようにしてください。

    '/' および '¥'
- [Storage Infrastructure] ビューに＜*シングルバイトの文字列*＞_DEL（＜*LDEV-ID*＞）というボリューム名が表示されている場合は、Device Manager - Storage Navigator などのストレージシステムの管理ソフトウェアを使用して、ボリューム名の LDEV ID から該当のボリュームを探し、該当のボリュームを削除してください。

3.2　データ削減共有ボリュームのバックアップに関する制限事項

データ削減共有ボリュームをバックアップする際、バックアップされる対象のボリュームの容量が大きければ大きいほど、バックアップにかかる時間が長くなります。また、次の条件を満たしていると、バックアップが失敗したり、バックアップにかかる時間がさらに長くなる場合があります。

バックアップが失敗したり、バックアップにかかる時間がさらに長くなる場合の条件

次のいずれかに該当する。

- 同一のデータ削減共有ボリュームを対象に、2 つ以上の Backup job（Backup from storage snapshots with snapshot retention）が同時に動作する。
- 同一のデータ削減共有ボリュームを対象に、下記のバックアップ操作のうち 2 つ以上の操作が同時に動作する。
  - Backup job (Snapshot Orchestration)
  - Backup job (Backup from storage snapshots)
  - Backup job (Backup from storage snapshots with snapshot retention)
  - [Storage Infrastructure]ビューからボリュームを選択して[Create Snapshot]を実行する

メモ

バックアップが失敗すると、次のいずれかのメッセージが出力されます。

- `The error is occurred in REST API. Please contact storage system administrator to check the details in the log file.`*

  注※ このエラーの場合、ログファイルには KART40009-E を含むメッセージが出力されます。

- `The pre-check process before creating a snapshot/clone has timed out. Please check the status of the pairs created on the target production volume and try again after a while.`

上記の条件を満たさないようにするため、ある 1 つのデータ削減共有ボリュームから構成されたデータストア上の仮想マシンを対象とするバックアップジョブは、1 つにすることを推奨します。この場合、バックアップが失敗したり、バックアップにかかる時間がさらに長くなることはありません。

ある 1 つのデータ削減共有ボリュームから構成されたデータストア上の仮想マシンを対象として複数のバックアップジョブを運用する場合、複数のジョブが同時に動作しないよう、ジョブの実行スケジュールを設定して、各バックアップジョブの開始時刻に対して十分に間隔を空けてください。

以上を考慮してバックアップの運用を計画した上で、まずは検証としてスケジュール設定のとおりバックアップジョブを実行し、バックアップが失敗しないことを事前に確認してください。また、あるデータ削減共有ボリュームから構成されたデータストア上の仮想マシンを対象としたバックアップジョブが動作しているとき、同じボリュームを対象として[Create Snapshot]を実行しないでください。

3.3　Snapshot Immutability 機能を有効にしたバックアップジョブの実行および確認について

Snapshot Immutability 機能を使用してスナップショットに保護期間を設定することができます。

前提条件

Snapshot Immutability 機能を使用する場合には、ストレージシステムが次の前提条件を満たしている必要があります。

- ストレージシステム、およびファームウェアバージョン

  スナップショットに対して保護期間を設定するには、Snapshot Immutability 機能をサポートするストレージシステム、およびファームウェアバージョンを使用する必要があります。該当するストレージシステム、およびファームウェアバージョンについては、「1.3　環境の要件（2 ページ）」を参照してください。

- バックアップ対象となるボリューム

  スナップショットに保護期間を設定するためには、バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームである必要があります。この場合、スナップショットの作成時に Snapshot Advanced を用いたペアが作成され、指定した保護期間が設定されます。バックアップ対象のボリュームがデータ削減共有ボリューム以外のサポートボリュームである場合、Snapshot Immutability の設定を有効にしたバックアップジョブを実行しても、ユーザーの指定した保護期間は無効になります。

- スナップショットの保護期間について

  スナップショットの保護期間は、Snapshot Advanced のスナップショット保護期間機能によって実現されます。そのため、Snapshot Immutability で設定できる保護期間は、Snapshot Advanced のスナップショット保護期間機能に依存します。設定可能な保護期間の範囲については、ストレージシステムのドキュメントを参照してください。

  メモ

  Veeam Backup & Replication は、ユーザーから指定された保護期間を実際のストレージシステム内で設定可能な保護期間の範囲内に調整して保護期間を設定する可能性があります。Veeam Backup & Replication が調整した保護期間を確認するには、バックアップジョブを実行

した対象のスナップショット詳細情報を表示し、[Immutable Until]欄で保護期間の時刻情報を確認してください。

Snapshot Immutability 機能を有効にしたバックアップジョブを実行した場合、次の手順を実施して対象ボリュームに保護期間が設定されたスナップショットが作成されていることを確認してください。実行したバックアップジョブが複数のデータストアをバックアップ対象としている場合は、ジョブ内で作成されるすべてのスナップショットに対して確認を実施してください。

操作手順

1. Veeam Backup & Replication で[Storage Infrastructure]ビューを開き、バックアップジョブを実行した対象ボリュームを選択して、対象ボリューム配下のスナップショット一覧情報を表示します。
2. スナップショットの詳細情報から、[Immutable Until]欄に指定した通りの保護期間が設定されているかを確認してください。

メモ

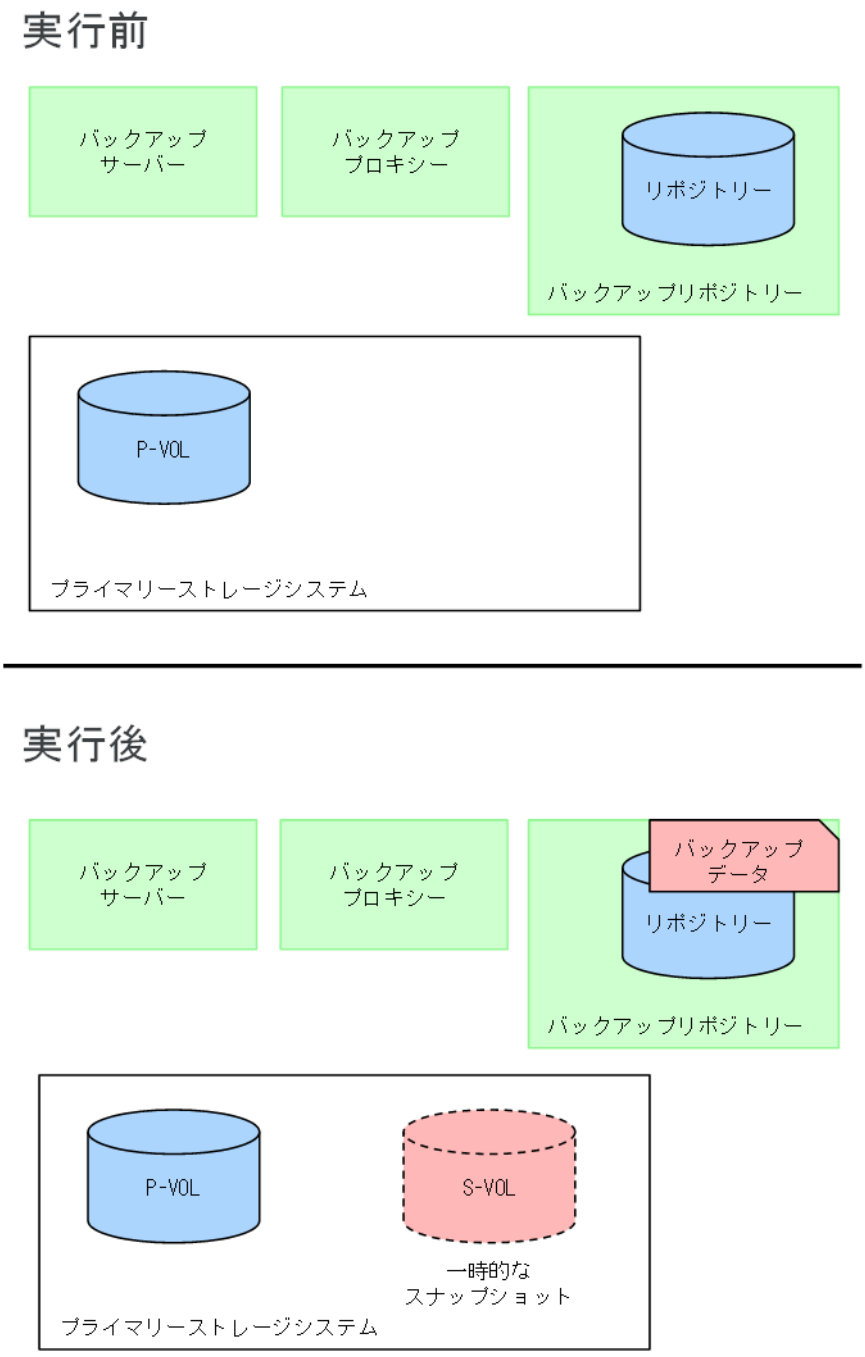
保護期間が経過して無効となった後も[Immutable Until]欄に保護期間の終了日時が表示される場合があります。

3.4　プライマリストレージシステムでのバックアップ

Backup from storage snapshots、Snapshot orchestration、Backup from storage snapshots with snapshot retention などを利用して、プライマリストレージシステムにバックアップジョブを作成することができます。

3.4.1　Backup from storage snapshots（プライマリストレージシステム）

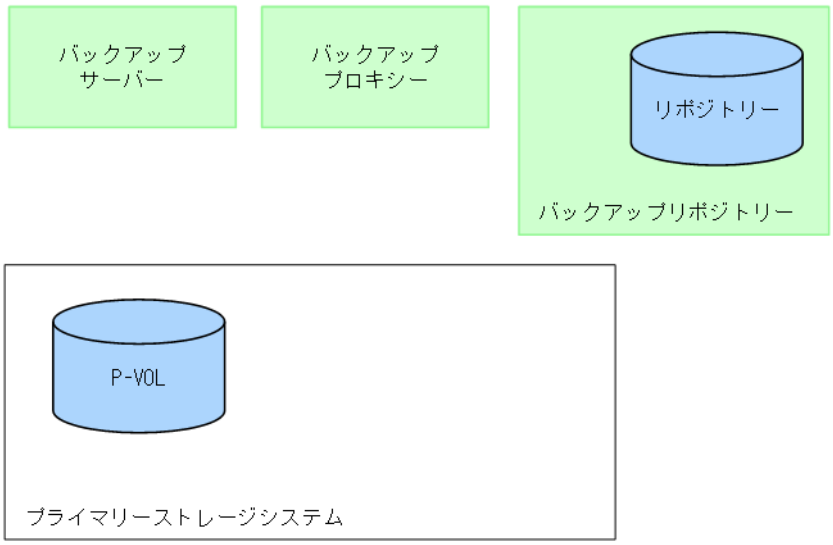
下記の図ではバックアップジョブを実行したときのストレージシステムの状態を、実行前と実行後で示します。プライマリストレージシステムに作成された S-VOL（一時的なスナップショット）は、Veeam Backup & Replication によって削除されます。



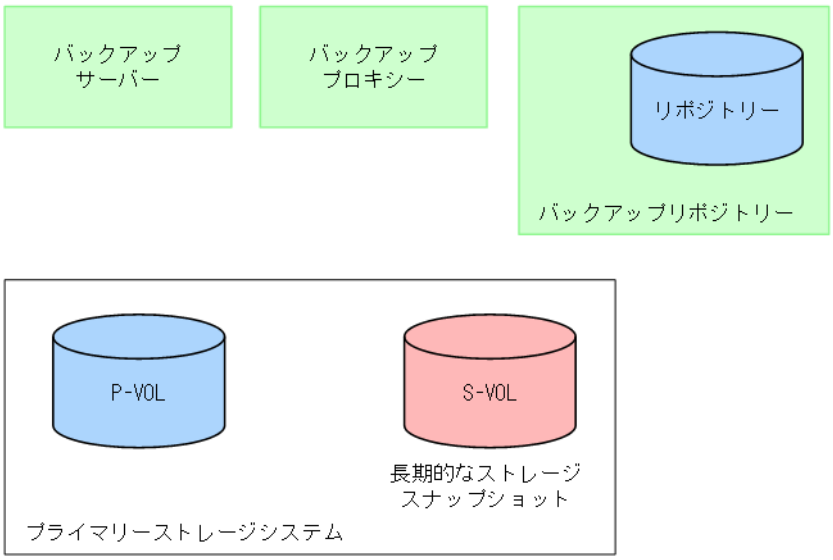
3.4.2　Snapshot orchestration（プライマリストレージシステム）

下記の図ではバックアップジョブを実行したときのストレージシステムの状態を、実行前と実行後で示します。プライマリストレージシステムに作成された S-VOL（長期的なストレージスナップショット）は、ジョブの作成時に指定された保持ポリシーに従って保持されます。保持の対象外となった古いストレージスナップショット（S-VOL）は、Veeam Backup & Replication によって削除されます。

実行前



実行後



メモ

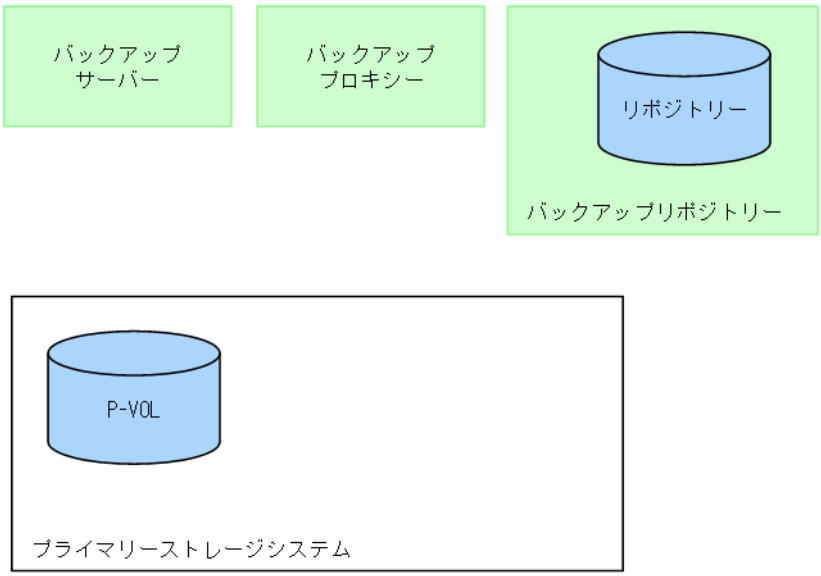
- Veeam Backup & Replication の操作では、次のことに注意してください。

  [Backup Job]の作成の際、ストレージの設定ではバックアップリポジトリーに[NEC Storage V Series Snapshot (Primary storage snapshot only)]を選択してください。
- データ削減共有ボリュームを対象にバックアップする場合は、長期的なストレージスナップショットに対して Snapshot Immutability 機能の保護期間を設定することができます。

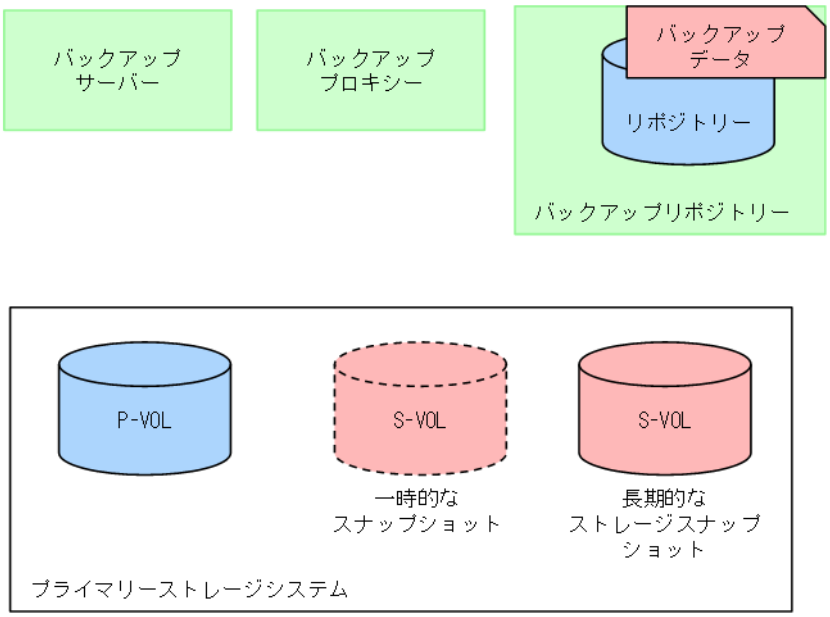
3.4.3　Backup from storage snapshots with snapshot retention（プライマリストレージシステム）

下記の図ではバックアップジョブを実行したときのストレージシステムの状態を、実行前と実行後で示します。ジョブが実行されると、一時的なスナップショットと長期的なストレージスナップショットの 2 つの S-VOL が作成されます。プライマリストレージシステムに作成された S-VOL（一時的なスナップショット）は、Veeam Backup & Replication によって削除されます。もう一方の S-VOL である長期的なストレージスナップショットは、ジョブの作成時に指定されたスナップショットを保存する設定に従って保持されます。保持の対象外となった古いストレージスナップショット（S-VOL）は、Veeam Backup & Replication によって削除されます。

実行前



実行後



メモ

- Veeam Backup & Replication の操作では、次のことに注意してください。

  [Backup Job]の作成の際、セカンダリターゲットの設定では、[NEC Storage V Series Snapshot]を選択してください。

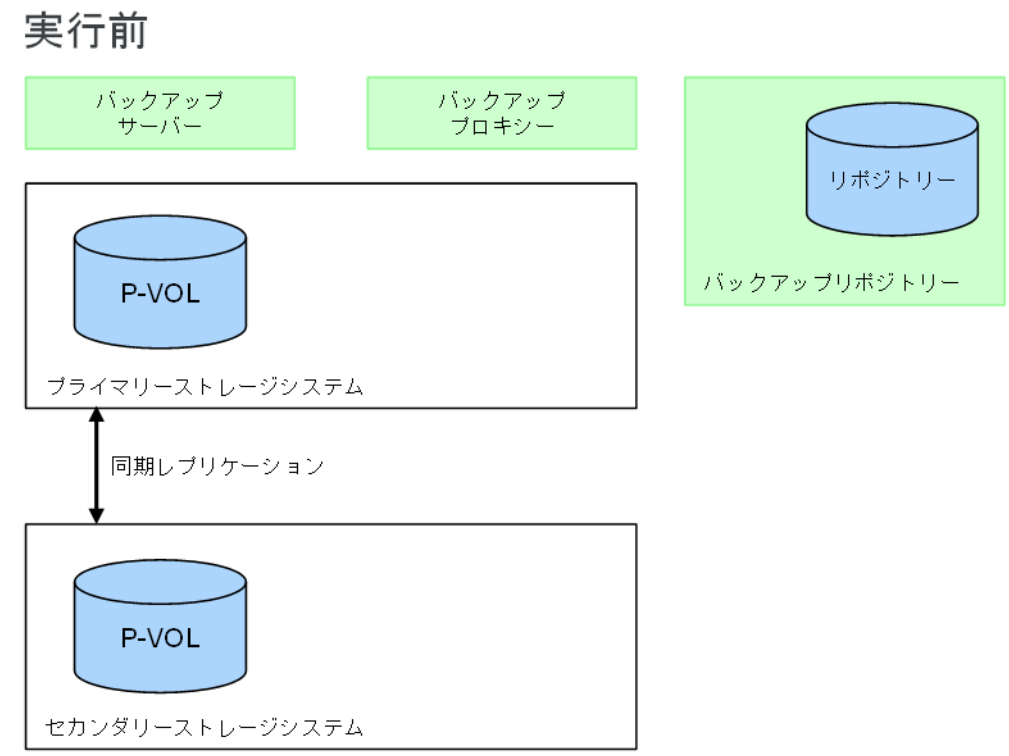
- データ削減共有ボリュームを対象にバックアップする場合は、長期的なストレージスナップショットに対して Snapshot Immutability 機能の保護期間を設定することができます。

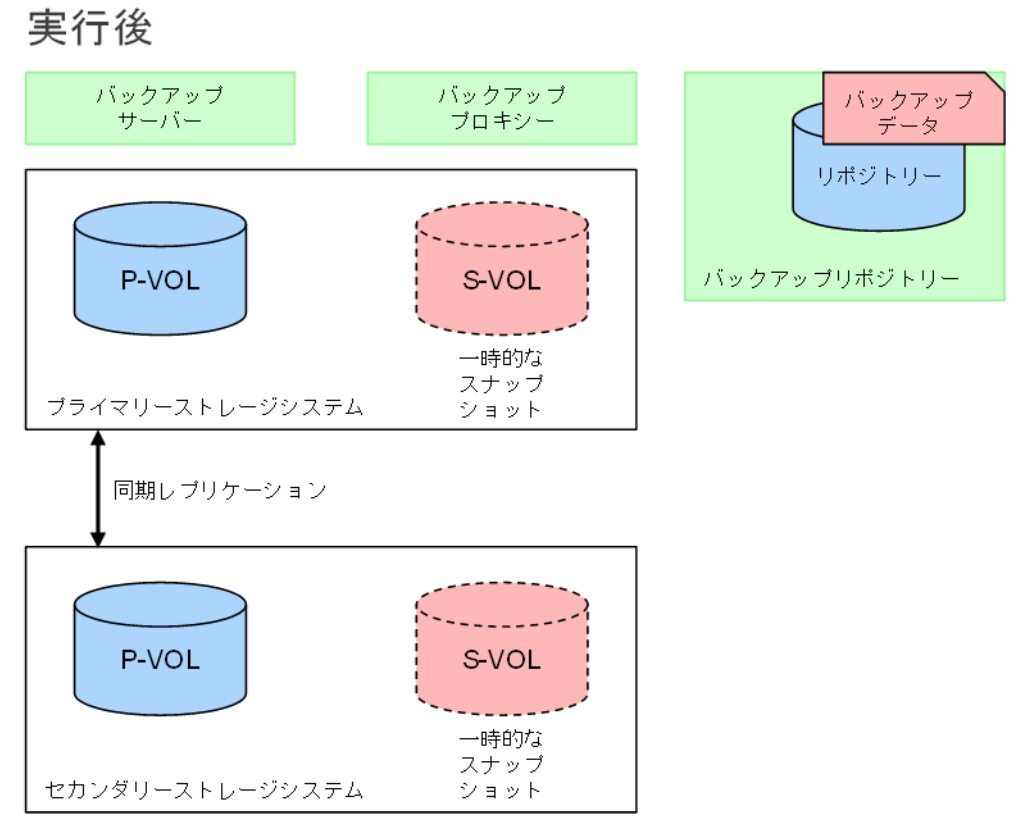
3.5　セカンダリストレージシステムでのバックアップ

Backup from storage snapshots、Snapshot orchestration、Backup from storage snapshots with snapshot retention などを利用して、セカンダリストレージシステムにバックアップジョブを作成することができます。

3.5.1　Backup from storage snapshots（セカンダリストレージシステム）

下記の図では、同期レプリケーション（Veeam Backup & Replication の Synchronous replication）を使用したバックアップジョブを実行したときのストレージシステムの状態を、実行前と実行後で示します。ジョブが実行されると、プライマリストレージシステム、およびセカンダリストレージシステムにそれぞれ S-VOL（一時的なスナップショット）が作成されます。作成された S-VOL は、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムのどちらも Veeam Backup & Replication によって削除されます。





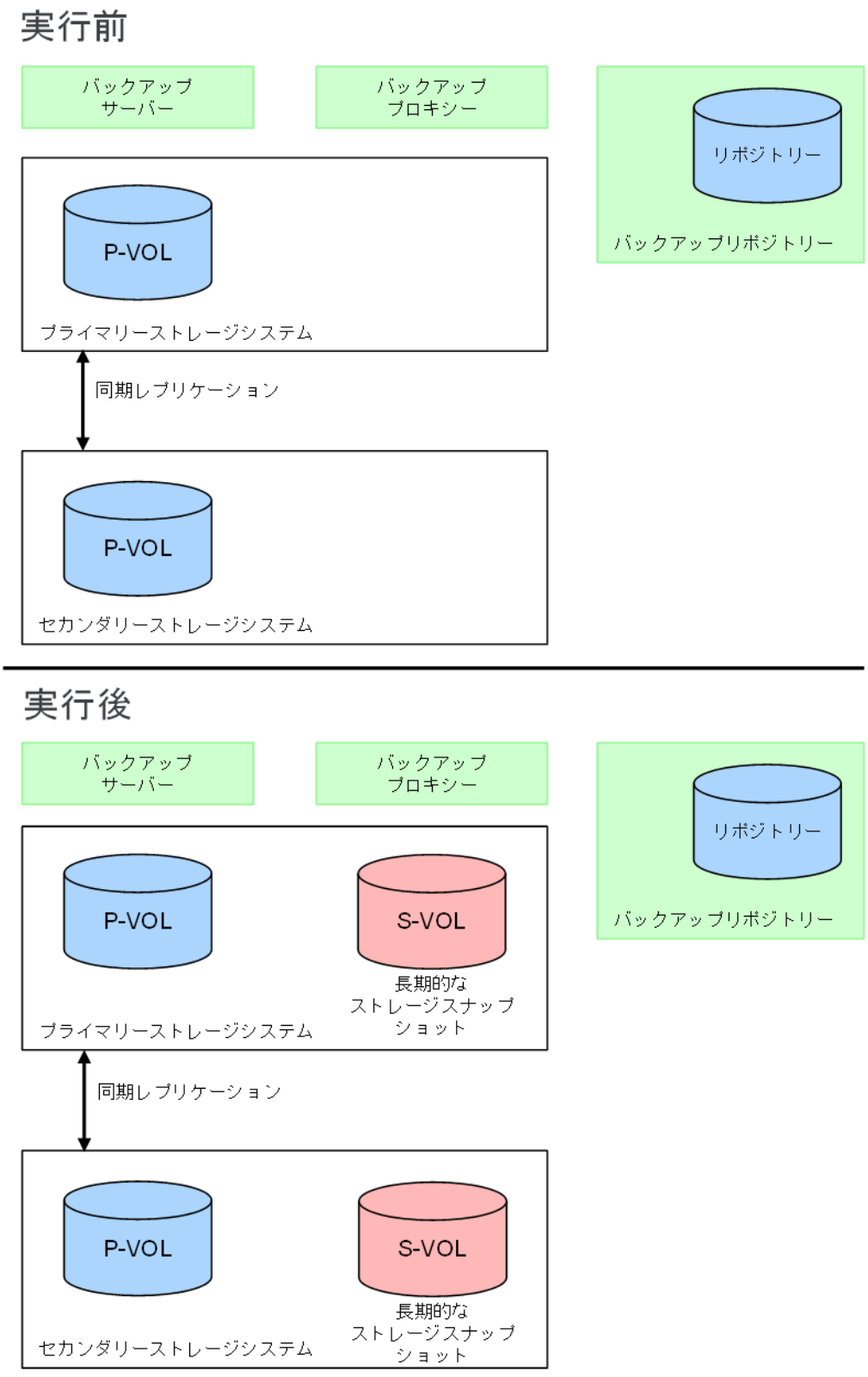
メモ

Veeam Backup & Replication の操作では、次のことに注意してください。

[Backup Job]の作成の際、セカンダリターゲットの設定では、[NEC Storage V Series Synchronous Replication]を選択し、[NEC Storage V Series Synchronous Replication (data source)]が追加されていることを確認してください。

3.5.2　Snapshot orchestration（セカンダリストレージシステム）

下記の図では、同期レプリケーション（Veeam Backup & Replication の Synchronous replication）を使用したバックアップジョブを実行したときのストレージシステムの状態を、実行前と実行後で示します。ジョブが実行されると、プライマリストレージシステム、およびセカンダリストレージシステムにそれぞれ S-VOL（長期的なストレージスナップショット）が作成されます。作成された S-VOL は、ジョブの作成時に指定された保持ポリシーに従って保持されます。保持の対象外となった古いストレージスナップショット（S-VOL）は、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムのどちらも Veeam Backup & Replication によって削除されます。



メモ

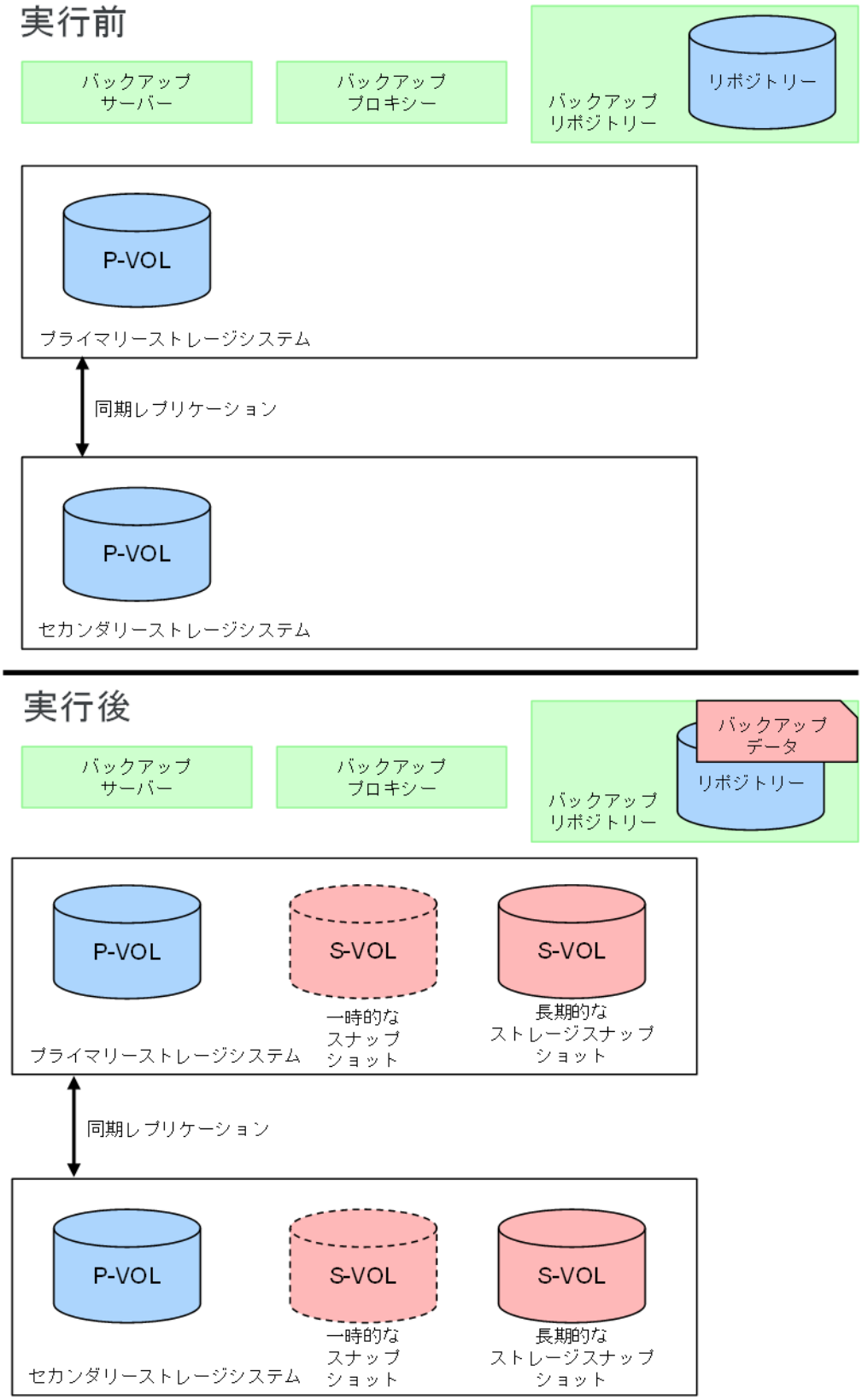
- Veeam Backup & Replication の操作では、次のことに注意してください。

  [Backup Job]の作成の際、ストレージの設定ではバックアップリポジトリーに、[NEC Storage V Series Snapshot (Primary storage snapshot only)]を選択してください。

- データ削減共有ボリュームを対象にバックアップする場合は、長期的なストレージスナップショットに対して Snapshot Immutability 機能の保護期間を設定することができます。

3.5.3　Backup from storage snapshots with snapshot retention（セカンダリストレージシステム）

下記の図では、同期レプリケーション（Veeam Backup & Replication の Synchronous replication）を使用したバックアップジョブを実行したときのストレージシステムの状態を、実行前と実行後で示します。ジョブが実行されると、プライマリストレージシステム、およびセカンダリストレージシステムのそれぞれに一時的なスナップショットと長期的なストレージスナップショット 2 つの S-VOL が作成されます。作成された S-VOL（一時的なスナップショット）は、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムのどちらも Veeam Backup & Replication によって削除されます。もう一方の S-VOL である長期的なストレージスナップショットは、ジョブの作成時に指定されたスナップショットを保存する設定に従って保持されます。保持の対象外となった古いストレージスナップショット（S-VOL）は、プライマリストレージシステムとセカンダリストレージシステムのどちらも Veeam Backup & Replication によって削除されます。



メモ

- Veeam Backup & Replication の操作では、次のことに注意してください。

[Backup Job]の作成の際、セカンダリターゲットの設定では、[NEC Storage V Series Snapshot]と[NEC Storage V Series Synchronous Replication]を選択し、[NEC Storage V Series Snapshot]と[NEC Storage V Series Synchronous Replication (data source)]が追加されていることを確認してください。

- データ削減共有ボリュームを対象にバックアップする場合は、長期的なストレージスナップショットに対して Snapshot Immutability 機能の保護期間を設定することができます。

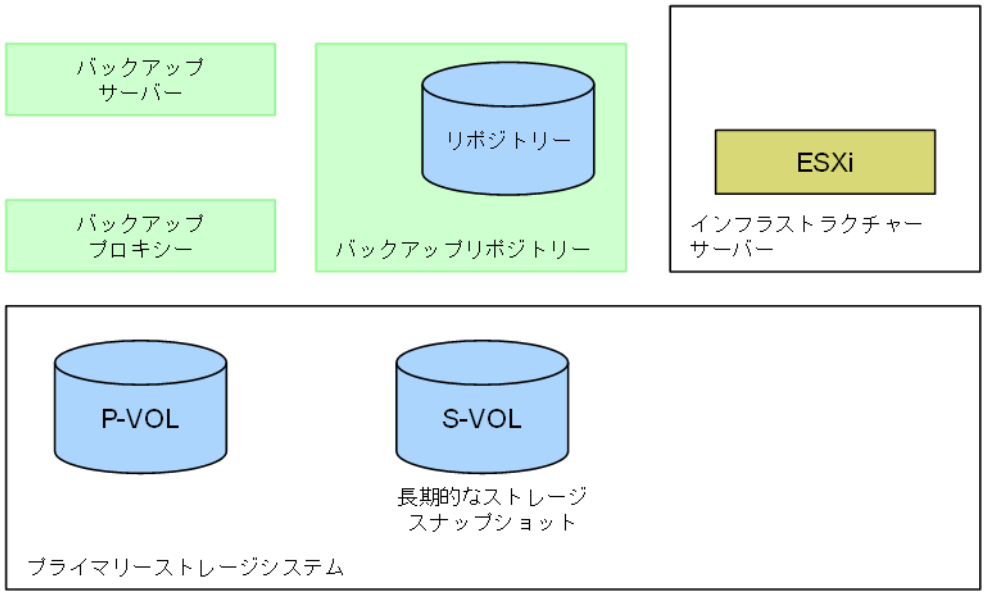
3.6　ストレージスナップショットからのリストア

ストレージシステム上の長期的なストレージスナップショットを用いて Instant recovery from storage snapshot を実行することができます。

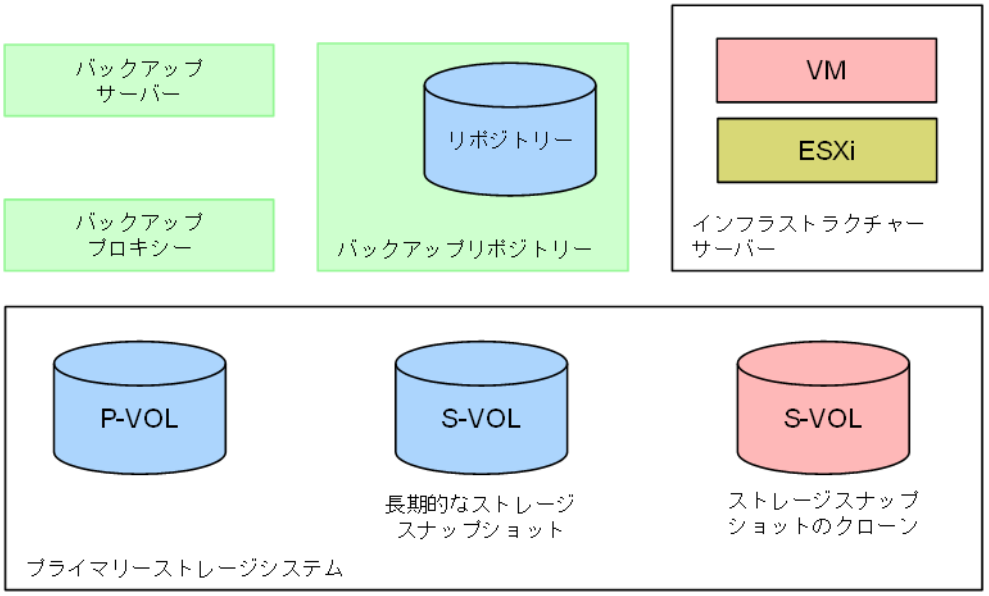
3.6.1　Instant recovery from storage snapshot

下記の図ではリストア（Instant Recovery）を実行したときのストレージシステムの状態を、実行前と実行後で示します。リストア（Instant Recovery）が実行されると、プライマリストレージシステム上の S-VOL（長期的なストレージスナップショット）を用いてスナップショットのクローンが作成されます。作成されたスナップショットのクローンは、リストア（Instant Recovery）が完了すると Veeam Backup & Replication によって削除されます。

実行前


バックアップ
サーバー
バックアップ
プロキシー
リポジトリー
バックアップリポジトリー
ESXi
インフラストラクチャー
サーバー
P-VOL
S-VOL
長期的なストレージ
スナップショット
プライマリーストレージシステム

実行後


バックアップ
サーバー
バックアップ
プロキシー
リポジトリー
バックアップリポジトリー
VM
ESXi
インフラストラクチャー
サーバー
P-VOL
S-VOL
長期的なストレージ
スナップショット
S-VOL
ストレージスナップ
ショットのクローン
プライマリーストレージシステム

第 4 章
トラブルシューティング

操作中に発生した障害に対する対処方法や保守情報の収集方法について説明します。

4.1　初めに確認すること

エラーが発生した場合、初めに環境の確認が必要です。確認手順を次に示します。

メモ

ストレージシステムと Veeam Backup & Replication で並行して別の処理をしている場合、一時的な高負荷や処理競合などによって操作が失敗するおそれがあります。その場合は、同じ操作を再度実行してください。

1. 「第 2 章　環境設定（10 ページ）」を参照して、ストレージシステムの環境が正しく設定されていることを確認します。

   また、次のとおり状態が正常であることを確認してください。

   - ネットワーク環境に問題がないこと。
   - 操作するデータストアおよび仮想マシンが正常に動作していること。

2. 操作対象のボリュームについては、次のとおり設定や状態が正常であることをストレージシステムの管理ソフトウェアで確認します。

   操作対象のボリュームのうち、Veeam Backup & Replication で作成したスナップショットやスナップショットのクローンについては、対応する Snapshot ペアまたは Snapshot Advanced ペアのセカンダリボリュームや Snapshot でクローンされたボリュームが正常であることを確認してください。

   - 操作対象のボリュームおよびボリュームに作成されている Snapshot ペアまたは Snapshot Advanced ペアが正常であること。
   - 未使用の LDEV ID が、「2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する（10 ページ）」で作成したバックアップ用のリソースグループに割り当てられていること。

     十分な数の LDEV ID が割り当てられていることを確認してください。

3. ストレージシステムとバックアッププロキシサーバーやリストア用 VMware ESXi ホストとの間の接続について、次のとおり環境が正しく設定されていることを確認します。

   - バックアッププロキシサーバーのファイバチャネルポートまたは iSCSI ポートが無効になっていないこと、かつ正常であること。

- リストア用 VMware ESXi ホストのファイバチャネルポートまたは iSCSI ポートが無効または異常状態になっていないこと。
- ファイバチャネルや iSCSI の通信経路が正常であること。

  例えば、次の状態になっていることを確認してください。

  - 物理パスが結線されていること。
  - 中継スイッチなどの機器が動作していること。
  - ゾーニングなどの論理設定が正しく設定されていること。

4. 「2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する（10 ページ）」を参照して、ホストグループや iSCSI ターゲットが正しく設定されていることを確認します。

   次の項目が正しく設定されていることを確認してください。

   - ホストグループ名または iSCSI ターゲット名
   - ホストモード
   - ホストモードオプション

4.2　障害に対する対処方法

操作中に発生した障害に対する対処方法ついて説明します。

4.2.1　The hostGroup used in the plugin does not exist のエラーメッセージが出力された

ファイバチャネル接続の場合、ホストグループが正しく設定されていないと、このメッセージが出力されることがあります。

「2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する（10 ページ）」の次の操作手順が実施されていることを確認してください。

- バックアッププロキシサーバーや VMware ESXi ホストのホストグループを作成していること。
- ホストグループをバックアップ用のリソースグループに割り当てていること。

確認が終わったら、処理を再度実行してください。

4.2.2　There is no iSCSI target to register iSCSI name のエラーメッセージが出力された

iSCSI 接続の場合、iSCSI ターゲットが正しく設定されていないと、このメッセージが出力されることがあります。

「2.1　ストレージシステムにバックアップ用の環境を準備する（10 ページ）」の次の操作手順が実施されていることを確認してください。

- バックアッププロキシサーバーや VMware ESXi ホストの iSCSI ターゲットを作成していること。
- iSCSI ターゲットをバックアップ用のリソースグループに割り当てていること。

確認が終わったら、処理を再度実行してください。

4.2.3　Unable to access file snapshot のエラーメッセージが出力された

バックアップ実行時にエラーメッセージが出力された場合、業務用のプールの容量が枯渇していないことを確認して、再度実行してください。

4.2.4　Cannot choose between the volume LUNs with the same ID / No synchronous replication relationship was detected for these volumes のエラーメッセージが出力された

Active Mirror ペアに対してバックアップのジョブを実行した場合、このメッセージが出力されることがあります。

同期レプリケーション（Veeam Backup & Replication の Synchronous replication）を使用したバックアップがこのメッセージのエラーによって失敗する場合は、「1.3　環境の要件（2 ページ）」を参照し、同期レプリケーションに関する設定の誤りを修正してください。

同期レプリケーションを使用しないバックアップがこのメッセージのエラーによって失敗する場合は、ペアを構成する 2 つのストレージのうちいずれか一方だけを Veeam Backup & Replication に登録してください。

4.2.5　Unexpected character encountered while parsing value のエラーメッセージが出力された

NEC Storage V Series Plug-In とストレージシステム間の通信に問題がある、またはストレージシステムでの処理に問題があるため、正しい情報が取得されていないおそれがあります。次の状態になっていることを確認してください。

- ネットワーク環境に問題がないこと。
- ストレージシステムが稼働していること。
- ストレージシステムの REST API が動作していること。
- ストレージシステムの負荷が高くなっていないこと。例えば、ストレージシステムに対して大量に処理が実行されていないことを確認してください。

確認が終わったら、処理を再度実行してください。

4.2.6　The timeout (xx:xx:xx) occurred in the REST-API response. Try the operation again when the storage load is light のエラーメッセージが出力された

バックアップ操作用のユーザーグループに割り当てられたリソースグループが複数あり、それらのリソースグループ ID の値が離れている場合、ストレージシステムの負荷の状況によってはストレージのリスキャン（[Storage Discovery]）あるいはストレージ登録解除が失敗し、このメッセージが出力されることがあります。

上記の状態においてこのメッセージが出力された場合は、それらのリソースグループ ID の値ができる限り互いに近くなるように設定してください。

4.2.7　Synchronous replication relationships not found のエラーメッセージが出力された

同期された Synchronous Replication または Active Mirror ペアに対してバックアップジョブを実行した場合、設定に誤りがあると同期レプリケーション（Veeam Backup & Replication の Synchronous replication）を使用したバックアップが動作しないことがあります。

このメッセージが出力された場合は、「1.3　環境の要件（2 ページ）」を参照し、設定の誤りを修正してください。

4.2.8　The pre-check process before creating a snapshot/clone has timed out. Please check the status of the pairs created on the target production volume and try again after a while のエラーメッセージが出力された

バックアップを実行する際、バックアップ対象のボリュームに対してすでにデータコピーの処理が動作中の場合、このメッセージが出力され、バックアップが失敗することがあります。また、ストレージスナップショットを対象としてリストア（Instant Recovery）または SureBackup を実行する際も、対象のストレージスナップショットのボリュームに対してすでにデータコピーの処理が動作中の場合は、このメッセージが出力され、操作が失敗することがあります。

データコピーの処理の動作中は、バックアップされる対象のボリュームをプライマリボリュームとした Snapshot Advanced ペアが、PSUP/PSUS(SP)のペア状態で存在しています。該当する Snapshot Advanced ペアの状態が PSUS になるまで待ってから、失敗した操作を再度実行してください。

メモ

この現象は、バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームの場合に発生します。バックアップの運用においてこの現象を回避するためには、「3.2　データ削減共有ボリュームのバックアップに関する制限事項（30 ページ）」を参照してください。

4.2.9　The error is occurred in REST API. Please contact storage system administrator to check the details in the log file のエラーメッセージが出力され、ログファイルには KART40009-E を含むメッセージが出力された

バックアップ、もしくは、ストレージスナップショットを対象としたリストア（Instant Recovery）または SureBackup を実行すると、`The error is occurred in REST API. Please contact storage system administrator to check the details in the log file` というメッセージのエラーが表示され、ジョブが失敗し、そのうえでログファイルを確認すると、下記のように `KART40009-E` を含むメッセージが出力されている場合があります。

```
"messageId" : "KART40009-E",
```

バックアップの場合、失敗する原因は、バックアップ対象のボリュームに対してすでにデータコピーの処理が動作中であることです。また、リストア（Instant Recovery）または SureBackup の場合、失敗する原因は、対象のストレージスナップショットのボリュームに対してすでにデータコピーの処理が動作中であることです。

データコピーの処理の動作中は、バックアップされる対象のボリュームをプライマリボリュームとした Snapshot Advanced ペアが、PSUP/PSUS(SP)のペア状態で存在しています。該当する Snapshot Advanced ペアの状態が PSUS になるまで待ってから、失敗した操作を再度実行してください。

メモ

この現象は、バックアップされる対象のボリュームがデータ削減共有ボリュームの場合に発生します。バックアップの運用においてこの現象を回避するためには、「3.2　データ削減共有ボリュームのバックアップに関する制限事項（30 ページ）」を参照してください。

4.2.10　The number of files in the gc folder exceeded the limit のエラーメッセージが出力された

ストレージシステムや Veeam バックアップサーバーで NEC Storage V Series Plug-In の処理が断続的に失敗するなどの問題が発生している場合、このメッセージが出力されることがあります。

このメッセージが出力された場合は、次の手順で問題を解決してから、再度失敗した操作を行ってください。

操作手順

1. 次のフォルダに `gc` という名称のフォルダが存在することを確認してください。

Microsoft Windows ベースのバックアップ・サーバーの場合

<Veeam Backup & Replication のパス>\Plugins\Storage\NEC Storage V Series\gc

Veeam Software Appliance（Linux）の場合

/etc/veeam/plugins/storages/nec-storage-v-series/gc

2. gc フォルダ内のファイルが 1000 個未満になるように、Veeam バックアップサーバーの任意のフォルダに、ファイルを移動してください。移動したファイルは削除しないでください。
3. gc フォルダ内のファイルが 1000 個未満になったことを確認してから、失敗した操作を再度実行してください。
4. 操作が成功したら、移動していたファイルを gc フォルダ内に戻してください。

4.2.11　ストレージシステムの登録を解除した後、gc フォルダにファイルが残っている

Veeam Backup & Replication をインストールした次のフォルダに、gc という名称のフォルダがあります。

Microsoft Windows ベースのバックアップ・サーバーの場合

<Veeam Backup & Replication のパス>\Plugins\Storage\NEC Storage V Series\gc

Veeam Software Appliance（Linux）の場合

/etc/veeam/plugins/storages/nec-storage-v-series/gc

このフォルダの中に、Veeam Backup & Replication に登録されたストレージシステム名およびそのストレージシステムのシリアル番号を含む名称のファイルが存在する場合があります。

ファイルの名称の例（ストレージシステムが iStorage V100、シリアル番号が 123456 の場合）：

```
iStorage V100-123456-111-VeeamCL_0112_20240925085242-113,3-20241010083743
```

このファイルは、対象のストレージシステムの登録を解除したときに gc フォルダから削除されますが、削除されずに残る場合があります。残っている場合は、次の手順を実施してください。

操作手順

1. Veeam Backup & Replication に対象のストレージシステムを再度登録します。

2. Veeam Backup & Replication から対象のストレージシステムの登録を再度解除します。
3. gc フォルダを確認し、対象のストレージシステム名およびそのストレージシステムのシリアル番号を含む名称のファイルが存在しないことを確認します。

4.2.12　NEC Storage V Series Plug-In およびストレージシステムの処理が遅い

複数のユーザーが同時に処理を実行したり、多数のジョブが同時刻に実行されたりした場合、NEC Storage V Series Plug-In およびストレージシステムの処理完了までの時間が遅くなることがあります。

同時に操作するユーザー数を減らしたり、複数のジョブの開始時刻をずらしたりして、同時に多数の処理が実行されないようにしてください。

4.2.13　バックアッププロキシサーバーのイベントログにエラーや警告のイベントが記録された

バックアッププロキシサーバーとして運用している Windows Server のイベントログに、次の表にあるいずれかのイベントが記録されることがあります。これらのイベントは、Veeam Backup & Replication でのバックアップデータの確認処理が完了し、ボリュームへの接続が正常に解除された際に発生します。正常な動作であるため対処する必要はありません。
Veeam Backup & Replication での処理以外が原因でパス障害が発生している場合は、障害を確認し対処してください。

イベント ID	レベル	メッセージ	備考
157	警告	ディスク＜*番号*＞が突然取り外されました。	なし
15	エラー	デバイス＜*デバイスのパス*＞はまだアクセスできる状態ではありません。	なし
20781	エラー	KAPL05301-E パスを削除しました。（以下省略）	HA Dynamic Link Manager を使用している場合に発生します。
32787	エラー	KAPL08019-E パス(＜*パス識別子*＞)が障害(＜*エラーコード*＞)を検知しました。（以下省略）	HA Dynamic Link Manager を使用している場合に発生します。
32790	エラー	KAPL08022-E パスの異常が発生しました。（以下省略）	HA Dynamic Link Manager を使用している場合に発生します。
32794	エラー	KAPL08026-E LU への全てのパスで障害が発生しています。（以下省略）	HA Dynamic Link Manager を使用している場合に発生します。

4.3　障害発生時に収集する情報

NEC Storage V Series Plug-In で障害が発生した場合は、情報を収集して PP サポートサービスにお問い合わせください。

4.3.1　NEC Storage V Series Plug-In 情報の収集

NEC Storage V Series Plug-In の情報は、NEC Storage V Series Plug-In がインストールされている Veeam バックアップサーバーのログファイルに含まれます。ログファイルの収集方法については、Veeam Backup & Replication ドキュメントの Exporting Logs の説明を参照してください。このとき、NEC Storage V Series Plug-In がインストールされている Veeam バックアップサーバーを収集対象コンポーネントとして選択してください。

4.3.2　ストレージシステム情報の収集

SVP を使用している場合は、通常ダンプファイルを採取してください。SVP を使用しない構成の場合は、Maintenance Utility からシステムダンプを採取してください。これらのストレージシステムのダンプファイルの採取方法については、『システム管理者ガイド』または『HA Device Manager - Storage Navigator ユーザガイド』を参照してください。

iStorage V シリーズ
NEC Storage V Series Plug-In for Veeam Backup & Replication
Quick Start Guide

IV-UG-403-09

2026 年 10 月 第 9 版 発行

日本電気株式会社

© NEC Corporation 2022-2026