Dell EMC PowerStoreの紹介

データ中心の時代に適した設計

DELL Technologies

データ中心の時代のITに求められること

データとオペレーションのニーズのバランスを保つ

データ

インフラストラクチャ

それぞれ異なる投資により
両方のニーズに対応

運用

© Copyright 2020 Dell Inc.

従来の集中型イノベーション

2000年

2020年

データ

専用アレイ
データ サービスを重視

データ保護

データ効率

データの多様性

データ値

© Copyright 2020 Dell Inc.

データ中心の時代に求められる新たなアプローチ

2000年

2020年

データ

データ保護　　データ効率

データの多様性　　データ値

インフラストラクチャ

新たなアーキテクチャが必要

オペレーション

オートメーション　　インテリジェンス

シンプルさ　　俊敏性

© Copyright 2020 Dell Inc.

高まり続ける要求に応えるイノベーション

2000年

2020年

データ

インフラストラクチャ

運用

Dell Technologiesが提供する

PowerStore

データ中心の時代に適した設計

DELL Technologies

© Copyright 2020 Dell Inc.

Dell Technologiesが提供する

PowerStore

データ中心型

インテリジェント

順応性

データ中心の時代に適した設計

© Copyright 2020 Dell Inc.

Dell Technologiesが提供する
PowerStore

データ中心型 | インテリジェント | 順応性

あらゆる ワークロード

物理/仮想
アプリケーション、DB、
コンテナ、ファイル

最適化された **パフォーマンス**

エンドツーエンドのNVMe*、
スケールアップとスケールアウト

妥協を許さない **効率性**

常時稼働のインライン
データ削減

ワークロードの究極の柔軟性

*NVMe-oFは将来のリリースにおいて提供

© Copyright 2020 Dell Inc.

あらゆるワークロード

従来のワークロードと最新のワークロード

リレーショナル データベース
ERP
電子カルテ
クラウド ネイティブ
コンテンツ リポジトリ
ホーム ディレクトリー

FC | iSCSI
NVMe-oF*
NFS | SMB

LUN
VM
VVol
アプリケーションとデータベース

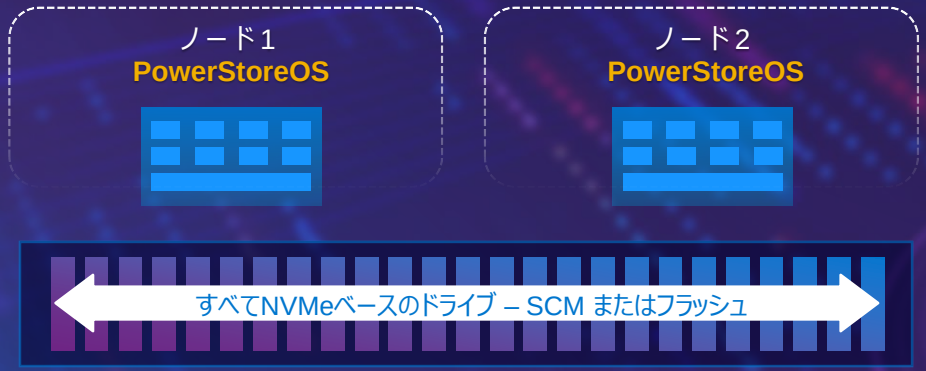
コンテナー

FS FS FS
ファイル

*NVMe-oFは将来のリリースにおいて提供

© Copyright 2020 Dell Inc.

最適化されたパフォーマンス



PowerStore

アクティブ-アクティブHA | エンドツーエンドのNVMe | フラッシュまたはSCM

99.9999%の信頼性を追求した設計

7倍 高速化

1/3 レイテンシーを低減

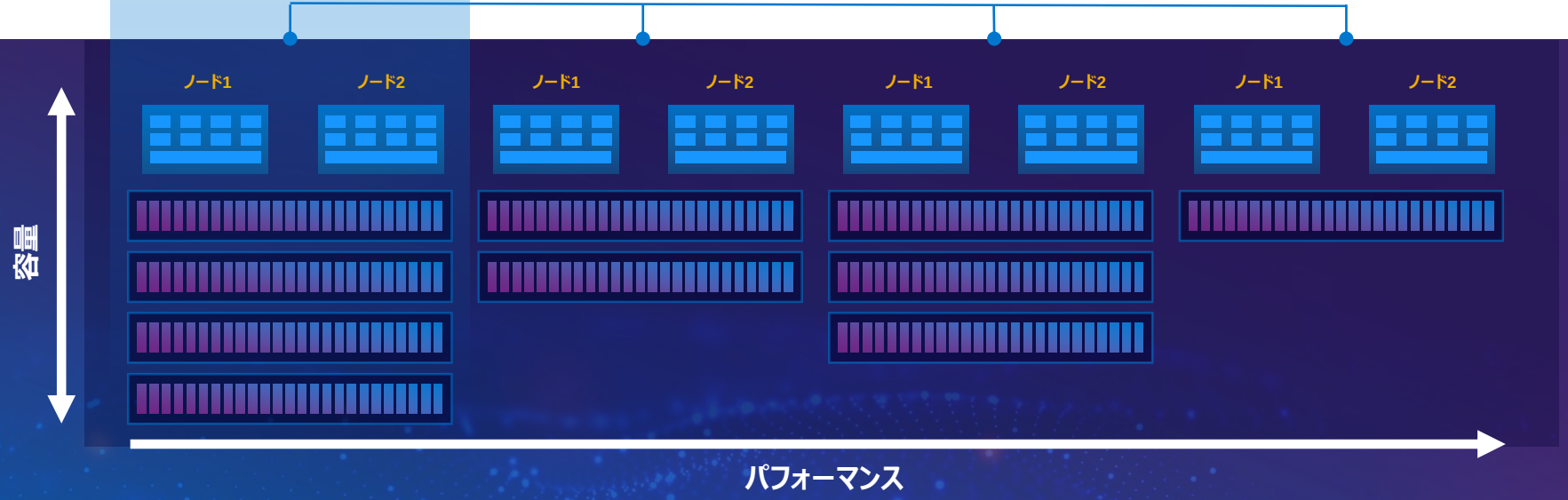
Unity XTと比較した社内テストに基づく

© Copyright 2020 Dell Inc.

スケールアップおよびスケールアウト

スケールアップ
拡張エンクロージャを使用
アプライアンスあたり最大2.8 PBe*

スケールアウト
対象：8台のアクティブ/アクティブ ノード
クラスターあたり最大11.3 PBe*

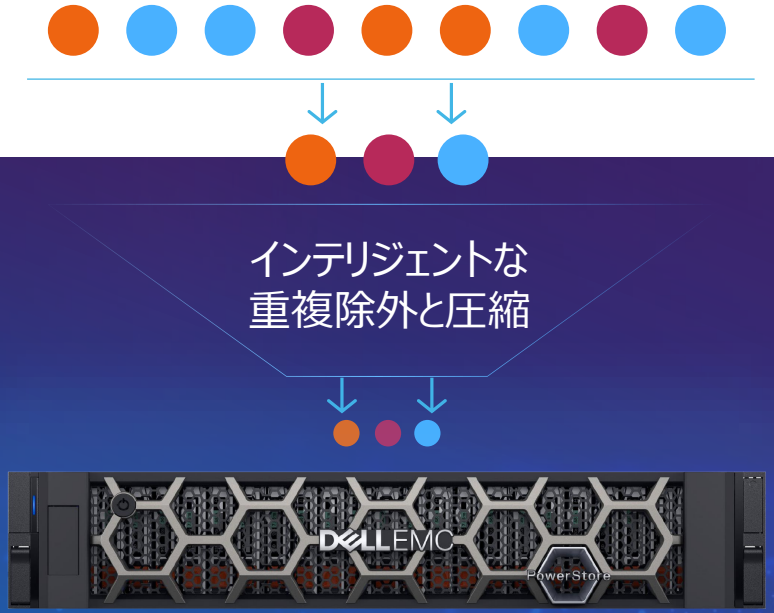


コンピューティングとストレージを**個別に**拡張可能

*有効容量は4:1DRRを想定

© Copyright 2020 Dell Inc.

常時稼働インライン データ削減



FUTURE-PROOF

4:1

データ削減
保証

最大20:1

妥協を許さない一貫したストレージ効率の提供

© Copyright 2020 Dell Inc.

ミッドレンジ パッケージのエンタープライズ ストレージ

無停止

- アクティブ-アクティブ データ パス
- データ/アプリケーションの移行
- 容量の拡張
- HWおよびSWのアップグレード

柔軟性

- 冗長コンポーネント
- デュアル ポートのNVMeドライブ
- 迅速な再構築
- 可用性の高いクラスター

保護

- 動的RAID
- ネイティブのレプリケーション
- ローカル保護
- Dell EMC Data Protection

99.9999%の信頼性を追求した設計

© Copyright 2020 Dell Inc.

Dell Technologiesが提供する

PowerStore

データ中心型

インテリジェント

順応性

データ中心の時代に適した設計

© Copyright 2020 Dell Inc.

Dell Technologiesが提供する

PowerStore

データ中心型 | **インテリジェント** | 順応性

プログラム可能な インフラストラクチャ

開発の合理化とワークフローの自動化

自律型 アプライアンス

組み込みのオートメーション/機械学習によるシステムリソースの最適化

プロアクティブな 正常性分析

スマートなモニタリングによるリスクの低減と将来のニーズの予測

自律型と一貫性のあるオペレーション

© Copyright 2020 Dell Inc.

プログラム可能なインフラストラクチャ

オートメーションとDevOpsの実現

*複数のチームによる手動の承認プロセスを想定

ストレージのプロビジョニング
プロセスを自動化

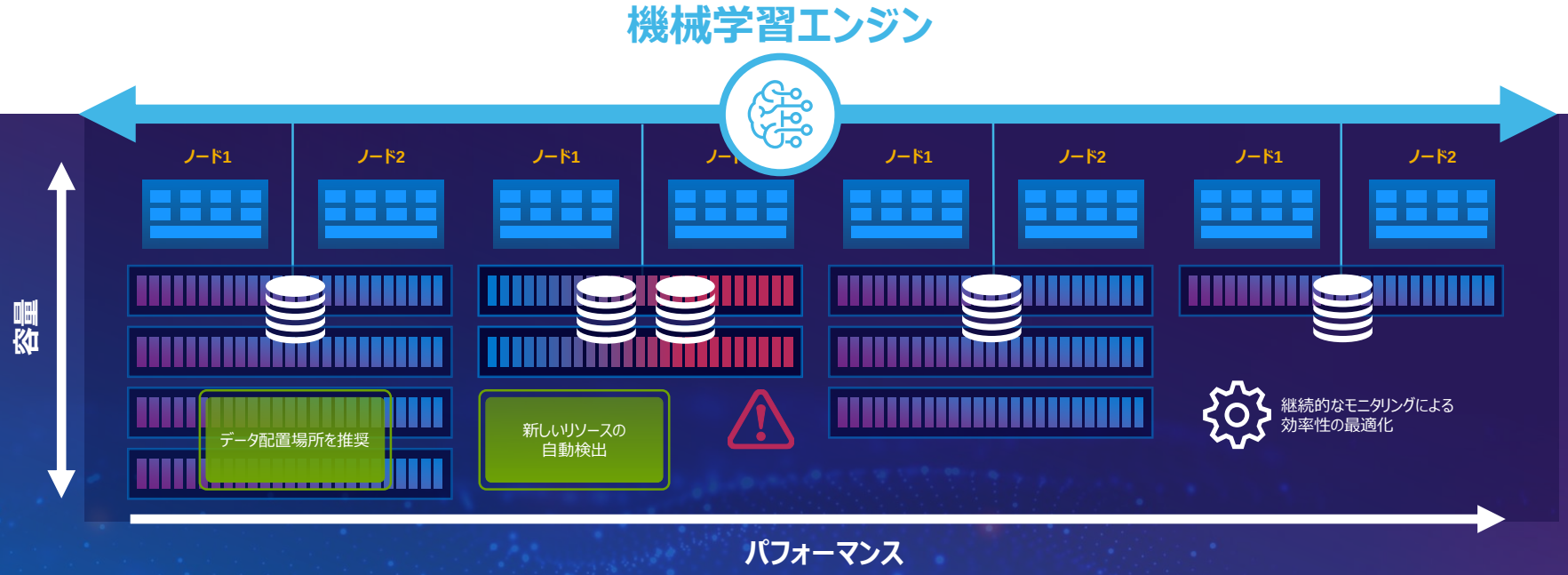
数日ではなく**数秒**で新しい
リソースを設定*

手動のプロセスを排除して、
リスクを低減

© Copyright 2020 Dell Inc.

DELL Technologies

自律型アプライアンス



99% ボリュームの再バランシングに
かかる時間を短縮

© Copyright 2020 Dell Inc.

CloudIQによるインテリジェントなインフラストラクチャ インサイト

インフラストラクチャ ポートフォリオ全体のプロアクティブなモニタリングと予測分析

リスクの低減

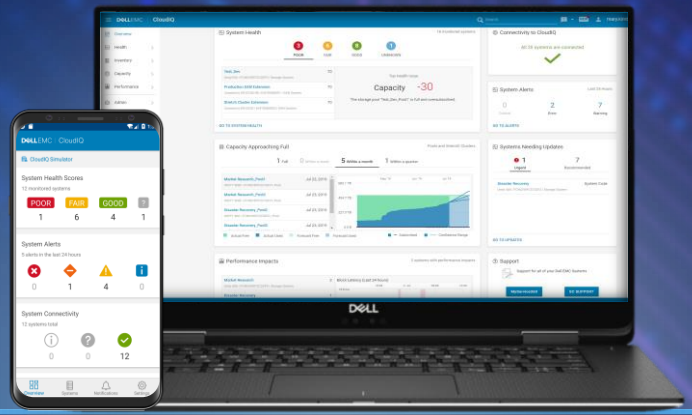
問題を特定し、
トラブルシューティングを迅速化

事前の計画

ビジネス ニーズを予測し、
アウテージを回避

生産性の向上

データ センターの
一括管理ビュー



© Copyright 2020 Dell Inc.

Dell Technologiesが提供する

PowerStore

データ中心型

インテリジェント

順応性

データ中心の時代に適した設計

© Copyright 2020 Dell Inc.

Dell Technologiesが提供する

PowerStore

データ中心型 | インテリジェント | **順応性**

柔軟な **アーキテクチャ**

スピードとアプリケーション
モビリティーを実現

柔軟な **デプロイメント**

システムの中断無しでコア、
エッジ、クラウドをモダナイズ

Flexible **Consumption**（フレキシブル **コンサンプション モデル**）

幅広い選択肢、予測可能性、
投資保護

継続的なモダナイズを実現する優れた順応性

© Copyright 2020 Dell Inc.

コンテナ ベースのアーキテクチャ

柔軟な
アーキテクチャ

NEW!
PowerStoreOS

**次世代のDell EMCストレージ
スタック**

モジュラー設計により
イノベーションを迅速化

プラットフォーム全体で
一貫したサービス

将来のデプロイメントモデル
を実現

© Copyright 2020 Dell Inc.

DELL Technologies

標準デプロイメント

外部ホスト用の従来のストレージ用途

柔軟な
アーキテクチャ

モジュラー設計により
イノベーションを迅速化

プラットフォーム全体で
一貫したサービス

将来のデプロイメントモデル
を実現

© Copyright 2020 Dell Inc.

ハイパーバイザー デプロイメント

柔軟な
アーキテクチャ

オンボードのVMware
ハイパーバイザー

ストレージOSの抽象化が
可能

© Copyright 2020 Dell Inc.

AppsON

柔軟な
アーキテクチャ

アプライアンス上でアプリケーションを直接実行

- インフラストラクチャ アプリケーション
- データ集中型、要求の厳しいワークロード

Flink

splunk>

APACHE Spark

© Copyright 2020 Dell Inc.

DELL Technologies

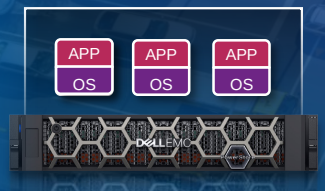
エッジ

コア

クラウド

導入シナリオ - エッジ

大量のデータ処理を
行うアプリケーション



PowerStore
AppsON

最大
70%
ラックスペースが77 %少ない

省スペース、
容易に導入可能

データの保持と柔軟性に
最適化

コア データ センターへの
データ複製が可能

© Copyright 2020 Dell Inc.

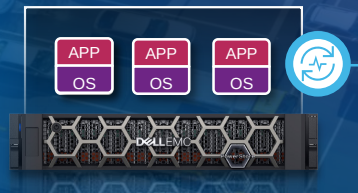
導入シナリオ - エッジ

エッジ

コア

クラウド

データ集中型
アプリケーション



分析をローカルで実行

PowerStore
AppsON

ストリーミング データ

省スペース、
容易に導入可能

データの保持と柔軟性に
最適化

コア データ センターへの
データ複製が可能

DELL Technologies

© Copyright 2020 Dell Inc.

導入シナリオ - エッジ

省スペース、
容易に導入可能

データの保持と柔軟性に
最適化

コア データ センターへの
データ複製が可能

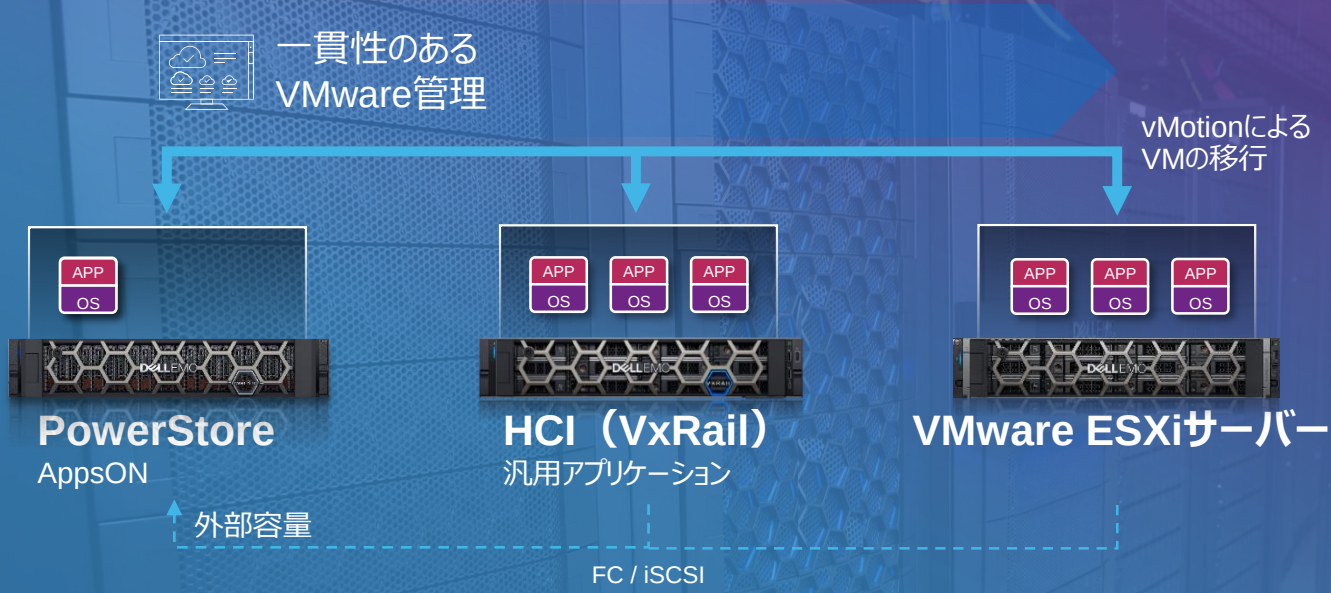
© Copyright 2020 Dell Inc.

エッジ

コア

クラウド

データ センターのモダナイゼーション



既存のインフラストラクチャへの
投資を活用

他のプラットフォーム
（HCIなど）を補完

外部アプリケーションを**数分**で
PowerStoreに移行

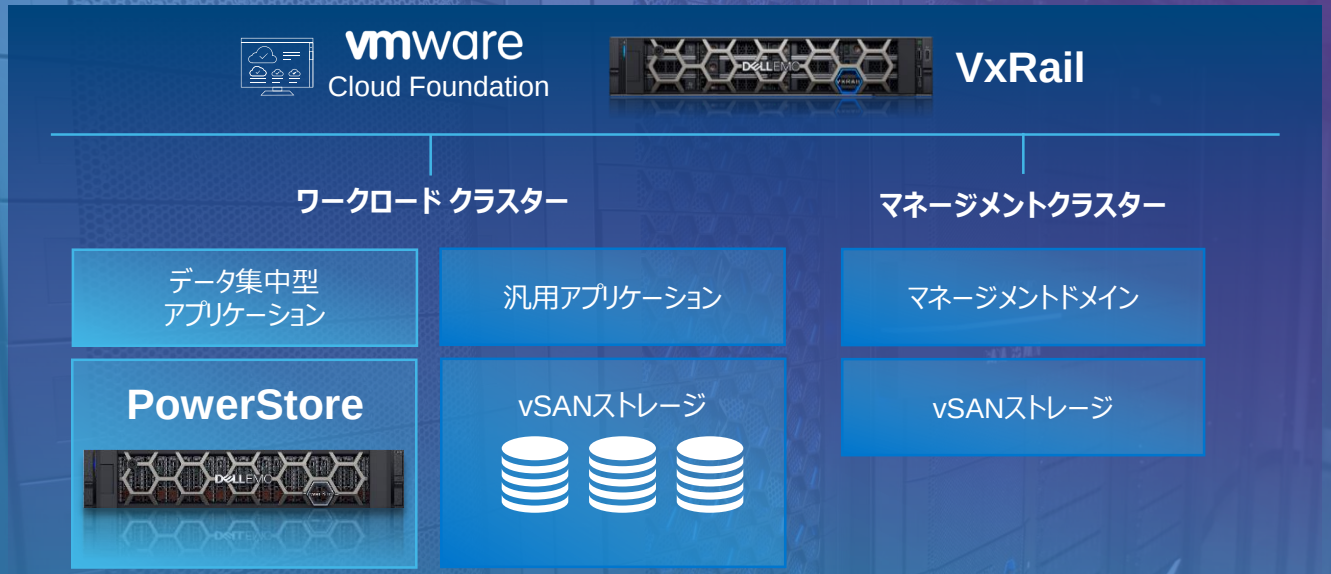
© Copyright 2020 Dell Inc.

エッジ

コア

クラウド

データ センターのモダナイゼーション

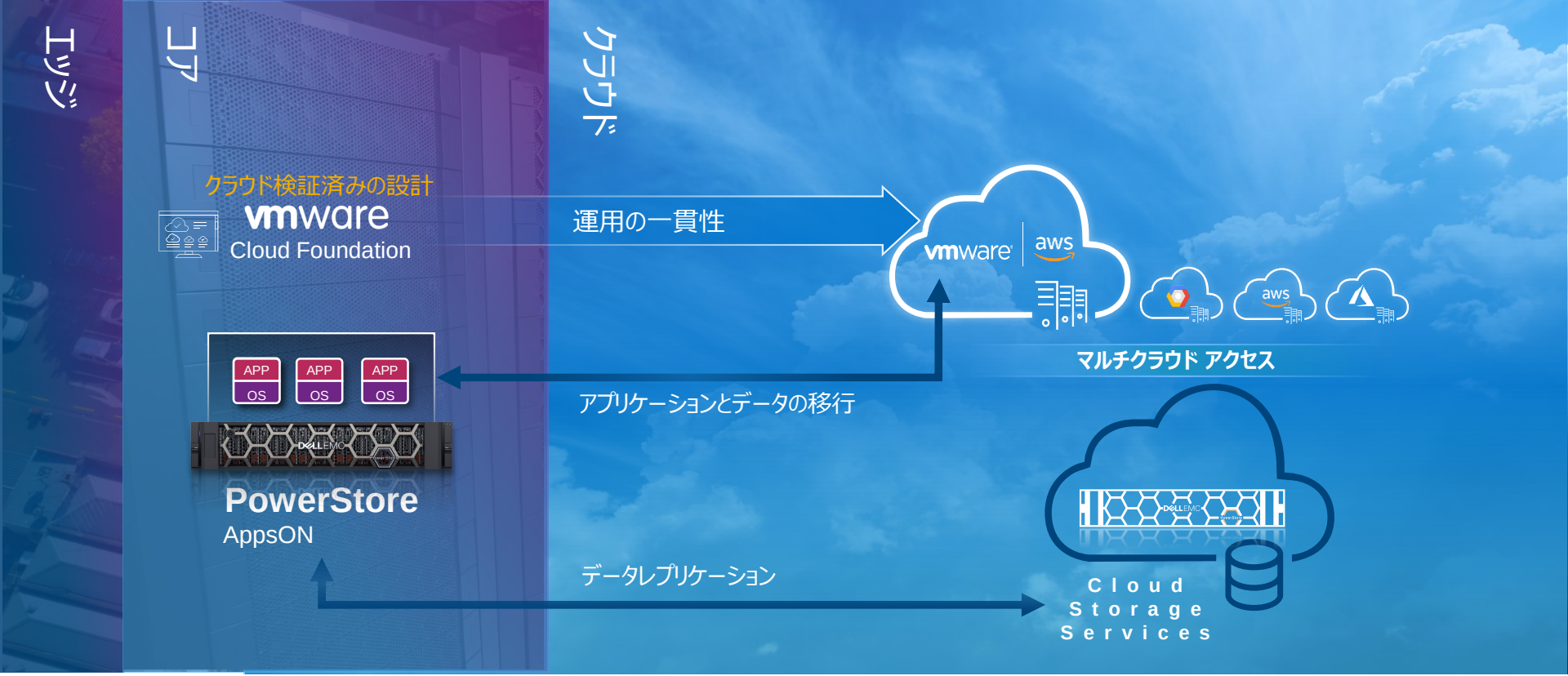


VCFワークロード ドメイン向けの
外部ストレージを提供

データ集中型
アプリケーションに最適

補完的なデータ サービスを
提供

© Copyright 2020 Dell Inc.



VCFとのシームレスなアプリケーション モビリティー

マルチクラウドによるワークロードの移行、分析、テスト/開発

拡張性と耐障害性に優れたクラウド接続ストレージ

© Copyright 2020 Dell Inc.

様々な実装オプション- 究極の柔軟性

PowerOne

自律型インフラストラクチャ

すべてのDell EMCコンポーネント

VMware向けの宣言型ビルトイン自動化

PowerStore

ソフトウェア定義型ストレージ

標準サーバー上で利用

PowerStore

ストレージ アプライアンス

既存のサーバーとネットワークを利用

将来のリリースにて提供

DELL Technologies

順応性に優れたアーキテクチャ

- 将来のデータ移行は不要
- スケールアップおよびスケールアウト
- 継続的なイノベーション

制限のない継続的なモダナイズを実現

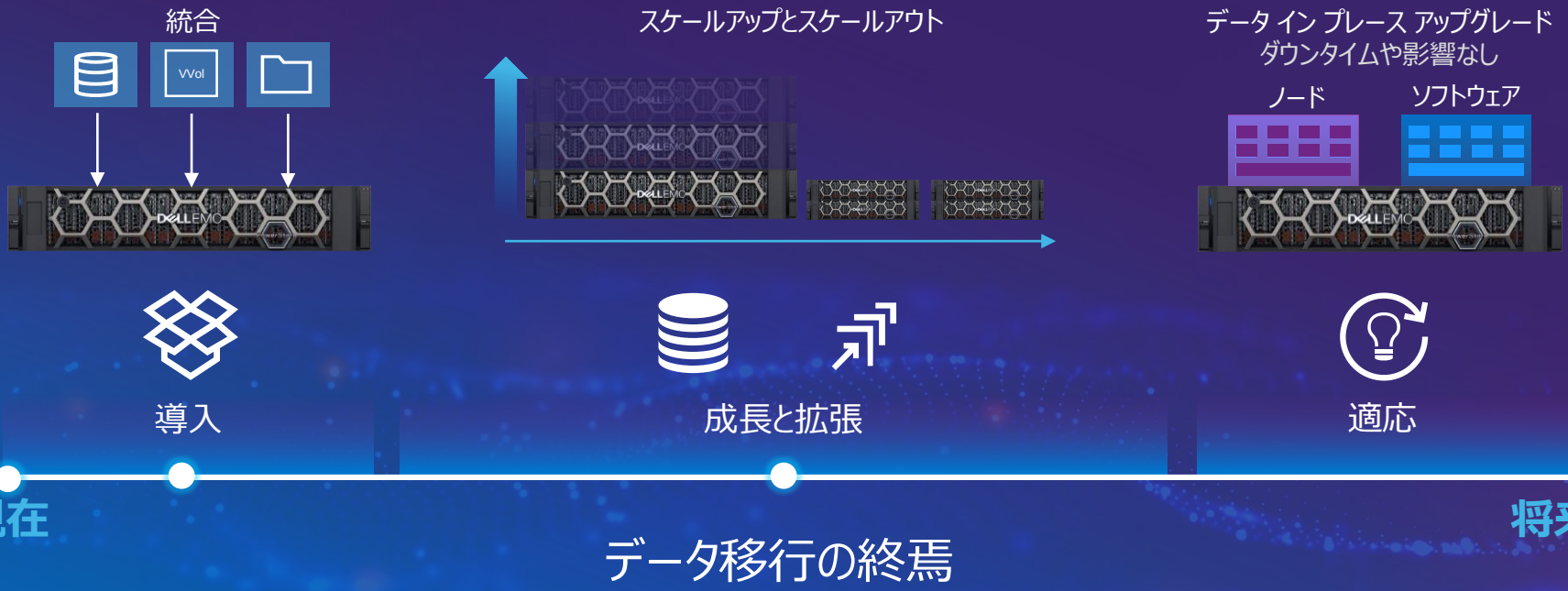
Anytime Upgrade NEW

- 柔軟なオプション
- 契約期間中いつでも
- 契約更新は不要

© Copyright 2020 Dell Inc.

順応性に優れたアーキテクチャ

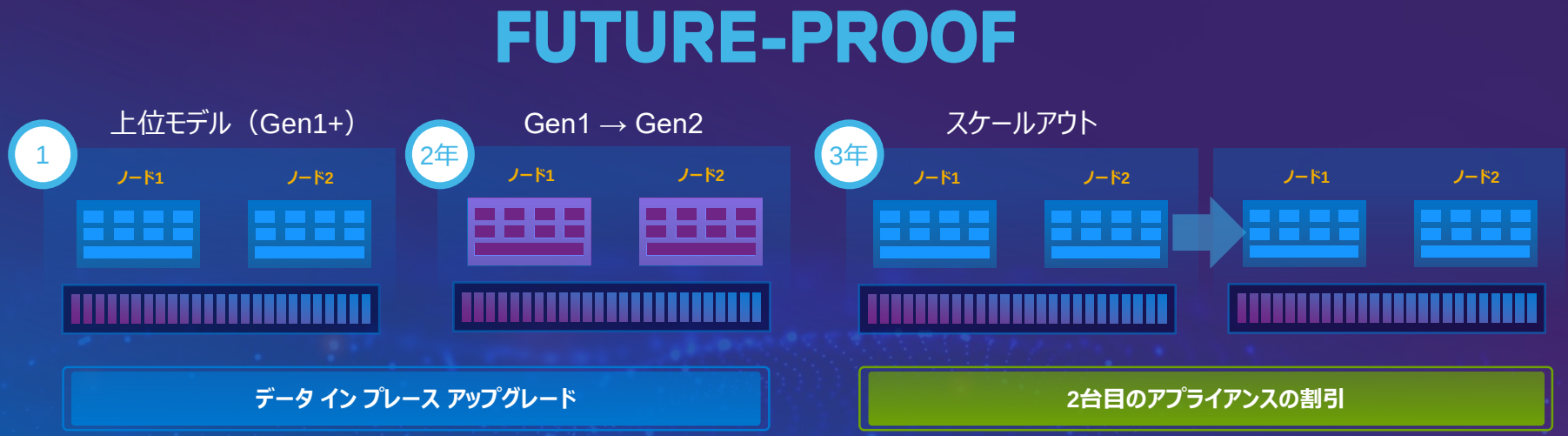
制限のない継続的なモダナイズを実現



© Copyright 2020 Dell Inc.

Anytime Upgradeプログラム

制限のない継続的なモダナイズを実現



柔軟なアップグレード | 契約期間内いつでも | 契約更新不要

© Copyright 2020 Dell Inc.

シームレスな移行

XTREMIO　Unity　SCシリーズ　VNXシリーズ　PS シリーズ

ネイティブ ツールを包含　**クロスプラットフォーム ソリューション**

既存のプラットフォームから**10クリック***未満で移行

*-必要な最小限の作業を確認したデルの分析に基づきます

© Copyright 2020 Dell Inc.

FUTURE-PROOF

- 4:1のデータ削減保証
- Anytime Upgrade
- 柔軟な支払いソリューション

© Copyright 2020 Dell Inc.

広範な
消費モデル

柔軟な従量課金制ソリューション**

Pay As You Grow

テクノロジー導入計画と成長計画に合わせて支払いを調整

Flex On Demand

使用量を測定し、スケール アップとスケール ダウンが可能な柔軟な容量で、利用したものに対してのみ支払う

Data Center Utility

ITインフラストラクチャ全体で従量課金制環境を構築する

** Dell Financial Services L.L.C.（DFS）またはその関連会社もしくは被指名者が提供する支払いソリューションです。提供状況により、一部の国で内容が異なる場合があります。利用可能な地域は、予告なく変更される場合があります。

© Copyright 2020 Dell Inc.

PowerStore

データ中心の時代に適した設計

データ中心型

- **あらゆる** ワークロード
- 最適化された **パフォーマンス**
- 妥協を許さない **効率性**

インテリジェント

- **プログラム可能な** インフラストラクチャ
- **自律型** アプライアンス
- **プロアクティブな** 正常性分析

順応性

- 柔軟な **アーキテクチャ**
- 柔軟な **デプロイメント**
- 柔軟な **消費モデル**

© Copyright 2020 Dell Inc.

DELL Technologies

付録

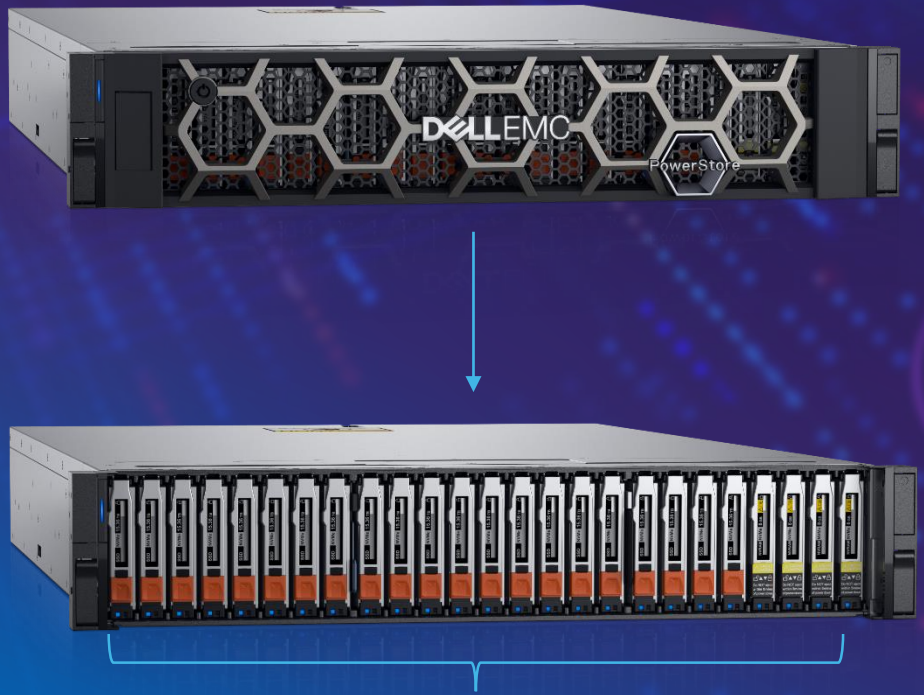
© Copyright 2020 Dell Inc.

PowerStoreファミリー

	PowerStore 1000	PowerStore 3000	PowerStore 5000	PowerStore 7000	PowerStore 9000
CPU（アプライアンス）	**32コア/1.8GHz**	**48コア/2.1GHz**	**64コア/2.1GHz**	**80コア/2.4GHz**	**112コア/2.1GHz**
メモリー（アプライアンス）	**384GB**	**768GB**	**1152GB**	**1536GB**	**2560GB**
容量（Cluster）	11.52TB～3.59PB Raw 28.57TB～11.36PB Raw				
最大ドライブ数（Cluster）	384				
ドライブ	NVMe SCM、NVMeフラッシュ、SASフラッシュ				
埋め込み型	25/10/1 GbEまたは10/1 GbE BaseT				
IOモジュール	IOモジュール：32/16/8 Gb FC、25/10 GbE、10/1 GbE BaseT				

© Copyright 2020 Dell Inc.

PowerStore



NVMeをフル サポート

2U 2ノード アプライアンス

- デュアル ソケットIntel Xeon CPU
  - 2x8C > 2x28C（ノードあたり）
  - 192GB > 1280GB RAM（ノードあたり）
- 25x NVMeスロット
  - NVRAMキャッシュ
- 冗長HWコンポーネント
- 拡張エンクロージャによるスケールアップ

ドライブのサポート

3DTLC	SCM
1.92TB	375GB
3.84TB	750GB
7.68TB	
15.36TB	

© Copyright 2020 Dell Inc.

DELL Technologies

PowerStore

管理ポートと
サービス ポート
（ノードあたり1+1基）

4ポート メザニン カード
25GbE/10GbE IP光学式または10/1GBaseT
（ノードあたり1枚）

ノードB

ノードA

2U

オプション
IOモジュール
（SPあたり2）

32/16/8GB FC（4ポート）
25/10GbE IP OPT（4ポート）
10/1GbT IP（4ポート）

ドライブ
拡張ポート
（ノードあたり2基）

© Copyright 2020 Dell Inc.

ワークロードの多様性

あらゆる環境にワークロードが混在することで、インフラストラクチャ要件の多様化が進んでいる

*100万のVMware VMを使用する250件超のお客様環境を対象とした分析に基づく代表例

© Copyright 2020 Dell Inc.

VMwareとの優れた統合

一貫性のある運用を実現

柔軟な
アーキテクチャ

VMwareとの統合ポイント：

- ESXi（VAAI & VASA）
- VVols
- vRO/vRA
- VMware Cloud Foundation

VMware ESXiハイパーバイザーを組み込んだ唯一の目的特化型アレイ

© Copyright 2020 Dell Inc.

DELL Technologies

異なる目標に向けた異なるアプローチ

PowerStore

データ集中型VM

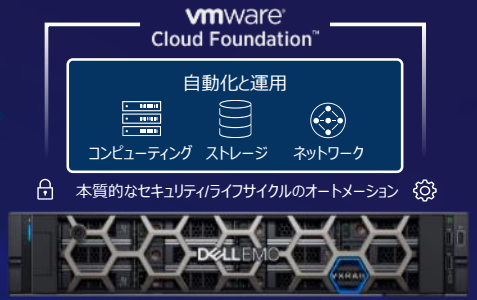
専用のハードウェアとサービス

大容量、ストレージ集中型のワークロード
効率性、常時稼働のデータ削減機能
ハイ パフォーマンス、低レイテンシー

モビリティー

HCI

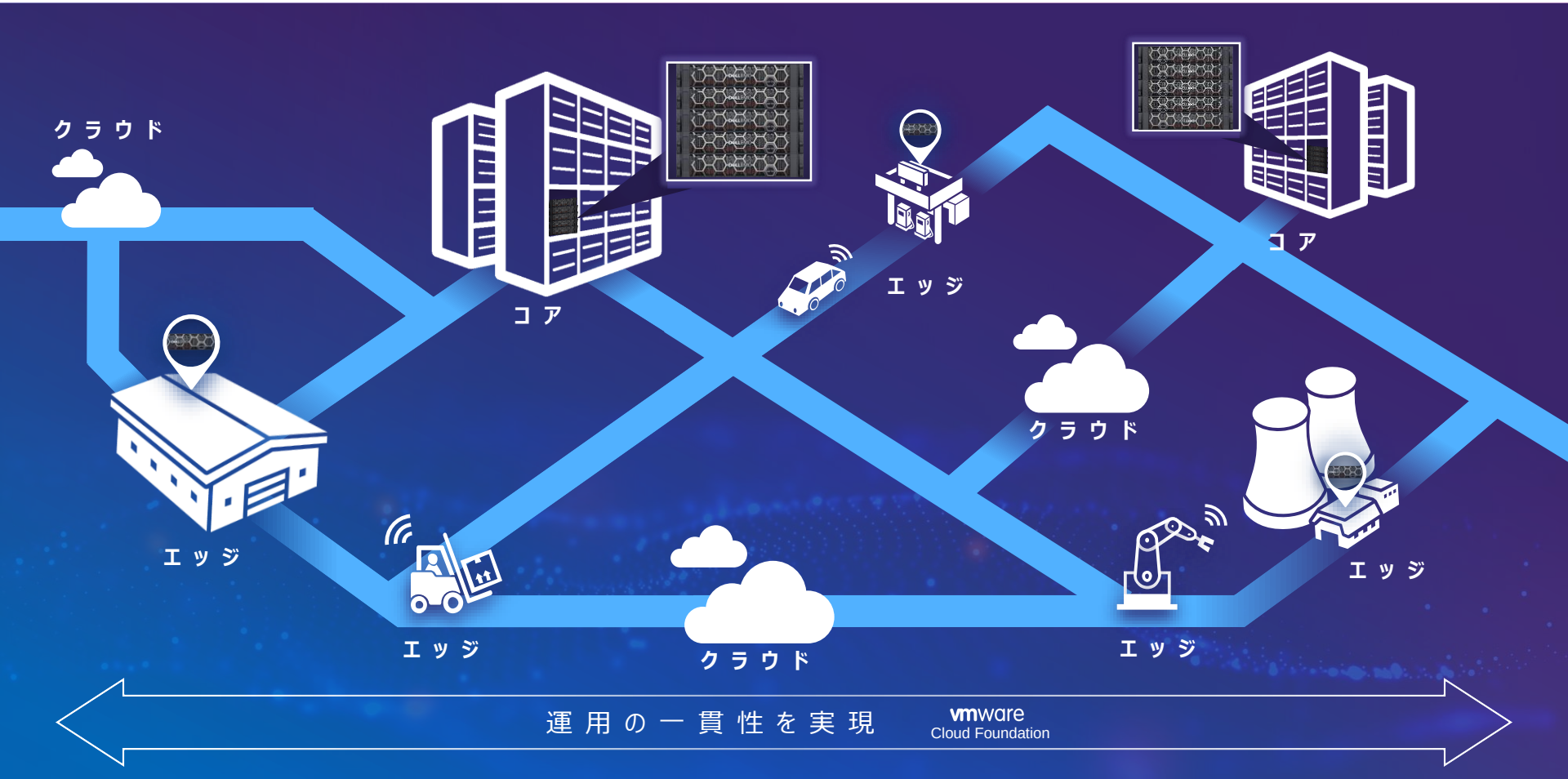
汎用ワークロード用VM



PowerEdgeサーバ

仮想化、XaaSワークロード
フル スタックの統合とオートメーション
ライフサイクル管理がシンプル

© Copyright 2020 Dell Inc.


エッジ
コア
クラウド
クラウド
コア
エッジ
コア
クラウド
エッジ
エッジ
クラウド
エッジ
エッジ
運用の一貫性を実現
vmware
Cloud Foundation

データ中心の時代におけるワークロードの特性

ビジネスを最適化するための強力かつ高価値のワークロード要件

データ中心型

制限のない、エッジからクラウドまでの
データの可用性

インテリジェント

モダンな自律型オペレーションによる
迅速なインサイト

順応性

運用とデータ セキュリティを
容易に管理

Microsoft SQL Server

splunk>

vmware

ORACLE

mongoDB.

DELL Technologies

© Copyright 2020 Dell Inc.

PowerStore：Microsoft SQL Serverワークロード

SQLおよびBig Dataクラスターを
最適化およびシンプル化

データ中心型

- すべてのサーバー バージョンとMSデータ エステート全体を統合
- Big DataクラスターによりETLプロセスを排除
- 4:1のデータ削減保証

インテリジェント

- Microsoft SQL Server 2019の導入を自動化
- インテリジェントなデータ配置により使用率を向上
- 正常性モニタリング、インサイト、分析

順応性

- 初期導入に適したサイズで、容易に拡張
- Anytime Upgradesにより将来のデータ移行を不要に
- スナップショットによりMicrosoft SQL Serverを保護およびリパーパス

DELL Technologies

© Copyright 2020 Dell Inc.

PowerStore：VMwareワークロード

エッジからコア、クラウドまで、
仮想環境を最適化しシンプルに

データ中心型

- VMデータに対するインラインかつ常時稼働の重複排除と圧縮
- VVolsによるシンプルなストレージ管理
- ネイティブで安全なデータ（D@RE）

インテリジェント

- データ配置場所を推奨
- AppsONを使用してPowerStoreを実行することにより、VMのレイテンシーを短縮
- オートメーション統合（VAAI、VASA、、VCF、vRealize）

順応性

- 要件の変更に応じてスケールアップおよびスケールアウト
- 将来を見据えたAnytime Upgrades
- 導入の柔軟性 – 必要に応じてVMを移動および実行

© Copyright 2020 Dell Inc.

PowerStore：Oracleの最適化

モダンな基盤でデータ活用し、
ビジネス上の成果を達成

データ中心型

- オールフラッシュ ドライブNVMe、インテル Optane SCM、またはハイブリッド
- 低レイテンシーかつ高帯域幅でバージョンを統合
- 臨機応変なスケールアップ/アウト/ダウン

インテリジェント

- IaaS |DBaaS向けのクラウド対応仮想インフラストラクチャ
- DBコピーを迅速に作成するDBA管理
- 自己暗号化による/アレイベースの自己管理キー

順応性

- Oracle DBAを制御してDBを保護
- 重要なデータのDRとビジネス継続性
- 追加のコピーに必要な最小限のスペース

© Copyright 2020 Dell Inc.

PowerStore：次世代の分析

エッジからクラウドまで、
最適化してシンプルに

データ中心型

- 混在分析ワークロードの柔軟な拡張
- NVMe SSDインテル Optane ストレージ クラス メモリー（SCM）
- 開発と導入の両方に対応するパフォーマンス

インテリジェント

- AppsONによる優れた俊敏性
- VMware vSphereの優れた統合
- 自己暗号化による/アレイベースの自己管理キー

順応性

- PowerStoreOSマイクロサービスによるオートメーションと管理
- 導入の柔軟性 – コア、エッジ、クラウドのモダナイズ
- 将来を見据えたAnytime Upgrades

DELL Technologies

© Copyright 2020 Dell Inc.

Dell Technologies Services

PowerStoreのライフサイクル全体にわたる最高の選択肢と柔軟性

データ主導型のテクノロジーでサービス エクスペリエンスにつながり、管理する

コンサルティング サービス | 教育サービス

© Copyright 2020 Dell Inc.

Anytime Upgrade

継続的なモダナイズを実現する2つのサービス オプション

\+

ProSupport Plus

\+

または

\+

ProSupport Plus

\+

	Standardアドオン	Selectアドオン
次世代ノード（N+1）	含む	**全サービスを利用可能** （3つのアップグレードから1つを選択）
上位モデル ノード（1レベル上）	含まれていません	
スケールアウト	含まれていません	

請求書の180日後よりアップグレード可能 • 販売時にアドオンの購入が必要 • ProSupport Plus TSMがアップグレードをプロアクティブに調整

© Copyright 2020 Dell Inc.

シンプルな事実：導入作業が必要

新しいPowerStoreシステムをどのように導入して構成するか

ProDeploy Enterprise Suite - 信頼できる技術的な専門サービスを確実に提供

- PowerStoreアーキテクチャに関する詳細なトレーニングを受けた、Dell Technologies**認定エンジニア**
- **VMwareソフトウェアの専門エキスパート**：vSphere EnterpriseとvCenterに関するトレーニングを受け、認定取得済み
- **クラスタリング管理**の計画
- **ネットワークSAN/NAS**の要件と仮想構成におけるエキスパート

ProDeploy

- **オンサイト**でのハードウェアの設置
- **リモート**でのシステムソフトウェアの構成
- 4台のホスト
- **24時間365日体制**でのサービス

ProDeploy Plus

- 現場での操作やチームシャドーイングによる**オンサイト**での構成
- **地域内**プロジェクト管理
- 導入後**30日間の技術サポート**
- **トレーニング クレジット**

導入時間の延長

© Copyright 2020 Dell Inc.

PowerStoreサポート サービス

問題は発生前に対処

ProSupport Plus

Anytime Upgrades
StandardまたはSelect

ProSupport

4時間以内のミッション クリティカル（MC）対応または翌営業日対応

その他のサポート サービス

Optimize for Storage

徹底的な分析と戦略的なガイダンス

ProSupportまたはProSupport Plusのアドオンとして利用可能

ハード ドライブ返却不要サービス

故障したハード ドライブを引き続き所有（条件付きで修理）

コンポーネントの維持

米国連邦機関向け：
ハードウェア上の機密データの物理的な管理を維持

オンサイト診断

技術的な問題のトラブルシューティングと診断

エクスペリエンスを補完

注：ProSupport Oneの対象となるのは、1000台以上のDell EMCインフラストラクチャ資産を所有するお客様。詳細はこちら。
PowerStoreには、ハードウェアのみに対する1年間の限定保証が付属。

© Copyright 2020 Dell Inc.