



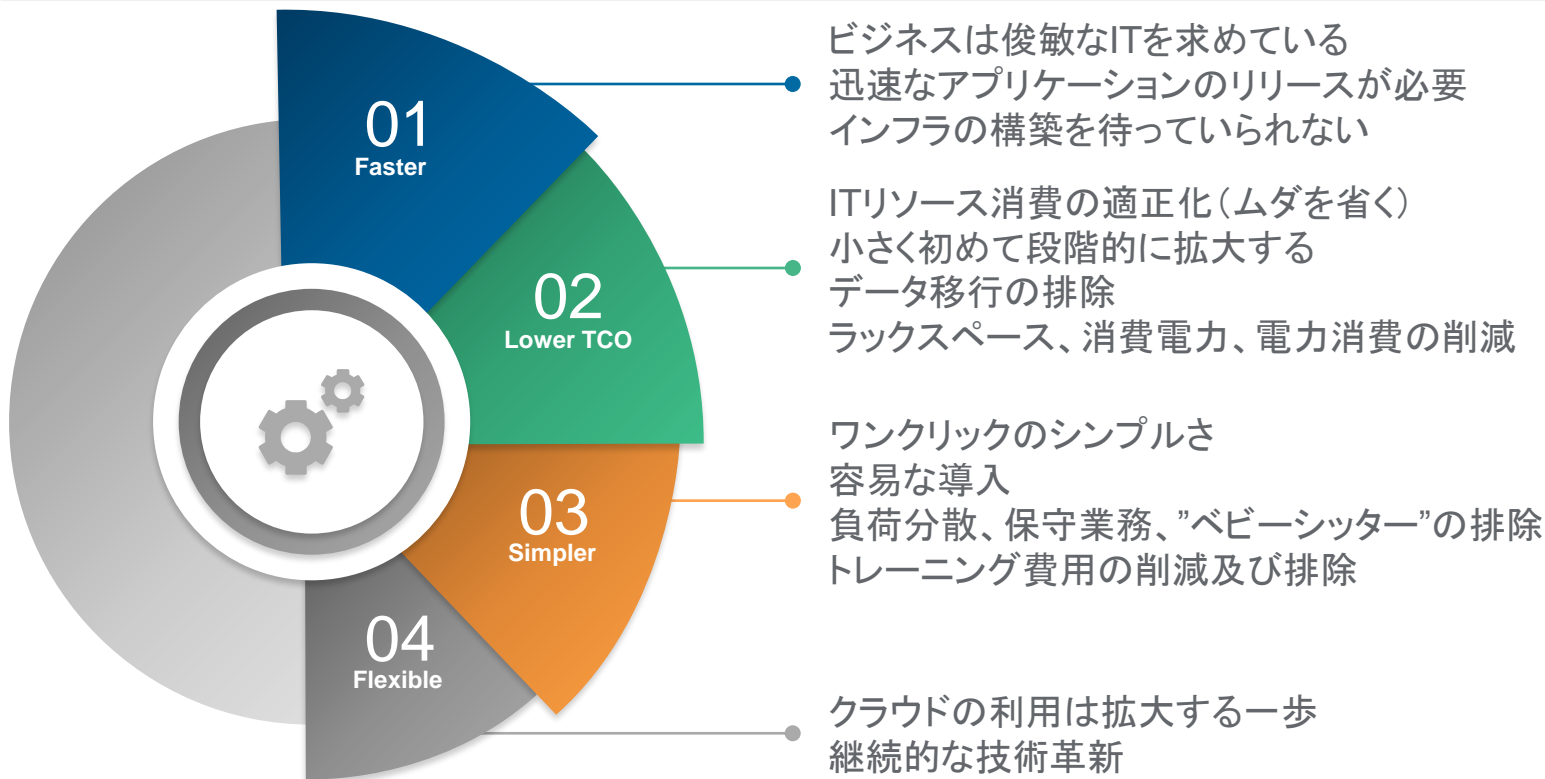
# バックアップよ、さらば！

Rubrikを使うと何がどう変わるのか

2019年2月  
Rubrik Japan株式会社  
飯野 昌紀



# ビジネス及びITに求められている要素の変化



# バックアップ / Backup

## ● 想定されうる事象 / Known Knowns

データセンター障害

システム障害

バグやオペミスによるロスト、論理破損

バージョンアップ失敗、作業ミス時の担保

データ移行

サイバー攻撃

本番データを開発／検証にコピー

## ● 想定外の事象 / Known Unknowns

不測の事態

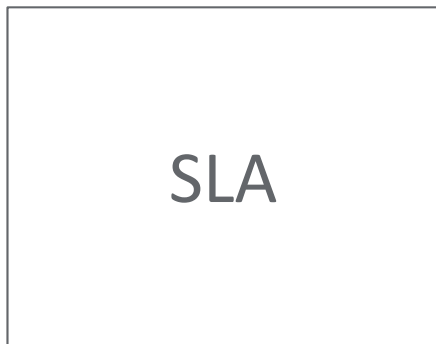
# ジョブ / Job

## ● 管理

- 何時にいくつのジョブを走らせるのか
- 対象の容量
- ジョブのタイプ(フル、差分、増分、合成フル、レプリケーション、テープアウト)
- それぞれの世代は
- 同時多重に基づいたアーキテクチャー設計
  - バックアップサーバー／プロキシ／メディアサーバー
  - ネットワーク
  - ストレージ(ディスク／テープ／クラウド??)
  - SPOFを排除するための冗長化検討
- 保存先のストレージの容量サイジング
- ジョブが失敗した時に備えたリラン時間の確保
- カタログデータは別にバックアップを設計
- 互換性(Compatibility)の管理
- 運用引き継ぎのために手順書の準備とスキルトランスファー

## ● 結果 = 複雑で使い難いシステム

- × 長い構築期間と複雑なアーキテクチャー
- × 最大時間以外は低い使用率
- × 対象が増えた時は再度プロジェクト化
- × バージョンアップ不可
- × 必要な時にリストアできる自信がない。もしくはできなかった



## 管理

- ポリシーベースの自動化
  - RPO
  - リテンション
  - 除外時間(初回、通常時)
  - アーカイブ
  - レプリケーション
- ✓ 日々の取り込みはポリシーに基づいて自動制御
- ✓ デフォルトで永久増分の合成フル
- ✓ データ保護に特化したスケールアウトハードウェア
- ✓ SPOFなし

## 結果

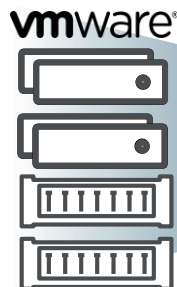
- シンプルな設計と設定
- マスターレス、スケールアウトで増設も簡単
- APIの疎結合のためバージョン管理も容易
- 確実なリカバリとデータの再利用

# インフラストラクチャを統合しビジネス要件に対応

3年前

現在

- ハイパーバイザー
- コンピュート
- ファイバーチャネル
- ストレージ
- ファイルのためのNAS



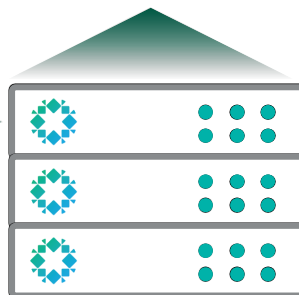
- バックアップソフトウェア
- バックアップサーバー
- 重複排除ディスク
- テープ及びライブラリ
- 外部アーカイブ



ハイパーコンバージド



パブリッククラウド



コンバージドバックアップ

# 長期リテンションも効率的に管理する ノードベース アーキテクチャ

## クラスタ スペック

4 ノード, 75 TB 実効容量  
30,000 IOPS

8 ノード, 150 TB 実効容量  
60,000 IOPS

12 ノード, 225 TB 実効容量  
90,000 IOPS

16 ノード, 300 TB 実効容量  
120,000 IOPS

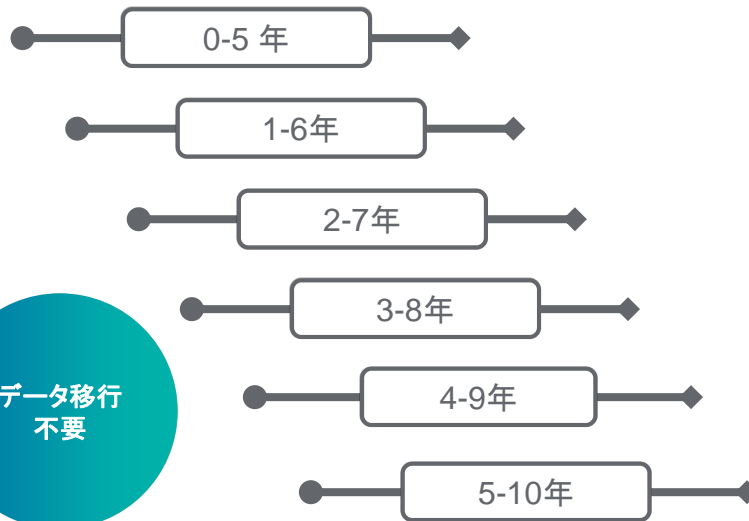
20 ノード, 375 TB 実効容量  
150,000 IOPS

20 ノード, 375 TB 実効容量  
150,000 IOPS

## クラスタ



## 使用期間



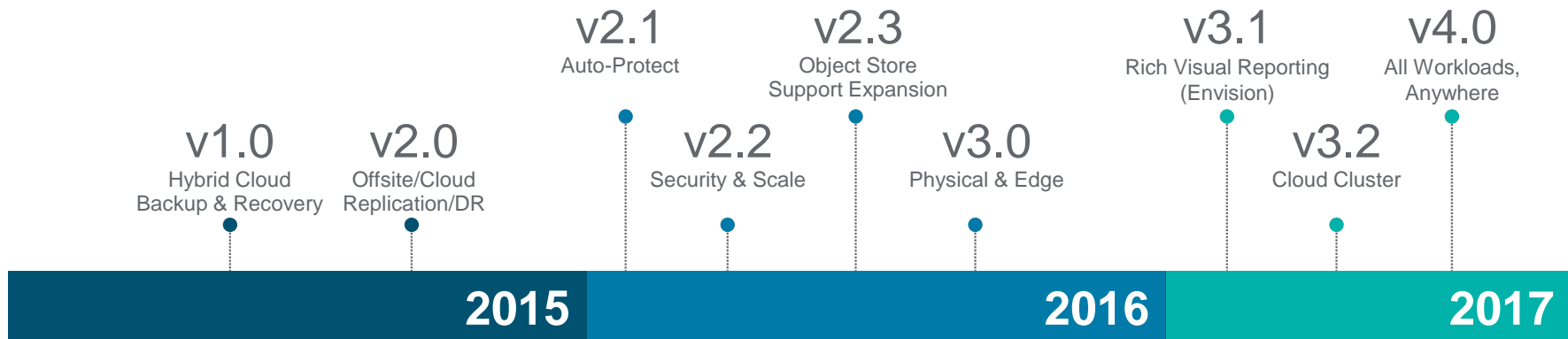
データ移行  
不要

# Rubrikとは





# 急速な技術革新と市場認知



THE **CHANNEL**CO.  
Top 25 Disruptors of 2015

THE **CHANNEL**CO.  
Emerging Vendors 2015



BEST OF **vmworld** 2016

**InformationWeek**  
TOP 25 VENDORS TO WATCH

**Forbes**  
THE NEXT  
BILLION DOLLAR STARTUPS

THE **CHANNEL**CO.  
Emerging Vendors 2016

**BUSINESS INSIDER**  
38 Hottest Startups to Watch in 2017

Breakout List  
2017

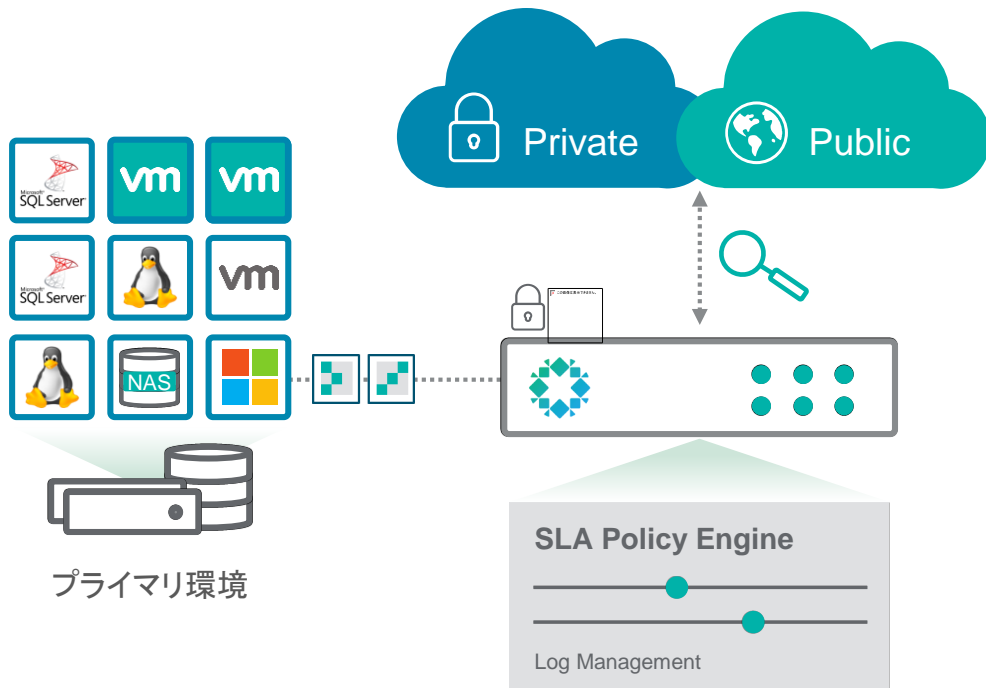


**Gartner**  
Magic Quadrant for  
Data Center Backup  
and Recovery  
Solutions



The Year's Ten Best  
Web Support Sites

# Rubrikの特徴



**Quick Start:** Rack and Go.極めて簡単なシステム設定と直感的なメニュー構成

**Rapid Ingest:** Flashに最適化された並列インジェスト、スケールアウトでグローバル圧縮と重複排除

**Automate:** 複雑なバックアップポリシーを設定を排し、自動化と管理負荷の軽減を実現

**Instant Recover:** VM & SQL Serverのポイントインリカバリ。検索からのファイルレベルリカバリ

**Secure:** End-to-endの暗号化。ランサムウェア対策の不変データ。

**Cloud:** シームレスな検索が可能なCloudへのアーカイブと災害対策/テスト/開発のためのクラウド上でのアプリの起動

# アプリケーション及びデータベースの即時利用



プライマリ環境



リカバリ及びテスト／開発の  
データ管理を高速化



VM



即時リカバリ  
ライブマウント  
クラウド上で起動



SQL



Point-in-Timeの即時リカバリ  
ライブマウント



ニアゼロ RTO



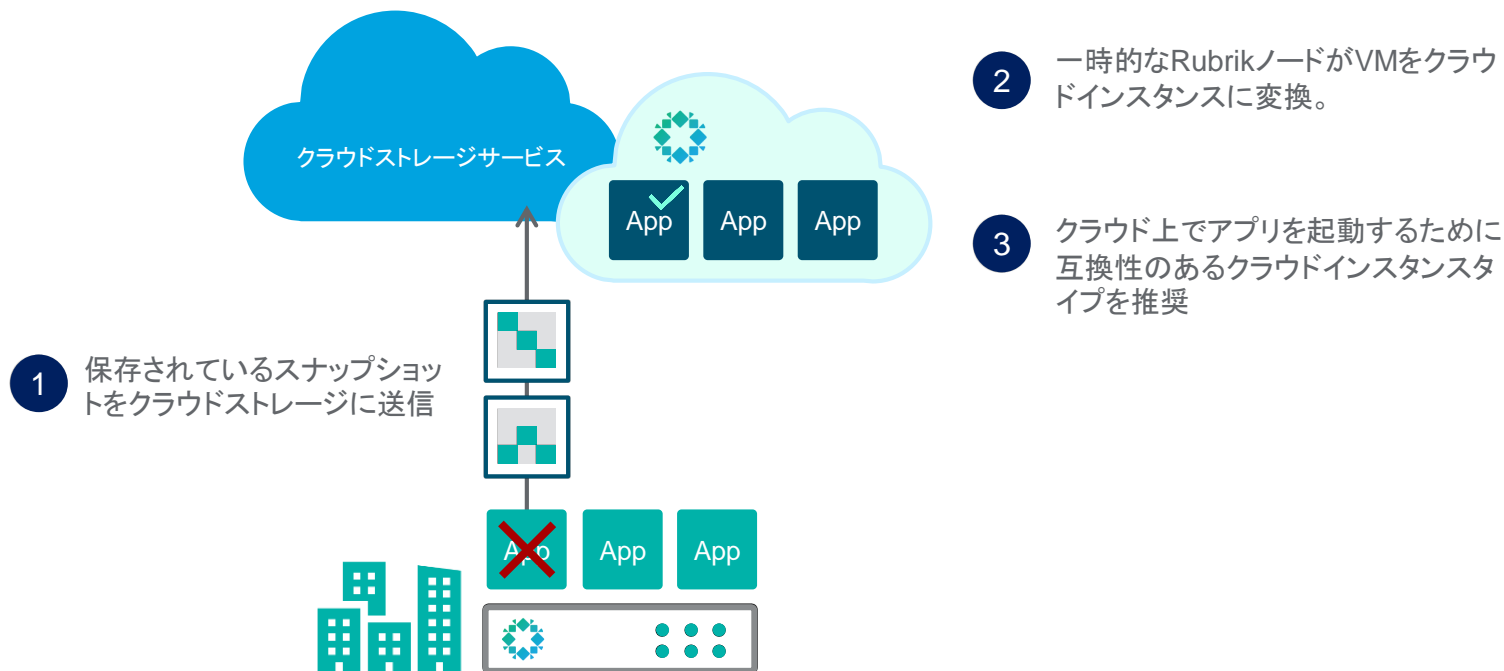
テスト／開発の高速化



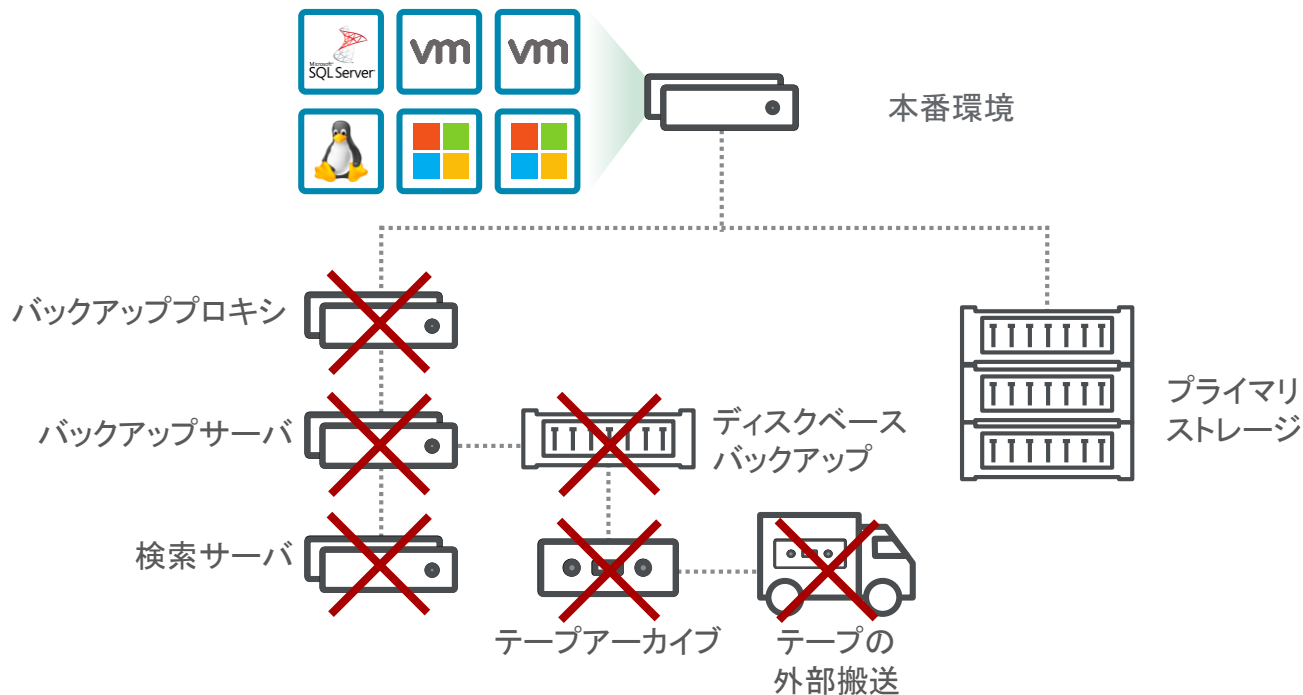
セルフサービス利用&  
自動化

# アプリケーションモビリティ: クラウド上でアプリケーションのインスタンス化

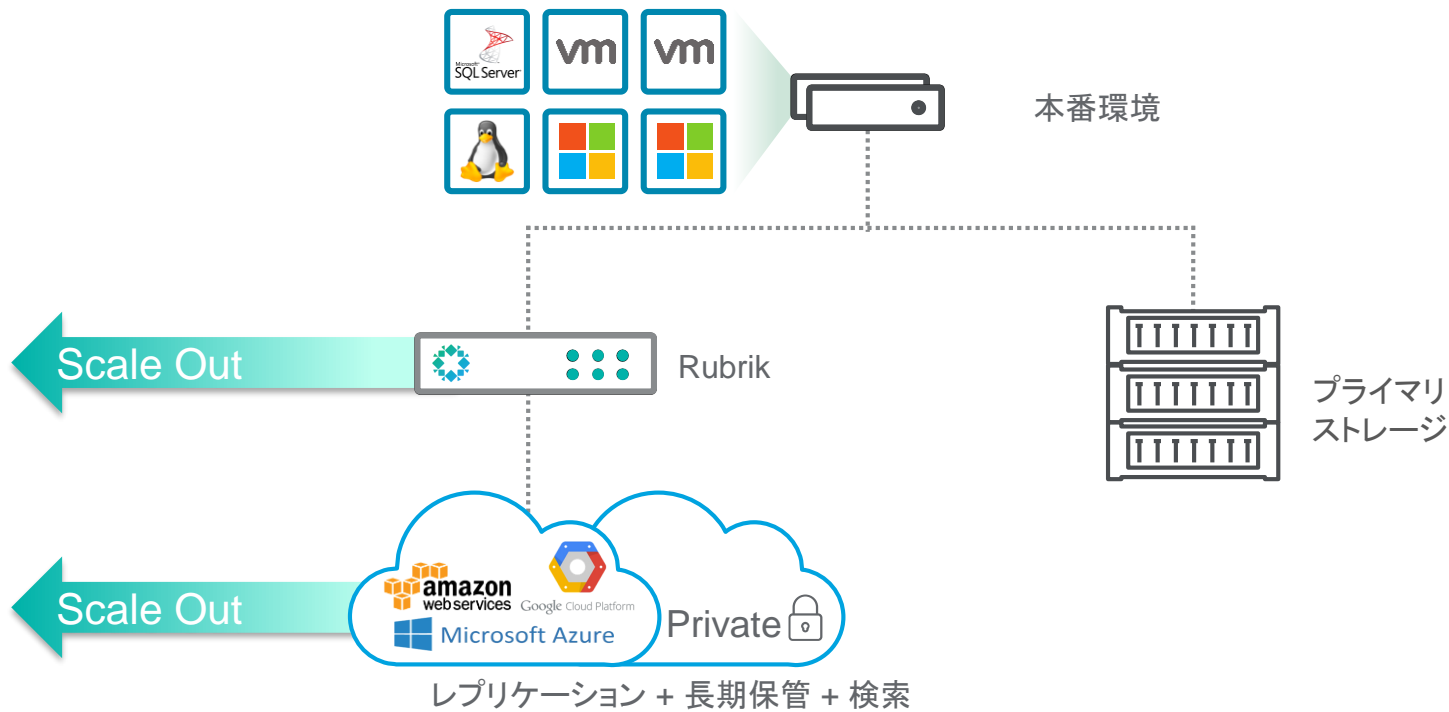
テスト／開発のためにアプリを移動。俊敏性を実現しながらアイドル状態のインフラを排除



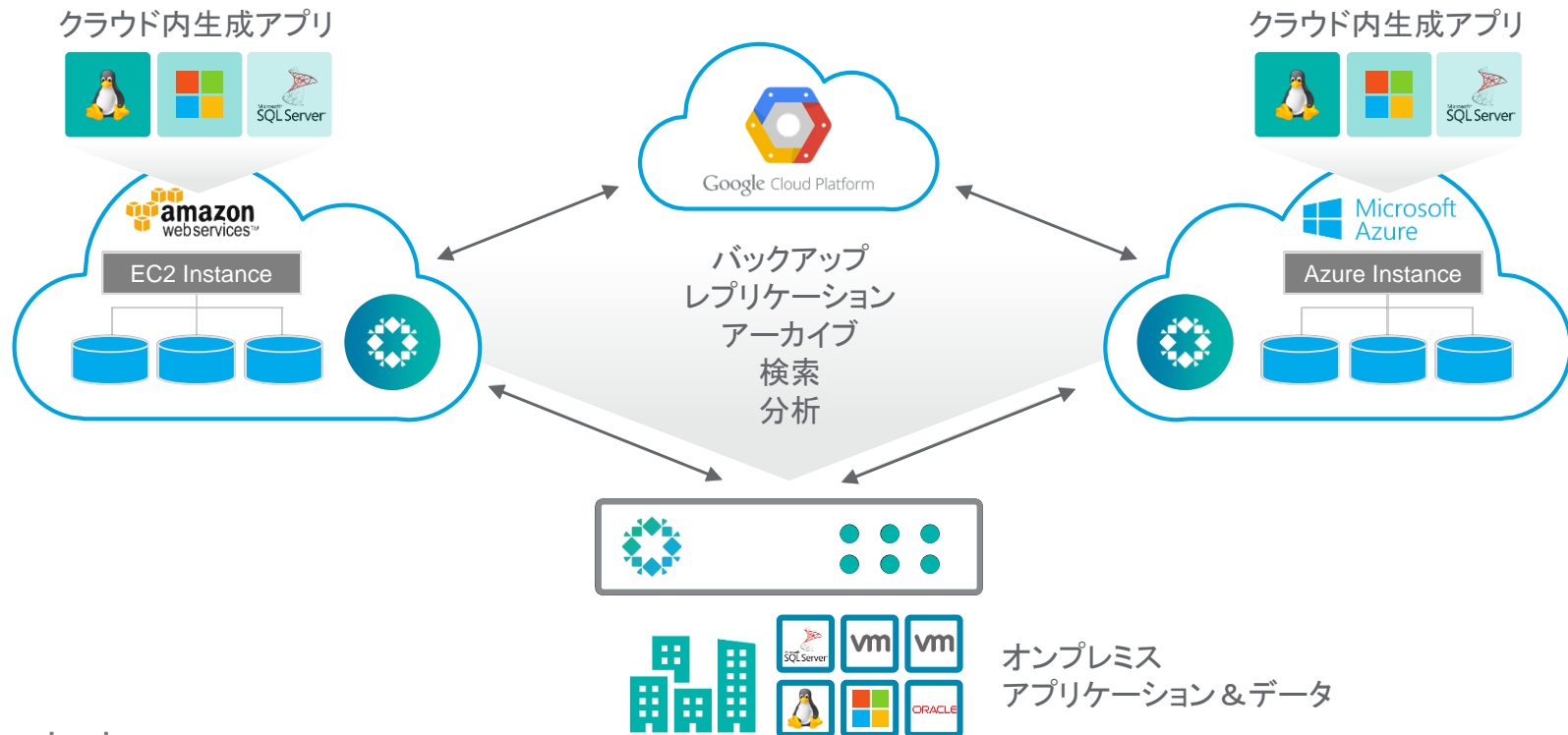
# 現在のデータセンター



# Rubrikでデータセンターのインフラをシンプル化



# Rubrik Anywhere-データセンターからクラウドへ



# Rubrikの価値

---



## Easy to Deploy

運用の自動化  
マニュアルレスなUI

複雑な構成設計、ロードバランス、運用のメンテナンスは不要



## Simple to Scale

スモールスタート  
2Uずつの順次増強

Google や Facebookのような  
スケールアウトプラットフォーム



## Lower TCO

ラックスペース効率  
TCOの低減

パブリッククラウド／オブジェクトストレージ／NFS／Tape  
へのアーカイブ



# 単なるバックアップから様々な用途でのデータ活用基盤

## Rubrik クラウドデータ管理



バックアップ &  
リカバリ



災害対策



アーカイブ &  
コンプライアンス



コピーデータ  
管理



検索

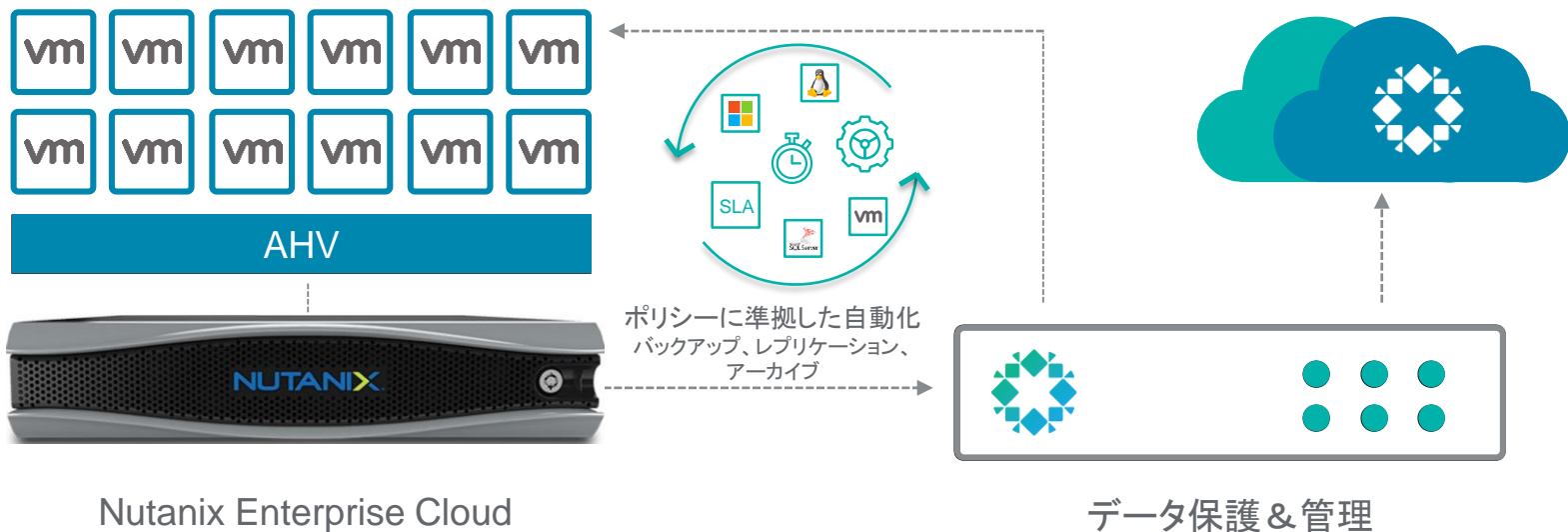


分析

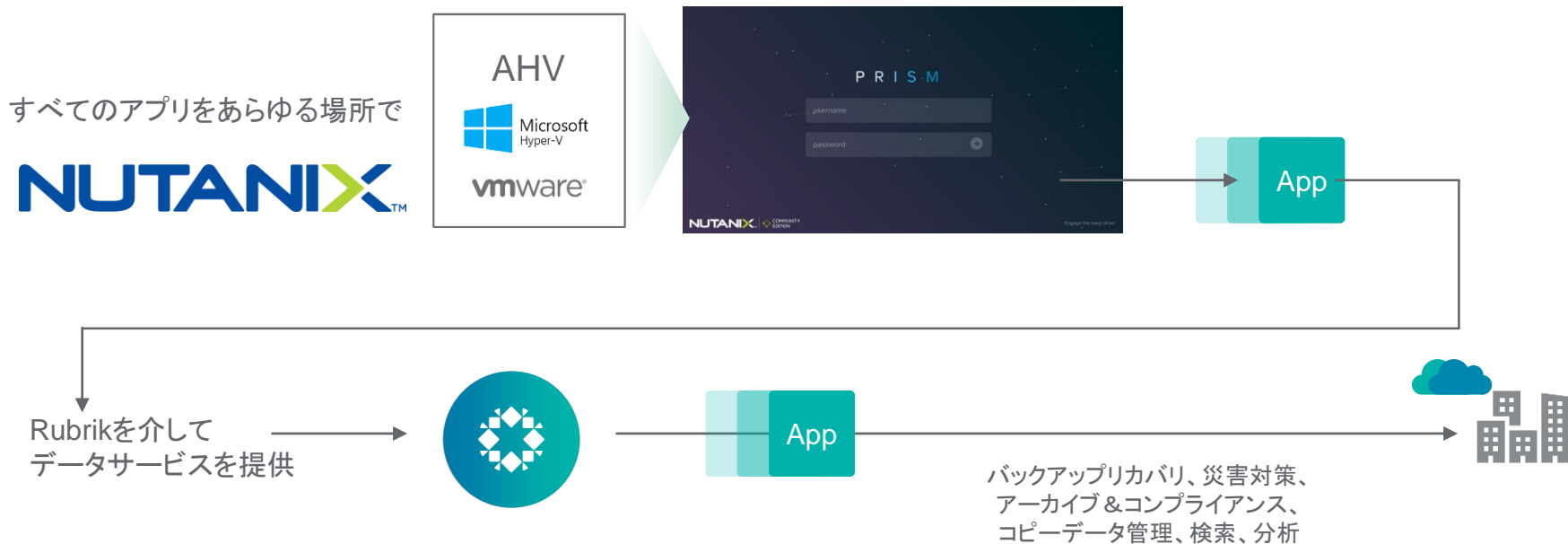
API-first アーキテクチャー

# Nutanix AHVとの統合

セルフサービス、ポリシードリブン



# エンタープライズクラウド サービスデリバリー

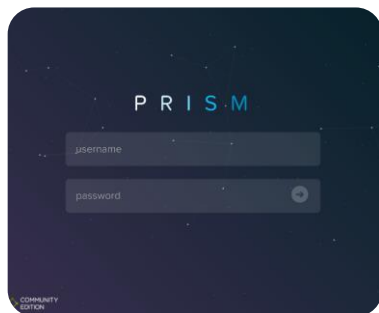


# 画面イメージ



# 設定概要

AHVとの  
統合



SLA ポリシー

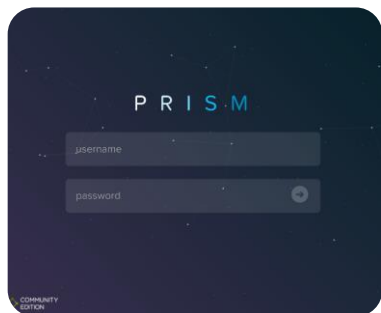


リアルタイム  
データ検索



# AHVとの簡単な統合

AHVとの  
統合



SLA ポリシー



リアルタイム  
データ検索





Search by Name or Location

15

Application Configuration

in | Global

- Dashboard
- SLA Domains
- Virtual Machines
- vSphere VMs
- Hyper-V VMs
- AHV VMs
- Servers & Apps
- Unmanaged Objects
- Live Mounts
- System
- Reports

### AHV VMs See All

22 Protected

0 Unprotected Protect Now

### SLA Domains See all

30 Mins HyperSpeed  
11 Protected Objects

10 Mins HyperSpeedArchive  
6 Protected Objects

### Activity See all

- Ingested 16 GB of data for 'demo-2'
- Started upload of 'moscato-moscato'
- Completed backup of Nutanix ubuntu-18'
- Successfully uploaded 'S3:hq-moscato'
- Started upload of 'noel-DEM-moscato'

### Live Mounts

0 Live Mounts

### System

System

### System See more

1 Brik | 4 Nodes

2,002 Snapshots | 95.3% Data Reduction

Ingesting at 0 B/s

- Nutanix Clusters
- Service Credentials
- System Configuration
  - Replication Targets
  - Archival Locations
  - Storage Arrays
  - Adaptive Backup
  - Pause Protection
  - TLS Certificates
  - IPMI Credentials
  - iSCSI Sources
  - Cluster Timezone
  - Syslog Settings
- Network Configuration
  - Network Settings
  - Proxy Settings
  - Email Settings
- Access Management
  - Users
- Support
  - Support Bundle
  - Enable Tunnel
  - Version

## Add Nutanix Cluster

Please enter the data below to add a Nutanix Cluster.

Nutanix Cluster

Cluster IP or FQDN

Cluster UUID

UUID assigned to the cluster

Username

Username of account with admin privileges on the cluster

Password

To perform TLS certificate validation, please provide the corresponding Certificate Authority (CA) certificate below.

Cancel

Add





## Hypervisor Summary

AHV

VERSION NUTANIX  
20170505

## Prism Central

Not registered to Prism  
Central.[Register](#)

## Cluster-wide Controller IOPS

3 IOPS



## Health



GOOD

## Critical Alerts

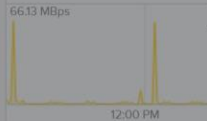


No Critical Alerts

## Storage Summary

14.46 TiB free (physical) of 14.78 TiB

## Cluster-wide Controller IO B/W



## VM Summary

126

VM(S)

## Availa...



Off



On



Suspend...



Paused

## Best Effort

97

29

0

0

## Cluster-wide Controller Latency

4767 ms



## Hardware Summary

4

HOSTS

4

BLOCKS

CommunityEdition

MODEL

## Cluster CPU Usage

9.27%

OF 166.37 GHz

## Cluster Details



## CLUSTER UUID

00055280-57d2-c1a9-0000-0000000059af

## CLUSTER ID

00055280-57d2-c1a9-0000-0000000059af::22959

## CLUSTER INCARNATION ID

1498086066274729

## CLUSTER NAME

## CLUSTER VIRTUAL IP ADDRESS

## ISCSI DATA SERVICES IP

0 0 126

0 0 24

0 0 4

## Warning Alerts

No Warning Alerts

## Info Alerts

No Info Alerts

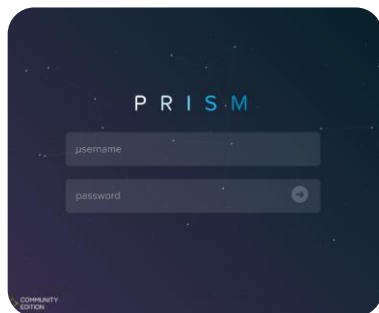
## Events

7864

EVENTS  
Last event few seconds ago

# SLAポリシー

AHVとの  
統合



SLA ポリシー



リアルタイム  
データ検索



# Service Level Agreement

Choose how often we take snapshots and the length of time we keep them.

## Snapshot

Take Snapshots:

RPO

Every (Hours)

4

Every (Days)

1

Every (Months)

1

Every (Years)

1

Keep Snapshots:

リテンション

For (Days)

3

For (Days)

7

For (Years)

1

For (Years)

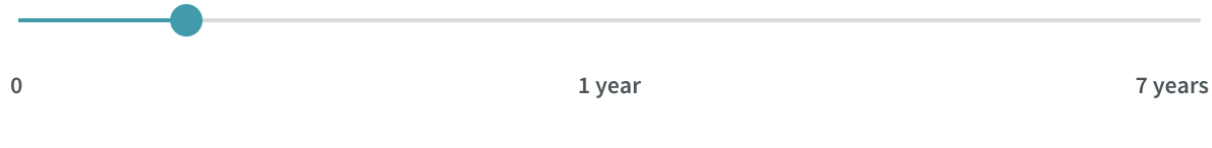
7

Local retention set to **7 Years**.

# Remote Storage Configuration

アーカイブ

Retention On Brik



Archival

S3:se4archive ▼

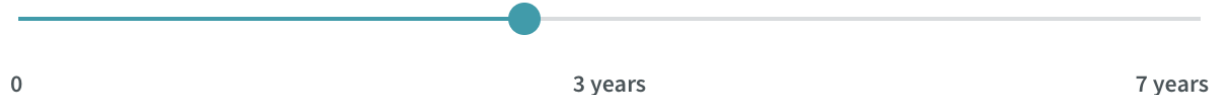
Enable Instant Archive ⓘ

Archival starts after data is expired locally, and is retained for **6 years**.

レプリケーション

Replication

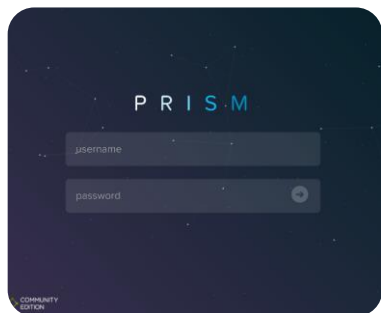
SE-3 ▼



Replication starts immediately, and is retained for **3 years**.

# リアルタイムデータ検索

AHVとの  
統合



SLA ポリシー





リアルタイム  
データ検索





HyperSpeedArchive

rebecca

-  **Rebecca-demo**  
Local • Nutanix-RubrikHQ  
Unprotected
-  **Rebecca-demo-2**  
Local • Nutanix-RubrikHQ  
HyperSpeedArchive





8





Admin | Global


- Dashboard
- SLA Domains
- Virtual Machines
- vSphere VMs
- Hyper-VMs
- AHV VMs
- Servers & Apps
- Unmanaged Objects
- Live Mounts
- System
- Reports

 **22**  
Protected

 **0**  
Unprotected  
[Protect Now](#)

 **HyperSpeed**  
11 Protected Objects


 **HyperSpeedArchive**  
6 Protected Objects


 **0**  
Live Mounts


 **System**


**0**  
Incoming Snapshots


**System** [See more](#)

 **1**  
Brik






 **Node**

 **0**  
Snapshots

 **0x**  
Data Reduction

 **77.8 GB**  
Archive

**Activity** [See all](#)

-  Completed backup of Nutanix Virtual Machine 'moscato-ubuntu-11' 06/28/2017 6:57 am
-  Ingested 0 B of data for Nutanix Virtual Machine 'moscato-ubuntu-19' 06/28/2017 6:57 am
-  Failed backup of Nutanix Virtual Machine 'moscato-ubuntu-78': 06/28/2017 6:56 am
-  Successfully uploaded 'moscato-ubuntu-fio-small' to location 'S3:hq-moscato' 06/28/2017 6:56 am
-  Successfully uploaded 'moscato-ubuntu-101' to location 'S3:hq-moscato' 06/28/2017 6:55 am



Search by Name or Location



Admin | Global

Rebecca-demo-2 Local

Take On Demand Snapshot

Manage Protection








- Dashboard
- SLA Domains
- Virtual Machines
- vSphere VMs
- Hyper-V VMs
- AHV VMs
- Servers & Apps
- Unmanaged Objects
- Live Mounts
- System
- Reports

### Snapshots

example.txt

Name & Location	Snapshot Time	Versions
/home/rebecca/Desktop/ <b>Example.txt</b>	6/28/17, 9:20 AM	1

## Choose Version

Date ▼		
	06/28/2017 9:50 AM (Latest)	<a href="#">Download</a>
	06/28/2017 9:40 AM	
	06/28/2017 9:30 AM	
	06/28/2017 9:20 AM	

Done





Search by Name or Location



Admin | Global

Rebecca-demo-2 Local

Notifications

See all

Snapshot

Manage Protection



1  
Total Snapshots

Downloaded  
/home/rebecca/Desktop/Example.txt  
from Rebecca-demo-2 (June 28, 2017  
06:20:22 PDT). This link will be valid for  
the next 24 hours.  
6/28 6:29 am

Downloaded  
/home/rebecca/Desktop/Example.txt  
from Rebecca-demo-2 (June 28, 2017  
06:20:22 PDT). This link will be valid for  
the next 24 hours.  
6/28 6:29 am

### Snapshots

Search by File Name



example.txt



Name & Location

Snapshot Time

Versions

/home/rebecca/Desktop/**Example.txt**

6/28/17, 9:20 AM

1

# 事例





## 課題

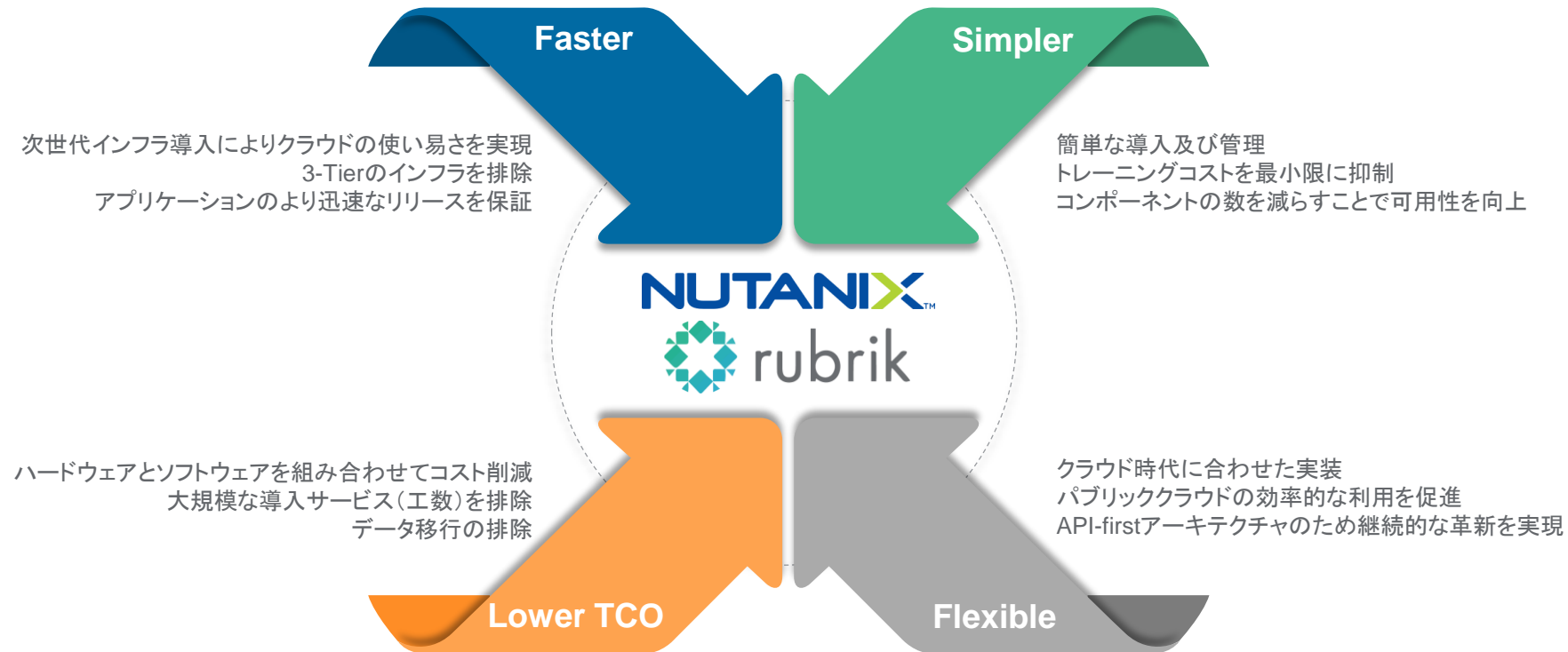
- ランサムウェアの被害が急増する中で対策が不十分
- 従来型のバックアップソフトでは導入・運用にコストが掛かり過ぎる
- バックアップジョブは定期的に失敗
- RPOもRTOも不満足
- バージョンアップの際には各種エージェントにも作業が発生



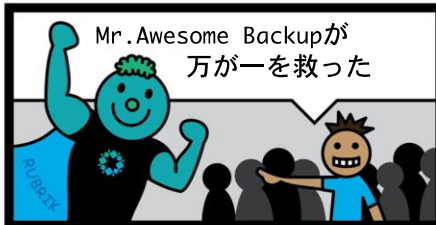
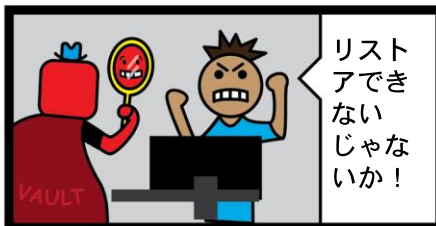
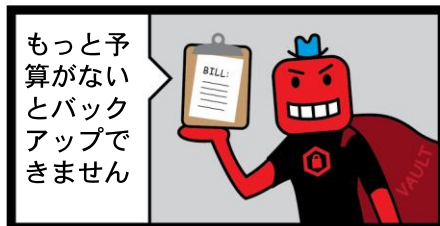
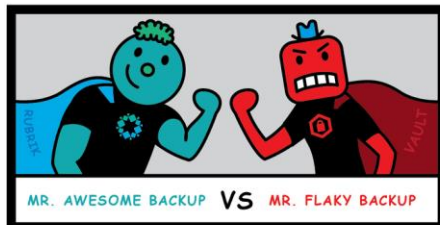
## 成果

- Nutanix AHVとVMware vSphereの両方を統合して管理
- ランサムウェアからのデータロスを回避
- ハードウェアの統合を含む大幅なTCOの削減
- RPO 15分、RTOを従来8時間から30秒に短縮
- 日々の管理時間を数時間から数分に短縮
- グローバルファイル検索で保存場所を忘れたファイルも復元が可能

# まとめ



# BACKUP WARS



#DontBackupGoForward #WorldBackupDay

Don't Backup. Go **Forward.**

