

VERITAS<sup>®</sup>  
TECHNICAL FORUM  
2021

VMware環境のデータ保護が大幅進化!!  
NetBackupによる  
継続的データ保護の実力

勝野 雅巳  
ベリタステクノロジーズ合同会社





## 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。



# 本日の内容

1	CDPとは？	
2	NetBackup CDPソリューション	
3	CDP保護のデモ	
4	CDPとVADPの棲み分け	
5	ロードマップ	ロードマップ資料については配布資料から省略させていただきます
6	まとめ	

# 本日の内容

1	CDPとは？
2	NetBackup CDPソリューション
3	CDP保護のデモ
4	CDPとVADPの棲み分け
5	ロードマップ
6	まとめ

# CDPとは？

- CDP: Continuous Data Protectionの略
  - 日本語訳「継続的データ保護」
- 保護対象システムの書き込みデータを継続的に取得し、短期間の復旧点を提供する保護ソリューション

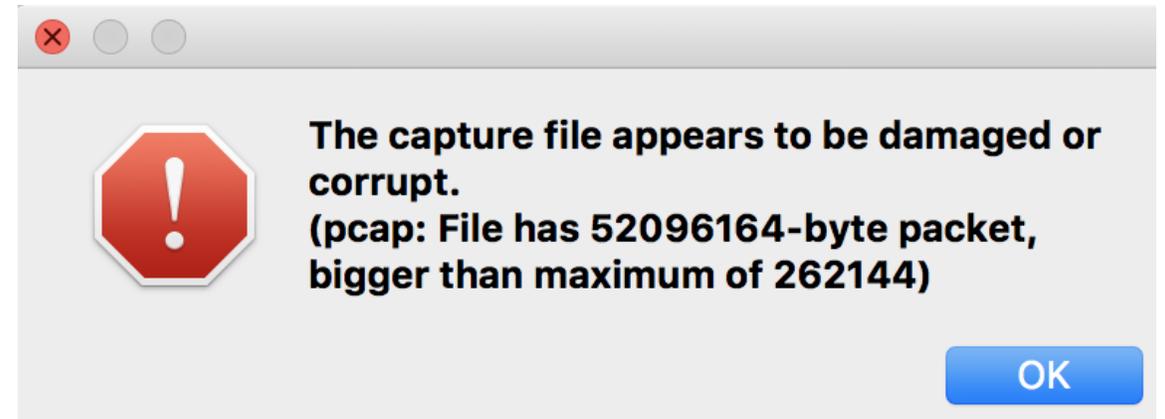
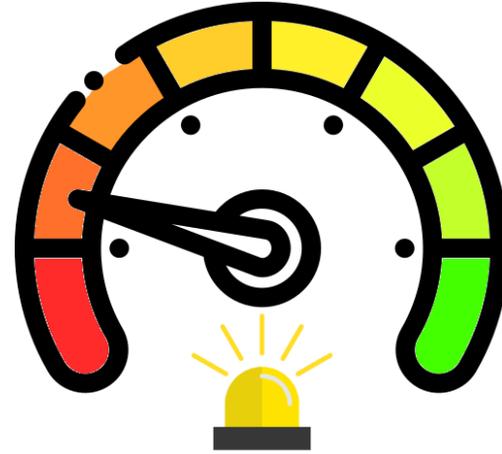


● = 復旧点

“ お客様のCDPソリューションへの注目度が高まっていると聞いていますが、それはなぜでしょうか？  
また、お客様はどのような課題を解決するためにCDPを導入しようと考えているのでしょうか？

# 通常のバックアップの課題

- 許容時間内にバックアップが終わらない！
- バックアップ中の業務アプリパフォーマンス低下、タイムアウトを何とかしたい
- RPOをもっと短縮したい！
  - ランサムウェア被害/データ破損の直前に復旧したい



# CDPが求められる対象ワークロードとCDPの利点

## 対象ワークロード

- ミッションクリティカルな業務データ
- 短いRPOが求められるワークロード

## 利点

- 業務アプリのパフォーマンスに影響を与えない
- バックアップウィンドウを気にする必要がない
- 細かい多世代のリカバリーポイントからの復旧性
  - ランサムウェア被害直前に復旧可能 ←



# 業務アプリへのパフォーマンス影響が出やすい例



高いIOパフォーマンスを要求するVMware上の業務アプリ

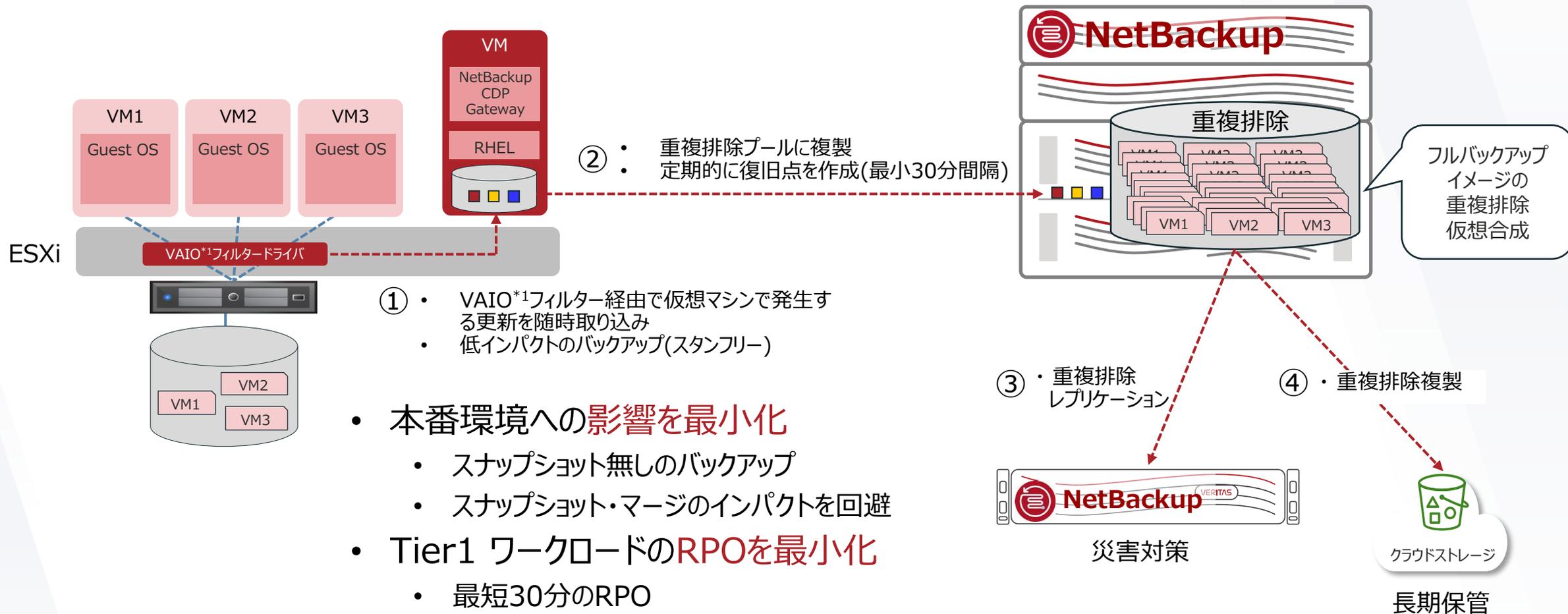
- VADPバックアップはスナップショットで静止点を確保
- バックアップ中の書き込みはスナップショットキャッシュに溜まる
- バックアップ完了後、キャッシュからデータマージが発生
- 本番ディスクへのIOに影響発生
- 業務アプリがIOタイムアウト

# 本日の内容

1	CDPとは？
2	NetBackup CDPソリューション
3	CDP保護のデモ
4	CDPとVADPの棲み分け
5	ロードマップ
6	まとめ

# NetBackupによるVMware CDPソリューション

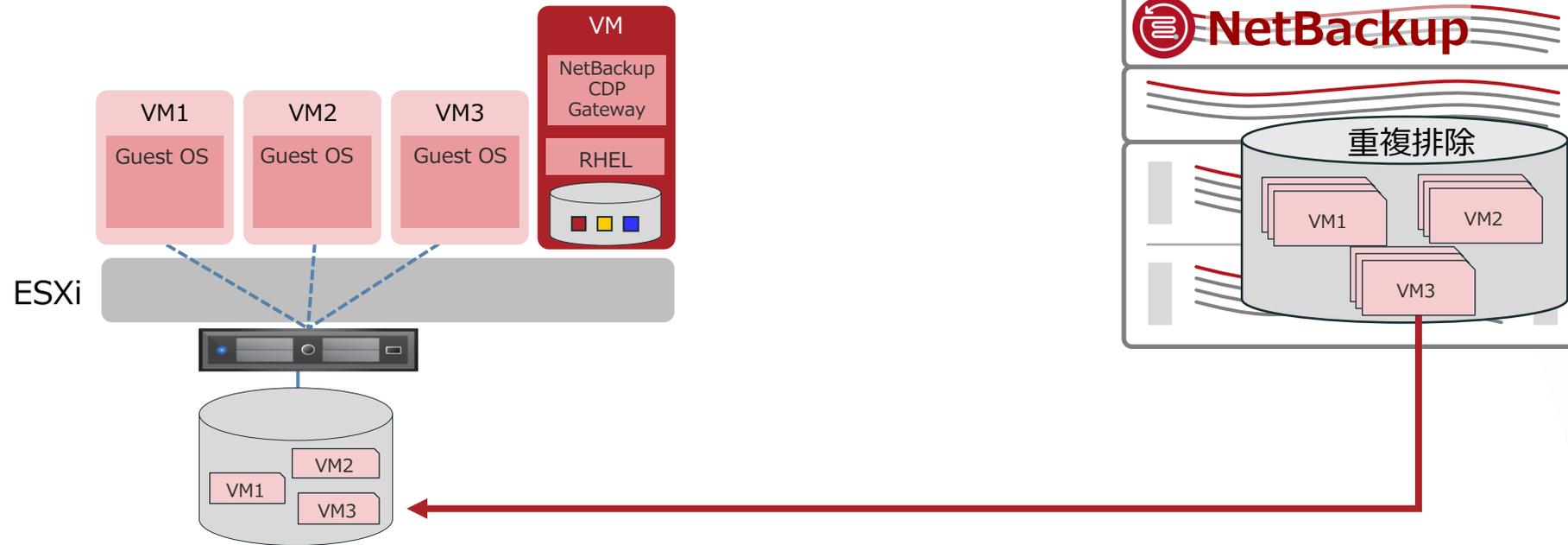
スナップショット無しでスナップショットマージによるVM IO負荷から解放



- 本番環境への影響を最小化
  - スナップショット無しのバックアップ
  - スナップショット・マージのインパクトを回避
- Tier1 ワークロードのRPOを最小化
  - 最短30分のRPO

# NetBackupによるCDPバックアップからの復旧

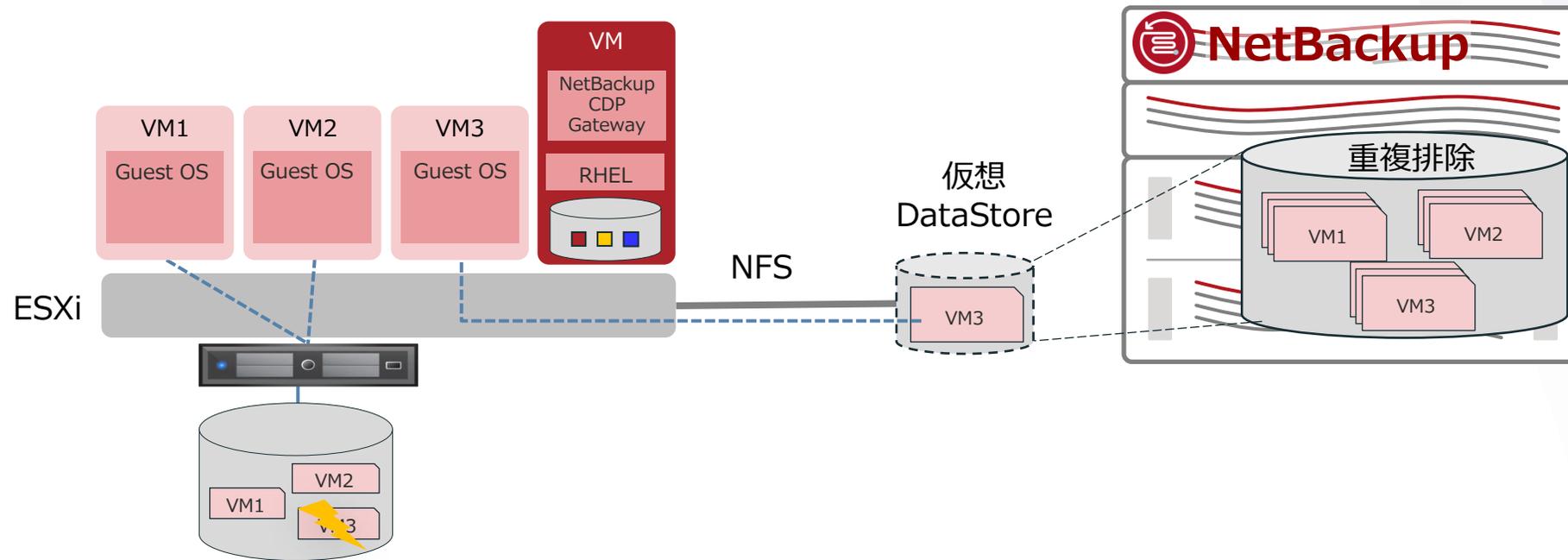
## 仮想マシンのリストア



- 基本的な仮想マシンのフルリストア
  - リストアが完了後に業務は復旧

# NetBackupによるCDPバックアップからの復旧

## 仮想マシンの直接起動 (VM Instant Access)



- NetBackupから仮想マシンを直接起動
  - リストアを待たずに業務は復旧

# NetBackupによるCDPバックアップからの復旧

## エージェントレス・ファイル・リストア



- GuestOS内に特定ファイルを直接リストア
  - クライアントエージェント導入不要
  - エンドユーザはいつでもセルフリストア

# NetBackupのCDP機能まとめ

- VMware VMのスナップショット影響のない保護 (Stun-free backup)
- 低RPOバックアップ (最短30分)
- 差分ブロック転送による高速仮想フルバックアップ合成
- 重複排除プール(MSDP)またはサードパーティー製OSTストレージ対応
- CDP GatewayとしてRHELメディアサーバを使用
- 通常のVADPと同様にWebUIで簡単保護設定
- APIとRBAC (役割ベースの権限制御) に対応
- MSDPからのInstant access, Agentless single file restoreに対応
- CDP Gatewayにて同時処理最大多重度を制御可能

# サポートされるCDPシステム構成

- vSphereに関する構成
  - vCenterにて管理されるESXiクラスター構成（シングルESXiサーバー構成は未サポート）
  - サポートされるバージョン：ESXi 6.7, ESXi 7.0
  - サポートされるデータストア：VMFS, vVol, vSAN, NFS
- CDP Gatewayに関する構成
  - RHEL7.7以降サポート
  - ステージング領域としてサポートされるファイルシステム：ext3, ext4, xfs, vxfs, NFS
- NetBackupサーバーに関する構成
  - CDP Gatewayからの接続先となるNetBackupサーバーにMSDPもしくはOSTベースのストレージが必要

# CDP Gatewayのサイジング

サポートするVM数：最大600VM

構成部分	構成内容	補足
CPU	4core	12VM毎に1coreを追加
メモリー	4GB	対象 1 VMあたり160MB追加
ストレージ (ステージング領域)	最低100GB に加え 1VMあたり10GB + 予約領域(25%)  総容量 = $100\text{GB} + (10\text{GB} \times \text{VM数}) / 75\%$	<ul style="list-style-type: none"><li>- ステージング領域専用ディスクを推奨</li><li>- ステージング領域の25%は予約領域として確保</li></ul> 例：40VMの保護の場合 $100\text{GB} + (10\text{GB} \times 40) / 75\%$ = 634GB をステージング領域として確保

# CDP その他前提条件とライセンス

## ■ 前提条件

- ESXiサーバーとCDP Gatewayが連携するためにCDP Gateway側は33056ポートの開放が必要
- vCloud directorは未サポート
- 同一の仮想マシンをCDPとVADPバックアップで同時保護は未サポート
- 同一の仮想マシンをCDPとNetBackupクライアントエージェントにて同時保護は未サポート
- CDPの保護対象の仮想マシンにRDMがある場合、RDMへのIOはスキップされます。
- その他の考慮事項は以下参照
  - [https://sort.veritas.com/doc\\_viewer/#/content?id=149549241-149549246-0%2Fv147580278-149549246](https://sort.veritas.com/doc_viewer/#/content?id=149549241-149549246-0%2Fv147580278-149549246)

## ■ 必要なライセンス

- ✓ 保護対象容量ベースライセンスの場合：CDP、非CDPにかかわらず保護対象容量に含まれます
- ✓ サーバーベースライセンスの場合：CDP Gatewayはメディアサーバー用のライセンスが必要
  - ※メディアサーバとCDP Gatewayを共存させる場合、メディアサーバライセンスは1つ

# CDPについてよくあるご質問

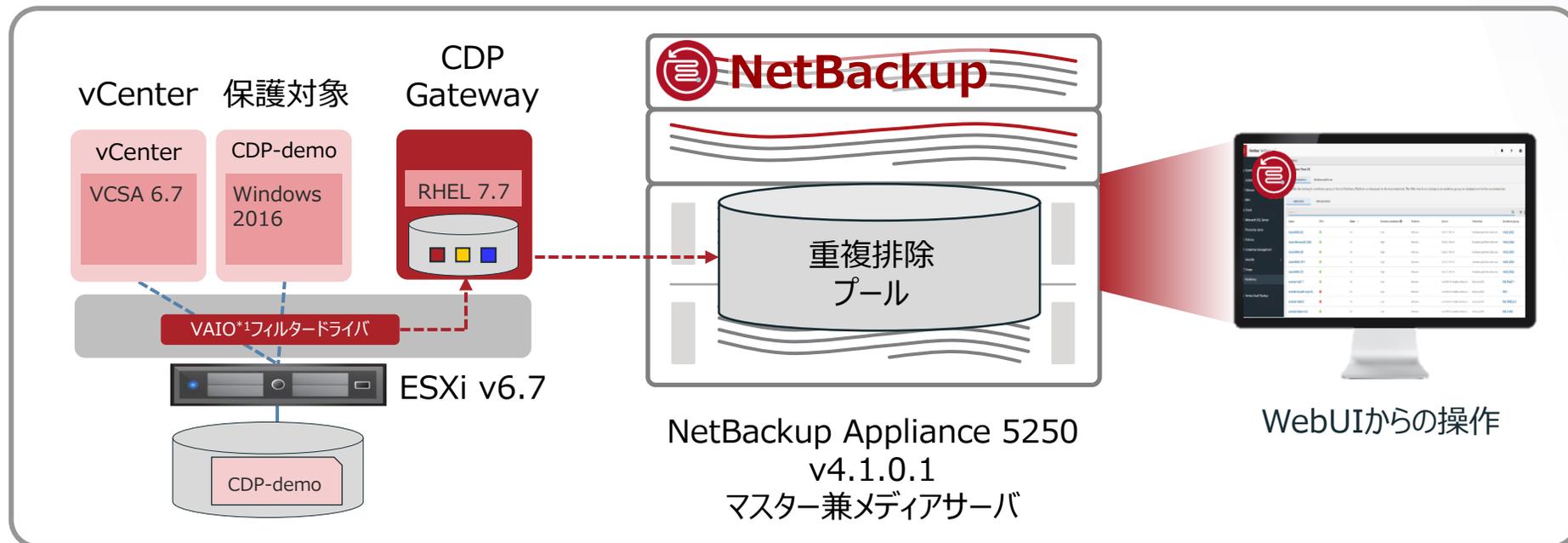
- 何らかの理由でCDP Gatewayが利用できなくなった場合、どうなりますか？本番運用中のVM、ESXi、VMwareインフラへの影響は？
  - CDP Gatewayが利用できない場合、IOフィルターはIOを追跡しますが、Gatewayにはデータを転送しません。
  - ゲートウェイが復帰すれば、停止中に逃していたIOをキャッチアップします。データ損失は発生しません。
  - 蓄積されたIOが大量な場合、IOフィルターはデータストアから大量のデータを読み込む必要があり、データストアのIOPSに影響を与える可能性があります。
- VAIOを使用した時のESXiホストへのパフォーマンス影響は？
  - 通常7%のIOPS低下、CDPで保護を実行した場合はさらに5%低下します。
- CDPゲートウェイで期待できるスループットは？
  - 社内のパフォーマンステストでは、約250MBpsのスループットを確認しています。
- ステージング領域よりも大きなVMはCDP保護可能？
  - ステージング領域が不足する場合、複数回に分けてデータ転送し、最初の復旧ポイントを作成します。

# 本日の内容

1	CDPとは？
2	NetBackup CDPソリューション
3	CDP保護のデモ
4	CDPとVADPの棲み分け
5	ロードマップ
6	まとめ

# デモ：CDPによるVMware仮想マシンの保護設定

- 操作はWebブラウザーより、バックアップ管理者としてNetBackupマスターサーバーにログインして実施
- 保護計画を作成：保護間隔、保存期間、保護方法(CDP)
- 仮想マシンと保護計画の結びつけ
- 保護が開始されることを確認



# CDPの保護設定デモ





Veritas NetBackup™  
9.1.0.1

ユーザー名\*

ローカルユーザー名またはドメインユーザー名

パスワード\*

サインイン

追加のオプション

[新機能](#)

[利用規約](#)

Copyright © 2021 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

# 本日の内容

1	CDPとは？
2	NetBackup CDPソリューション
3	CDP保護のデモ
4	CDPとVADPの棲み分け
5	ロードマップ
6	まとめ

# CDPとVADPの棲み分け

	VADP	CDP
仮想マシンへのIO影響	スナップショットキャッシュのデータ量による	小(最大12%程度)
RPO	変更量による。数時間～1日	30分～
整合性	アプリケーションコ・ンシステント (仮想メモリーフラッシュ後の静止点)	クラッシュ・コンシステント (vSphere HAと同等)
復旧手法	VMリストア, Instant Access, Agent-less file restore Instant Rollback(VM差分リストア)	VMリストア, Instant Access, Agent-less file restore
保護対象の指定	手動指定、条件指定	手動指定のみ
保護対象VM数	vCenterあたり最大3万VM	最大600VM

- 大規模環境に対し、VADPを基本として保護
- VADPスナップショットによるIO負荷が問題となるVM、30分のRPOが必要となるVMに対してCDPを適用
  - ただし、整合性がvSphere HAと同レベルで問題のないVM

# 本日の内容

1	CDPとは？	
2	NetBackup CDPソリューション	
3	CDP保護のデモ	
4	CDPとVADPの棲み分け	
5	ロードマップ	ロードマップ資料については配布資料から省略させていただきます
6	まとめ	



# CDPの今後のロードマップ

ロードマップ資料については配布資料から省略させていただきます

# 本日の内容

1	CDPとは？
2	NetBackup CDPソリューション
3	CDP保護のデモ
4	CDPとVADPの棲み分け
5	ロードマップ
6	まとめ

## NetBackupのCDPは

- バックアップによるIO負荷を与えない
- ランサムウェア被害の直前に復旧可能
- VADPバックアップとCDP、適材適所で棲み分け利用

# VERITAS<sup>®</sup> TECHNICAL FORUM 2021

ありがとうございました!

Copyright © 2021 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.