

回復

被害の有無は関係なし！  
猛威を奮うランサムウェアからの復旧計画

松田 潤平  
ベリタステクノロジーズ合同会社



# ゼロトラストの考え方に基づく多層アプローチによるデータ保護

1



## 保護

- ✓ 統合バックアップに最適
- ✓ バックアップ基盤の防御、侵入防止
- ✓ バックアップデータの確実な保護

2



## 検出

- ✓ バックアップ元データの異常検出
- ✓ バックアップデータ上のマルウェア検出
- ✓ インフラ・バックアップ状況の可視化

3



## 回復

- ✓ 回復に向けた事前確認
- ✓ 高速&柔軟な回復の選択肢
- ✓ オーケストレーションと自動化による回復

# ゼロトラストの考え方に基づく多層アプローチによるデータ保護



## 保護

### ✓ 統合バックアップに最適

- 業界で最も広いワークロードをサポート
- 他社製品から群を抜く高パフォーマンス
- シンプルな構成

### ✓ バックアップ基盤の防御、侵入防止

- セキュアなバックアップ専用アプライアンス
- アクセス管理（RBAC／多要素認証）
- 限定された通信／プロセスのみ許可

### ✓ バックアップデータの確実な保護

- 暗号化（データ転送／保管時）
- 改ざん防止／削除防止（WORM）  
（クラウドストレージ、Flex Appliance、3rdパーティ）
- 遠隔地複製（レプリケーション、クラウド、テープ）



## 検出

### ✓ バックアップ元データの異常検出

- AIベースでのバックアップデータの異常を検出
- バックアップデータの大幅な変更を検出することで異常な疑わしいデータを特定

### ✓ バックアップデータ上のマルウェア検出

- 復旧前にスキャンし安全性を確認
- 3rdパーティのスキャンツールと連携
- バックアップデータを対象としたスキャン

### ✓ インフラ・バックアップ状況の可視化

- バックアップの監視とリカバリーの準備
- 仮想/クラウド環境の保護対象の自動検出（Intelligent Group）
- 重要なシステムが保護されていることの確認



## 回復

### ✓ 回復に向けた事前確認

- 本番環境に影響なく復旧テスト

### ✓ 高速＆柔軟な回復の選択肢

- ファイル/アイテム単位リストア
- VMインスタントロールバック（増分リストア）
- バックアップデータからの即時起動（Instant Access）
- クラウドインスタンスへの変換
- マルチテナンシー／セルフサービス
- 継続的データ保護（CDP）からの高速復旧

### ✓ オークストレーションと自動化による回復

- 大規模な自動リカバリ
- レプリケーションとオークストレーション





## 注意

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。



# Agenda

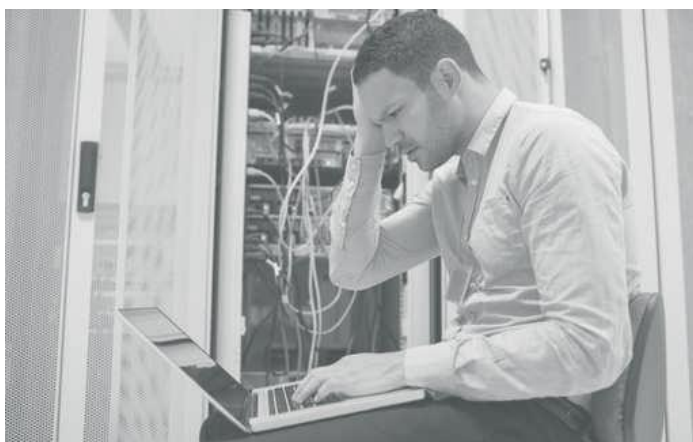
- 回復機能の必要性と復旧計画
- バックアップを活用した復旧計画
- オーケストレーションツールによる早期復旧
- まとめ

- **回復機能の必要性と復旧計画**

- バックアップを活用した復旧計画
- オーケストレーションツールによる早期復旧
- まとめ

# どんな時に使う？

有事に備えて**データの複製を保管し、復旧への足掛かりとなるバックアップ。**



- システム障害、バグ
- ヒューマンエラー
- **サイバー攻撃**



- 自然災害
- 電力供給停止
- データセンター停止

これらの対策を十分に実施していないと、業務停止の長期化・重要データ消失のリスクが高まる

# 猛威を奮うランサムウェア

**USD1.85M**

平均的な対策コスト  
(人員、プロセス、技術)

**11 秒毎...**

ランサムウェアの  
攻撃間隔

**42%**

被害者の組織

**20%**

データロスから  
回復できない環境の割合

**Eメール**

攻撃手段の第1位

**1 in 10**

約1割は回復不能

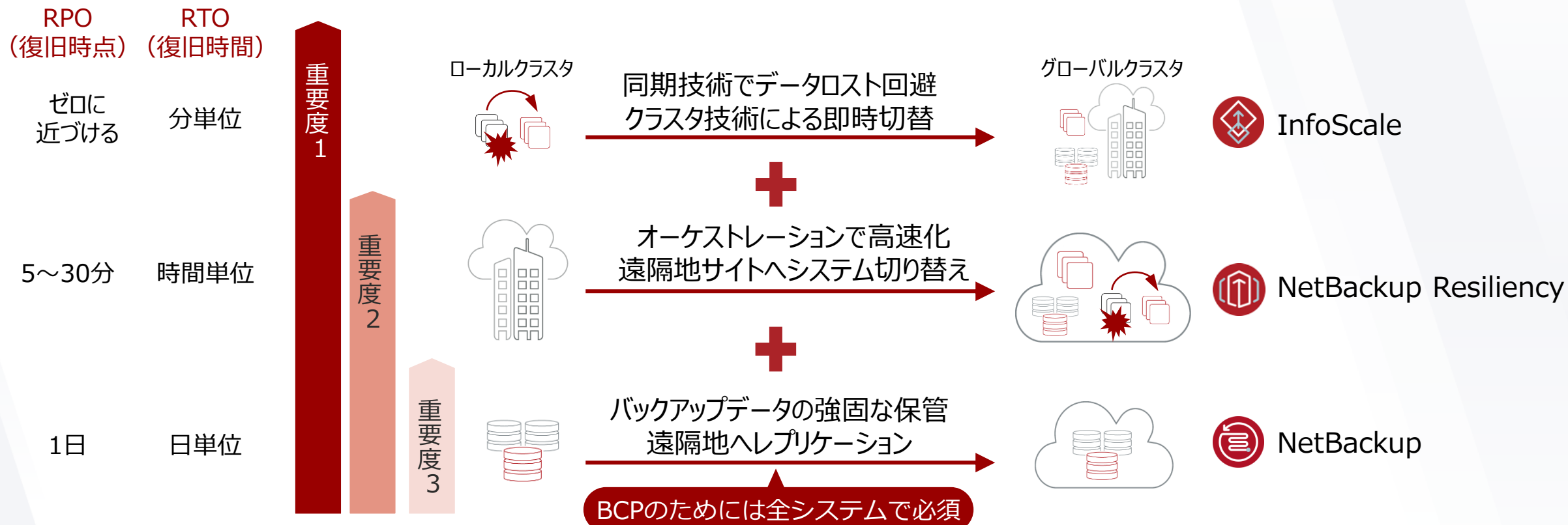
**64%**

セキュリティ対策が万全  
ではない組織の割合





# 復旧計画の考え方



- ✓ RPO (Recovery Point Objective)  
どの時点のデータで復旧させたいか (レプリケーションの頻度)
- ✓ RTO (Recovery Time Objective)  
復旧にかけてよい所要時間

- ソフトウェアの力でIT基盤環境に依存しない事業継続を実現
- 業務システムの重要度ごとにSLAを満たしコストを最適化
- 本番無停止の復旧リハーサル訓練でサービス品質向上

# 復旧計画の考え方

RPO  
(復旧時点) RTO  
(復旧時間)

1日

日単位

重要度3



バックアップデータの強固な保管  
遠隔地へレプリケーション

BCPのためには全システムで必須



NetBackup

## ■ 特徴

- 長期（1週間、1か月、1年...）にわたりRPOを維持します
  - ➡ **ランサムウェアに侵される前の状態へ戻せる可能性が高い！**
- 変更不可能な領域（WORM領域、テープなど）での保管が可能です
  - \* WORM : Write Once Read Many の略称。1度書き込んだデータを消去・変更できない記憶方式。
  - ➡ **バックアップデータ自体を破壊されるリスクが少ない！**

**復旧にかかる時間（RTO）は長いが、復旧の可能性が最も高い！！**

# 復旧計画の考え方

RPO  
(復旧時点) RTO  
(復旧時間)

5〜30分 時間単位

重要度2



オーケストレーションで高速化  
遠隔地サイトへシステム切り替え



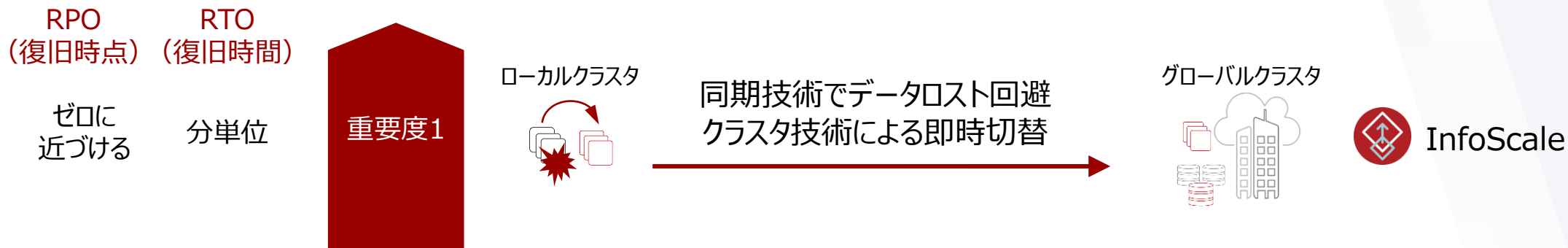
NetBackup Resiliency

## ■ 特徴

- 遠隔地サイトをリストアレディで備えられる
  - ➡ **HW調達など不要で、即座に復旧作業へと取り掛かれる！**
- バックアップデータを活用した復旧作業が進められる
  - ➡ **被害にあう前のバックアップデータで安全に復旧できる！**

**環境の備え、オーケストレーションツールとの連携で早期復旧が期待できる！！**

# 復旧計画の考え方



## ■ 特徴

- 障害に伴うデータロストを最小限に抑制します。  
➡ **レプリケーション機能で常時同期、直前のデータで再開可能！**
- 監視機能との連携で自動的に復旧します。  
➡ **プロセスやリソースの異常を検知し、対向のサイトへ自動切換え！**

**データロストを抑制し、ダウンタイム（RTO）の最小化を目指す！！**

# 復旧計画の考え方

RPO (復旧時点) RTO (復旧時間)

ゼロに  
近づく

分単位

重要度 1

ローカルクラスタ

同期技術でデータロス回避  
クラスタ技術による即時切替

グローバルクラスタ



InfoScale

5~30分

時間単位

重要度 2



オーケストレーションで高速化  
遠隔地サイトへシステム切り替え



NetBackup Resiliency

1日

日単位

重要度 3



バックアップデータの強固な保管  
遠隔地へレプリケーション



NetBackup

## ランサムウェアに対する復旧計画

- **バックアップの活用** (すべてのシステムで必須となり、復旧の確率が最も高い！)
- **バックアップ+オーケストレーションツールによる高速化** (自動化技術で早期回復！)

- ✓ RPO (Recovery Point Objective)  
どの時点のデータで復旧させたいか (レプリケーションの頻度)
- ✓ RTO (Recovery Time Objective)  
復旧にかけてよい所要時間

- 回復機能の必要性と復旧計画
- **バックアップを活用した復旧計画**
- オーケストレーションツールによる早期復旧
- まとめ



# バックアップを活用した復旧計画

① リカバリポイントのあたりをつけましょう

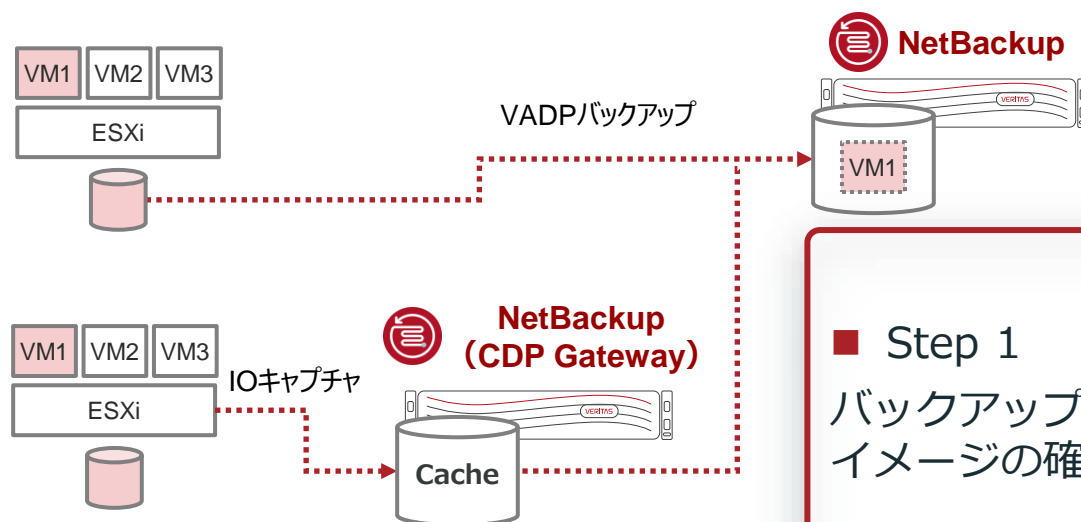
② リカバリポイントを決断しましょう

③ 復旧作業へ取り組みましょう

Step 0

Step 1

Step 2



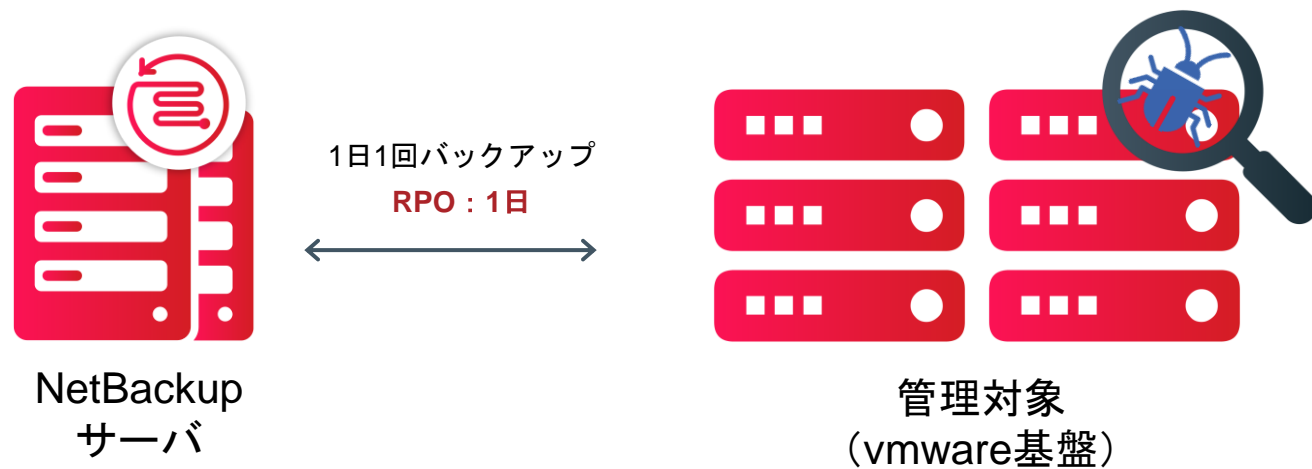
調査結果を基にリカバリポイントを絞る  
確実なバックアップ取得が大前提

リカバリイメージを確認  
その時の状況が確認できると安心

環境に合わせた方式で復旧

# バックアップを活用した復旧計画

- Step 1 : リカバリポイントの決断



大丈夫、バックアップは取ってある。  
リカバリポイントも絞れてる、大丈夫。  
でも、念のため確認しておきたいな。  
オフラインで確認してみよう！



ランサムウェアウィルスは、長期間潜んでいる恐れがあります。

長期的なリカバリポイントを保持し、その環境での確認が行えると安心です。

**CDP（継続的なデータ保護）の方式では、最短30分間隔**でリカバリポイントが保持できます。

# バックアップを活用した復旧計画

- インスタントアクセス

The screenshot displays the Veritas NetBackup web interface. On the left is a dark sidebar with navigation icons and labels: ダッシュボード, アクティビティモニター, リカバリ, 保護, 保護計画, ポリシー, 作業負荷, Oracle, Microsoft SQL Server, VMware, and RHV. The main content area is titled 'WIN1' and shows details for an 'インテリジェント VM グループ Group A' on host 'WIN1' at vCenter 'nyvcenter.example.com' with version 'vmx-14'. Below this are four tabs: 保護, リカバリポイント (selected), リストアアクティビティ, and アクセス権. The 'リカバリポイント' tab shows a calendar for January 2022 with the 20th selected. To the right, a table lists recovery points for '2022年1月20日' with times from 02:32 to 22:33. A context menu is open over the 13:33 entry, listing actions: リカバリ, リカバリ, 仮想マシンのリストア, すぐにロールバック, インスタントアクセス仮想マシンの作成 (highlighted with a red box), ファイルとフォルダのダウンロード, and ファイルとフォルダをリストアする. The bottom right corner of the interface features the VERITAS logo.

# バックアップを活用した復旧計画

## ・インスタントアクセス

WIN1 | インスタントアクセス仮想マシンの作成 2022年1月20日 04:32

① リカバリターゲット ② リカバリオプション

リストア先

表示名\*  
WIN1-Copy **仮想マシン名を入力**

ESXi サーバーまたはクラスタ\*  
nyesx2.example.com **ESXサーバを指定** 

リソースプールまたは vApp\*  
/NY\_Datacenter/host/NY\_Cluster/Resources  **リソースプールを指定**

ESXi サーバーまたはクラスタの選択

VMware サーバー

- nyvcenter.example.com
  - NY\_Datacenter
    - NY\_Cluster**

検索...

名前	形式
<input type="radio"/> nyesx2.example.com	ホスト
<input type="radio"/> nyesx1.example.com	ホスト

リソースプールまたは vApp

nyesx2.example.com

- Resources**
- Resource Group A
- Resource Group B

検索...

名前	形式	パス
<input type="radio"/> <b>Resource Group A</b>	ResourcePool	/NY_Datacenter/host/N...
<input type="radio"/> <b>Resource Group B</b>	ResourcePool	/NY_Datacenter/host/N...

# バックアップを活用した復旧計画

## • インスタントアクセス

WIN1 | インスタントアクセス仮想マシンの作成 2022年1月20日 04:32

1 リカバリターゲット

2 リカバリオプション

オプション

☒ プロビジョニング後に電源をオン

☒ 元のネットワーク構成の削除  
無効にすると、リカバリ後に元のネットワークに自動的に接続されます。

☐ vMotionの有効化  
有効にすると、インスタントアクセス VM に関連付けられたストレージが、NetBackup ストレージから ESX または vCenter サーバー上のデータストアに自動的に移動されます。

ネットワークから切り離し

詳細

☐ 新しい BIOS UUID の作成

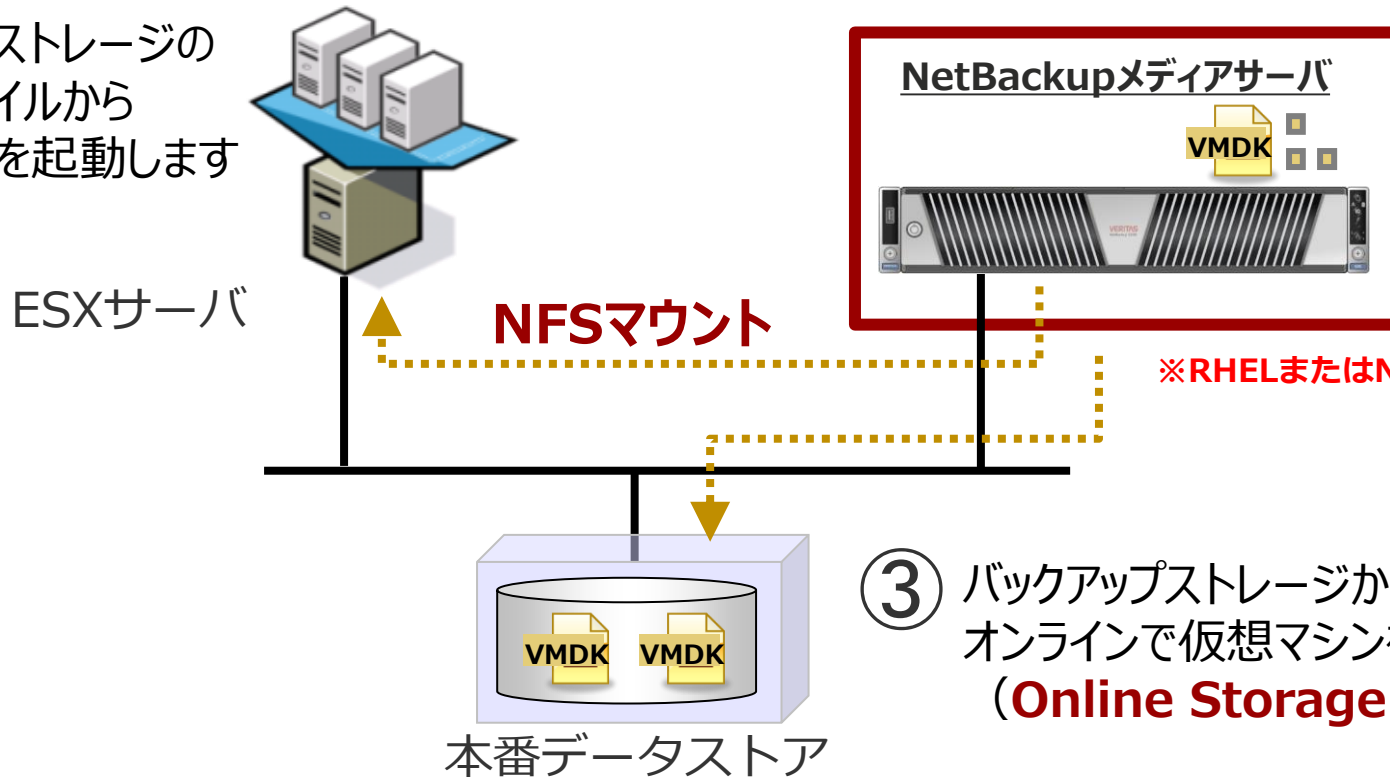
☐ 新しいインスタンス UUID の作成

☐ デバイスの補助情報を削除  
これを有効にしないと、DVD デバイス、CD-ROM デバイス、シリアルポート、パラレルポートなどのデバイスの補助情報が利用できなくなった場合にリカバリが失敗することがあります。

# バックアップを活用した復旧計画

NetBackupメディアサーバをNFSデータストアとしてマウントし、**仮想マシンを即時起動**

- ② バックアップストレージのVMDKファイルから仮想マシンを起動します



- ① バックアップサーバがNFSデータストアとしてマウントされる

- ③ バックアップストレージからプライマリストレージへオンラインで仮想マシンを移行できます  
(**Online Storage vMotion**)

既存環境に影響を与えず、新たな環境として仮想マシンを起動!!



# バックアップを活用した復旧計画

① リカバリポイントのあたりをつけましょう

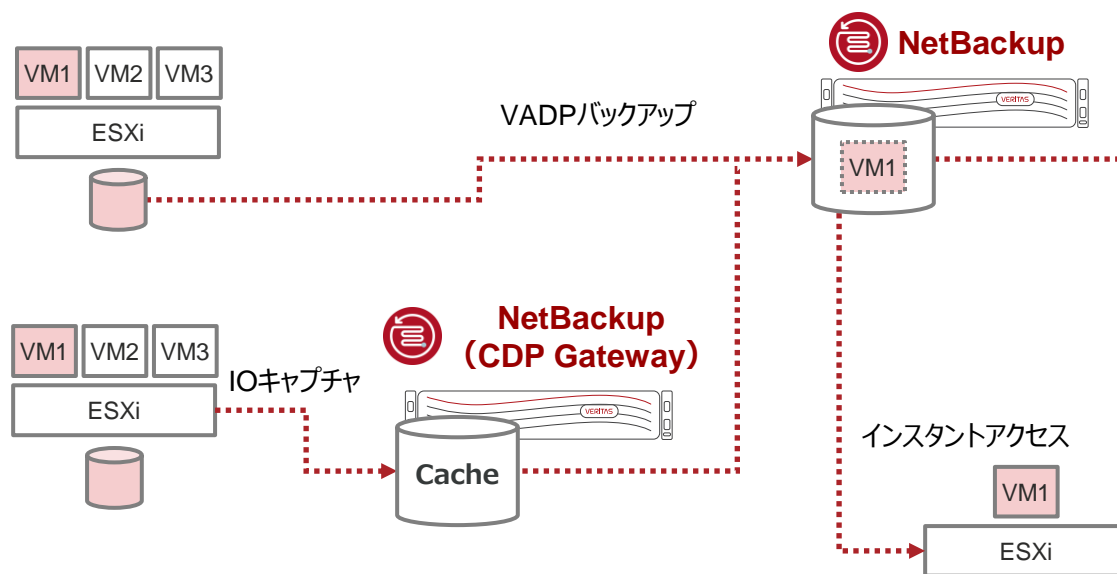
② リカバリポイントを決断しましょう

③ 復旧作業へ取り組みましょう

Step 0

Step 1

Step 2



■ Step 2 : プランA  
ローカルでの復旧

?

■ Step 2 : プランB  
遠隔地での復旧

?

■ Step 2 : プランC  
クラウドでの復旧

?

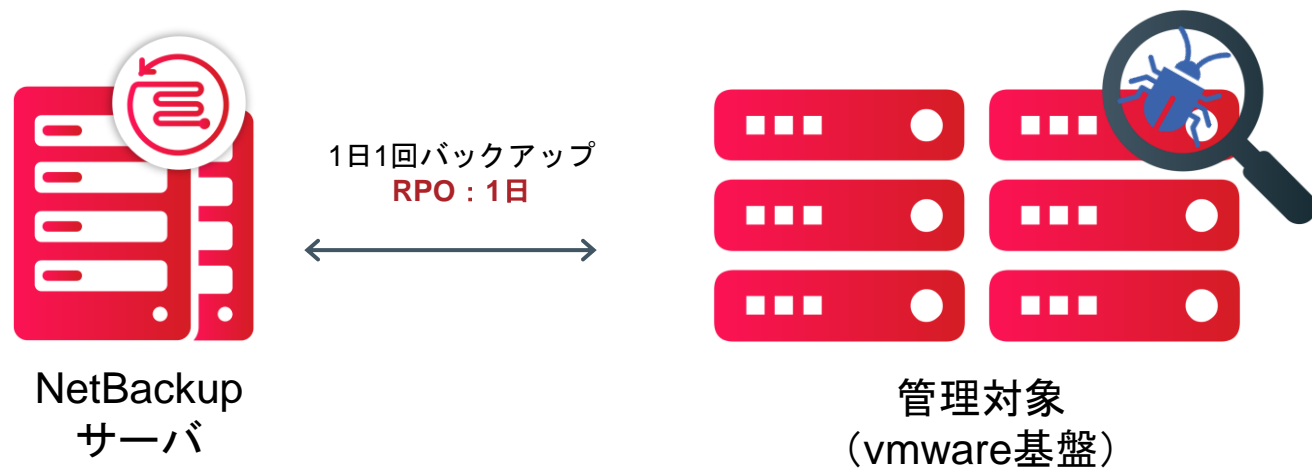
調査結果を基にリカバリポイントを絞る  
確実なバックアップ取得が大前提

リカバリイメージを確認  
その時の状況が確認できると安心

環境に合わせた方式で復旧

# バックアップを活用した復旧計画

- Step 2 : ローカルサイトでの復旧（プランA）



リカバリポイントは特定できた。  
この時点に戻せば解決に至るだろう。  
でも、数量が多いので大変だ。  
個別にやると時間がかかるな。。



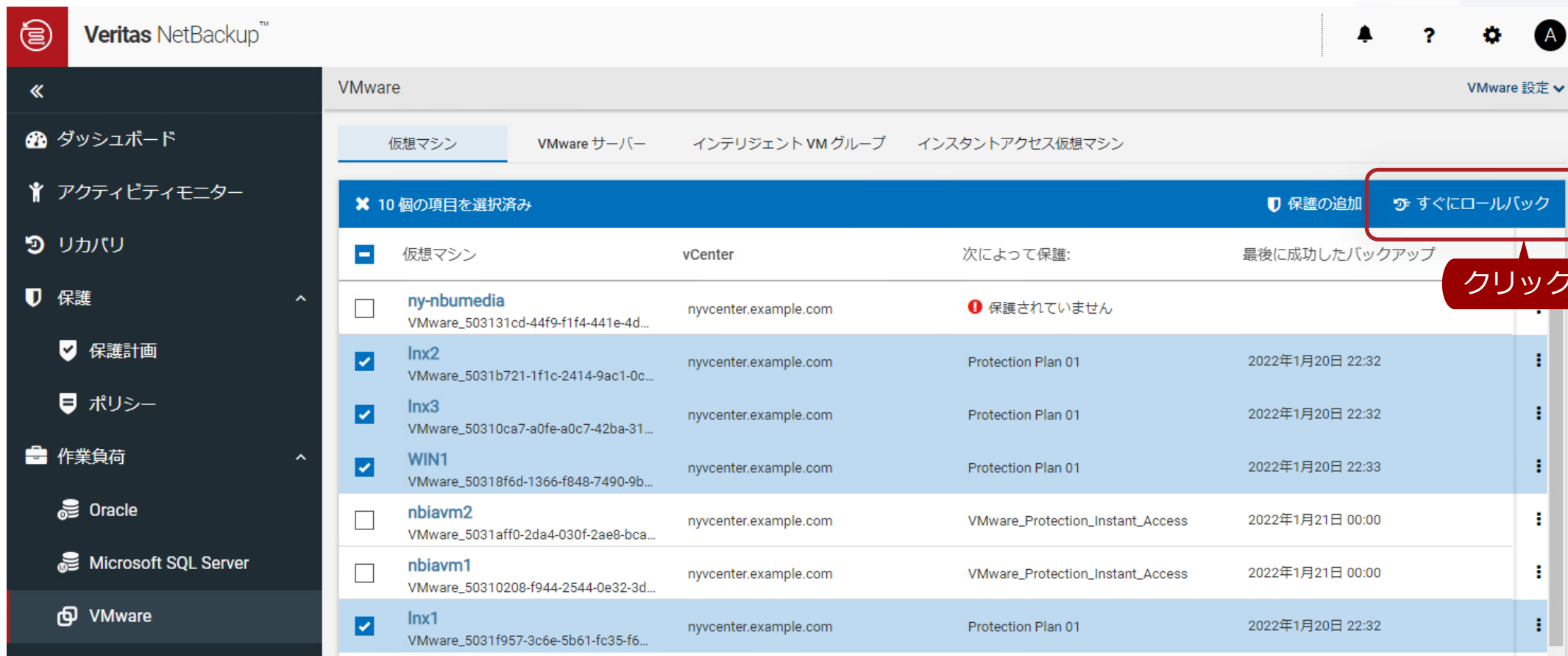
復旧が必要な仮想マシンの数量が多いと、作業に時間を要します。

リストアにかかる時間はもちろん、そのための手動オペレーションが長期化の要因です。

**まとめて復旧することができ、極力短時間で終わられる機能があると安心です。**

# バックアップを活用した復旧計画

- インスタントロールバック



Veritas NetBackup™

VMware

仮想マシン VMware サーバー インテリジェント VM グループ インスタントアクセス仮想マシン

10 個の項目を選択済み 保護の追加 すぐにロールバック

仮想マシン	vCenter	次によって保護:	最後に成功したバックアップ
<input type="checkbox"/> ny-nbumedia VMware_503131cd-44f9-f1f4-441e-4d...	nyvcenter.example.com	保護されていません	
<input checked="" type="checkbox"/> lnx2 VMware_5031b721-1f1c-2414-9ac1-0c...	nyvcenter.example.com	Protection Plan 01	2022年1月20日 22:32
<input checked="" type="checkbox"/> lnx3 VMware_50310ca7-a0fe-a0c7-42ba-31...	nyvcenter.example.com	Protection Plan 01	2022年1月20日 22:32
<input checked="" type="checkbox"/> WIN1 VMware_50318f6d-1366-f848-7490-9b...	nyvcenter.example.com	Protection Plan 01	2022年1月20日 22:33
<input type="checkbox"/> nbiavm2 VMware_5031aff0-2da4-030f-2ae8-bca...	nyvcenter.example.com	VMware_Protection_Instant_Access	2022年1月21日 00:00
<input type="checkbox"/> nbiavm1 VMware_50310208-f944-2544-0e32-3d...	nyvcenter.example.com	VMware_Protection_Instant_Access	2022年1月21日 00:00
<input checked="" type="checkbox"/> lnx1 VMware_5031f957-3c6e-5b61-fc35-f6...	nyvcenter.example.com	Protection Plan 01	2022年1月20日 22:32

ダッシュボード  
アクティビティモニター  
リカバリ  
保護  
保護計画  
ポリシー  
作業負荷  
Oracle  
Microsoft SQL Server  
VMware

VMware 設定

クリック

# バックアップを活用した復旧計画

## • インスタントロールバック

すぐにロールバック

ロールバックするポイント  
特定の日時前

日付を指定してください。NetBackup は 1 カ月以内の最新のインスタントアクセスリカバリポイントを検索します。

日時\*

2022/01/21

時間\*

01:19:57

検索

リカバリポイントの検索

インスタントアクセスリカバリポイント

仮想マシン	vCenter	インスタントアクセスリ
lnx2	nyvcenter.example.com	2022年1月20日 22:32
lnx3	nyvcenter.example.com	2022年1月20日 22:32
WIN1	nyvcenter.example.com	2022年1月20日 22:33
lnx1	nyvcenter.example.com	2022年1月20日 22:32
WIN7	nyvcenter.example.com	2022年1月20日 22:33

すぐにロールバック

ロールバック後には、選択したリカバリポイントより後のデータは失われます。選択したリカバリポイントにロールバックしますか？

☒ VM の電源がオンでもロールバックを実行する

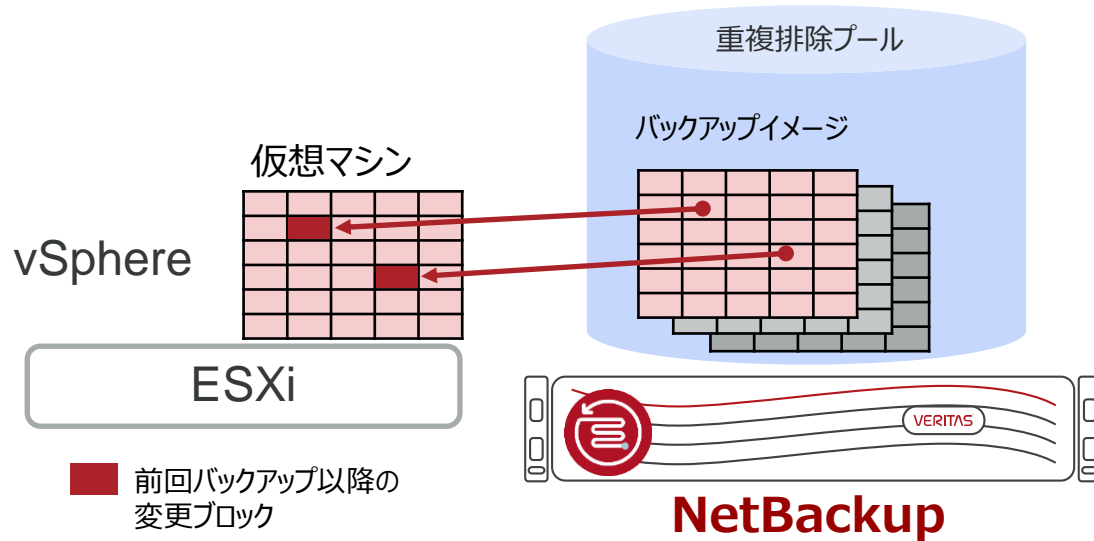
☒ ロールバック後に VM の電源を自動的にオンにする

キャンセル

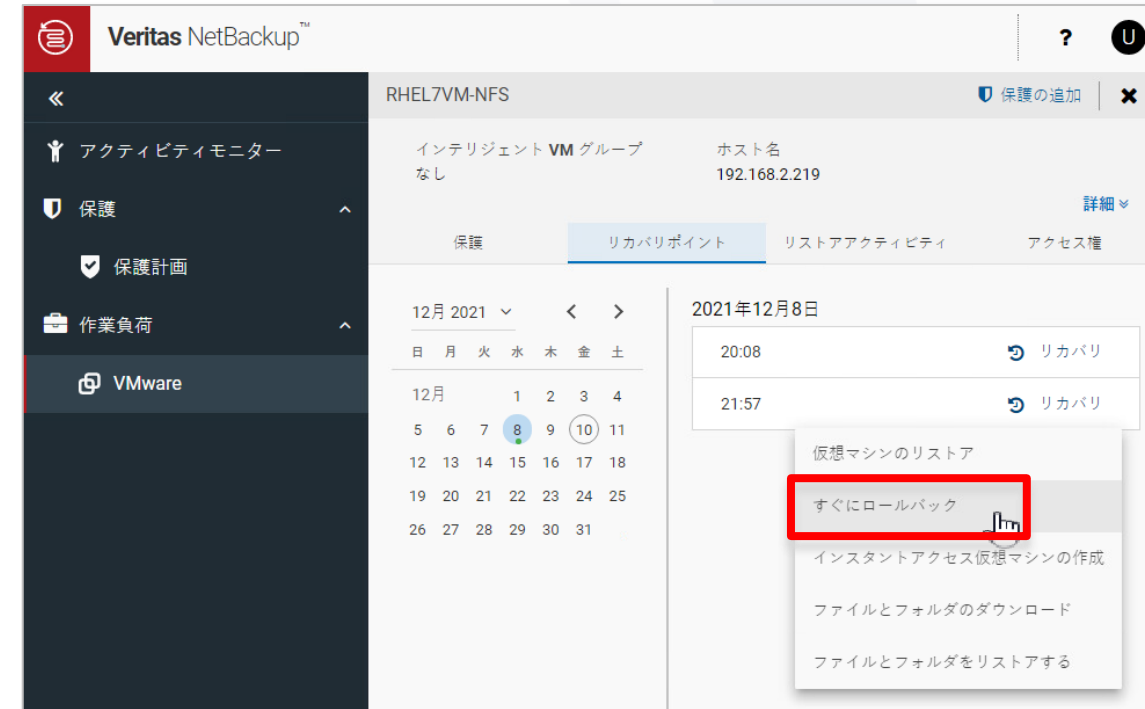
ロールバック

# バックアップを活用した復旧計画

変更があったブロックのみをリストアし、  
仮想マシン単位の高速な復旧が可能



- ✓ RHEL、または、NBUアプライアンスのメディアサーバが前提
- ✓ CDP方式のバックアップデータは利用不可



# バックアップを活用した復旧計画

① リカバリポイントのあたりをつけましょう

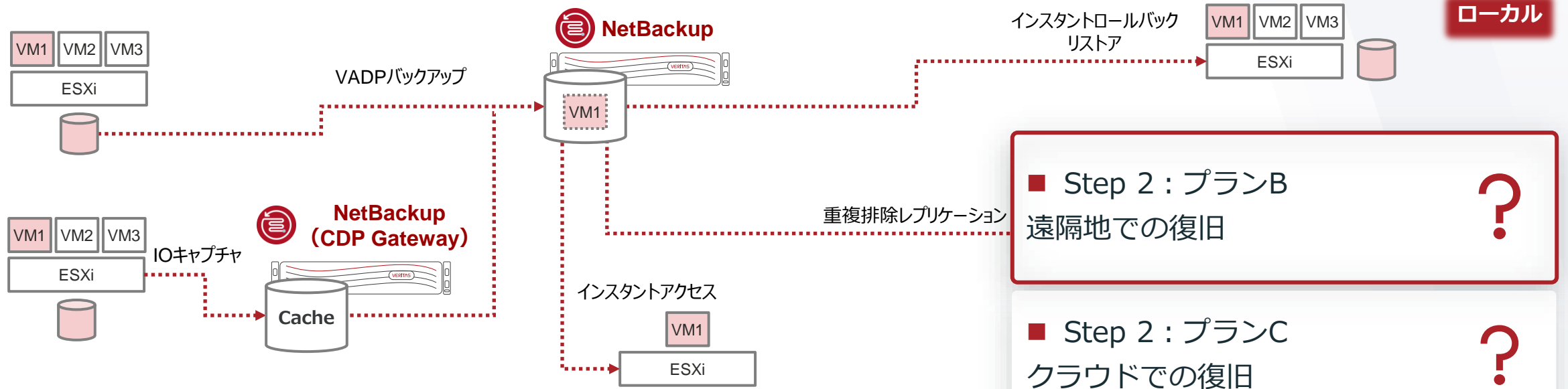
② リカバリポイントを決断しましょう

③ 復旧作業へ取り組みましょう

Step 0

Step 1

Step 2



■ Step 2 : プランB  
遠隔地での復旧

■ Step 2 : プランC  
クラウドでの復旧

調査結果を基にリカバリポイントを絞る  
確実なバックアップ取得が大前提

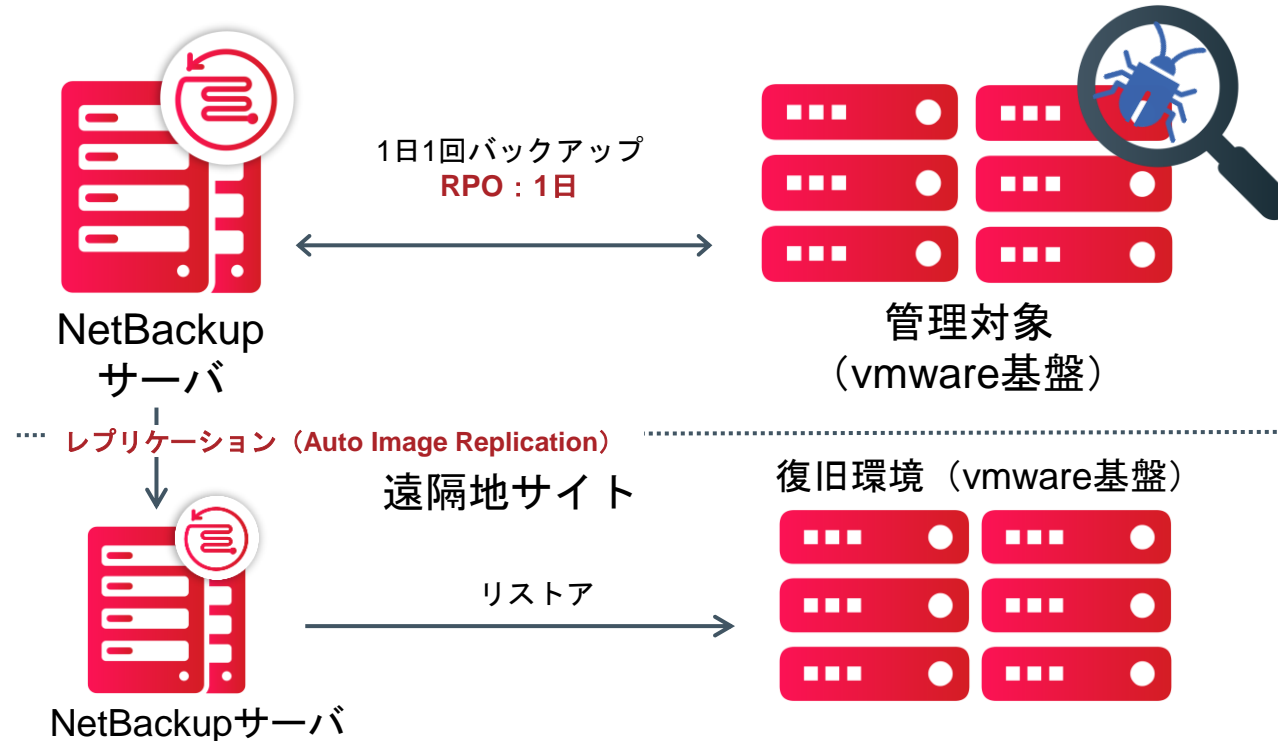
リカバリイメージを確認  
その時の状況が確認できると安心

環境に合わせた方式で復旧  
リストア機能、イメージ共有



# バックアップを活用した復旧計画

- Step 2 : 遠隔地サイトでの復旧（プランB）



リカバリポイントは特定できた。  
この時点に戻せば解決に至るだろう。  
本番サイトは調査中なので、  
遠隔地のサイトで復旧しよう。



日々のバックアップをレプリケーションしておくことで、即座に復旧へと取り掛かれます。  
レプリケーションデータを使い、遠隔地の基盤に仮想マシンをリストアして復旧を目指します。

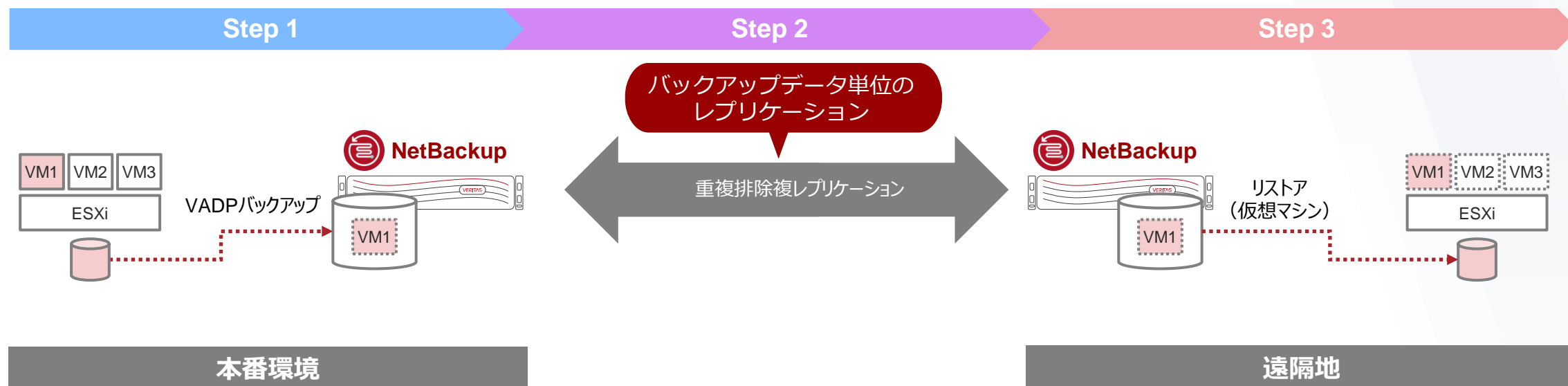
# バックアップを活用した復旧計画

- Auto Image Replication (AIR)

バックアップデータの遠隔地保管

AIRを用いた遠隔地へのレプリケーション

手作業によるシステム復旧



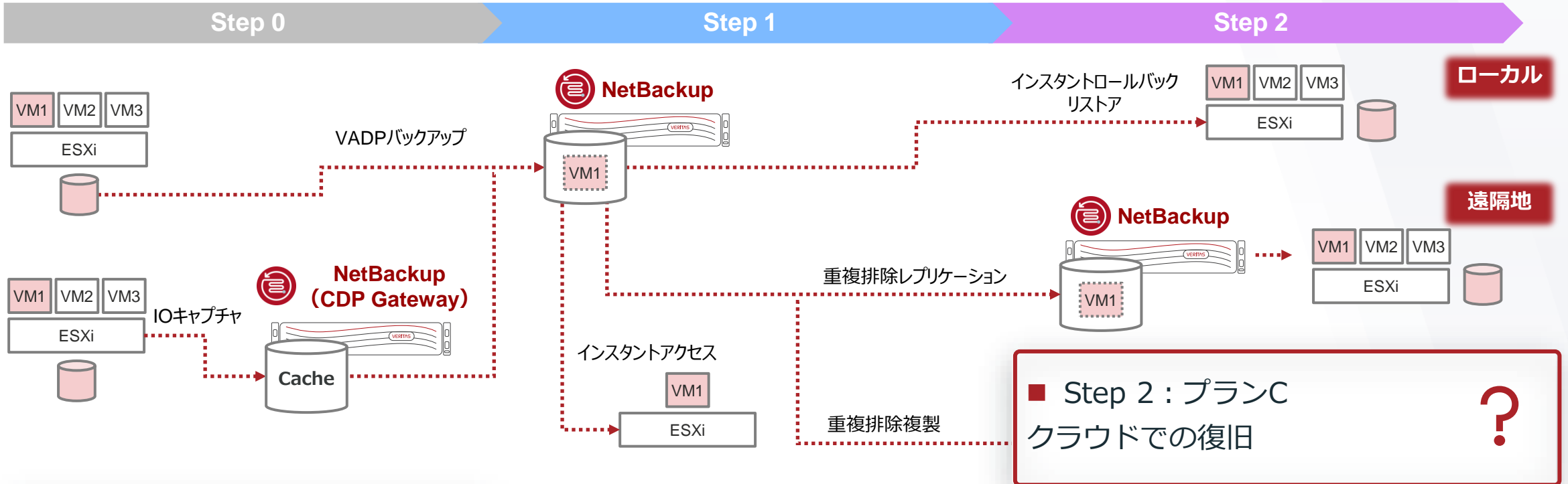
バックアップデータを遠隔地にコピーし、復旧に向けた環境を完備。  
即座に復旧作業へ着手！

# バックアップを活用した復旧計画

① リカバリポイントのあたりをつけましょう

② リカバリポイントを決断しましょう

③ 復旧作業へ取り組みましょう



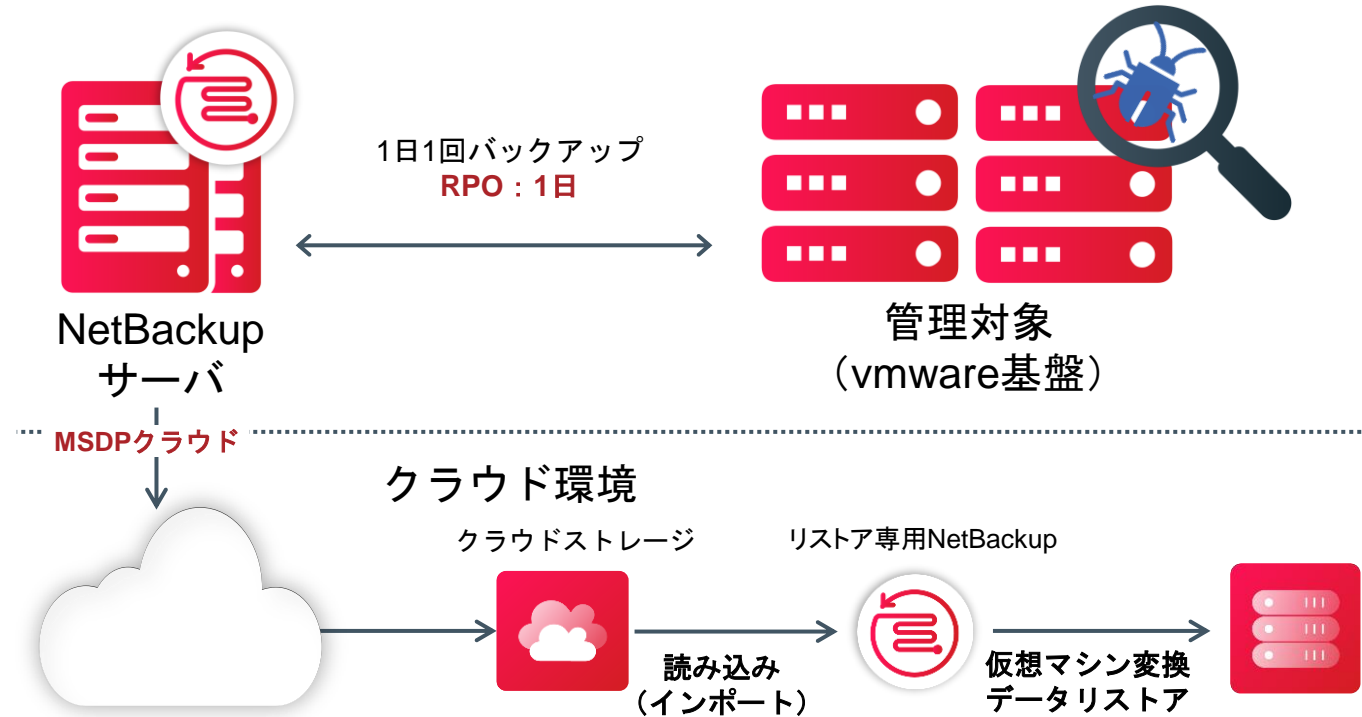
調査結果を基にリカバリポイントを絞る  
確実なバックアップ取得が大前提

リカバリイメージを確認  
その時の状況が確認できると安心

環境に合わせた方式で復旧  
リストア機能、イメージ共有

# バックアップを活用した復旧計画

- Step 2 : クラウドでの復旧 (プランC)



リカバリポイントは特定できた。  
この時点に戻せれば解決に至るだろう。  
復旧に向けクラウドを用意しているが、  
どこから手を付ければいいのか。



コストが安価なクラウドサービスを活用するのも1つの手段です。

クラウドストレージに二次バックアップを取得し、有事の際はクラウドで復旧を目指します。

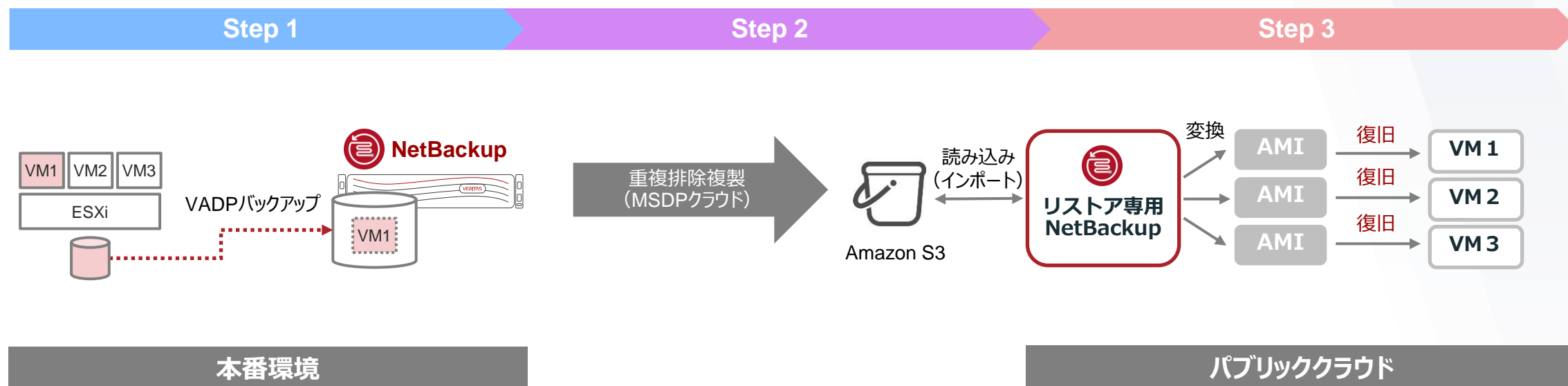
# バックアップを活用した復旧計画

- イメージ共有（Image Sharing）

バックアップデータの遠隔地保管

イメージ共有を用いたクラウドへの復旧

手作業によるシステム復旧



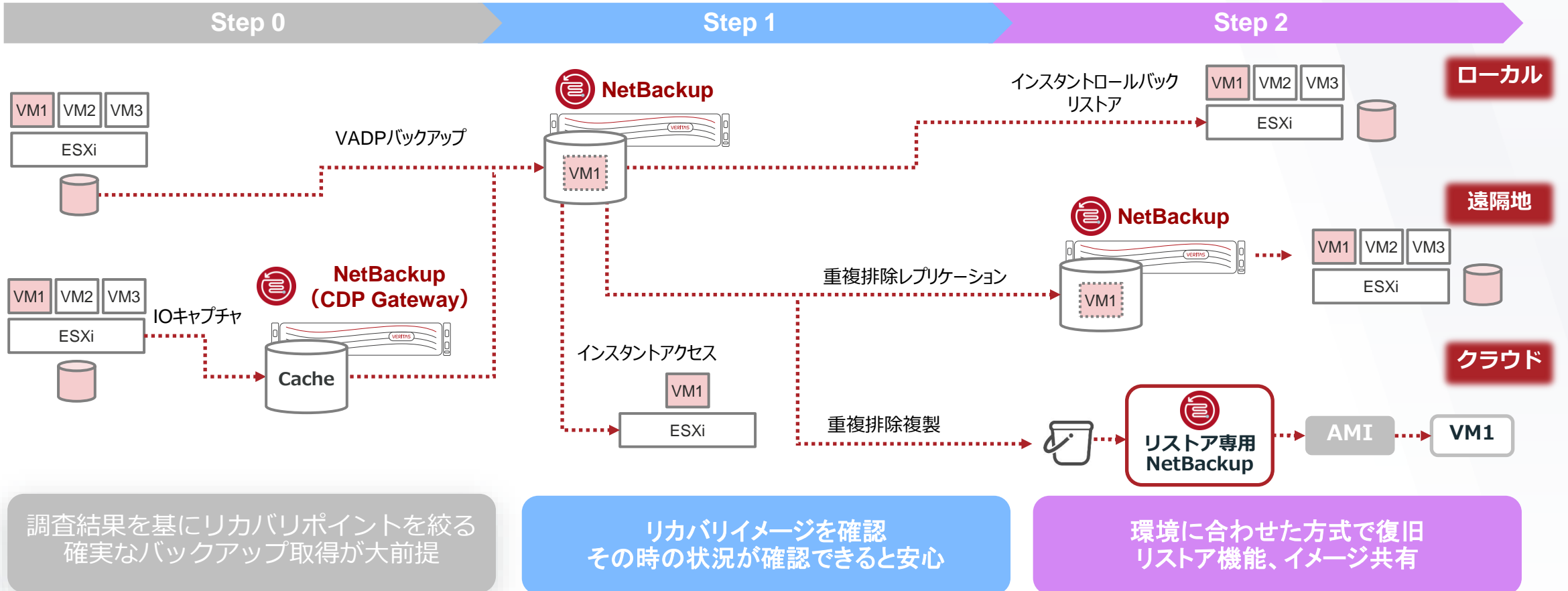
クラウドストレージの活用で維持コストを抑制。  
クラウド上のバックアップデータのみで復旧作業へ着手！

# バックアップを活用した復旧計画

① リカバリポイントのあたりをつけましょう

② リカバリポイントを決断しましょう

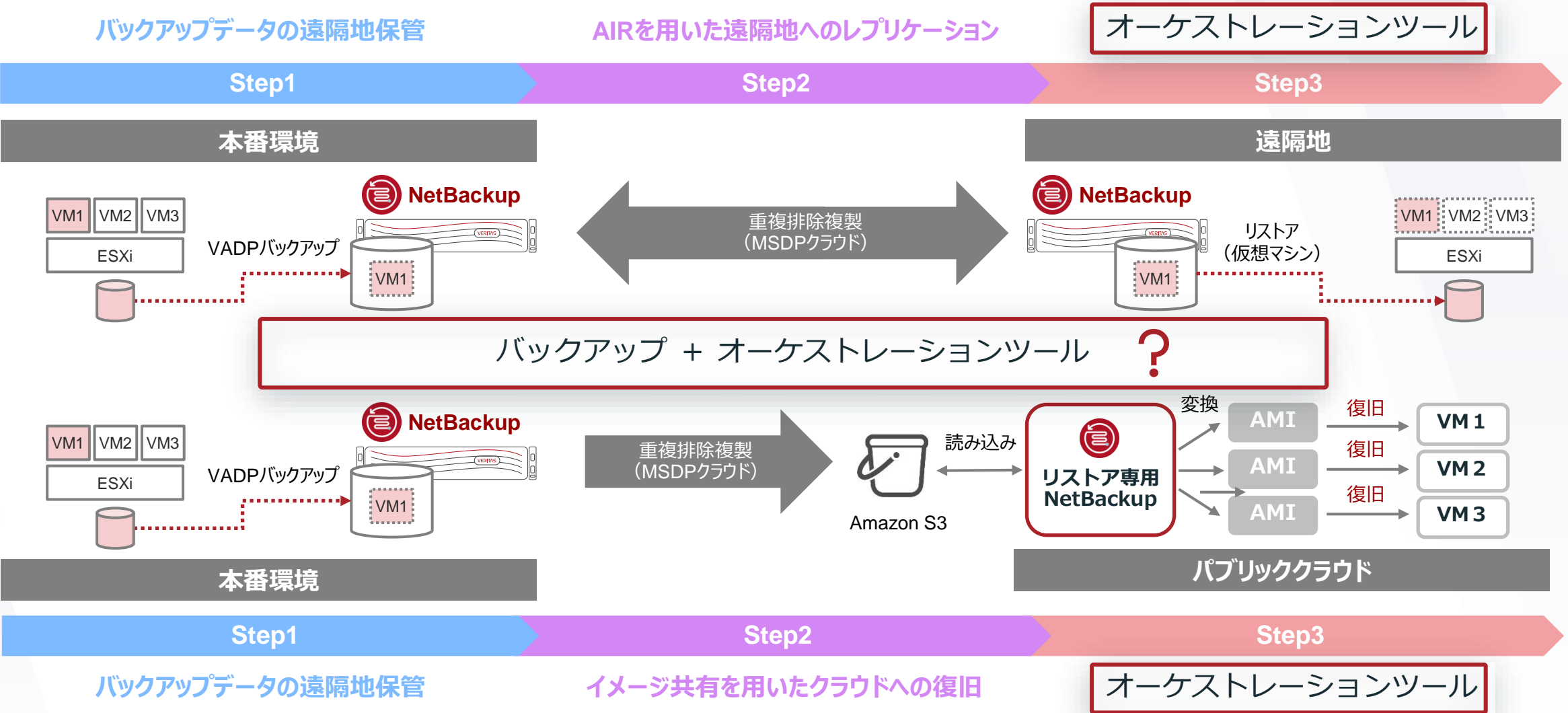
③ 復旧作業へ取り組みましょう





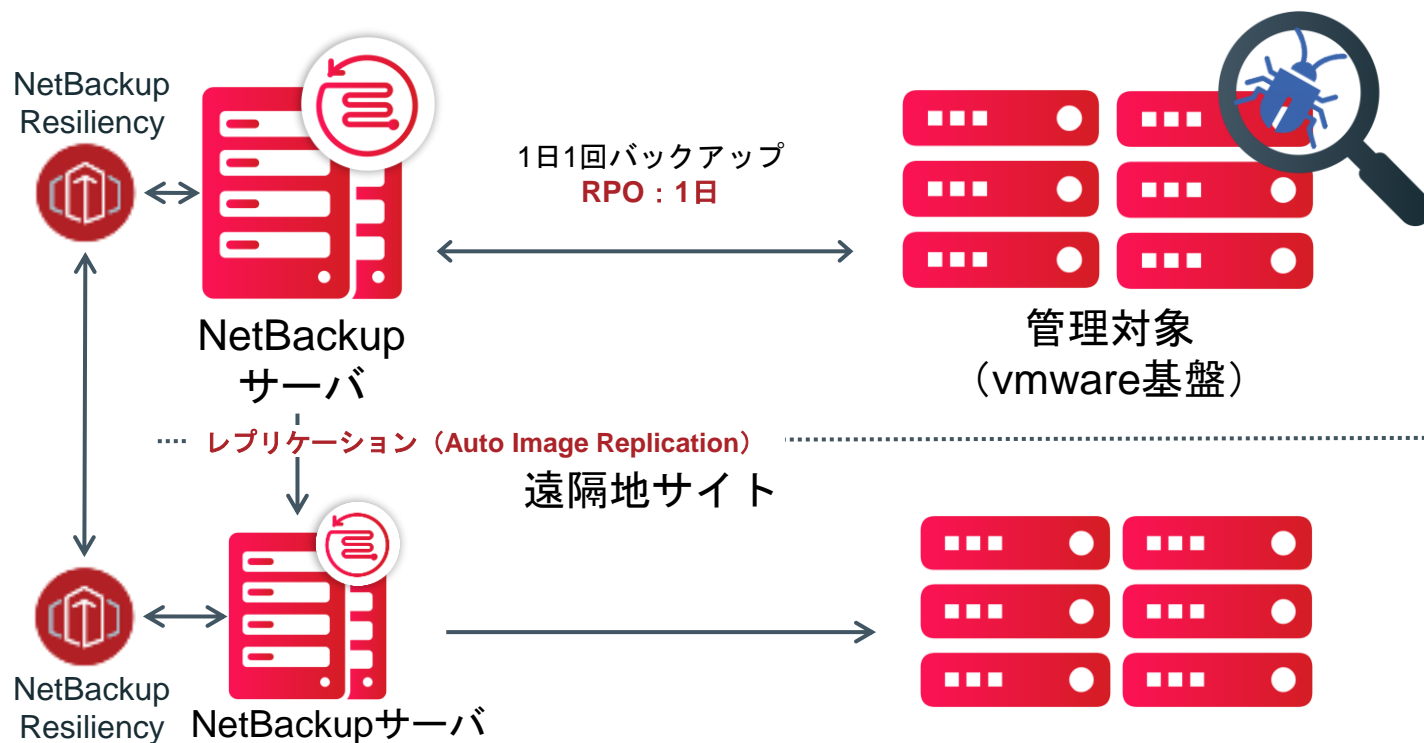
- 回復機能の必要性と復旧計画
- バックアップを活用した復旧計画
- **オーケストレーションツールによる早期復旧**
- まとめ

# オーケストレーションツールによる早期復旧



# オーケストレーションツールによる早期復旧

## ・遠隔地サイトでの復旧



数が多くて時間がかかりそう。  
遠隔地に合わせてIP調整も必要だ。  
1台ずつだと、抜け漏れも心配だな。。



NetBackup Resiliencyがリストア処理を制御し、リストア後の作業（IP変更など）まで巻き取ります。  
リストア先は事前に定義し、シンプルな操作で仮想マシンをまとめて復旧します。

# オーケストレーションツールによる早期復旧

## ・遠隔地サイトでの復旧

The screenshot displays the Veritas Resiliency Platform interface. The main content area shows a table of assets with columns: 名前 (Name), ステータス (Status), 状態 (State), アクティブな DC (Active DC), タイプ (Type), Service Objective, and データの可用性 (Data Availability). A red box highlights the first row: RG-NetBackup, リスクあり (At Risk), オフライン (Offline), 仮想マシン (Virtual Machine), ホストのローカルリカバリとリモートリカバリ (監視対象) (Host Local Recovery and Remote Recovery (Monitoring Target)), and NetBackup. A context menu is open on the right, with a red box highlighting the 「構成の表示」 (Show Configuration) option.

名前	ステータス	状態	アクティブな DC	タイプ	Service Objective	データの可用性
RG-NetBackup	リスクあり	オフライン		仮想マシン	ホストのローカルリカバリとリモートリカバリ (監視対象)	NetBackup

- 開始
- 停止
- リハーサル
- リハーサルのクリーンアップ
- 停止の解決
- リカバリ
- 編集
- 削除
- 保守モードの開始
- 名前の変更
- 構成の表示
- 詳細

Resiliency Group  
(仮想マシンのグループ) に対して  
「構成の表示」をクリックします。

# オーケストレーションツールによる早期復旧

- 遠隔地サイトでの復旧

Resiliency Group の構成 - RG-NetBackup



New York DC VMware

London DC VMware

ネットワーク NetBackup ワークフローのカスタマイズ

稼働中の DNS のカスタマイズ: 無効  
IP カスタマイズ: 有効

リハーサル DNS のカスタマイズ: 無効  
ターゲット IP/FQHN: ネットワークマッピングに基づいて予測 & ユーザーによってカスタマイズ

IP のカスタマイズに失敗した場合に操作を続行: 無効  
DNS のカスタマイズに失敗した場合に操作を続行: 無効

IP カスタマイズの詳細:

仮想マシン名	FQHN-New York	FQHN-London DC	IP (稼働環境)-New York	IP (リハーサル)-New York	IP (稼働環境)-London DC	IP (リハーサル)-London DC	カスタマイズされた	サブネット
Inx1			10.10.2.20	-	10.10.3.20	-	いいえ	10.10.3.0/24
Inx2			10.10.2.21	-	10.10.3.21	-	いいえ	10.10.3.0/24
Inx3			10.10.2.22	-	10.10.3.22	-	いいえ	10.10.3.0/24
WIN1			10.10.2.251	-	10.10.3.251	-	いいえ	10.10.3.0/24

各サイトでの IP アドレスを事前定義

# オーケストレーションツールによる早期復旧

- 遠隔地サイトでの復旧

Resiliency Group の構成 - RG-NetBackup

New York DC  
VMware

London DC  
VMware

ネットワーク [NetBackup](#) ワークフローのカスタマイズ

NetBackup プライマリサーバー: ny-nbumaster (New York DC)、ldn-nbumaster (London DC)  
データセンター New York DC のリストア操作とリハーサル操作でインスタントアクセスが有効です。  
データセンター London DC のリストア操作とリハーサル操作でインスタントアクセスが有効です。

ESX および Datastore の詳細:

仮想マシン ▲ ▼	リモートクラスタ ▼	リモート ESX Server ▼	リモート Datastore ▼	ローカル ESX Server ▼	ローカル Datastore ▼
Inx1	LDN_Cluster		Shared_Datastore1	nyesx2.example.com	Shared_Datastore
Inx2	LDN_Cluster		Shared_Datastore1	nyesx2.example.com	Shared_Datastore
Inx3	LDN_Cluster		Shared_Datastore1	nyesx1.example.com	Shared_Datastore
WIN1	LDN_Cluster		Shared_Datastore	nyesx2.example.com	Shared_Datastore

各サイトでの仮想環境  
(クラスタやデータストア等) を事前定義

# オーケストレーションツールによる早期復旧

- 遠隔地サイトでの復旧

Resiliency Group のリカバリ

リカバリポイントを選択

使用されるイメージのタイプの選択 ☐ 最新 ☒ 期間

日付: 2022年1月26日 時刻: 12 : 00 AM 範囲: 24 時間 検索

2022/01/25 0:00:20 から 2022/01/27 0:00:20 のリカバリポイントを表示しています。

名前	リカバリポイント	リストア	ターゲット ES	ターゲットク	ターゲット Dat
Inx1	2022/01/26 20:29:42	はい	-	NY_Cluster	Shared_Datast...
Inx2	2022/01/26 20:29:42	はい	-	NY_Cluster	Shared_Datast...
Inx3	2022/01/25 21:35:56	はい	-	NY_Cluster	Shared_Datast...
WIN1	2022/01/26 20:29:43	はい	-	NY_Cluster	Shared_Datast...

仮想マシン毎に、復旧に使用するバックアップデータを選択します。

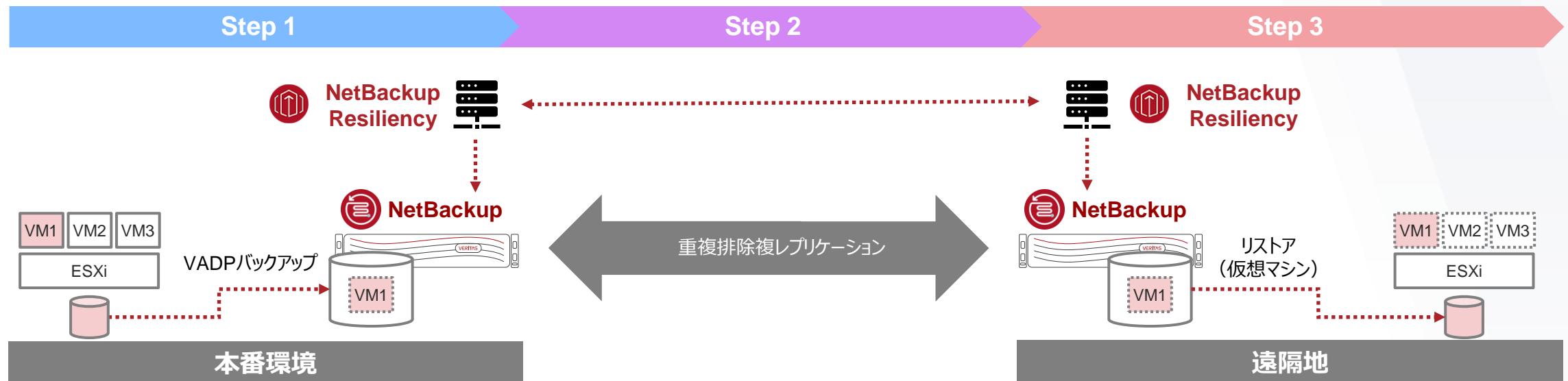
# オーケストレーションツールによる早期復旧

- Auto Image Replication (AIR) + NetBackup Resiliency

バックアップデータの遠隔地保管

AIRを用いた遠隔地へのレプリケーション

NetBackup Resiliency による  
オーケストレーション（自動化）

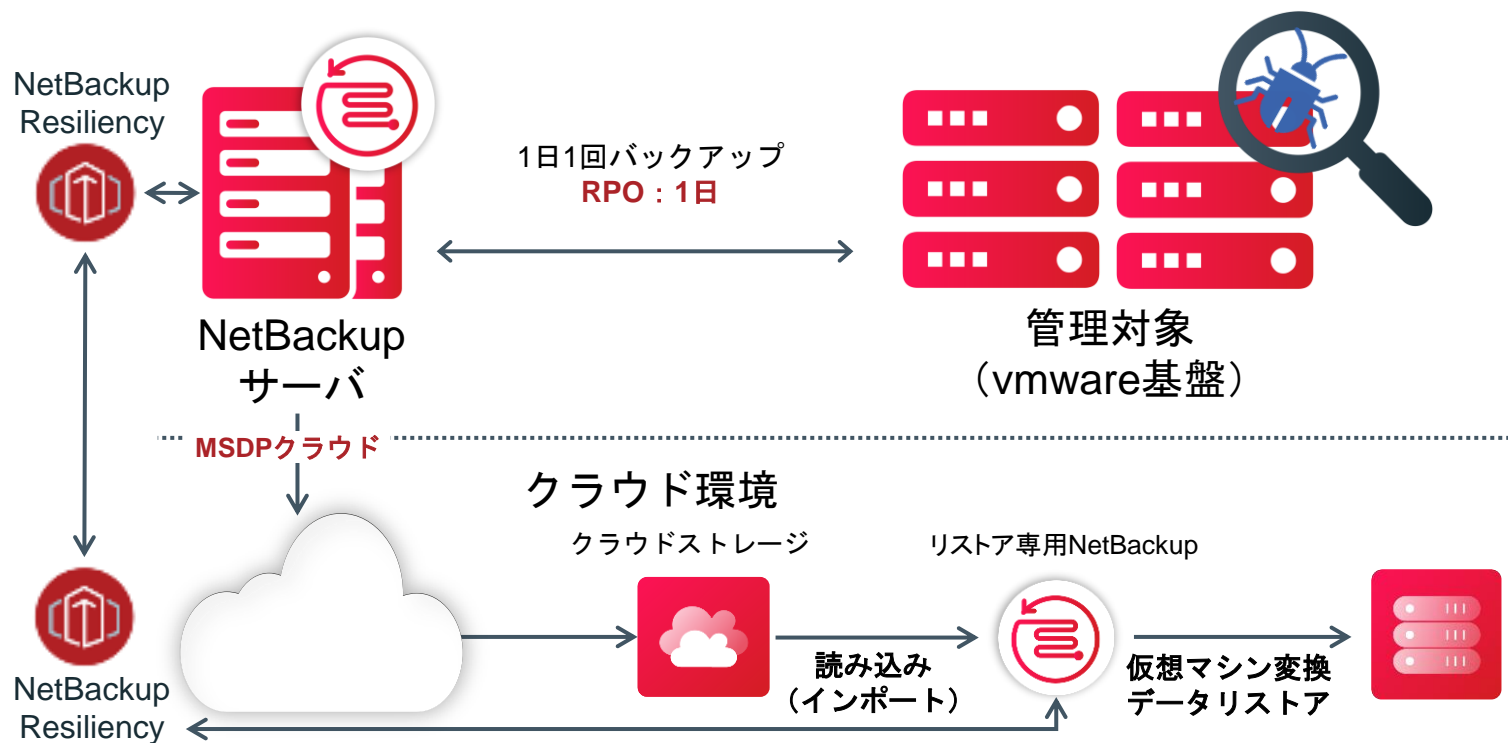


バックアップデータを遠隔地にコピーし、復旧に向けた環境を完備。  
NetBackup Resiliencyと連携することで仮想マシングループを一挙に復旧！



# オーケストレーションツールによる早期復旧

## ・クラウドでの復旧



数が多くて時間がかかりそう。  
クラウドに合わせた調整も必要だ。  
1台ずつだと、抜け漏れも心配だな。。



コストが安価なクラウドサービスを活用するのも1つの手段です。  
クラウドストレージに二次バックアップを取得し、有事の際にここから復旧。

# オーケストレーションツールによる早期復旧

- イメージ共有（Image Sharing） + NetBackup Resiliency

資産の管理

資産の選択 ✓

環境のレビュー ✓

Service Objective の選択 ✓

ターゲットデータセンターの選択 ✓

NetBackup 構成 ✓

ボリュームタイプの選択 ✓

カスタマイズ

- ボリュームタイプの選択
- 属性の選択

ネットワークの概略

各ディスクについてターゲットの AWS ボリュームタイプを選択してください

ボリュームタイプ      可用性ゾーン

General Purpose SSD ( ▼    **すべてに適用**      ap-northeast-1d ▼    **すべてに適用**

クリックして使用可能なボリュームタイプを表示

VM 名 ▲ ▼	可用性ゾーン ▼		
vm-rhel82	ap-northeast-1d ▼		
ディスク名 ▼	ディスクサイズ ▼	ターゲットボリュームタイプ ▼	IOPS ▼
[TokyoDS] vm-rhel82/vm-rhel82.vmdk	40.00 GB	General Purpose S ▼	
[TokyoDS] vm-rhel82/vm-rhel82_1.vmdk	5.00 GB	General Purpose S ▼	

# オーケストレーションツールによる早期復旧

- イメージ共有（Image Sharing） + NetBackup Resiliency

資産の管理

資産の選択	✓	仮想 マシンのセキュリティグループとインスタンスタイプを選択してください。複数のセキュリティグループを選択できます。				
環境のレビュー	✓	<input checked="" type="checkbox"/> インスタンスの状態チェックを有効にする ⓘ <a href="#">クリックして使用可能なフレーバーリストを表示</a>				
Service Objective の選択	✓	<input checked="" type="checkbox"/> 実稼働環境と同じセキュリティグループをリハーサルに使用します。				
ターゲットデータセンター の選択	✓	資産の詳細	インスタンスタイプ	IMDSv2 を適...	セキュリティグループ (VPC)	リハーサルセキュリティグル...
NetBackup 構成	✓	名前: vm-rhel82 CPU コア:1 RAM: 8.00 GB ディスクの合計:2 ターゲット VM: VRP_CloudVM_vm-rhel82	t2.large	<input checked="" type="checkbox"/>	default (vpc-handson) securitygroup-handson-01 ( securitygroup-tanaka-privat Mj-Lin (vpc-handson) securitygroup-handson-RDF	securitygroup-cloudpoint-al securitygroup-4all-rdp (vpc- securitygroup-kiji-merge1 (v default (vpc-4all) securitygroup-cloudpoint (v
ボリュームタイプの選択	✓					
カスタマイズ						
ボリュームタイプの選択	✓					
属性の選択						

# オーケストレーションツールによる早期復旧

- イメージ共有（Image Sharing） + NetBackup Resiliency

Resiliency Group のリカバリ

Resiliency Group: RHEL82

ターゲットデータセンターの選択: Osaka-shi DC

☒ Tokyo DC データセンターの資産の停止を確認してください。

Resiliency Group のリカバリ

リカバリポイントを選択

⚠ 仮想マシンがオンラインの場合、リカバリ操作は選択したバックアップイメージからのデータを上書きしません。

使用されるイメージのタイプの選択 ☒ 最新 ☐ 期間

名前	リカバリポイント	リストア
vm-rhel82	2021/09/08 22:52:00	はい

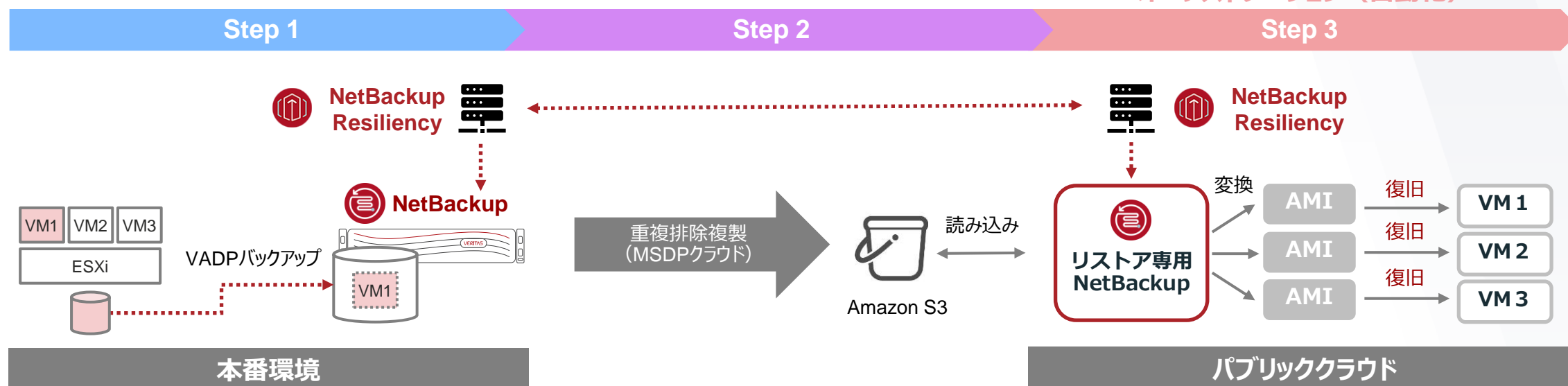
# オーケストレーションツールによる早期復旧

- イメージ共有（Image Sharing） + NetBackup Resiliency

バックアップデータの遠隔地保管

イメージ共有を用いたクラウドへの復旧

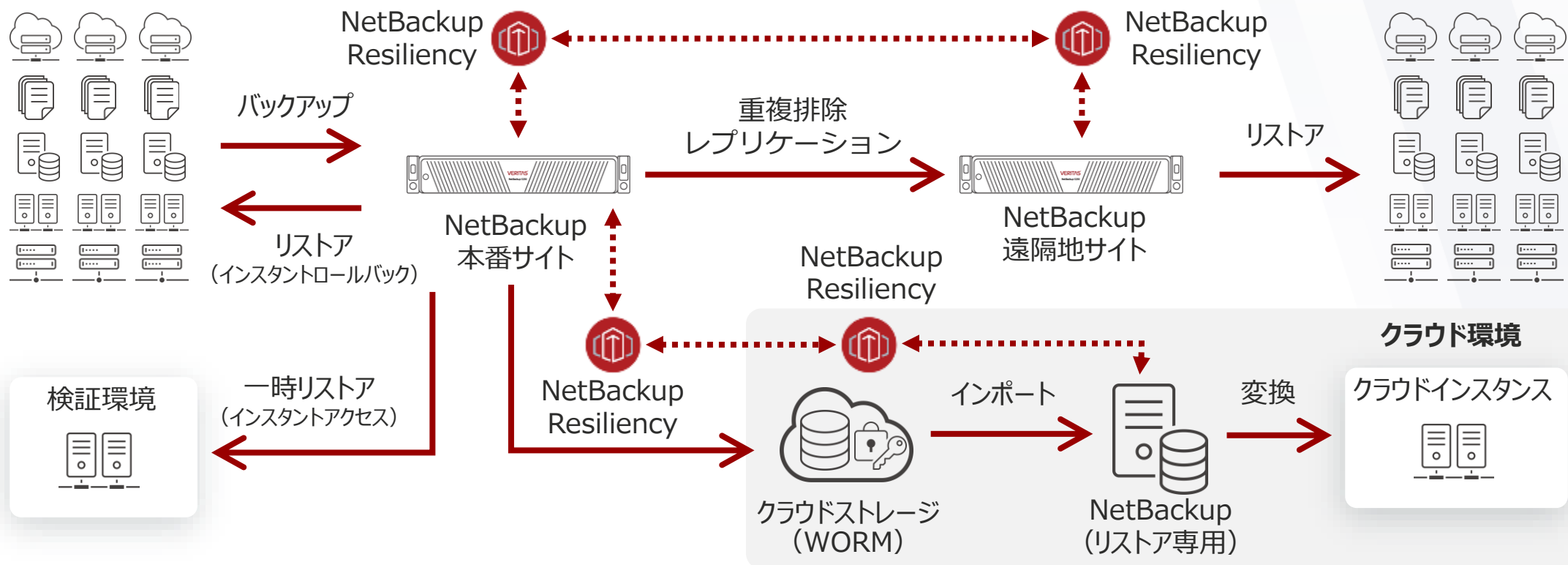
NetBackup Resiliency による  
オーケストレーション（自動化）



クラウドストレージの活用で維持コストを抑制。  
NetBackup Resiliencyと連携することで仮想マシングループを一挙に復旧！

- 回復機能の必要性と復旧計画
- バックアップを活用した復旧計画
- オーケストレーションツールによる早期復旧
- **まとめ**

# まとめ



## 大前提：強固なバックアップ

- ✓ 長期的なリカバリポイントの保管
- ✓ 不変領域（WORM）の活用
- ✓ 遠隔地保管

## 安心：バックアップデータの確認

- ✓ ネットワーク構成を変更してリストア
- ✓ 既存のマシンを維持してリストア

## 最後の砦：確実な回復

- ✓ 複数の仮想マシンを一括リストア
- ✓ オркестレーションツールでの自動化
- ✓ クラウド資産のみでの復旧

# まとめ



## 回復 (Recovery)



NetBackup



NetBackup Resiliency

Step 0 : リカバリポイントの想定



- ✓ バックアップ基盤の防御、侵入防止
- ✓ バックアップデータの確実な保護

Step 1 : リカバリポイントの決断



- ✓ バックアップ元データの異常検出
- ✓ バックアップデータ上のマルウェア検出
- ✓ 復旧に向けた事前確認

Step 2 : システムの回復



- ✓ 高速&柔軟な回復の選択肢
- ✓ オーケストレーションと自動化による回復



# Veritas Solution Day 2022

# VERITAS™

ありがとうございました

Copyright © 2022 Veritas Technologies, LLC. All rights reserved.

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.