Veritas Solution Day 2022

VERITAS

検出

NetBackupの検出機能で実現するランサムウェア対策、確実な復旧および運用の効率化

勝野　雅巳

ベリタステクノロジーズ合同会社

データ保護ソリューション推進担当

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

- ✓ 復旧に向けた事前確認
- ✓ 高速＆柔軟な復旧の選択肢
- ✓ 復旧のオーケストレーションと自動化

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**
- 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）

2

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元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

今回はこちらをご紹介

3

回復

✓ **復旧に向けた事前確認**
- 本番環境に影響なく復旧テスト

✓ **高速＆柔軟な復旧の選択肢**
- 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

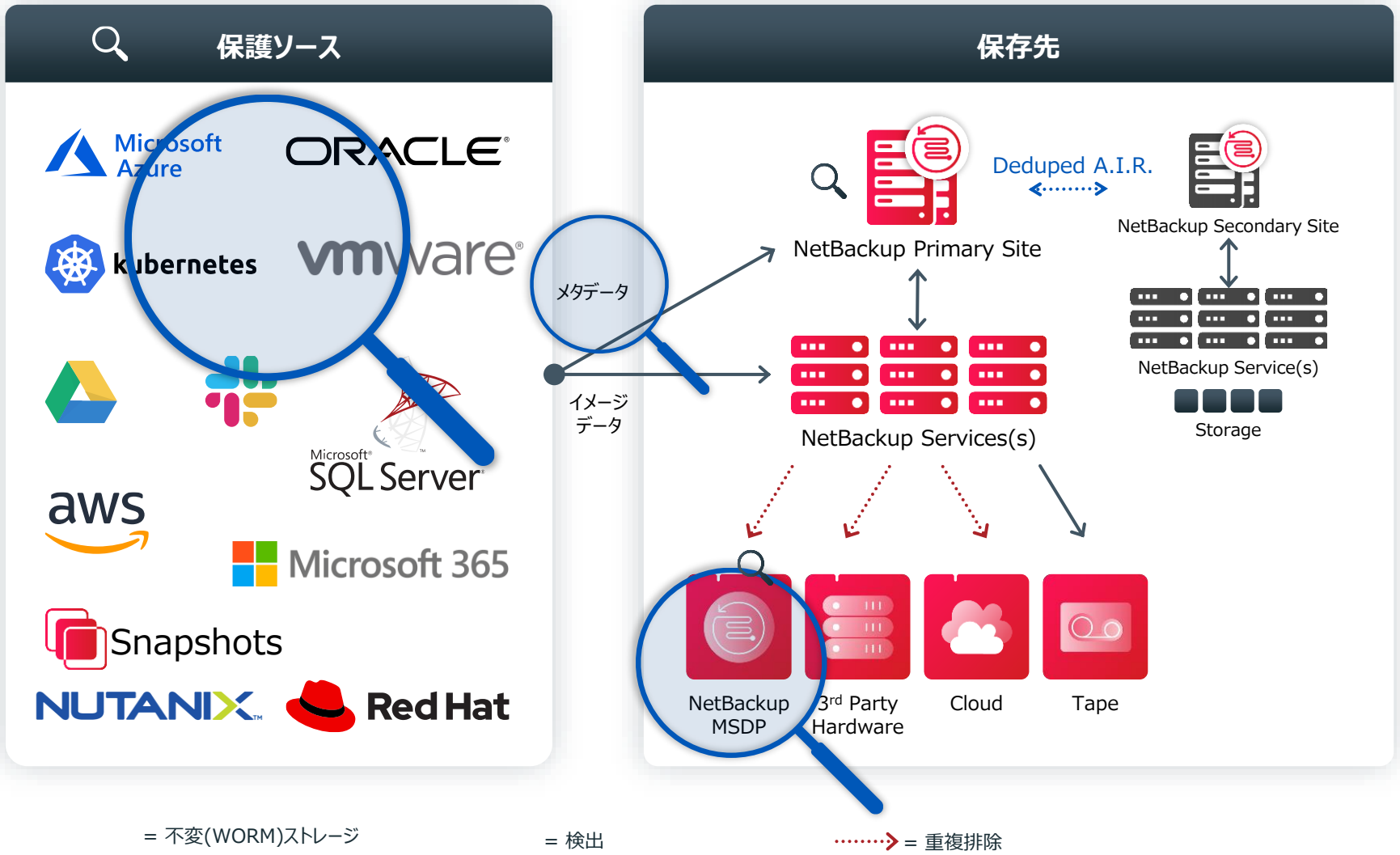
✓ **復旧のオーケストレーションと自動化**
- 大規模な自動リカバリ
- レプリケーションとオーケストレーション

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。

検出個所の概要



Agenda

1. バックアップ元データの異常検出
2. バックアップデータ上のマルウェア検出
3. インフラ・バックアップ状況の検出・可視化
   3-1. バックアップ状況の可視化
   3-2. 保護対象の自動検出＆保護
4. まとめ

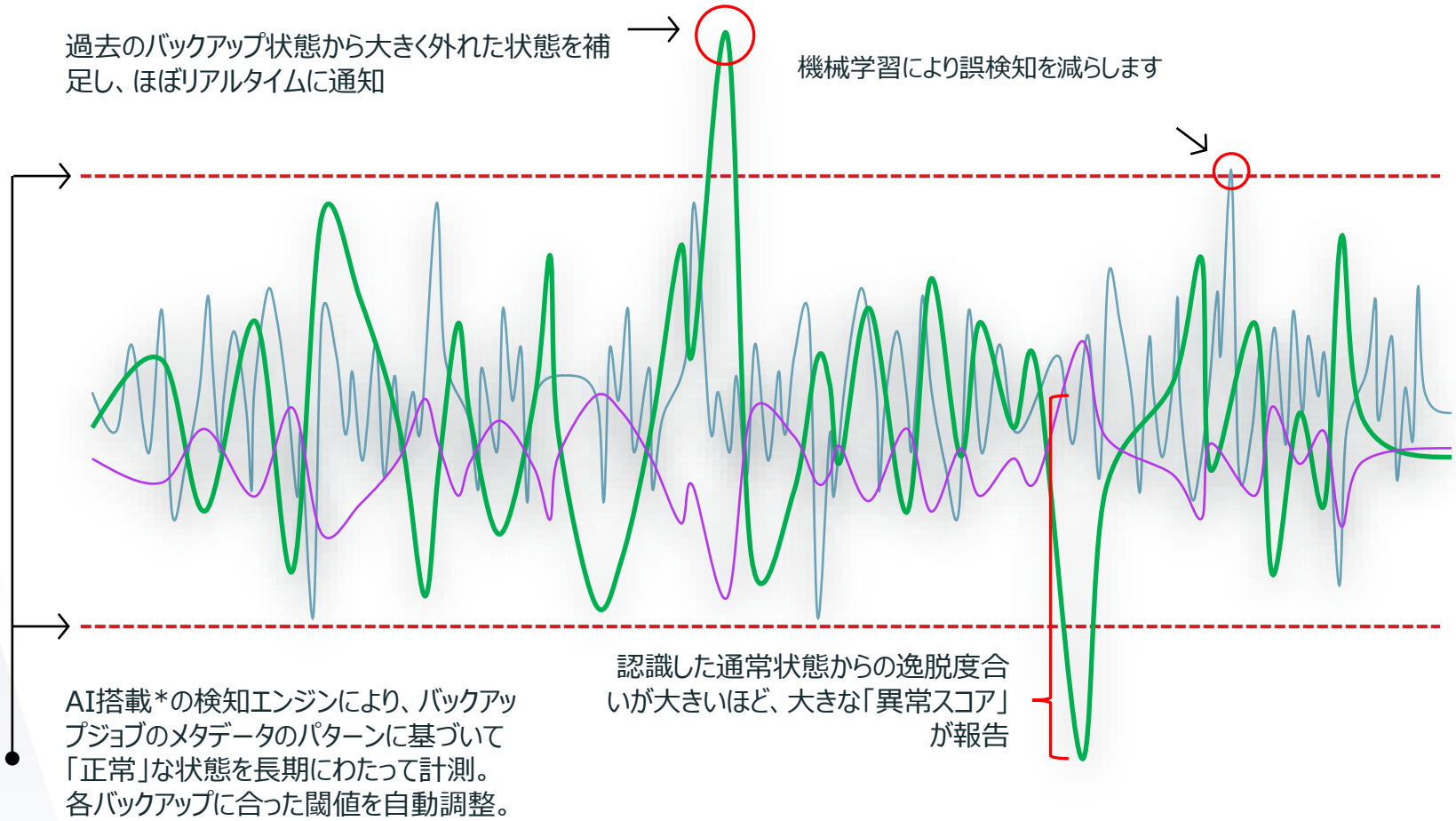
VERITAS

Agenda

1. バックアップ元データの異常検出
2. バックアップデータ上のマルウェア検出
3. インフラ・バックアップ状況の検出・可視化
   3-1. バックアップ状況の可視化
   3-2. 保護対象の自動検出＆保護
4. まとめ

VERITAS

バックアップ元データの異常検出とは



NetBackupに搭載したAIアルゴリズムで異常検出

- 過去の実績から正常パターンを解析
- 自動モニタリング＆レポーティング
- 5つの基準に基づいたレポート
- 攻撃に対する早期対処を促す

* 機械学習モデルは、nbdeployutilの出力を利用しています。
AIはDBSCANアルゴリズムによって実現されています。

異常検出チェック項目

- NetBackupによる**バックアップデータの異常を検出**
- AI／機械学習により、バックアップ時の異常な偏差（統計的なズレ）を検出

✓ バックアップ・データ・サイズ

✓ データ転送サイズ

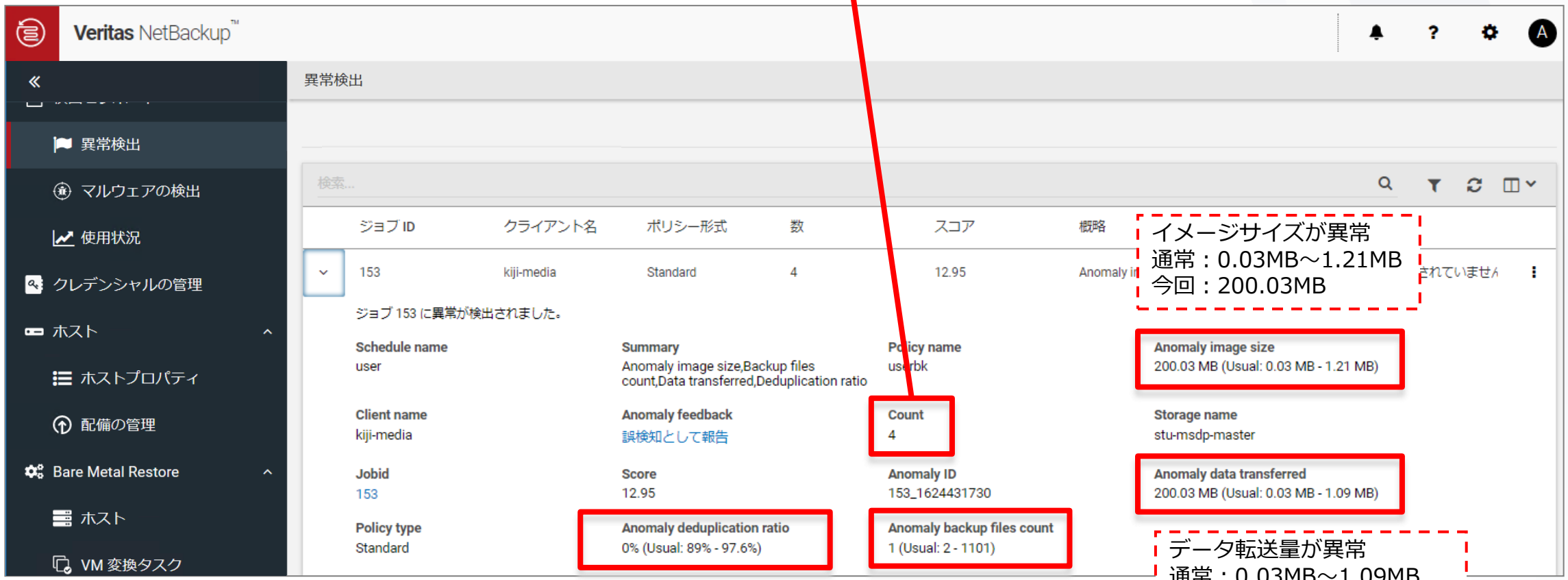
✓ バックアップ対象ファイルの数

✓ バックアップ・データの重複排除率

✓ バックアップ・ジョブの所要時間

異常検出例

異常検出数は「4」



イメージサイズが異常
通常：0.03MB～1.21MB
今回：200.03MB

データ転送量が異常
通常：0.03MB～1.09MB
今回：200.03MB

重複排除率が異常
通常：89%～97.6%
今回：0%

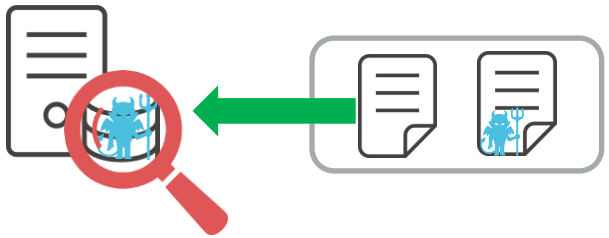
ファイル数が異常
通常：2～1100
今回：1

バックアップ元データからの異常検知の必要性

- セキュリティーソフトのチェックをかいくぐるランサムウェア
  - 第三者視点のバックアップから被害の可能性を検出
- NetBackupはあらゆるデータを保護できる
  - 業務サーバ全体のチェックが統合的に可能

異常に気付かず、
バックアップ保持期限を過ぎると、
正常なデータが無くなってしまう

データの異常を検出することで、
ランサムウェア被害の可能性を確認復旧することができる



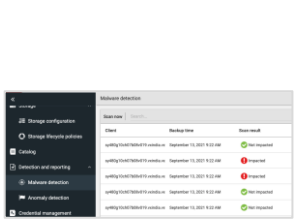
Agenda

1. バックアップ元データの異常検出
2. バックアップデータ上のマルウェア検出
3. インフラ・バックアップ状況の検出・可視化
   3-1. バックアップ状況の可視化
   3-2. 保護対象の自動検出＆保護
4. まとめ

VERITAS

NetBackupによるバックアップデータ上のマルウェア検出フロー

※NetBackup次期バージョンにて対応予定



NetBackup
Web UI

① スキャン対象クライアント選択

⑦ スキャン結果を表示

NetBackup
プライマリサーバ

② スキャンリストの作成

NetBackup
メディアサーバ（MSDP）

③ スキャンプールの選択

④ バックアップイメージの
マウント

⑤バックアップイメージの
スキャン

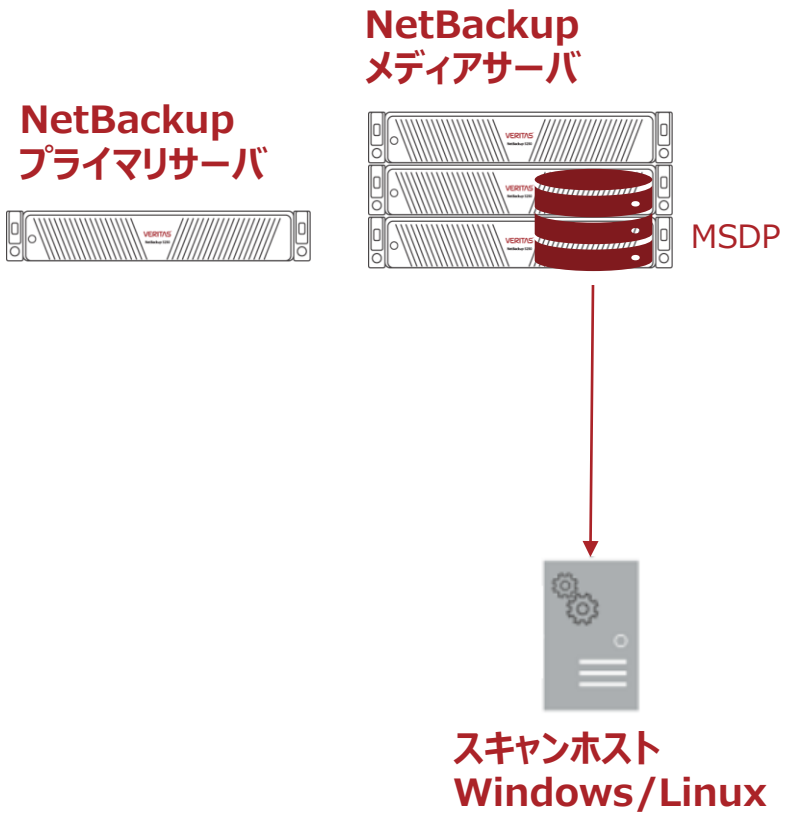
⑥ マルウェアスキャン結果を更新し、
カタログイメージに
マルウェア状況をタグ付け

スキャンホスト

バックアップ対象

対応マルウェアスキャナ
- NetBackup Malware Scanner
- MS Defender
- Symantec Protection Engine

マルウェア検出の構成



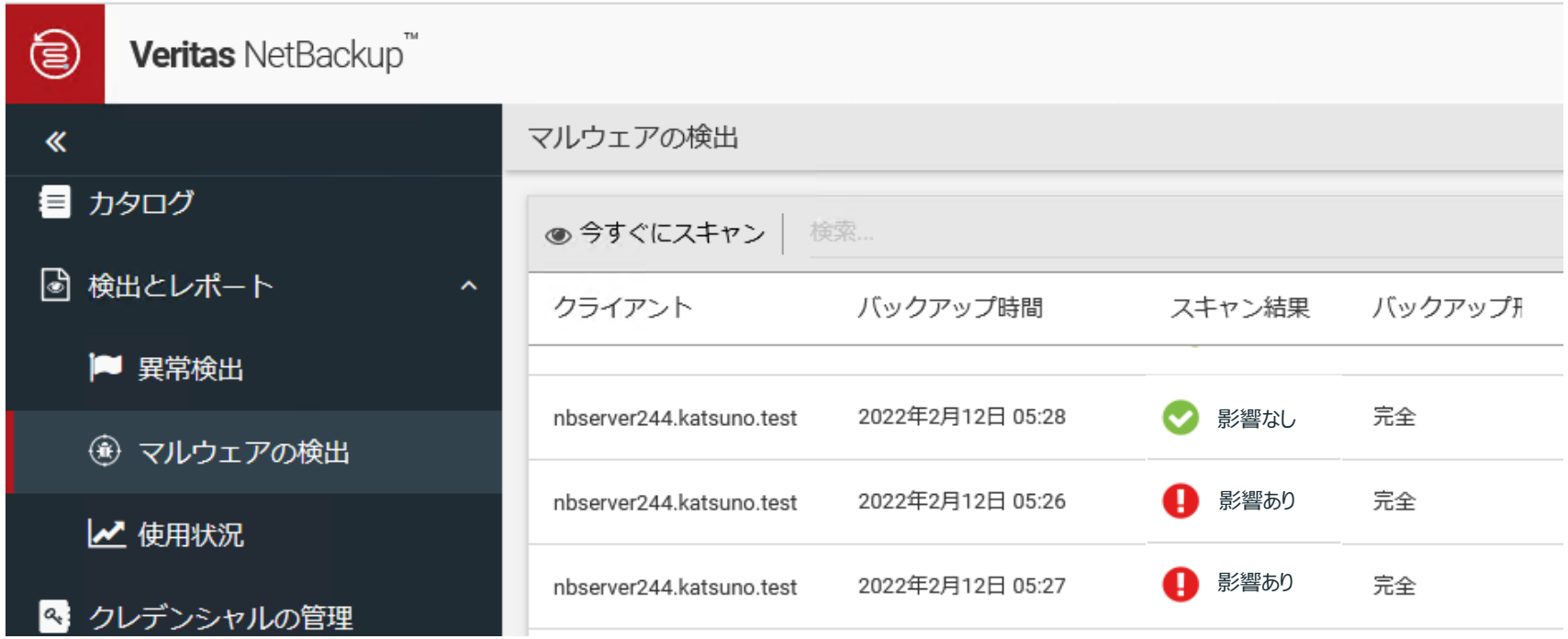
- Instant AccessがサポートされるMSDPメディアサーバを構成
- マルウェア検出を行うスキャンホストを用意（WindowsまたはRHEL）
- スキャンホストにマルウェアスキャナを導入
  - NetBackup Malware Scanner：ベリタスより提供
  - Microsoft Defender Antivirus：お客様ご手配
  - Symantec Protection Engine：お客様ご手配
- スキャンプールの構成
  - スキャンホスト
  - マウントタイプ(CIFS/NFS)
  - クレデンシャル

なぜバックアップデータのマルウェア検出が必要か？

- バックアップの動作から異常が検出された場合
  - 単純に変更が多かったのか、マルウェア被害が発生しているのか、確認が必要
  - 複数サーバが疑わしい場合、すべてのサーバの確認が必要
- 重要業務サーバに過去のバックアップから必要ファイルをリストア
  - そのバックアップデータをリストアしてマルウェアが発動することはないか不安

複数サーバのバックアップデータを
一括マルウェア・スキャン

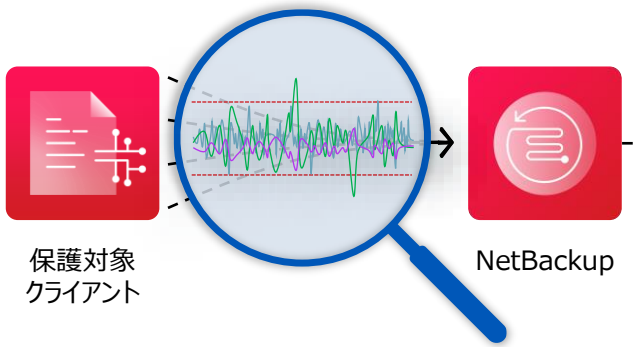
マルウェア検知例



- 保持しているバックアップ・イメージごとにスキャン状況を表示
- キーワード検索（フィルタリング）可能
- 「影響あり」イメージ内の感染ファイル名確認可能
- バックアップイメージの期限切れ操作可能

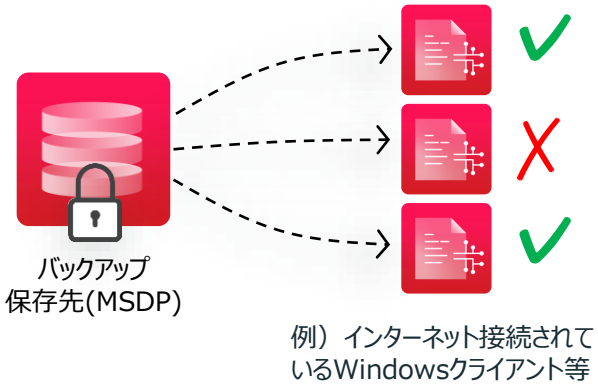
異常検出とマルウェア検出の関係

バックアップ中の動作



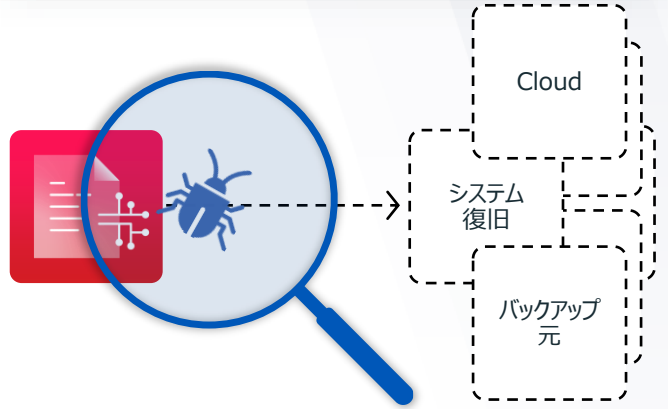
普段との保護状況の違いを
異常検出

バックアップ完了後



リスクの高いまたは疑わしい
バックアップデータの
マルウェア手動検出

リストア前



リストア前に感染していないこと
を確認

異常検出スコアが高い場合、マルウェア検出が自動起動

Agenda

1. バックアップ元データの異常検出
2. バックアップデータ上のマルウェア検出
3. インフラ・バックアップ状況の検出・可視化
   3-1. バックアップ状況の可視化
   3-2. 保護対象の自動検出＆保護
4. まとめ

VERITAS

NetBackup IT Analytics とは？

バックアップ、ストレージ、クラウド向けのベンダーに依存しない IT分析プラットフォーム

どんなクラウドでも

どんなストレージでも

どんなバックアップでも

統合IT環境分析

VERITAS

VERITAS

NetBackup IT Analyticsの守備範囲

検出・解析可能なITインフラ例

パブリッククラウド
AWS
Azure

プライベートクラウド
Dell, Cisco, EMC, Hitachi Vantara, IBM, OpenStack

SANスイッチ
Brocade, Cisco, EMC, McData

ネットワークストレージ
EMC, Hitachi Vantara, NetApp, Linux, Unix, Windows

マルチパス
Device Mapper Multipath for Linux, EMC Powerpath, Hitachi Dynamic Link Manager, Veritas DMP

バックアップ/レプリケーション
NetBackup, Backup Exec, Avamar, Azure Backup, Cohesity, Data Domain, FlexClone, Data Protector, NetWorker, Oracle RMAN, Rubrik, Simpana, SnapMirror/SnapVault, Tivoli Storage Manager, Veeam

ストレージ
Dell EMC, Hitachi, HPE Huawei, IBM, INFINIDAT, NetApp, Oracle, Pure Storage

ボリュームマネージャ
HP-UX, IBM AIX, Linux, Veritas Volume Manager

ファイルシステム & アプリケーション
Linux, Oracle, Unix, Veritas, Windows, SQL Server, Exchange

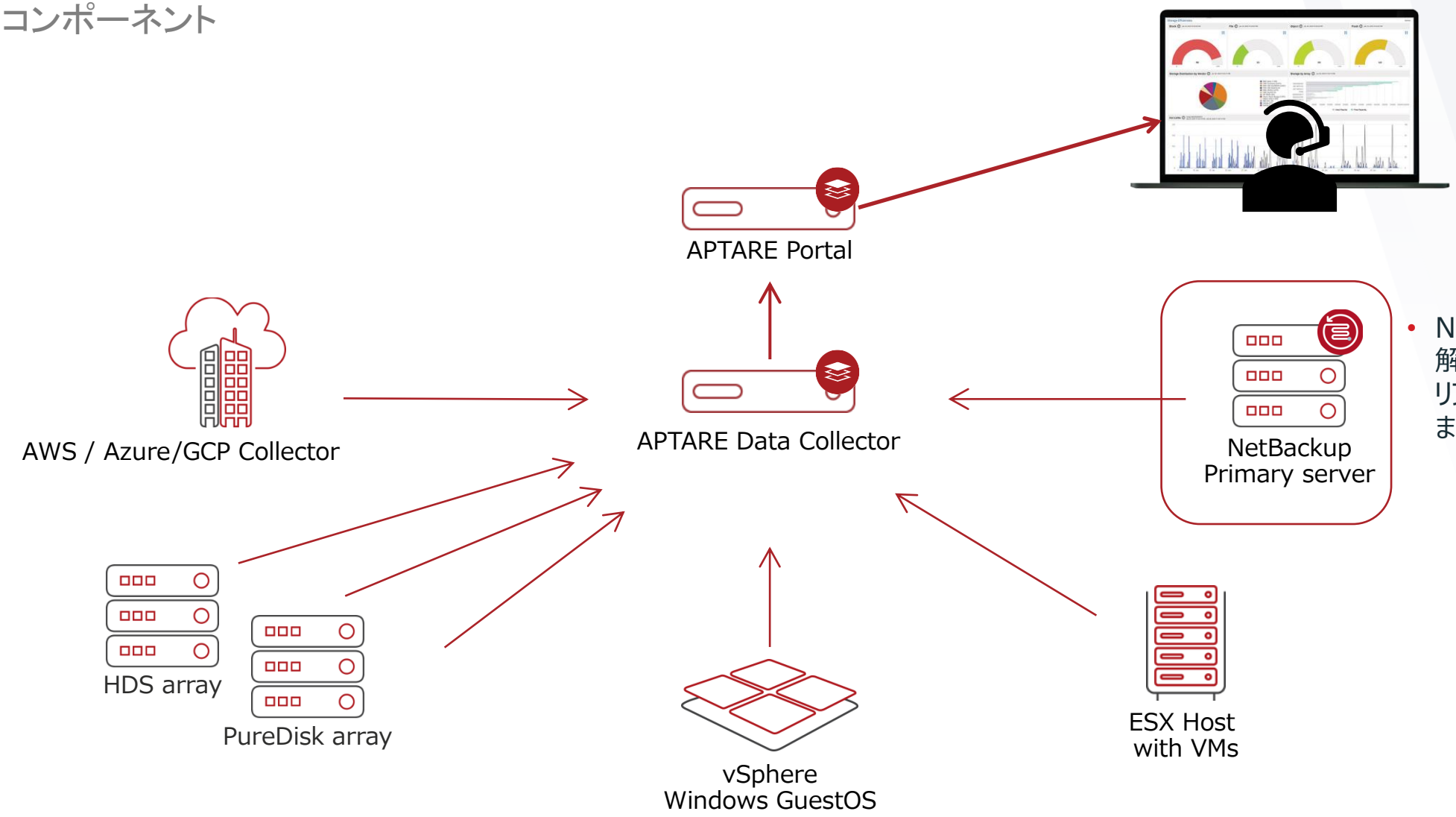
仮想環境
ESX, ESXi, vCenter, vSphere, IBM VIO, Solaris

SDK – バックアップ,ストレージ, クラウド
Quickly create data connectors

オペレーティングシステム
Linux, Unix, Windows

NetBackup IT Analytics

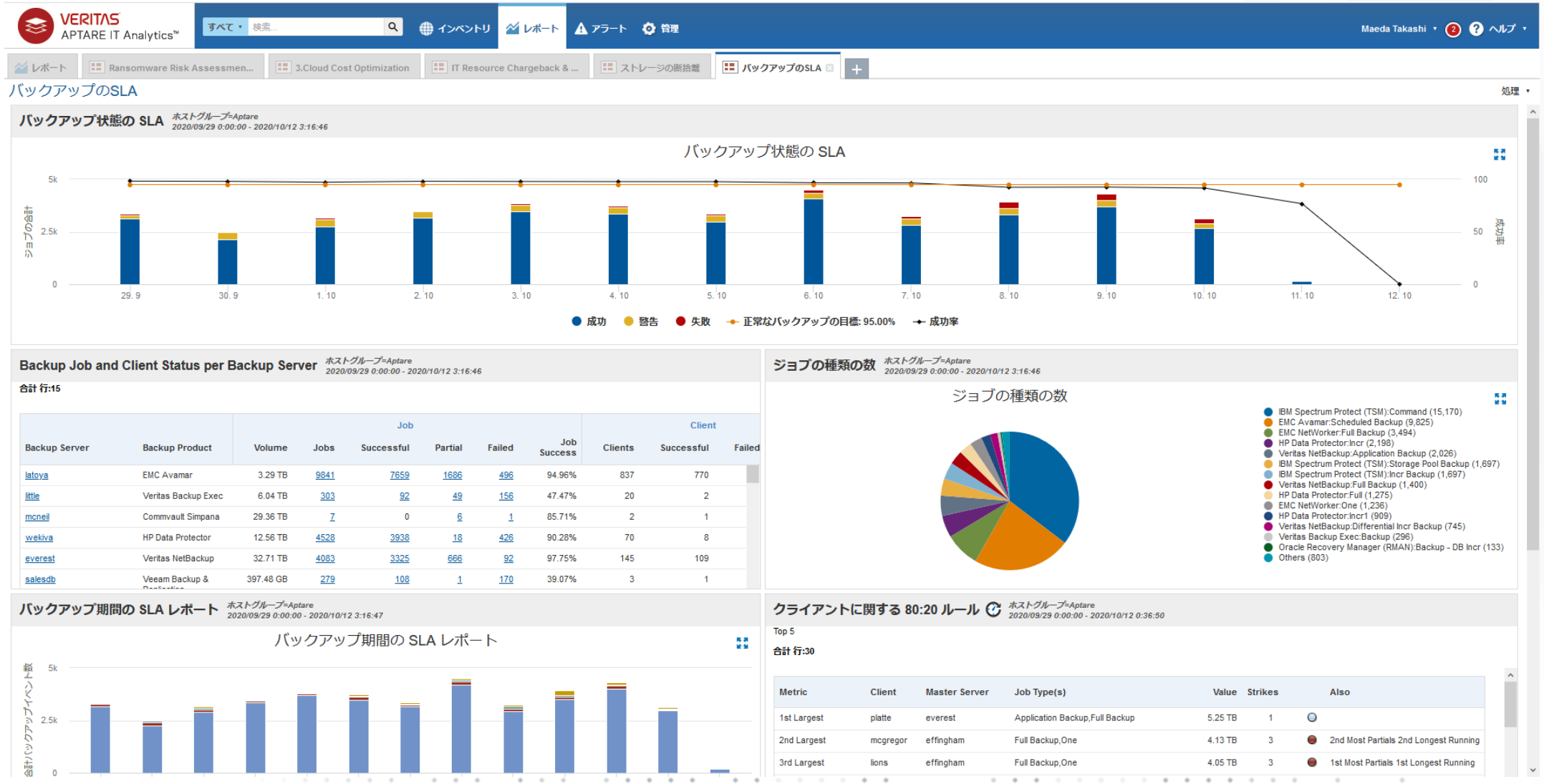
コンポーネント



- NetBackupの情報収集＆解析はNetBackupサブスクリプションライセンスに含まれます。

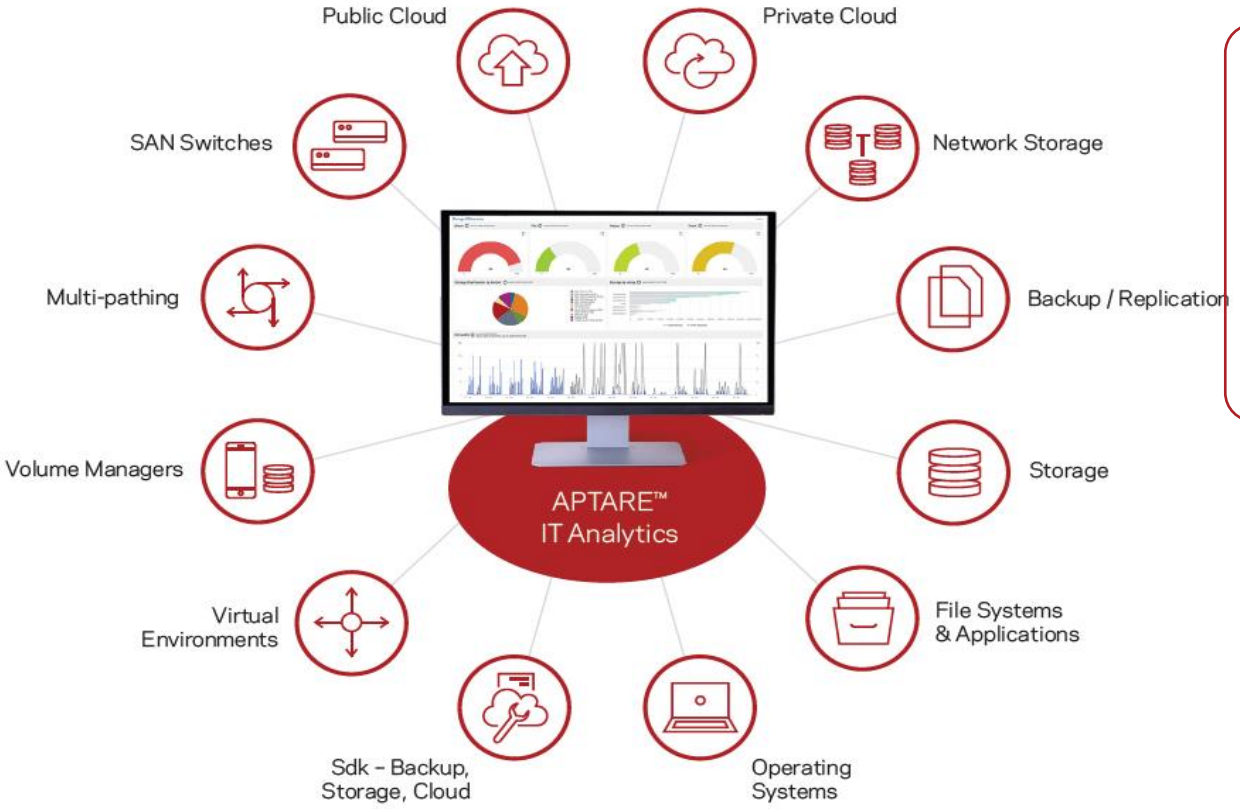
APTARE IT Analytics

ダッシュボード：データ保護のSLA分析



NetBackup IT Analyticsのデータ保護に関する効果

ハイブリッドクラウド環境をダッシュボードで把握



IT Analytics の効果

- 保護されていない資産がどこにあるかを表示しリスクを軽減化
- バックアップ状況を可視化し、失敗原因を分析➡成功率の向上
- ストレージ、クラウドテクノロジーを可視化
- プロアクティブに問題を特定

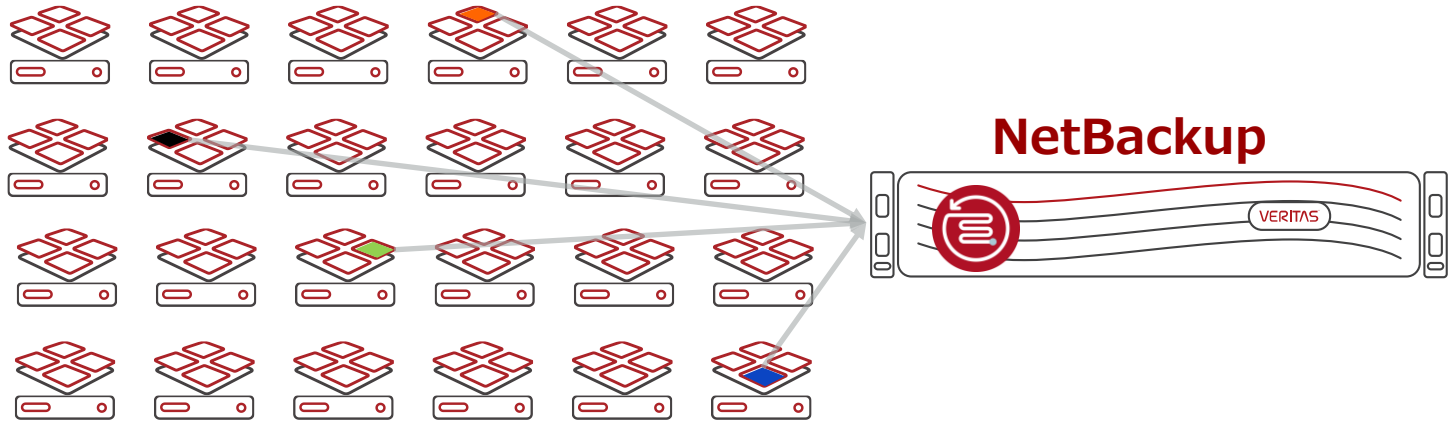
Agenda

1. バックアップ元データの異常検出
2. バックアップデータ上のマルウェア検出
3. インフラ・バックアップ状況の検出・可視化
   - 3-1. バックアップ状況の可視化
   - 3-2. 保護対象の自動検出＆保護
4. まとめ

VERITAS

仮想マシンの自動検出&保護

VMインテリジェントグループ

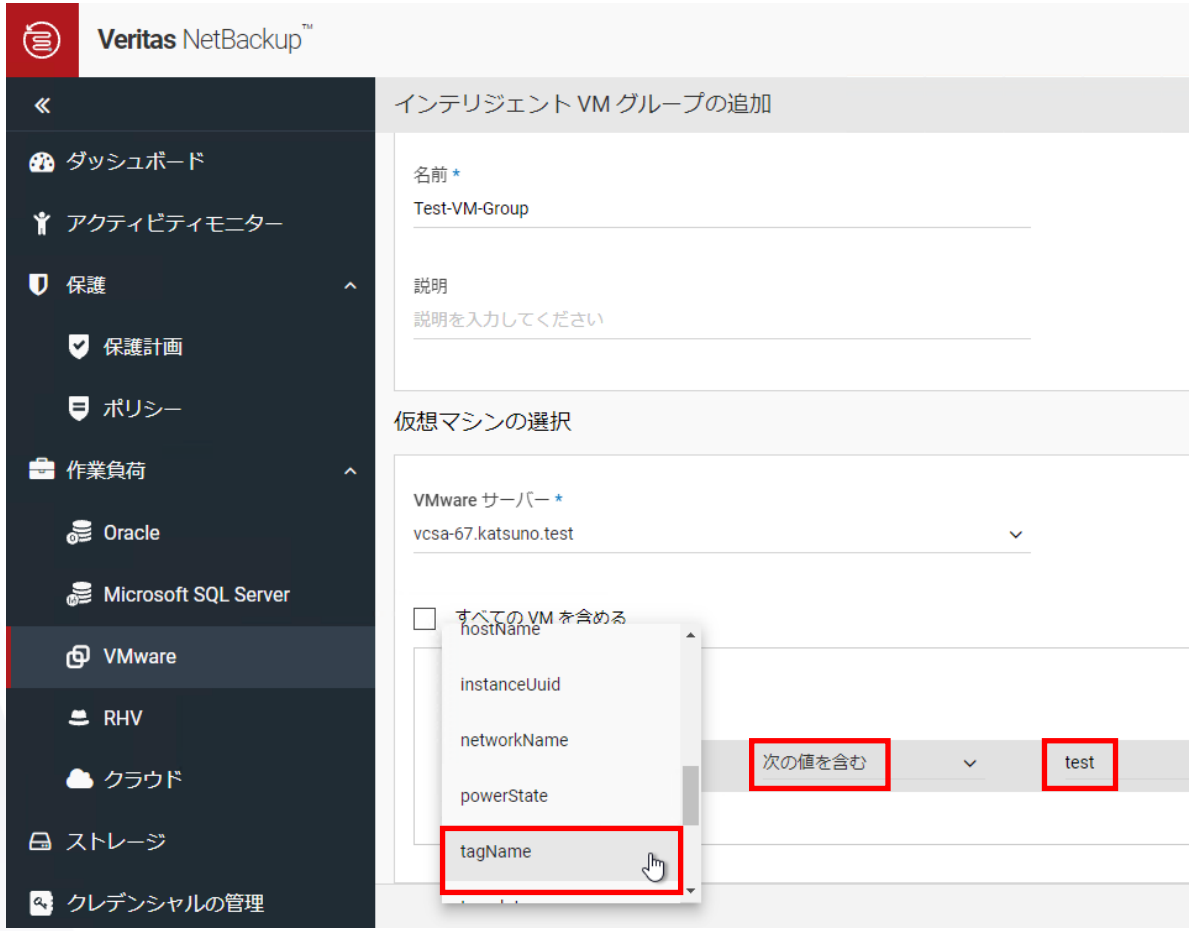


- バックアップの取りこぼしが無い
  - ✓ タグや属性で自動検出
  - ✓ VM所有者とバックアップチーム間の調整を容易に
- VM保護の複雑さを解消
  - ✓ VM毎のバックアップ設定が不要
  - ✓ 主要なHyper visorで一貫した保護復旧操作
- インテリジェントVMグループを簡単に作成
  - ✓ タグや属性で条件指定
  - ✓ 保護プラン（保護サイクル・保持期間）にグループを登録
  - ✓ プレビュー、検証、カスタマイズ
  - ✓ RBAC適用で、特定のユーザが特定条件のVMを保護・復旧

VMware　Nutanix AHV　RHV

VMware自動検出設定例

増殖・移動するVMを逃さず自動バックアップ

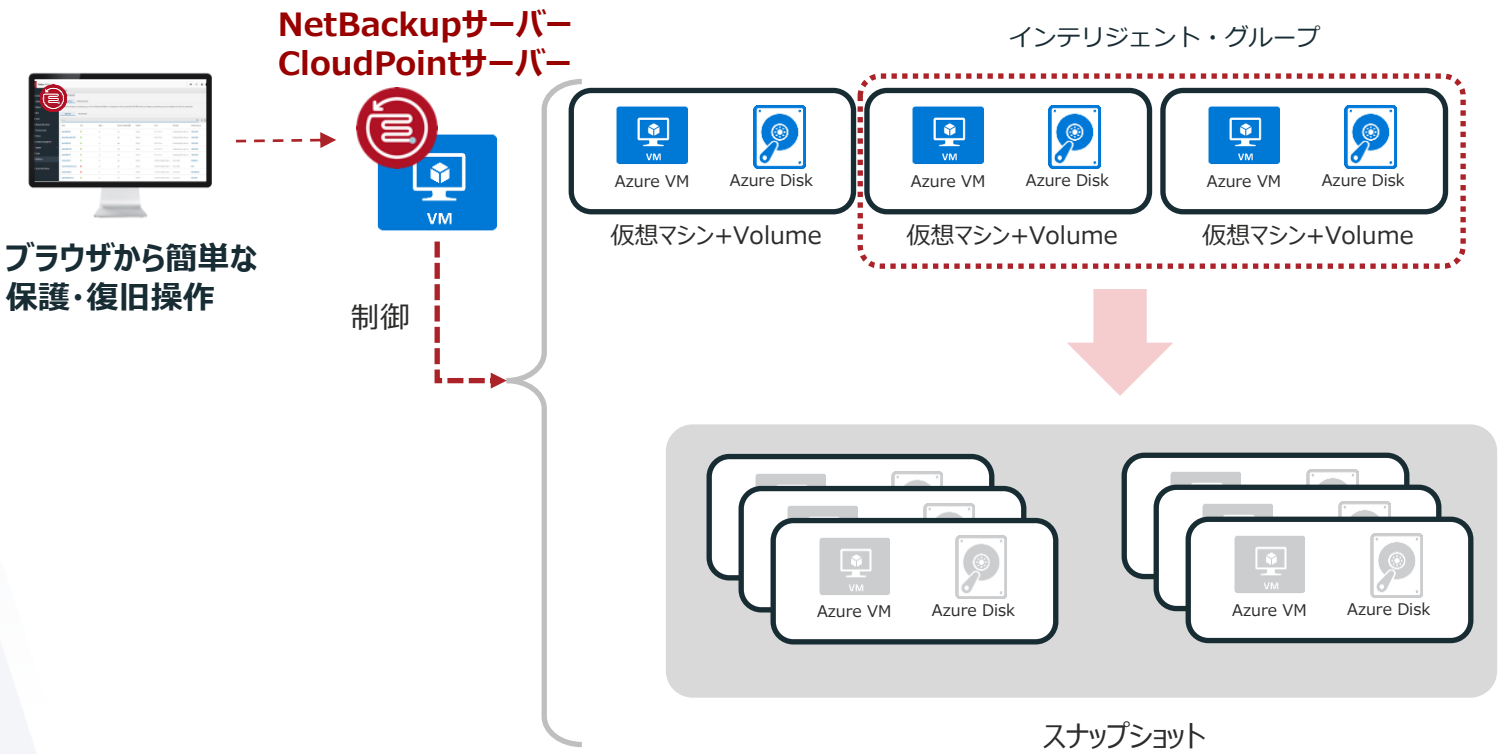


- 事前に設定のポリシーに従い、新しく作られたまたは移動したVMを自動的に検出し確実にバックアップ
- 大量VMも一括でバックアップ設定

例）tagNameにtestという文字列を含むすべてのVMをバックアップ

クラウドインスタンスの自動検出&保護

クラウド・インテリジェント・グループ

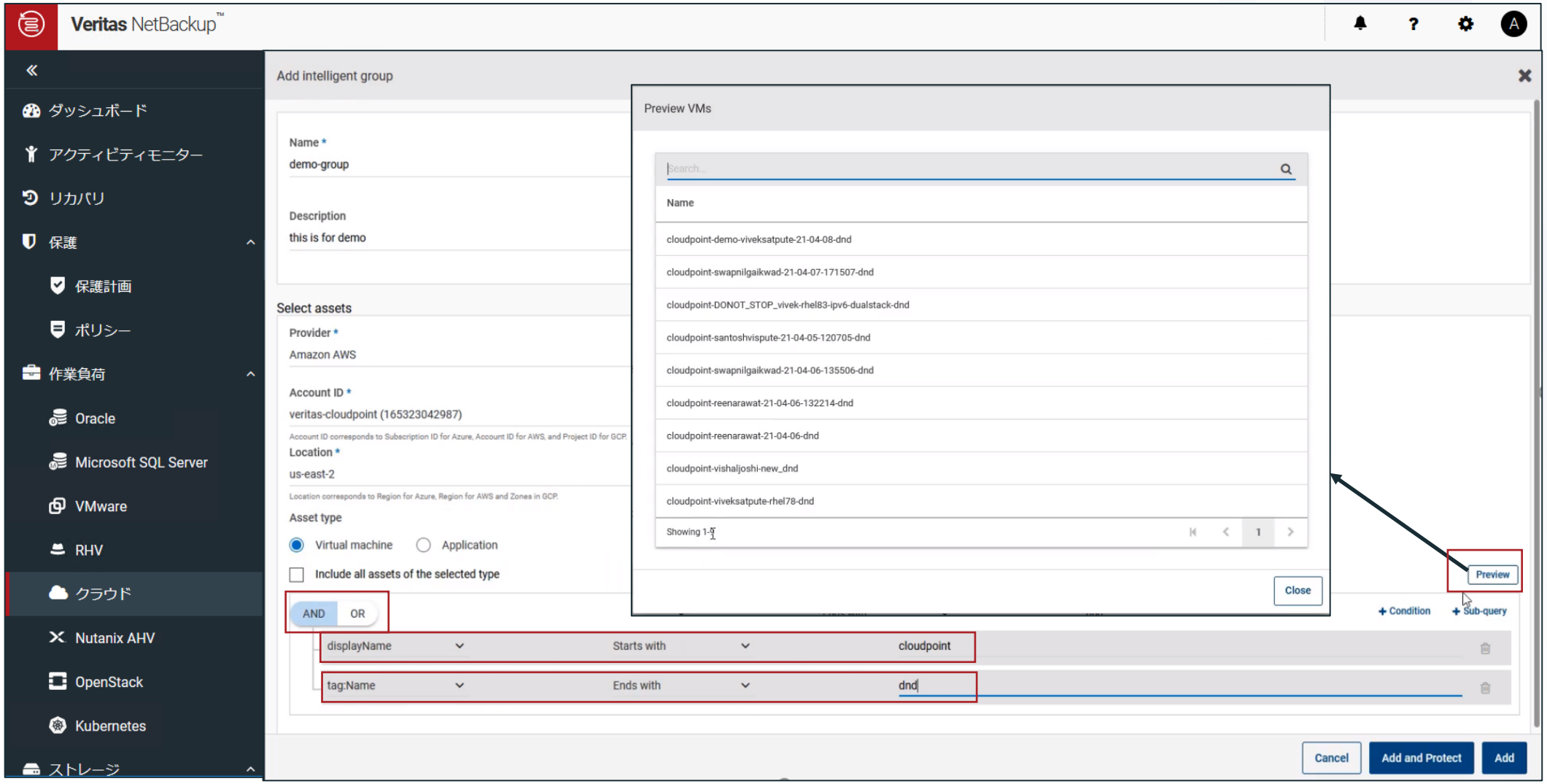


- バックアップの取りこぼしが無い
  - ✓ タグや属性で自動検出
  - ✓ アプリの所有者とバックアップチーム間の調整を容易に
- クラウドデータ保護の複雑さを解消
  - ✓ VM毎のバックアップ設定が不要
  - ✓ すべての主要なクラウドで一貫した保護復旧操作
- クラウドインテリジェントグループを簡単に作成
  - ✓ タグや属性で条件指定
  - ✓ 保護プラン（保護サイクル・保持期間）にグループを登録
  - ✓ プレビュー、検証、カスタマイズ
  - ✓ RBAC適用で、特定のユーザが特定条件の資産を保護・復旧

Azure Stack　Microsoft Azure　aws　Google Cloud

条件によるグループ設定で大量インスタンスも一括保護

増殖・移動するインスタンスを逃さず自動バックアップ



Agenda

1. バックアップ元データの異常検出
2. バックアップデータ上のマルウェア検出
3. インフラ・バックアップ状況の検出・可視化
   3-1. バックアップ状況の可視化
   3-2. 保護対象の自動検出＆保護
4. まとめ

VERITAS

まとめ

- バックアップ状況から業務サーバのランサムウェア被害の可能性を検出
  - 手遅れになる前に初動確認を促す
- バックアップデータからマルウェアを検出
  - 感染が疑われるホストのバックアップデータをスキャン・チェック
  - 重要な業務システムへのリストア実行前にスキャン・チェック
- IT環境全体の状況を検出、可視化、分析、最適化
  - 保護されるべき業務の保護漏れ確認
  - バックアップが失敗せずに稼働していることの確認
- 保護対象を自動検出
  - 抜け漏れのない確実な保護

Veritasの検出技術で確実・安全な保護復旧を！

Veritas Solution Day 2022

VERITAS

ありがとうございました