

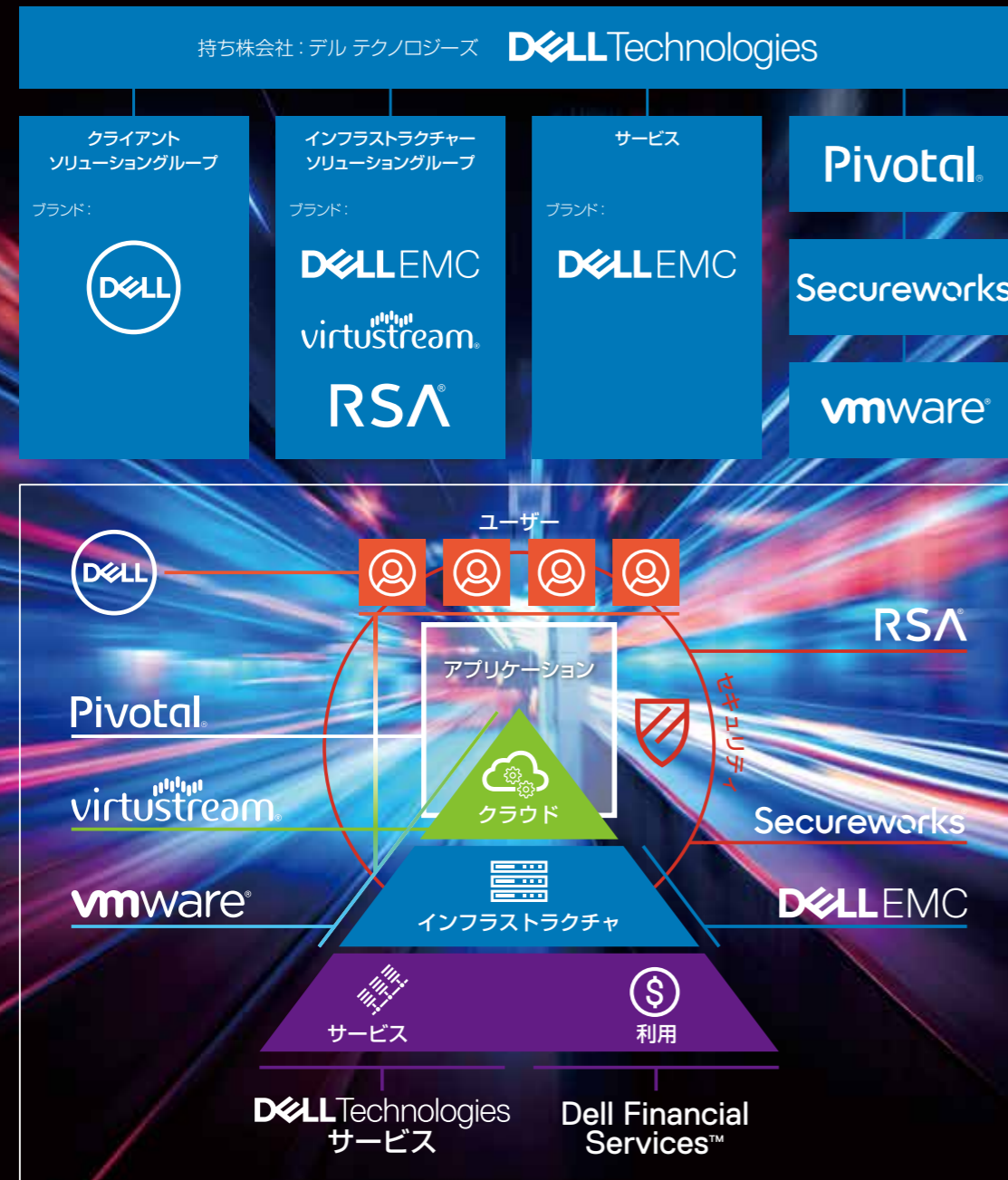


**DELL EMC**

エンタープライズ製品総合カタログ

Realize Your Digital Future 2018.10

デル テクノロジーズは、お客様の IT インフラに必要な不可欠なソリューションを提供する 7つのブランドを有し、各ブランドは、サーバー、ストレージ、仮想化ソフトウェアをはじめ、各領域でグローバルでのリーダーシップポジションを確立し、お客様の IT 改革からデジタル改革に関わるソリューションをワンストップで提案していきます。



## Server

サーバー

サーバー製品ラインナップ	p3
PowerEdge ラックサーバー	p5
PowerEdge タワーサーバー	p7
PowerEdge MX	p9
PowerEdge VRTX	p11
PowerEdge FX2	p11
PowerEdge サーバーの特徴: 管理ツール	p12
PowerEdge サーバーの特徴: 統合されたセキュリティ	p13
PowerEdge サーバーの特徴: 高い対応力と拡張性	p14
ラックソリューション	p16
UPS ソリューション DLT/DLX/DLRT	p17
サーバー製品仕様一覧	p18

## Storage

ストレージ

ストレージ製品ラインナップ	p21
XtremIO X2	p24
PowerMax	p26
VMAX オールフラッシュ	p28
Dell EMC Unity	p30
Isilon	p33
Elastic Cloud Storage (ECS)	p37
VPLEX	p39
Storage SC シリーズ (Compellent)	p41
Storage ME4 シリーズ (PowerVault)	p43
Storage NX シリーズ	p45
TL / ML シリーズ (テープ) TL / ML	p47
ストレージ管理ソフトウェア Dell EMC SRM	p49
ストレージ管理ソフトウェア AppSync	p50
Storage Network	p51

## Converged, Hyper Converged Infrastructure

コンバージド、ハイパーコンバージドインフラストラクチャ

概要	p53
VxRail	p54
XC ファミリー	p56
VxFlex Ready Node	p58

## Dell EMC Ready Solutions

デルイーエムシーレディソリューションズ

概要	p61
vSAN Ready Node	p61
Storage Spaces Direct (S2D) Ready Node	p62
Ready Solution for Microsoft SQL Server with S2D Ready Node	p62
Dell EMC Ready Solutions for SAP	p63
Dell EMC Ready Solutions for Hadoop	p63

Dell EMC Ready Solutions for Big Data as a Service, Elastic Data Platform	p64
Dell EMC Ready Solutions for AI	p64
Dell EMC HPC ソリューション	p65

## Cloud

クラウド

マルチクラウド時代のクラウド戦略	p67
Dell EMC Cloud for Microsoft Azure Stack	p68
Pivotal Ready Architecture	p68
VxRack SDDC	p68

## Network

ネットワーク

ネットワーク製品ラインナップ	p69
Data Center ソリューション	p71
Campus ソリューション	p73
Wireless ソリューション	p74
ネットワーク製品仕様一覧	p75

## Backup / Recovery

バックアップ/リカバリー

Data Domain	p79
Avamar	p81
RecoverPoint for VirtualMachines	p83
Data Protection Suite	p84
IDPA DP4400	p85

## VDI Solution

VDI ソリューション

VDI Complete Solutions	p87
Wyse Thin Client	p88

## Software & Security

ソフトウェア & セキュリティ

RSA NetWitness® Platform	p89
RSA SecurID® Suite	p90
RSA Archer® Suite	p91
RSA® Fraud & Risk Intelligence Suite	p92





## Support & Service

サポート & サービス

グローバルサービス	p93
導入サービス	p96
保守サービス	p97
サポートツール	p100

# Server / サーバー

## ラック

	ラック		
シャーシ			
1ソケット	 PowerEdge R230  PowerEdge R330	 PowerEdge R6415  PowerEdge R7415	
2ソケット	 PowerEdge R7425  PowerEdge R540  PowerEdge R640  PowerEdge R740  PowerEdge R740xd	 PowerEdge R440  PowerEdge R540  PowerEdge R640  PowerEdge R740  PowerEdge R740xd	 PowerEdge C4140  PowerEdge C6420 <div style="border: 1px solid green; padding: 2px; display: inline-block; margin-top: 10px;">GPU/ コプロセッサ専用モデル</div>
4ソケット	 PowerEdge R840	 PowerEdge R940	 PowerEdge R940xa

## タワー モジュラー

	タワー	モジュラー
シャーシ		 PowerEdge VRTX (バーテックス) シャーシ  PowerEdge FX2 シャーシ  PowerEdge MX7000 シャーシ
1ソケット	 PowerEdge T30  PowerEdge T130  PowerEdge T330	
2ソケット	 PowerEdge T440  PowerEdge T640	 PowerEdge MX740c  PowerEdge FC640  PowerEdge FC430
4ソケット		 PowerEdge MX840c  PowerEdge FC830

ラックマウント型サーバー

# PowerEdge ラックサーバー

R940xa/R940/R840/R740/R740xd/R640/R540/R440/  
R7425/R7415/R6415/C4140/C6420/R330/R230

スモールオフィスからミッションクリティカルな大規模システムまで、広範囲なレンジをサポートするラインナップで企業ニーズに応えます。

PowerEdge ラックサーバー製品概要

## PowerEdge R940xa

アプリケーションのパフォーマンスと密度を最大化

GPUによりデータベースが高速化され、Real-time アプリケーションによる意思決定を実現します。4つのCPUと4つのGPUを組み合わせることで、要求の厳しいアプリケーションにも貫いたハイパフォーマンスを提供します。

フォームファクター 4U CPU ソケット 4 最大メモリ容量 6TB

## PowerEdge R940

ミッション クリティカルなワークロード向けにスケールアップした強力モデル

ミッション クリティカルなアプリケーションを実行したり、リアルタイムの意思決定を行えるように設計。4つのソケットを搭載し、最大12台のNVMeドライブを搭載可能なR940は、わずか3Uで拡張性に優れたパフォーマンスを実現。

フォームファクター 3U CPU ソケット 4 最大メモリ容量 6TB

## PowerEdge R840

データ分析を大幅に加速

高密度な2Uの設計で4ソケットのパフォーマンスを提供します。最大24台のダイレクト接続によるNVMeドライブを使用し、ビジネス クリティカルなワークロードを高速に処理します。

フォームファクター 2U CPU ソケット 4 最大メモリ容量 6TB

## PowerEdge R740

ワークロード高速化に最適化されたサーバー

アクセラレーターカードとストレージの拡張性を利用してアプリケーションのパフォーマンスを向上できるように設計。2ソケットの2Uプラットフォームは、リソースのバランスを最適化し、最も要求の厳しい環境でも使用可能。

フォームファクター 2U CPU ソケット 2 最大メモリ容量 3TB



## PowerEdge R740xd

ストレージのパフォーマンスと拡張性を最大化

ストレージの拡張性とパフォーマンスの最適なバランスを実現。2ソケットの2Uプラットフォームはソフトウェア デファインド ストレージやサービス プロバイダーにとって理想的なプラットフォームであり、仮想デスクトップ インフラストラクチャとしても最適。

フォームファクター 2U CPU ソケット 2 最大メモリ容量 3TB

## PowerEdge R640

妥協のないパフォーマンスと密度

スケールアウト データセンターの高密度コンピューティングに最適なデュアルソケットの1Uプラットフォーム。R640は、密度、パフォーマンス、拡張性に優れており、アプリケーションのパフォーマンスとデータセンターの密度を最適化。

フォームファクター 1U CPU ソケット 2 最大メモリ容量 3TB

## PowerEdge R540

汎用性のために開発

リソースとコストの理想的なバランスを実現し、さまざまなアプリケーション要求に対応

フォームファクター 2U CPU ソケット 2 最大メモリ容量 1TB

## PowerEdge R440

高密度かつスケールアウトのコンピューティングに最適化

スケールアウト インフラストラクチャ環境に最適なサイズの特徴セットを備え、HPCとWeb技術の導入に向けて、パフォーマンスと密度の最適なバランスを実現

フォームファクター 1U CPU ソケット 2 最大メモリ容量 1TB

## PowerEdge R7425

極めて高いコンピューティング ワークロード向けにパフォーマンスをスケールアップ

データ分析、HPC、スケールアップ可能なソフトウェア デファインド展開において、優れたTCOを実現します。低レイテンシのデータ集約型ワークロード向けに、膨大なメモリ容量を簡単に追加できます。

フォームファクター 2U CPU ソケット 2 最大メモリ容量 2TB

## PowerEdge R7415

コスト効率の高いスケールアップ設計

シングルソケット設計で、コスト効率に優れた拡張性を実現します。要件の厳しいワークロードのニーズを満たすために、多くのストレージおよびメモリ容量を追加できます。

フォームファクター 1U CPU ソケット 1 最大メモリ容量 1TB



## PowerEdge R6415

高密度でスケールアウト型ワークロード向け

ハイパフォーマンスなデータセンター コンピューティング向けの効率的なシングルソケット設計を採用しています。特に、仮想化やスケールアウト型ソフトウェアデファインド ストレージ向けに設計されています。

フォームファクター 1U CPU ソケット 1 最大メモリ容量 1TB



## PowerEdge C4140

アクセラレーターに最適化された高密度サーバー

アクセラレーターに最適化された、最も要求の厳しいワークロード向けに設計された1Uラックサーバーです。人工知能、機械学習、ディープラーニングなどの認知ワークロード、および金融サービス、ライフサイエンス、HPC（ハイパフォーマンスコンピューティング）、石油/ガス探査などの各業種のテクニカルコンピューティングに最適です。

フォームファクター 1U CPU ソケット 2 最大メモリ容量 1.5TB



## PowerEdge C6420

ハイパフォーマンス、ハイバースケールワークロードに向けた設計

ハイパフォーマンス、ハイバースケールワークロードに最適なサーバー。2Uのフォームファクターに4つのノードを搭載することで、ユニットあたりの密度、拡張性、エネルギー効率の最大化が可能。

フォームファクター 2U CPU ソケット 最大4つの2ソケットサーバー 最大メモリ容量 512GB



## PowerEdge R330

汎用性と拡張性に優れたパワフルなサーバー

SMBやリモートオフィス/ブランチオフィス向けの拡張性と可用性に優れたパワフルなエントリーレベルの1ソケットラックサーバーにより、自社のアプリケーションを高速化できます。

フォームファクター 1U CPU ソケット 1 最大メモリ容量 64GB



## PowerEdge R230

パワフル、効率的、汎用的

効率性と汎用性に優れたパワフルな1ソケット1Uエントリーラックサーバーで、データ統合とアプリケーションの高速化を実現します。

フォームファクター 1U CPU ソケット 1 最大メモリ容量 64GB



タワーサーバー

## PowerEdge タワーサーバー

T640 / T440 / T330 / T130 / T30

中小規模の企業や支社・支店用サーバーとしてオフィスに設置し、幅広い用途に活用できます。

PowerEdge タワーサーバー 製品概要



## PowerEdge T640

最大のパフォーマンスと拡張性

ラックまたはタワー型プラットフォームに、最高レベルの2ソケットパフォーマンスと大容量の内部ストレージ容量を提供。高い拡張性により、中小規模のオフィス、リモートサイト、データセンターにおける幅広いワークロードを実行可能

CPU ソケット 2 最大メモリ容量 3TB



## PowerEdge T440

パフォーマンスとストレージ需要のバランスを調整

強力な2ソケットパフォーマンスを提供し、拡張性に優れた静かな操作感を実現。SMB（中小規模企業）やROBO（リモートオフィス/ブランチオフィス）に最適。非常に優れた効率で、要件の進化に伴う運用コストの増加を抑制。

CPU ソケット 2 最大メモリ容量 512GB



## PowerEdge T330

1ソケットのラック可能タワーサーバー

SMBやリモートオフィス/ブランチオフィス向けの拡張性と可用性を備えた1ソケットタワーです。

CPU ソケット 1 最大メモリ容量 64GB



## PowerEdge T130

小規模用途の1台目として最適なミニタワーサーバー

高い性能と拡張性を誇る、ミニタワー・フォームファクタのタワーサーバーです。データの統合やアプリケーションの高速化に最適です。

CPU ソケット 1 最大メモリ容量 64GB



## PowerEdge T30

SOHO向け1ソケット・ミニタワーサーバー

スモールオフィス/ホームオフィス（SOHO）向けサーバーとして、カスタム設計された最新の1ソケットサーバーで、静音性も高く、ファイル保存および共有、データ保護、チームメンバーとのコラボレーション用アプリケーション向けに最適です。

CPU ソケット 1 最大メモリ容量 64GB



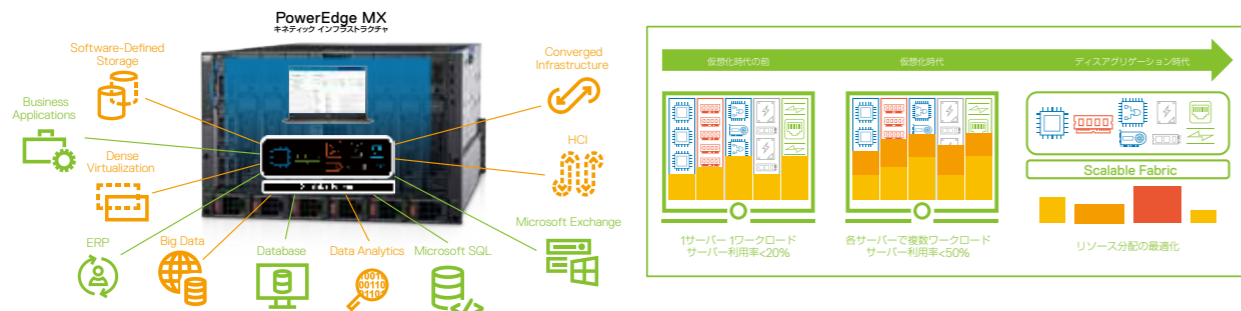
まったく新しい発想で次の10年の変化に順応するモジュラー型インフラストラクチャ

# PowerEdge MX

PowerEdge MXは、ソフトウェア デファインド データセンター向けに設計された全く新しいコンピュータ・ストレージ・ネットワーク基盤です。高密度な仮想化やソフトウェアデファインド ストレージ、ソフトウェア デファインド ネットワーク、AI、ビッグデータなどの新しいワークロードと、従来型のエンタープライズ アプリケーションという、インフラ要件の異なる二つの世界に対応します。

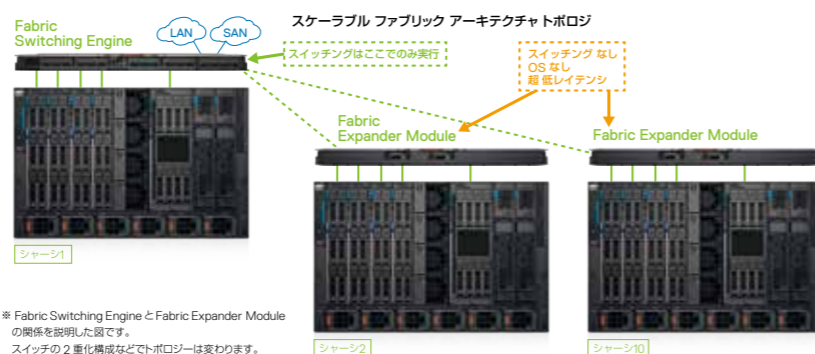
共有プール化したITリソースのワークロードに応じた柔軟かつ動的な提供や、ニーズの変化に合わせたコンピュータ・ストレージ構成の柔軟なカスタマイズなど、従来のオーバープロビジョニングからの脱却とITトランスフォーメーションに求められるリソース利用効率の改善を推進します。

ネイティブ25GbEコネクティビティやNVMeドライブのサポートなどの最新テクノロジーでパフォーマンスとコスト効率を最適化するのはもちろん、エンクロージャからミッドプレーンを排除することで、ファブリック規格が多様化する次の10年のテクノロジー変化にエンクロージャの設計変更なく順応します。



## Point 1 フレキシブルなアーキテクチャ

- ・プール化したリソースをワークロードの要求に応じて柔軟かつ動的に提供し、オーバープロビジョニングの脱却
- ・コンピュータ、ストレージ、ネットワークファブリックの自由な組み合わせ
- ・「スケーラブル ファブリック アーキテクチャ」による超低レイテンシーのシャーシ間通信と、ビジネスの成長にあわせ効率よく行えるシャーシ単位の拡張



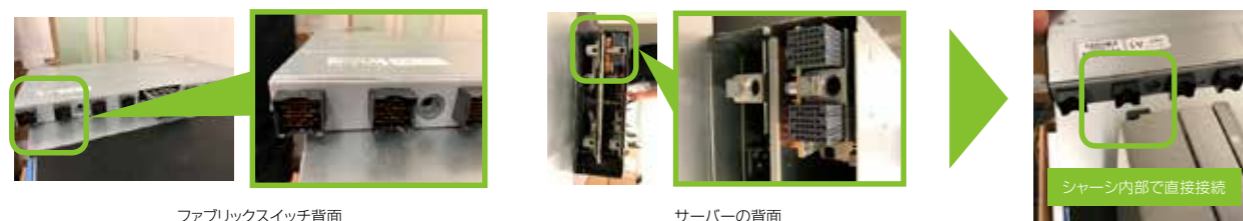
## Point 2 すばやく手軽なシステム管理



- ・OpenManage Enterpriseによりシャーシ、コンピュータ、ストレージ、ファブリックのすべてを一元管理
- ・個別設定のプロファイル化で追加サーバーを超高速デプロイメント(プロファイルはサーバーへもサーバーベイへも割り当て可)・ラック型サーバー・タワー型サーバーもあわせ同一コンソールで一元管理が可能

## Point 3 将来テクノロジーは製品設計に織り込み済み

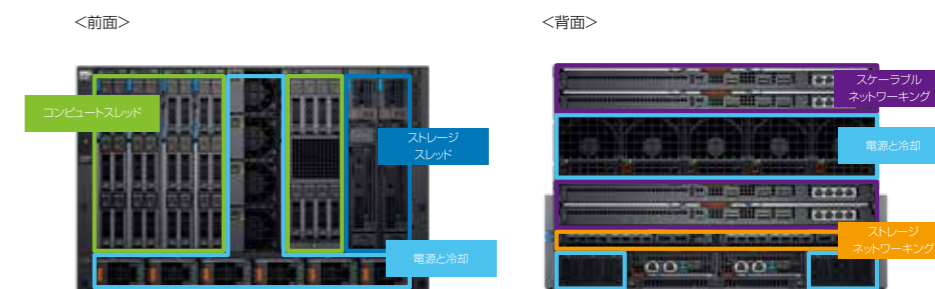
技術変化に対応する設計：ミッドプレーンを排除し多様化する次世代ネットワーク規格にも対応、3チップセット世代の製品ライフをコミットします。



PowerEdge MX モジュラー型コンポーネント製品概要

### シャーシ 7Uのモジュラー型エンクロージャ MX7000

複数のサーバー プロセッサ世代のサポート、エンドツーエンドのライフサイクル管理を実現し、全コンポーネントの統一インターフェイスで効率的なハードウェア基盤を提供することで、ビジネスの優先事項に集中できます。7Uシャーシにコンピュータとストレージの組み合わせをサポートするベイのオプションが8つ用意されています。



### コンピュータ 2ソケット及び4ソケットサーバースロット MX740c, MX840c



シングルワイド 2ソケットサーバーのMX740c およびダブルワイド 4ソケットサーバーのMX840cが、インテル® Xeon スケーラブル プロセッサ ファミリーをフルサポートして妥協のないコンピュータ環境を提供します。「MX740c」は業界で唯一、シングルワイド、2ソケットのモジュラー型サーバーで、2.5インチ NVMe、SAS、SATAドライブを最大6本までハウジング/ティアリングができます。「MX840c」は、最大8ドライブまでハウジング/ティアリングができます。

### ストレージ ストレージをデバイス単位で配布 MX5016s



最大16本のホットプラグ SAS HDDを搭載可能な直接接続 SAS ストレージスロット。最大7台の「MX5016s」スロットがMX7000シャーシでサポートされます(シャーシあたり最大でDAS(直接接続ストレージ)を112本)。ドライブはデバイス単位でサーバーへ個別にマッピングできるので、ユースケースごとに、求められる最適なストレージ比率を実現できます。

### ネットワーク イーサネット & FC スイッチ MX9116n Fabric Switching Engine MX7116n Fabric Expander Module MX5108n Ethernet Switch MXG610s Fibre Channel Switch

マルチシャーシ環境向けの低レイテンシー、高帯域幅のスイッチング モジュールです。トポロジーのコンプライアンス 適合自動確認、QoS自動化、自己修復などの機能を提供します。エンドツーエンドの25Gbps Ethernet (GbE) と32Gbpsファイバーチャネル ホスト接続を、100GbE および32Gファイバーチャネルアップリンクとともに実装することで、スイッチングレイテンシーを最大55%減らすことができます。



# PowerEdge VRTX

オフィス内に設置可能な静音性と100V稼働をサポートするタワー型シャーシに、サーバー、ストレージ、ネットワーク、管理機能を統合した、スモール コンバインドインフラです。

- ・静音性が要求されるオフィス環境にも最適化
- ・統合されたサーバー、ストレージ、およびネットワーク
- ・最大4台の2ソケット・ハーフサイズのM640および最大2台の4ソケット・フルサイズのM830サーバーノードに対応
- ・最大8つのPCIeスロット
- ・シャーシ内で最大96TBのストレージ容量
- ・シンプルなシステム管理



機能	PowerEdge VRTX の仕様詳細	機能	PowerEdge VRTX の仕様詳細
シャーシ エンクロージャ	<b>フォームファクター:</b> ・タワーまたは5Uラックエンクロージャ <b>タワー構成:</b> ・高さ48.4cm (19.1インチ) (システムの脚を含む) × 幅31.0cm (12.2インチ) (システムの脚が開いた状態) × 奥行き73.0cm (28.7インチ) ・重量 (空の状態) = 31.7kg (69.7ポンド) ・重量 (最大構成時) = 74.8kg (164.9ポンド) <b>ラック構成:</b> ・高さ21.9cm (8.6インチ) × 48.2cm (19.0インチ) × 奥行き73.0cm (28.7インチ) ・重量 (空の状態) = 24.7kg (54.5ポンド) ・重量 (最大構成時) = 68.7kg (151.5ポンド)	RAID コントローラ	1つの共有PERC8、オプションで2つ目の冗長共有PERC8を使用可能
サーバーノードの オプション	PowerEdge M640 および M830 サーバ	ドライブバ イおよびハード ドライブ	ホットプラグ対応3.5インチニアラインSAS / SAS / SAS SSDドライブ×12 (最大)、または ホットプラグ対応2.5インチニアラインSAS / SAS / SAS SSDドライブ×25 (最大)
電源装置	・最大4台の1100W/1600W電源装置。 100 ~ 240Vを自動検出2+2のAC冗長化、または3+1の冗長化をサポート	内蔵 NIC	1GbE 内蔵スイッチモジュール (標準) (1GbEポート、内部×16、外部×8) Ethernet パススルーモジュール (オプション) (外部ポート×8)
冷却機能	6台のホットプラグ対応冗長ファンモジュールおよび4台の送風モジュールをVRTXに標準搭載 ・デルのエナジースマートテクノロジーにより、抜群の電力効率と冷却効率を実現 ・ファンと送風モジュールの消費電力が少ないだけでなく、 次世代ファンテクノロジーによって最小限の外気でエンクロージャを冷却	I/O スロット	<b>柔軟性に優れたPCIeスロット×8</b> ・ダブルワイドカードをサポート (225W) するフルハイット/フルレングスのスロット (150W) ×3 ・ロープロファイル/ハーフレングスのスロット (25W) ×5
入力デバイス	<b>インタラクティブなグラフィカル LCD を備えたフロントコントロールパネル</b> ・初期設定ウィザードをサポート ・ローカルのサーバー/ブレード、エンクロージャ、およびモジュールの情報とトラブルシューティング USB キーボード/マウス接続×2、 ローカルの前面「クラッシュカード」コンソール接続用ビデオ接続×1 DVD-RW (オプション)	システム管理	<b>シンプルかつ使いやすい包括的な機能を提供</b> ・シャーシ管理コントローラを使用すると、すべてのリソース (サーバーノード、ストレージ、ネットワーク、および電源) を統合管理ツールで管理でき、1つのコンソールでの表示が可能 ・最大9台のVRTXシャーシを、1つの統合されたCMCコンソールから管理できる ・ローカル管理およびリモート管理の両方が可能 ・Enterprise または Express のいずれかの CMC ライセンス ・冗長 CMC を利用可能
		ラックサポート	4ポストラック用 ReadyRails™ II スライド式レール (角穴、丸穴、ネジ穴に工具で取り付け可能)
		詳細な情報	VRTXの詳細については、Dell.com/PowerEdge で「PowerEdge VRTX テクニカルガイド」を参照してください。

# PowerEdge FX2

ラックサーバーのシンプルさとブレードサーバーの高密度と効率性を兼ね備えた2Uラック型モジュラープラットフォームです。クォーターワイドノード (最大8台)、ハーフワイドノード (最大4台)、あるいは4ソケットのフルワイドノード (最大2台) をワークロードに応じて組み合わせられます。

FX2の前面 (4ノード構成時)



FX2の背面 (FX2s シャーシ構成時)



## PowerEdge FC430

HPC や高密度 Web サーバーに最適

HPC やフロント Web 向けをターゲットにした超高密度なクォーター幅の2ソケットサーバー。



## PowerEdge FC640

クラス最高の密度に加え柔軟性とパフォーマンスを提供

高性能のプロセッサと大容量のメモリを搭載し、I/O 処理能力の拡張性に優れており、仮想化、サーバー統合、スケールアウト、プライベート クラウドまたはハイブリッドクラウドのニーズを満たします。



## PowerEdge FC830

インメモリー DB や大規模構造解析用途に最適なフル幅の4ソケットサーバー。



PowerEdge サーバーの特徴

## 管理ツール — インテリジェントな自動化

### 組み込み管理ソリューション Dell EMC iDRAC9

- ▶ エージェント不要のデュアル コア ARM アーキテクチャ
- ▶ 前モデルよりもパフォーマンスが4倍向上
- ▶ 高速なページロード、応答性、迅速なデータアラート収集
- ▶ PCIe VDM (Vendor Defined Message)、スクリプト作成 API・iDRAC REST API をサポートする RedFish、新しい暗号化スイート サーバー管理のパフォーマンス ニーズに合わせて最適化
- ▶ 数世代にわたるファームウェアとの機能互換性に対応する設計



### Point 1 QuickSync 2

- ・ Dell EMC の第14世代 PowerEdge サーバー向けに最適化されたモバイルデバイス ベースのサーバー管理
- ・ すべてのラック マウント サーバー向けのオプション機能
- セキュリティ環境向けのモジュールのワイヤレス回路パーツ
- ・ サーバーの統合パーツとしてのモジュール
- ・ Bluetooth、Wi-Fi 接続が可能、かつ、シンプルな操作性
- ・ Apple iOS、Android の両方をサポート



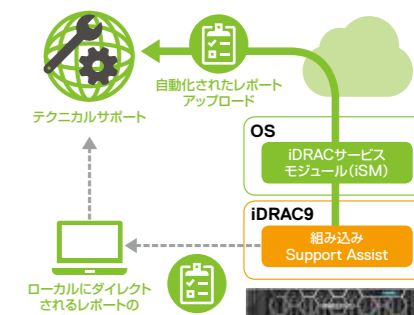
### Point 2 HTML5 ベースの GUI

- ・ ユーザーエクスペリエンスの大幅な向上
- 簡単、シンプル、かつ、高速なナビゲーション 操作性の向上したインターフェイス
- ・ セキュリティの向上
- ・ Java または ActiveX をインストールすることなくリモート仮想コンソール機能を使用可能



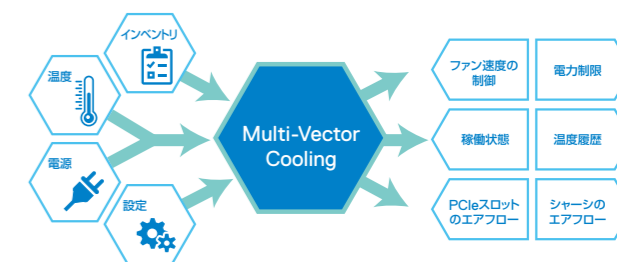
### Point 3 SupportAssist

- ・ システムのダウンタイムを最小限に抑制するリモートメンテナンス機能
- ・ ユーザー自身でオン/オフの切替えが可能
- ・ テクニカルサポートに「オートコール」
- ・ プロキシサーバーまたはコンソール用プラグインソフトウェア不要
- ・ 予測型アラートと自動ケース作成 (ProSupport Plus)
- ・ 標準 Web ブラウザから SAC (SupportAssist コレクション) レポートを調査



### Point 4 Multi-Vector Cooling

- ・ 高密度実装を支えるインテリジェントなクーリング技術によるエアフローおよび冷却機能の最適化
- ・ GPU や PCIe カードの存在と種類を自動的に検知、複数のクーリングファンの回転数を自動調整し、最小の消費電力で最大の冷却効果を実現 (純正オプションの場合)



PowerEdge サーバーの特徴

## 統合されたセキュリティ

## Point 1 Secure Boot (セキュア ブート) 機能

- PowerEdge Secure Boot (セキュア ブート) 機能により、サーバーブートファームウェアをエンド ツー エンドで検証可能
- システム起動時に、PowerEdge BIOS イメージの信頼性を検証
- BIOS が Dell EMC によって提供された有効な署名済みイメージと一致する場合にのみ起動
- 標準モードとカスタムモードがあり、カスタムモードが有効にされると BIOS はユーザーがカスタマイズした鍵と証明書を使用

## Point 2 System Lockdown (システム ロックダウン) 機能

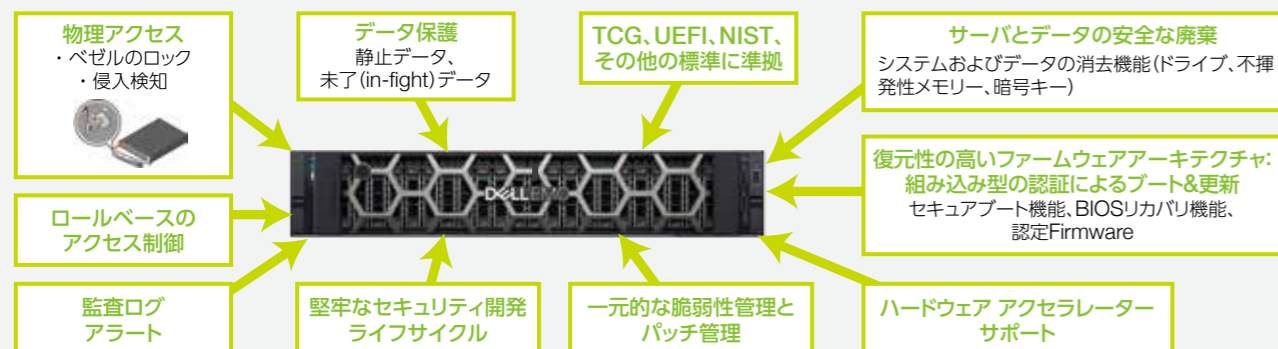
- System Lockdown (システム ロックダウン) は、システムファームウェアイメージや重要な構成データの変更を Dell EMC のツールによって防止する第 14 世代の新機能
- ロックダウンモードでは、システムコンポーネントのいずれかでコードや構成に悪意のある変更が行われないように防止する確実性の高い保護を提供
- ライセンスが必要な本機能は、iDRAC Enterprise ライセンスの一部として提供
- ロックダウンモードをサポートする Dell EMC のツールまたはインターフェイス  
iDRAC GUI、racadm、WSMAN、Redfish、DUP、OMSA/OMSS、BIOS F2、SysConfig、IPMI
- 電力制限、電源操作など特定の操作はシステムがロックダウンモード時でも許可される

## Point 3 System Erase (システム消去) 機能

- Dell EMC PowerEdge Lifecycle Controller はサーバーを再利用または破棄する場合にデータのセキュリティ確保に有効
- このシステム消去機能では、ストレージデバイス搭載の ISE (Instant Secure Erase) 機能を活用
- ISE を搭載したドライブはドライブの外部に公開しない内部キーを使用し、下位レベルのメディア上のデータを継続的に暗号化
- 暗号化キーの削除によってドライブ上のデータを判読不能とし、ドライブの消去

### セキュリティは後からではなく設計段階で組み込むことが重要

#### Dell EMC PowerEdgeは設計段階からセキュリティ機能を組み込み済み

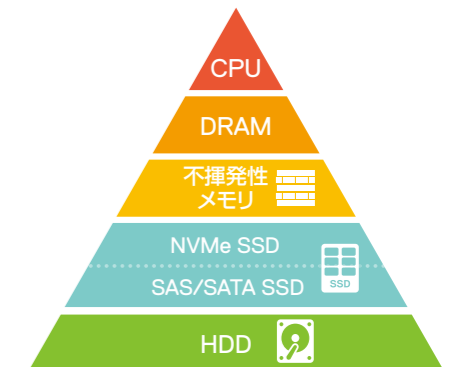


PowerEdge サーバーの特徴

## 高い対応力と拡張性

## Point 1 NVDIMM (不揮発性メモリ)

- NVDIMM (不揮発性メモリ) は、電源遮断時やシステムのシャット ダウン時にもデータを保持することが可能な不揮発性メモリの種類
- フラッシュ デバイスと DRAM チップで構成され、電源障害時にはすべてのデータが DRAM からフラッシュにコピーされる
- 別電源が必要なメモリなため、Dell EMC ソリューションでは専用バッテリーを提供



## Point 2 NVMe SSD

- NVMe (Non-Volatile Memory Express) SSD とは、PCI Express 接続前提の SSD の標準規格で、最大 32Gbps (理論値) で、従来の 6Gbps SATA SSD の 5 倍以上の性能
- NVMe 搭載サーバーの出荷台数は急速に拡大し、近くサーバーの出荷台数の 50% が NVMe 搭載サーバーになると言われている



## Point 3 BOSS (Boot Optimized Storage Solution)

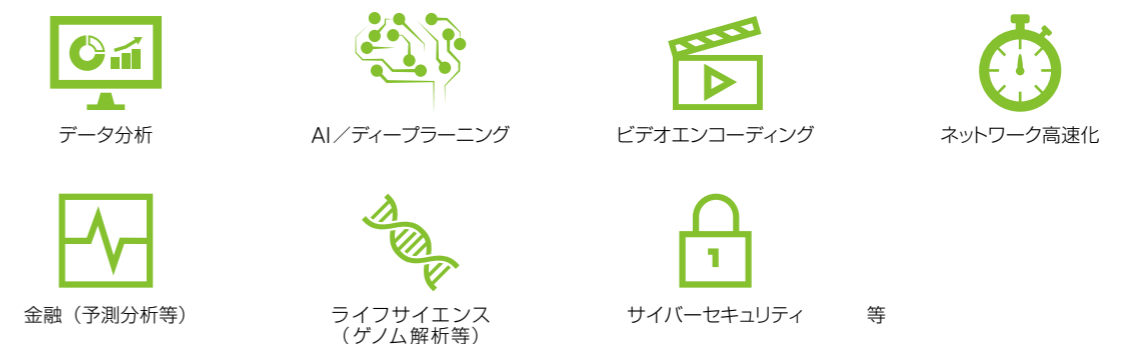
- SDS (ソフトウェア デファインド ストレージ) に最適: ブートアップ OS を M.2 デバイスに格納することで、サーバー搭載のハードディスクをデータ専用で最大限利用可能
- 堅牢・冗長、そして低コストの両立を実現
- ハードウェア RAID 1 (ミラーリング)



## Point 4 FPGA (Field Programmable Gate Array)

FPGA は GPU や CPU と比較して不規則な並列処理やきめ細かな計算を処理するように設計されています。そのため、ディープラーニングなどのアクセラレータとして適しています。

## 利用用途





**Point 5 GPU**  
機械学習、データ分析、VDI といった 3 大ワークロードの高速化のニーズ拡大に対応

GPU 搭載可能サーバー

Card	V100 32GB SXM2	V100 32GB PCIe	V100 16GB SXM2	V100 16GB PCIe	P40	M10	P4	Quadro P4000
Platform	C4140	●	●	●	●	●		
	R940xa		●		●	●		
	R840		●		●	●		
	R740/XD		●		●	●	●	●
	R7425		●		●	●	●	●
	R7415						●	
	T640		●		●	●		
	T440							●
VRTX							●	

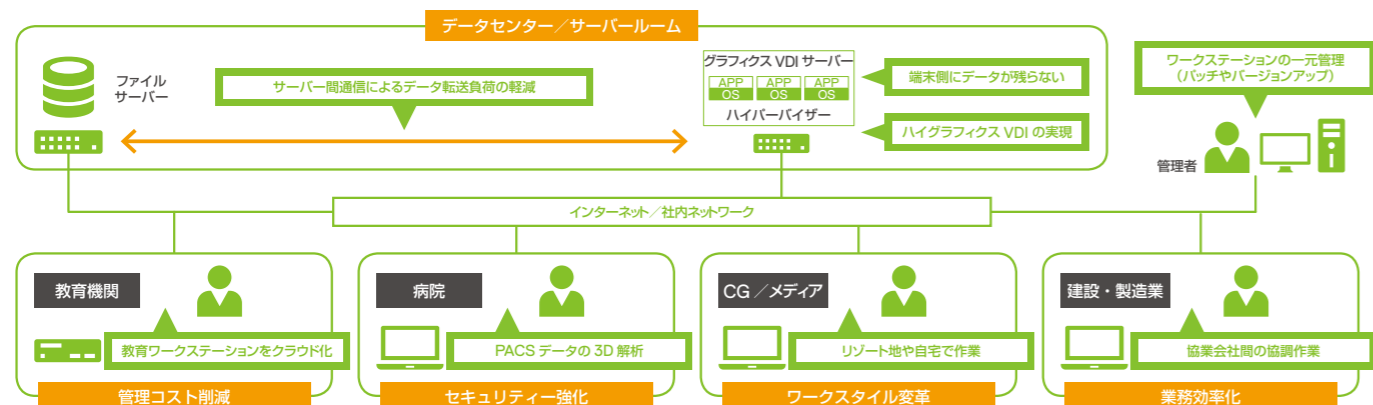
ディープラーニング

機械学習の分野であるディープラーニングが急激に進歩しています。ディープラーニングは、入力された大規模なデータセットにおける複数レベルの特徴を多層ニューラルネットワークで学習し、新しいデータに対する予測分析による意思決定に使用します。ニューラルネットワークのトレーニングは、多数のパラメータおよびトレーニングセットサイズのために、トレーニングフェーズは膨大な計算処理能力を必要とします。これを解決するのが GPU です。GPU は、数千という小型ながらも効率的なコアを使用し、大規模並列アーキテクチャにより計算集約型のタスクを高速化します。

グラフィックス仮想化 (vGPU)

グラフィックス仮想化 (vGPU) の技術とは、GPU を搭載したサーバーを使用しグラフィックスワークステーションを仮想化するものです。製造業、メディア産業、医療業界、建設業等を中心に、今までワークステーションで動かしていた CAD や BIM (Building Information Modeling) / CIM (Construction Information Modeling) などのアプリケーションを VDI 環境で使用するため、vGPU の導入が急速に進んでいます。vGPU の導入により、ユーザー部門は、例えば、複数拠点からリモートでの共同作業が容易になり、業務効率アップに繋がることが可能です。また、情報システム部門の観点からは、vGPU 導入により、セキュリティの強化、システム管理コストの削減を実現できます。

グラフィックス仮想化の使用イメージ



熱問題に様々な面から対処したラックシステム

# ラックソリューション

サーバーの高密度化に伴ってエンクロージャの熱対策が重要になっています。このラックシステムは IT 機器に最適な環境を提供します。



**1 ケーブルアクセスルーフ**

- ▶ 工具を使わずに取外しが可能
- ▶ 8 つの大きなケーブル入線スロット
- ▶ オーバーヘッドケーブルトラフとパーティションシステムとの統合



**2 高さが半分のサイドパネル**

- ▶ 高さが半分のサイドパネル
- ▶ 取扱いが簡単かつ安全 ▶ ロック可能



**3 簡単に調節可能な縦型取付け用レール**

- ▶ ボルトを回すだけで、緩めるための工具は不要
- ▶ 1/4 インチごとに調節可能
- ▶ 自動アライメント



**4 背面ケーブルチャンネル**

- ▶ 工具を使わずに PDU の取付けが可能
- ▶ 工具を使わずに縦型のケーブルオーガナイザーの取付けが可能



ラック シリーズ

製品名	24Uラック 600mm幅	42Uラック 600mm幅
製品型番	AR3104X717	AR3100X717
質量 (kg)	89	125
最大搭載荷重 (静止荷重kg)	1361	
最大搭載荷重 (動荷重kg)	1023	
寸法 (幅×高さ×奥行きmm)	600×1200×1070 (24U)	600×1991×1070 (42U)
フロントア19インチレール距離 (初期値mm)	64	
19インチ レール間距離 (初期値mm)	737	
入カデバイス	標準付属品 前後ベントドア(カギ付)、サイドパネル(カギ付)、前後19インチマウンティングレール、奥行きアジャストレール、ケーブルエントリー付天板、キャスト、レベルングフィート(取外し可能)、連結キット、アースキット、M6ネジナット60セット、Torx T30/ #2プラスレンチ、ケーシング用ツール ※連結キットはAR3100X717に付属	

安定した電源を IT 機器に供給し、万一の電源障害に対処

# UPS ソリューション DLT/DLX/DLRT

DLT/DLX/DLRT シリーズは管理が容易で信頼性が高く、様々な負荷レベルに対して効率的に動作するため、あらゆる IT 機器のバックアップに適しています。日本語表示の LCD ディスプレイから入出力の電源品質、およびバッテリー交換予測など様々な情報を確認することができます。(LCD 表示は DLT/DLX シリーズのみ)



## Smart-UPS ディスプレイ

直感的でユーザビリティの高い LCD インターフェース

標準機能	
<p><b>LCD ディスプレイ:</b> UPS の詳細な情報をスタンダードメニューまたはアドバンスメニューを選択して確認できます。</p> <p><b>電力ステータス:</b> ・稼働モードと効率 ・負荷 ポリトアンペア / ワット / アンペア ・入力出力電圧と周波数 ・バッテリー容量とバックアップ時間 ・エネルギーメーターなど</p> <p><b>制御:</b> UPS とアウトレットグループの設定</p> <p><b>設定:</b> ・言語: 日本語設定可能 ・電力品質設定 ・アラーム、待機時間、しきい値の設定</p> <p><b>テストと診断:</b> バッテリーとバックアップ時のキャリブレーションの開発</p> <p><b>ログ:</b> 直近の 10 件のログおよび障害の説明を確認</p> <p><b>製品情報:</b> UPS と交換用バッテリーの製品型番、シリアルナンバー、バッテリーのインストール、推奨される交換期日</p>	<p><b>簡単なステータス表示:</b> オンライン、オンバッテリー、故障、バッテリー交換の LED で、ステータスを容易に特定できます。</p> <p><b>ESC ボタン:</b> 1つ前のメニューやスクリーンに戻る</p> <p><b>Enter ボタン:</b> 設定の確定</p> <p><b>UpDown ボタン:</b> 設定を簡単に調節するための矢印キー</p> <p><b>高効率のグリーンモード:</b> 効率化により、電力および冷却コストを削減します。</p> <p><b>緊急電源停止 (EPO):</b> 火災などの緊急時にリモートで UPS の電源を遮断します。(2,200VA 以上の機種)</p> <p><b>LCD ディスプレイ:</b> LCD ディスプレイで様々な設定が可能。さらに直感的なインターフェースを使い、詳細で正確な情報を提供します。</p> <p><b>バッテリー交換:</b> 簡単な方法でバッテリーの交換が可能です。</p> <p><b>高品質な電力:</b> ノイズ、自動電圧調整 (AVR)、サージ保護をフィルタリングすることで、非常に安定した電力条件を提供します。</p> <p><b>通信ポート:</b> シリアル、USB、アクセサリカード用の SmartSlot™ を搭載しています。</p> <p><b>高度なバッテリー管理:</b> 温度補正される充電により寿命を伸ばし、高度なアルゴリズムによって適切な交換期日を提供します。</p>



DLT1500J

UPS 製品型番	DLT750J	DLT1500J	DLT1200RMJ1U	DLT1500RMJ2U	DLT3000RMJ2U	DLX3000RMLVJ2U	DLRT5KRMXLJ
<b>全般</b>							
フォームファクター	タワー	タワー	ラックマウント	ラックマウント	ラックマウント	タワー・ラックマウント両用	タワー・ラックマウント両用
ラックマウントレール	無し		同梱	同梱	同梱	同梱	同梱
運転方式	ラインインタラクティブ						常時インバーター
LCD ディスプレイ	○	○					
スイッチ出力コンセントグループ	×						
サージフィルタ・ノイズフィルタ	○						
拡張バッテリー型番	×				DLX120RMBPJ2U	SRT192BPJ (ラックマウントレール別売: 型番=SRT1RK2)	
無償保証期間	3年間 (交換品先出しセンドバック)						3年 (一般モデル 2年)
<b>入力</b>							
定格入力電圧	AC100V						AC200V
標準入力プラグ形状	NEMA 5-15P				NEMA L5-30P		NEMA L6-30P
<b>出力</b>							
出力コンセント形状	NEMA 5-15R x 6 個	NEMA 5-15R x 8 個	NEMA 5-15R x 4 個	NEMA 5-15R x 6 個	NEMA 5-15R x 6 個 NEMA 5-20R x 3 個	NEMA 5-15R x 3 個 NEMA 5-20R x 3 個 NEMA L5-30R x 1 個	NEMA L6-20R x 2 個 NEMA L6-30R x 2 個
標準プラグ 最大出力容量	750VA/500W	1200VA/980W	1200VA/1000W	1200VA/1200W	2400VA/2400W	2400VA/2400W	5200VA/4600W
切替時間 (通常ms)	5 ~ 10		7 ~ 10	5 ~ 10			0
出力波形タイプ	正弦波						
<b>バッテリー</b>							
バッテリータイプ	小型シール鉛蓄電池 (長寿命)						
バッテリー容量 (V/AH)	12/7.2 (2 個)	12/17 (2 個)	6/9 (6 個)	12/9 (4 個)	12/5 (8 個)	12/5 (10 個)	96/5 (1トレイ)
推奨バッテリー交換時期 (放電回数、周囲温度によって変化)	4.5 年						
<b>物理仕様</b>							
外形寸法 (幅x高さx奥行mm)	167 x 140 x 359	225 x 172 x 439	44.5 x 432 x 665 (1U)	86 x 432 x 468 (2U)	86 x 432 x 661 (2U)	86 x 432 x 667 (2U)	130 x 432 x 746 (3U)
重量 (Kg)	13	26	24	28	44	39	56.6
使用環境	最大高度 3000メートル、湿度 0 ~ 95%、温度 0°C ~ 40°C (結露なきこと)						
<b>適合規格</b>							
EMC 規格	VCCI Class A						
安全規格	UL 1778						

\* 選出無償交換の対応となります。

# Dell EMC PowerEdge サーバー シリーズ

## PowerEdge ラックサーバー ラックマウント型サーバー



製品名	R940xa	R940	R840	R740	R740xd
フォームファクター	3U	3U	2U	2U	2U
プロセッサ	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー
CPU ソケット	4	4	4	2	2
DIMM スロット	48	48	48	24	24
HDD ベイ	最大 32 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) (4x NVMe 内蔵可能)	最大 24 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) (12 x NVMe SSD 内蔵可能)	前面: 最大 24 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD と SSD) + NVMe PCIe SSD x12 または 24 台の NVMe PCIe SSD x 24 背面: 最大 2 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD)	最大 16 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) または 最大 8 台の 3.5 インチ SAS/SATA HDD	前面: 最大 24 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD), 最大 24 台の 2.5 インチ NVMe SSD または 12 台の 3.5 インチ SAS/SATA HDD 内部: 4 台の 2.5 インチまたは 3.5 インチの SAS/SATA (HDD/SSD) 背面: 4 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) または 2 台の 3.5 インチ SAS/SATA HDD
I/O スロット	最大 12 個の PCIe 3.0 スロット	最大 13 個の PCIe 3.0 スロット	最大 6 個の PCIe 3.0 スロット	最大 8 個の PCIe 3.0 スロット	最大 8 個の PCIe 3.0 スロット
電源	プラチナ認定取得の 1,100W、1,600W、2,000W、2,400W AC	プラチナ認定取得の 1,100W、1,600W、2,000W、2,400W AC	プラチナ認定取得の 750W、1,100W、1,600W、2,000W、2,400W AC	チタニウム認定取得の 750W、プラチナ認定取得の 495W、750W、1,100W、1,600W、2,000W AC	チタニウム認定取得の 750W、プラチナ認定取得の 495W、750W、1,100W、1,600W、2,000W AC
内蔵ネットワークコントローラ	1GE x 4、10GE x 4、10GE x 2 + 1GE x 2、25GE x 2	1Gb x 4、10Gb x 4、10Gb x 2 + 1Gb x 2、25Gb x 2	1GE x 4、10GE x 4、10GE x 2 + 1GE x 2、25GE x 2	- 48VDC 1,100W、380HVDC 1,100W	- 48VDC 1,100W、380HVDC 1,100W

製品名	R7425	R7415	R640	R6415	R540	R440
フォームファクター	2U	2U	1U	1U	2U	1U
プロセッサ	AMD™ EPYC プロセッサ	AMD™ EPYC プロセッサ	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	AMD™ EPYC プロセッサ	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー
CPU ソケット	2	1	2	1	2	2
DIMM スロット	32	16	24	16	16	16
HDD ベイ	前面: 最大 24 台の 2.5 インチ ホット プラグ SATA/SAS/NVMe、または最大 12 台の 3.5 インチ ホット プラグ SAS/SATA HDD 内部: 最大 4 台の 2.5 インチ ホット プラグ NVMe または最大 4 台の 3.5 インチ ホット プラグ SAS/SATA HDD 背面: 最大 4 台の 2.5 インチ ホット プラグ SAS/SATA HDD、または 2 台の 3.5 インチ ホット プラグ SAS/SATA HDD	前面: 最大 24 台の 2.5 インチ ホット プラグ SATA/SAS/NVMe、または最大 12 台の 3.5 インチ ホット プラグ SAS/SATA HDD 背面: 最大 2 台の 3.5 インチ ホット プラグ SAS/SATA HDD	前面: 最大 10 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) (8 台の NVMe SSD を内蔵可能) または 4 台の 3.5 インチ SAS/SATA HDD 背面: 2 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD)	最大 8 台の 2.5 インチ ホット プラグ SATA/SAS/NVMe + 2 台の 2.5 インチ NVMe、または最大 4 台の 3.5 インチ ホット プラグ SAS/SATA HDD	前面: 最大 12 台の 3.5 インチ SAS/SATA HDD 背面: 最大 2 台の 3.5 インチ SAS/SATA HDD	前面: 最大 10 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) (4 台の NVMe SSD を搭載可能) または最大 4 台の 3.5 インチ SAS/SATA HDD
I/O スロット	最大 8 個の PCIe 3.0 スロット	最大 4 個の PCIe 3.0 スロット	最大 3 個の PCIe 3.0 スロット	最大 2 個の PCIe 3.0 スロット	最大 5 個の PCIe 3.0 スロット	最大 2 個の PCIe 3.0 スロット
電源	チタニウム認定取得の 750W、プラチナ認定取得の 495W、750W、1,100W、1,600W、2,000W、2,400W AC	チタニウム認定取得の 750W、プラチナ認定取得の 495W、750W、1,100W、1,600W AC	チタニウム認定取得の 750W、プラチナ認定取得の 495W、750W、1,100W、1,600W AC	プラチナ認定取得の 550W	プラチナ認定取得の 495W、750W、1,100W	プラチナ認定取得の 550W ゴールド認定取得の 450W (ノンホット プラグ)
内蔵ネットワークコントローラ	1GE x 4、10GE x 4、10GE x 2 + 1GE x 2、25GE x 2	1GE x 4、10GE x 4、10GE x 2 + 1GE x 2、25GE x 2	1Gb x 4、10Gb x 4、10Gb x 2 + 1Gb x 2、25Gb x 2	1GE x 2、または 10GE x 2、または 10GE SFP+ x 2	1Gb x 2 あるいは 10Gb x 2	1Gb x 2 + Option (1Gb x 2 あるいは 10Gb x 2)

一部コンポーネントは後日リリース予定です。

# Dell EMC PowerEdge サーバー シリーズ



製品名	C4140	C6420	R330	R230
フォームファクター	1U	C6400 (2U) にサーバー 4 台搭載可能	1U	1U
プロセッサ	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1200 v5 & v6 製品ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1200 v5 & v6 製品ファミリー
CPU ソケット	2	2	1	1
DIMM スロット	24	16	4	4
HDD ベイ	- ※ただし、背面スロットで NVMe SSD AIC x2 をサポート	C6400 シャーシ前面：ノードあたり最大 3 台の 3.5 インチ or 6 台の 2.5 インチ SAS/SATA (2 台の NVMe SSD を内蔵可能) (シャーシ 4 ノード搭載時) またはノードあたり最大 6 台の 3.5 インチ or 12 台の x2.5 インチ SAS/SATA (シャーシ 2 ノード搭載時)	最大 4 台の 3.5 インチ HDD または最大 8 台の 2.5 インチ HDD	最大 4 台の 3.5 インチ HDD
I/O スロット	最大 4 個の PCIe 3.0 スロット	PCIe 3.0 スロット x1 OCP メザニン x1	最大 2 個の PCIe スロット	最大 1 個の PCIe スロット
電源	2,000W, 2400W AC	プラチナ認定取得のホットプラグ対応 1,600W、2,000W、2,400W AC デュアル電源	プラチナ認定取得の高効率ホットプラグ対応 350W、550W 電源装置 (冗長対応)、ケーブル接続型 350W 電源装置	シルバー認定取得の 250W 非冗長電源装置
内蔵ネットワークコントローラ	10Gb x4、10Gb x2 + 1Gb x2	1Gb x1	1GbE LOM x2	1GbE LOM x2

## PowerEdge タワーサーバー



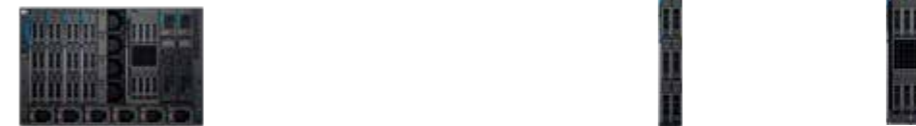
製品名	T640	T440	T330
フォームファクター	タワーまたは 5U のエンクロージャ	タワーまたは 5U のエンクロージャ	タワーまたは 5U のエンクロージャ
プロセッサ	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1200 v5 & v6 製品ファミリー
CPU ソケット	2	2	1
DIMM スロット	24	16	4
HDD ベイ	最大 18 台の 3.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD)、最大 32 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD)、または最大 16 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) + 最大 8 台の NVMe SSD	最大 8 台の 3.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD)、または最大 16 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD)	最大 8 台の 3.5 インチ HDD
I/O スロット	最大 8 個の PCIe 3.0 スロット	最大 5 個の PCIe 3.0 スロット	最大 5 個の PCIe スロット： 3 個の PCIe 3.0 スロット、2 個の PCIe 2.0 スロット
電源	チタニウム認定取得の 750W、プラチナ認定取得の 495W、750W、1100W、1600W、2000W、2400W 48VDC 1100W	プラチナ認定取得の 495W、750W、1100W	プラチナ認定取得の高効率 495W、750W AC 電源装置 (冗長対応)、ケーブル接続型 350W AC 電源装置
内蔵リモート管理 (標準搭載)	IPMI / iDRAC9	IPMI / iDRAC9	IPMI / iDRAC8
内蔵ネットワークコントローラ	10Gb x2	1Gb x2	1GbE LOM x2



製品名	T130	T30
フォームファクター	ミニタワー 高さ：36cm x 幅 17.5cm x 奥行 43.5cm	ミニタワー 高さ：36cm x 幅 17.5cm x 奥行 43.5cm
プロセッサ	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1200 v5 & v6 製品ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ E3-1200 v5 製品ファミリー
CPU ソケット	1	1
DIMM スロット	4	4
HDD ベイ	最大 4 台の 3.5 インチ HDD	最大 4 台の 3.5 インチ HDD + 2 台の 2.5 インチ HDD / SSD
I/O スロット	最大 4 個の PCIe Gen3 スロット：① x8 Gen3 (x16 connector)、② x4 Gen3 (x8 connector)、③ x4 Gen3 (x8 connector)、④ x1 Gen3 (x1 connector)	最大 4 個のスロット：① x16 PCIe Gen3 (x16 connector)、② x4 PCIe Gen3 (x16 connector)、③ x4 PCIe Gen3 (x4 connector)、④ PCI スロット
電源	非冗長電源 290W	非冗長電源 290W
内蔵リモート管理 (標準搭載)	IPMI / iDRAC8	IPMI / Intel AMT 11.0
内蔵ネットワークコントローラ	1GbE LOM x2	1GbE LOM x1

一部コンポーネントは後日リリース予定です。

## PowerEdge MX



製品名	MX7000	製品名	MX740c	MX840c
フォームファクター	7U のシャーシ (最大 8 台のサーバースロットを搭載可能)	フォームファクター	MX7000c に最大 8 台搭載	MX7000c に最大 4 台搭載
電源装置	最大 6 台の 3000W 電源装置	プロセッサ	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー
冷却ファン	背面に 5 個、前面に 4 個の冗長ファンモジュール搭載	CPU ソケット	2	4
管理モジュール	OpenManage Enterprise モジュールを使用することで、最大 10 シャーシ (80 サーバーを) 管理可能	DIMM スロット	24	48
ネットワークオプション	2 つの冗長ネットワークモジュールまたはバススルーベイ (ファブリック A と B) ストレージに特化したスイッチベイ (ファブリック C) 最大 25GbE、32Gbps ファイバチャネル、12Gbps SAS	HDD ベイ	最大 6 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) または NVMe SSD 拡張 PCIe スロット (メザニン) 2 個の PCIe 3.0 (ファブリック A と B) 1 個のミニメザニンスロット (ファブリック C)	最大 8 台の 2.5 インチ SAS/SATA (HDD/SSD) または NVMe SSD 拡張 PCIe スロット (メザニン) 4 個の PCIe 3.0 (ファブリック A と B) 2 個のミニメザニンスロット (ファブリック C)

## コンバージドインフラ PowerEdge FX



製品名	FX2s
フォームファクター	2U のエンクロージャ
電源装置	最大 2 台の 1,600W/2,000W 電源装置 (FC430/FC630/FC830 用) 100V/200V をサポート 1+1 の AC 冗長化、または 2+0 をサポート
冷却ファン	8 台のホットプラグ対応の冗長ファンモジュールを標準搭載
I/O モジュール	PCIe Gen3 スロット x8 最大 2 つのバススルー I/O モジュール (標準)、シンプルな配線の FN IO アグリゲーター (オプション)
管理モジュール	シャーシ管理コントローラ (CMC) を使用すると、すべてのリソース (サーバーノード、ストレージ、ネットワーク、及び電源) を当管理ツールで管理でき、1 つのコンソールで表示可能。最大 20 台の FX2 シャーシを 1 つの統合された CMC から管理可能。また、iDRAC での個々のサーバーノードの管理も可能



製品名	FC430	FC640	FC830
フォームファクター	ハーフ幅：FX2 エンクロージャあたり最大 8 スロットを搭載可	2U	フル幅：FX2 エンクロージャあたり最大 2 スロットを搭載可
プロセッサ	インテル® Xeon® プロセッサ E5-2600 v4 製品ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ・スケーラブル・ファミリー	インテル® Xeon® プロセッサ E5-4600 v4 製品ファミリー
CPU ソケット	2	2	4
DIMM スロット	8	16	48
HDD ベイ	最大 2 台の 1.8 インチ SATA SSD (PCIe アクセス付き) または 1 台の 1.8 インチ SATA SSD (フロント IB メザニンポート付き)	最大 2 台の 2.5 インチ SAS/SATA HDD/NVMe	最大 8 台の 2.5 インチ HDD/SSD、または 16 台の 1.8 インチ SSD (最大 2 台のフロントアクセス可能な Express Flash NVMe PCIe SSD を搭載可)
拡張 PCIe スロット	1 個の PCIe3.0 拡張スロットへのアクセス	2	4 個の PCIe3.0 拡張スロットへのアクセス
内蔵リモート管理 (標準搭載)	IPMI / iDRAC8	IPMI / iDRAC9	IPMI / iDRAC8
内蔵ネットワークコントローラ	デュアルポート 1GbE または 10GbE LOM	ネットワークカード (NDC) オプション：デュアルポートおよびクアドポート 10GbE、クアドポート 1GbE	ネットワークカード (NDC) オプション：デュアルポートおよびクアドポート 10GbE、クアドポート 1GbE



## PowerEdge VRTX

製品名	VRTX
フォームファクター	タワーまたは 5U のエンクロージャ
電源装置	最大 4 台の 1,100W/1,600W 電源装置。100 ~ 240V を自動検出 2+2 の AC 冗長化、または 3+1 の冗長化をサポート
冷却ファン	6 台のホットプラグ対応の冗長ファンモジュールおよび 4 台の送風モジュールを VRTX に標準搭載
I/O モジュール	最大 8 台の PCIe スロット：ロープロファイルスロット (25W) x5 フルハイトスロット (150W) x3 またはダブルワイドカード用スロット (225W) x1 + フルハイトスロット (150W)
管理モジュール	シャーシ管理コントローラ (CMC) を使用すると、すべてのリソース (サーバーノード、ストレージ、ネットワーク、及び電源) を当管理ツールで管理でき、1 つのコンソールで表示可能。最大 9 台の VRTX シャーシを 1 つの統合された CMC から管理可能。また、iDRAC での個々のサーバーノードの管理も可能

# Storage / ストレージ

## SAN Storage area network

**XtremIO X2**

- 1Brick**: 72 Disk, SSD
- 2Brick**: 144 Disk, SSD
- 3Brick**: 216 Disk, SSD
- 4Brick**: 288 Disk, SSD
- 5Brick**: 360 Disk, SSD
- 6Brick**: 432 Disk, SSD
- 7Brick**: 504 Disk, SSD
- 8Brick**: 567 Disk, SSD

**PowerMax**

- 2000**: 96 Disk, SSD
- 8000**: 288 Disk, SSD

**VMAX オールフラッシュ**

- 250F**: 100 Disk, SSD
- 950F**: 1,920 Disk, SSD

**VMAX3**

- 100K**: 2,880 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- 200K**: 2,880 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- 400K**: 5,760 Disk, SAS, NL-SAS, SSD

## ユニファイドストレージ Dell EMC Unity

- 350F**: オールフラッシュストレージ, 150 Disk, SSD
- 450F**: オールフラッシュストレージ, 250 Disk, SSD
- 550F**: オールフラッシュストレージ, 500 Disk, SSD
- 650F**: オールフラッシュストレージ, 1,000 Disk, SSD
- 300**: ハイブリッドフラッシュストレージ, 150 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- 400**: ハイブリッドフラッシュストレージ, 250 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- 500**: ハイブリッドフラッシュストレージ, 500 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- 600**: ハイブリッドフラッシュストレージ, 1,000 Disk, SAS, NL-SAS, SSD

## SC シリーズ (Compellent)

- SC5020F** アレイ: 222 Disk, SSD
- SC420F** エンクロージャ: XX Disk, SAS, SSD
- SC7020F** アレイ: 500 Disk, SSD
- SC9000** コントローラ: 1024 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SCv3000** アレイ: 222 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SCv3020** アレイ: 222 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SC5020** アレイ: 222 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SC7020** アレイ: 500 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SCv300** エンクロージャ: 12 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SCv360** エンクロージャ: 60 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SC400** エンクロージャ: 12 Disk, NL-SAS, SSD
- SC460** エンクロージャ: 60 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SCv320** エンクロージャ: 24 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- SC420** エンクロージャ: 24 Disk, SAS, SSD

## Storage ME4 シリーズ (PowerVault)

- ME4012** アレイ: 12 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- ME4084** アレイ: 84 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- ME412** エンクロージャ: 12 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- ME484** エンクロージャ: 84 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- ME4024** アレイ: 24 Disk, SAS, NL-SAS, SSD
- ME424** エンクロージャ: 24 Disk, SAS, NL-SAS, SSD

## オブジェクトストレージ

### ECS (Elastic Cloud Storage)

- EX300**
- EX3000**

## ストレージ仮想化アプライアンス

### VPLEX



NAS Network attached storage / ファイル共有用途

<b>Isilon F シリーズ</b> <b>F800</b> 60 Disk SATA SSD	<b>Isilon H シリーズ</b> <b>H400</b> 60 Disk SATA SSD  <b>H500</b> 60 Disk SATA SSD	<b>H600</b> 120 Disk SAS SSD	<b>Isilon A シリーズ</b> <b>A200</b> 60 Disk SATA SSD  <b>A2000</b> 80 Disk SATA SSD	<b>Isilon S シリーズ</b> <b>S210</b> 24 Disk SAS SSD
<b>Isilon X シリーズ</b> <b>X210</b> 12 Disk SATA SSD	<b>X410</b> 36 Disk SATA SSD	<b>Isilon NL シリーズ</b> <b>NL410</b> 36 Disk SATA SSD	<b>Isilon HD シリーズ</b> <b>HD400</b> 60 Disk SATA SSD	
<b>NX シリーズ (PowerVault)</b> <b>NX430</b> 4 Disk SATA NL-SAS	<b>NX3240</b> 12 Disk SATA SAS NL-SAS	<b>NX3340</b> 4 Disk SAS		

DAS Direct attached storage / 直接接続型ストレージ

<b>MD シリーズ (PowerVault)</b> <b>MD1400</b> 12 Disk SAS NL-SAS SSD	<b>MD1200</b> 12 Disk SAS NL-SAS SSD	<b>MD1280</b> 84 Disk NL-SAS
<b>MD1420</b> 24 Disk SAS NL-SAS SSD	<b>MD1220</b> 24 Disk SAS NL-SAS SSD	

データ保護

テープバックアップ

<b>PowerVault LTO</b> LTO-5-140 LTO-6-200 LTO-7	<b>PowerVault TL1000</b>	<b>PowerVault 114X</b>	<b>ML3</b>
--	--------------------------	------------------------	------------

Storage

業界をリードするオールフラッシュストレージ Dell EMC の実績と信頼

# XtremIO X2

X2-S / X2-T / X2-R

XtremIO X2は、容量とパフォーマンスの両方のニーズに対応するエンタープライズオールフラッシュストレージです。

インライン処理によるデータサービスで長期的に高く安定したパフォーマンスの提供を可能にし、かつ、ミッションクリティカルな要求にも適応する可用性も持ち合わせています。

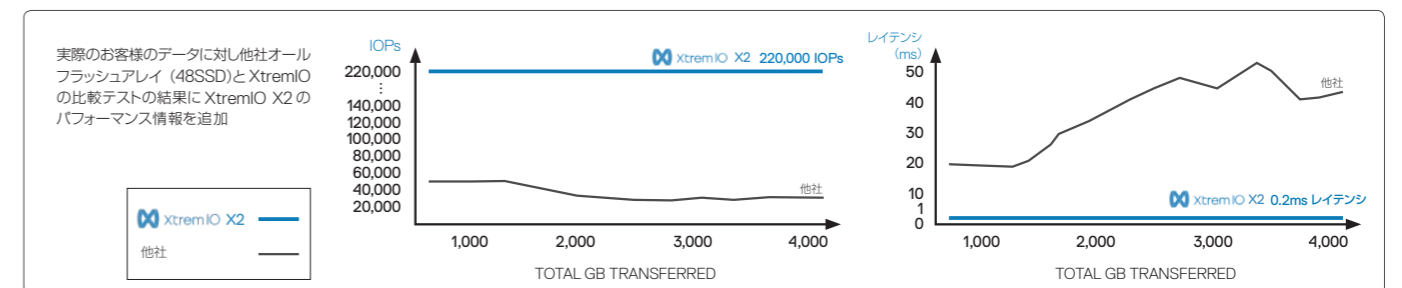
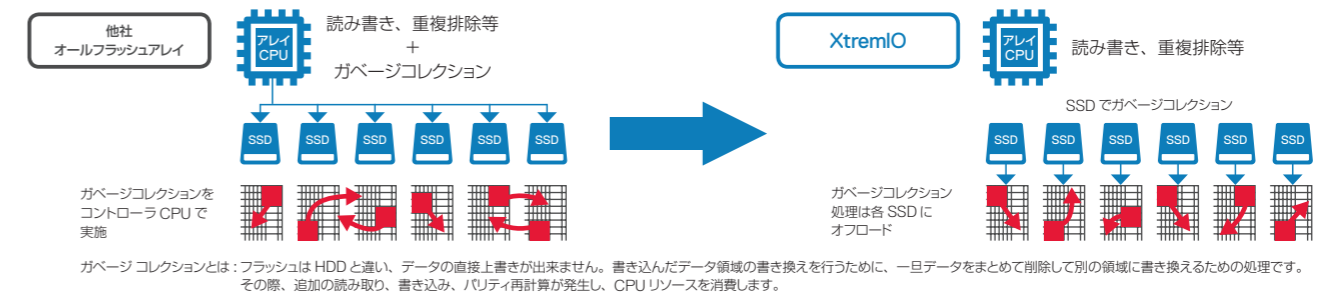


ビジネスに優れた俊敏性をもたらすオールフラッシュアレイ

XtremIOは、エンタープライズで求められる、予測可能で一貫性の高い応答速度を維持しながら、最大176万IOPS (70% read, 30% write 8K blocks) にまで性能をスケールアウトできる、エンタープライズオールフラッシュアレイです。インライン重複排除/圧縮技術、およびICDM (インテリジェント コピーデータマネジメント) により、データベースや他業務アプリケーションのテスト、開発、分析環境のためのデータコピーを迅速に、かつ追加の容量消費やコストなく行えるため、開発の生産性を向上させ、コストを削減します。

Point 1 長期的に一貫性のあるパフォーマンスを維持

書き込んだデータ領域の書き換えを行うために、一旦データをまとめて削除、別の領域に書き換える処理である「ガベージコレクション」をコントローラではなくSSDで実施。これにより、継続して安定したパフォーマンスを実現します。



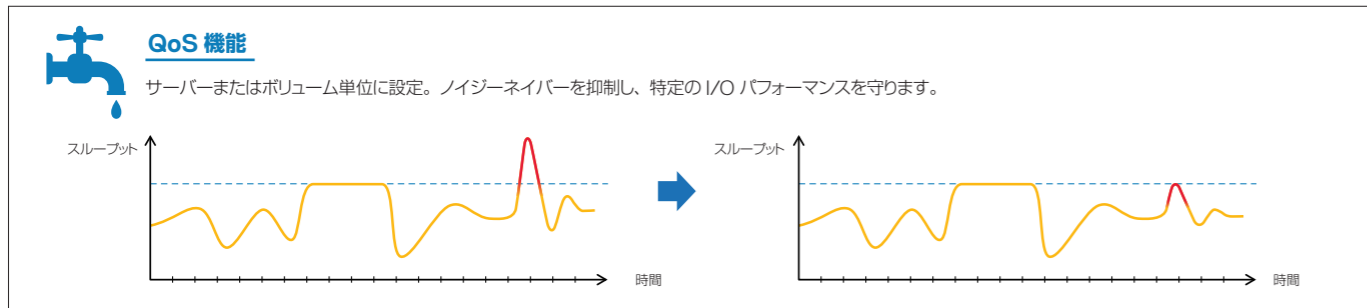
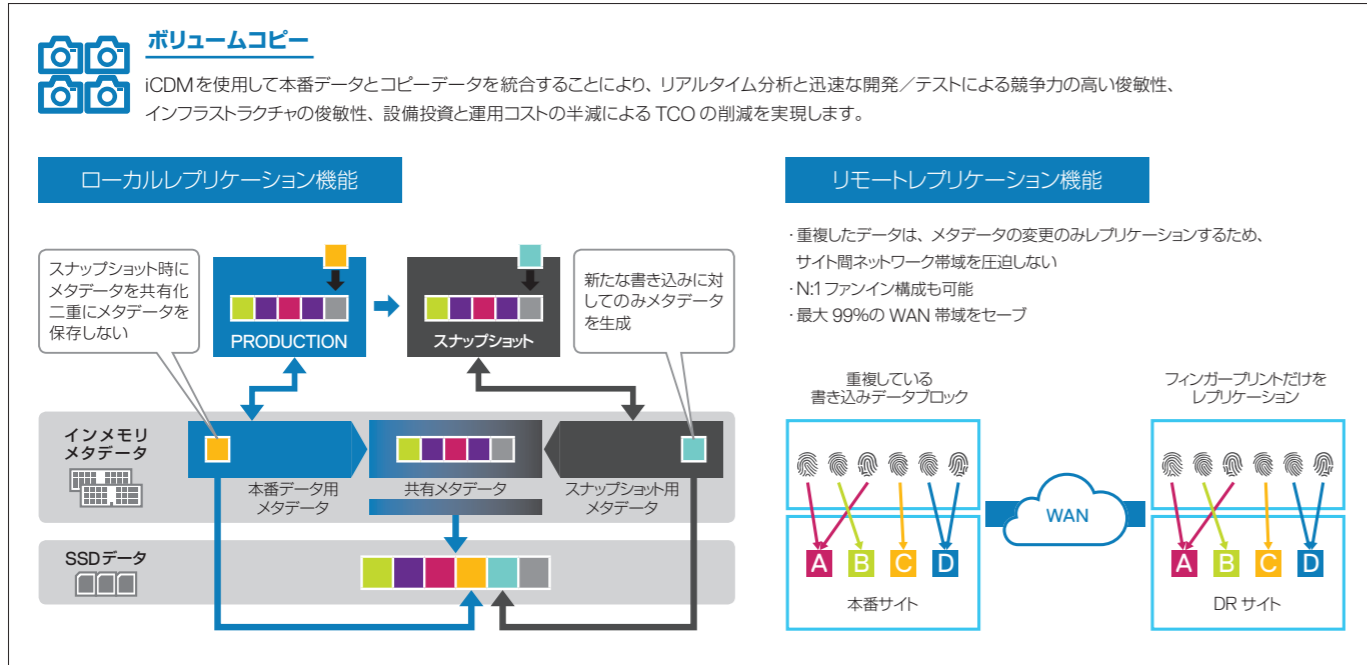
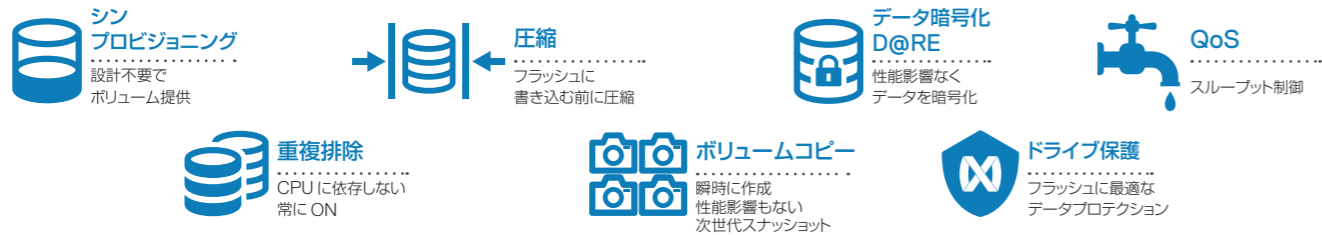
Point 2 スケールアップと1 X-Brick ごとのスケールアウト

最小構成のスタートが可能。その後、必要に応じて容量だけ加える「スケールアップ」、X-Brickを追加しパフォーマンスを向上させる「スケールアウト」といった細かい拡張の調整が出来ます。求められる最適な環境を実現していきます。



Point 3 常時インラインで機能するデータサービス

インメモリコンピューティングの原理をストレージレイヤーに適用することで、パフォーマンスを低下させることなく、シンプロビジョニング・重複排除・圧縮・コピーサービス・暗号化・ドライブ保護をあらゆるスケールでリアルタイムに実行します。



XtremIO X2 製品概要

	1	2	3	4	5	6	7	8
	X-Brick	X-Brick	X-Brick	X-Brick	X-Brick	X-Brick	X-Brick	X-Brick
アクティブ - アクティブ コントローラ	2	4	6	8	10	12	14	16
搭載 SSD 数	18-72	36-144	54-216	72-288	90-360	108-432	126-504	144-567
サポートモデル	X2-S(400G)	●	●	●	●	-	-	-
	X2-T(1.92TB)	● (18-36)	-	-	-	-	-	-
	X2-R(1.92/3.84T)	●	●	●	●	●	●	●

NVMe 対応、SCM Ready、機械学習エンジン搭載次世代ストレージ

# PowerMax

2000 / 8000

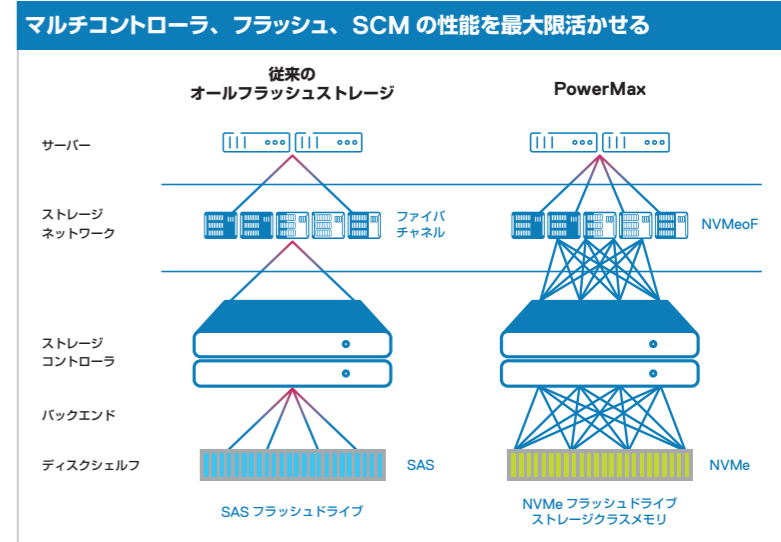
PowerMax は、エンド ツー エンドの NVMe や SCM (ストレージクラスメモリ) に対応。また、組み込みの機械学習エンジンを搭載、さらに、実証済みの耐障害性をベースとし、99.9999% の可用性、データ暗号化 (D@RE)、SRDF (Symmetrix Remote Data Facility) による長距離または複数サイトにわたるリモート レプリケーションの実現といった最高レベルのデータサービスを提供します。



Point 1 エンド ツー エンドの NVMe、SCM Ready により業界最高クラスの性能を実現

PowerMax は、エンド ツー エンドの NVMe とマルチ コントローラ アーキテクチャによって、混在するワークロードに対して、これまでにないレベルのパフォーマンスを実現します。ハード ディスクドライブ用に設計された従来のストレージ プロトコル (SAS などの SCSI ベースのプロトコル) のボトルネックを排除し、マルチコア CPU、SSD の並列処理を可能とする NVMe をエンド ツー エンドで採用することで、最大 1,000 万 IOPS、150GB/秒のスループット、従来のハイエンドストレージより最大 50% 高速な超低遅延を実現します。

さらに、NVMeoF (NVMe over Fabric) にも対応し、フラッシュドライブよりも高速な SCM (ストレージクラスメモリ) をサポート (将来) することで、パフォーマンスを桁違いに向上させ、フラッシュドライブと DRAM (揮発性メモリ) の間にあるパフォーマンスギャップを埋めることが可能となります。

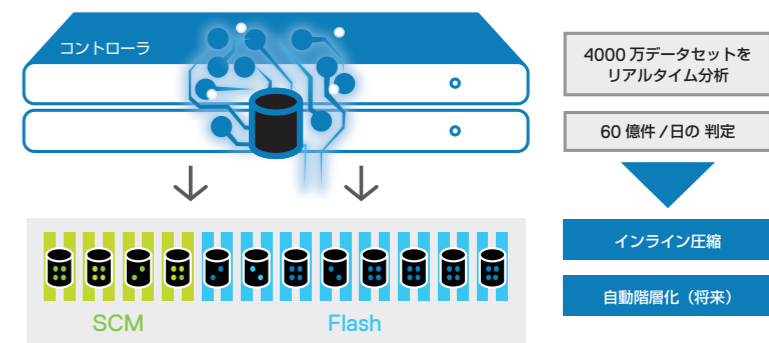


\*NVMe over Fabric 及びストレージクラスメモリは将来対応

Point 2 組み込み機械学習エンジンが将来にわたって性能と効率を自動最適化

機械学習エンジンは、アレイごとに 4,000 万件のデータセットをリアルタイム分析し、1日あたり最大 60 億件以上の判定を可能とすることで、I/O プロファイルに基づいて適切なメディアタイプ (フラッシュまたは SCM) に自動的にデータを配置するように設計されています。エンジンは、予測分析とパターン認識を使用して、管理オーバーヘッドを招くことなくパフォーマンスを最大化します。アレイ内のデータ量の増大とワークロードの変化を常に学習し続けるだけでなく、Dell EMC のインストールベース全体にわたる 4.250 億のデータセットをリアルタイム分析した結果を機械学習に活用できることで、業界で最も優れたインテリジェンスを提供することが可能となります。

PowerMax 機械学習エンジン

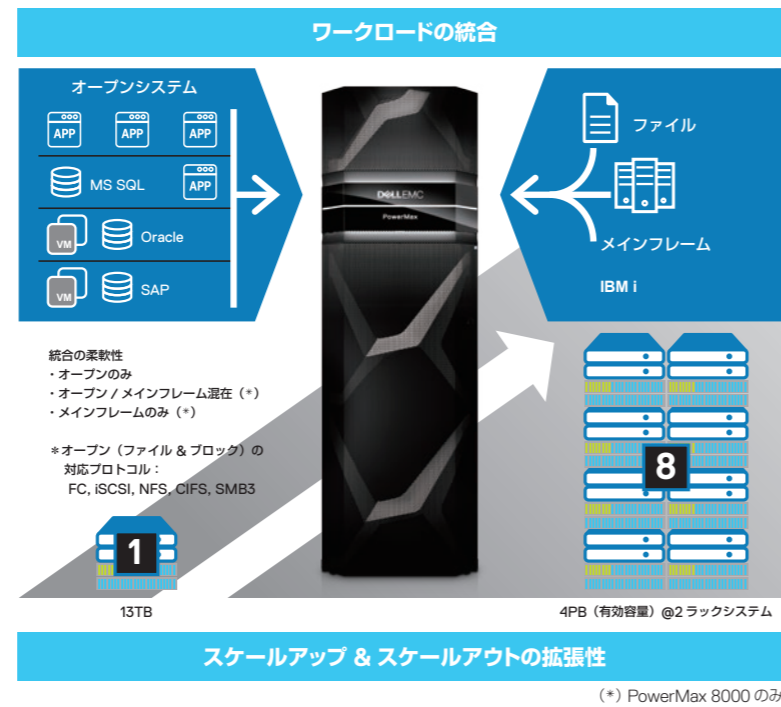


Server  
Storage  
Covered  
Higher Performance Instantaneous  
Dell EMC Ready Solutions  
Cloud  
Network  
Backup / Recovery  
VDI Solution  
Software & Security  
Support & Service

Point  
3

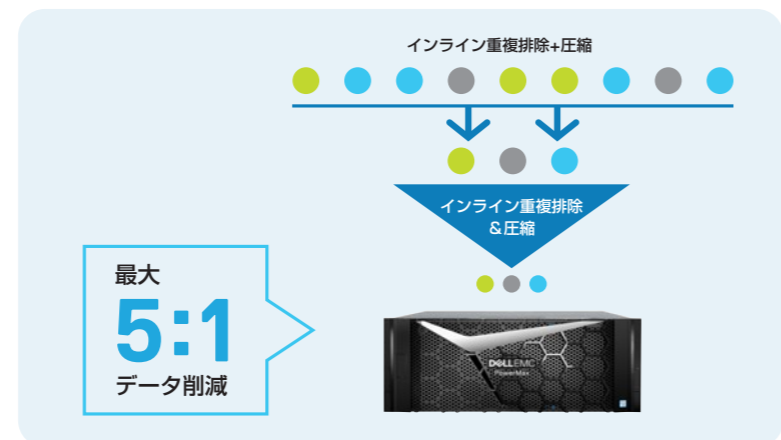
## 小規模から始めて、ワークロードを統合・スケールアップ &amp; スケールアウトできる

PowerMaxは、同一のアレイ上でオープン システム アプリケーション、メインフレーム、IBM i、ファイル ストレージの混在環境の統合を実現し、管理の簡素化とTCOの大幅な削減を可能にします。また、デュアルコントローラとディスクアレイエンクロージャ（2Uに24本のドライブを搭載可能）を含むエンジン「PowerBrick」を1つのビルディングブロックとして、それを1つ〜最大8つにまで追加拡張していくことで、性能を拡張するとともに、13TBの小規模から始めて、最大4PB（実効容量）まで容量をスケールアップ & スケールアウトさせることができます。

Point  
4

## 効率性と安全性、可用性、信頼性の両立を実現するデータサービス

PowerMaxはインライン重複排除および圧縮によって卓越した効率性を実現し、最大で5:1のデータ削減（平均は3:1）、スペース効率の高いスナップショット、シン プロビジョニングを提供します。インライン重複排除と圧縮がパフォーマンスに与える影響は実質的にゼロであり、あらゆるデータサービスに使用可能であり、アプリケーションごとに有効化と無効化を切り替えます。また、ミッションクリティカル環境に99.9999%の可用性、セキュリティ、高度なデータ保護を実現するデータサービスを提供しています。



## PowerMax 製品概要

PowerMax  
2000

標準の19インチラックの半分のスペースに2台のブリックを収容できます。また、インライン圧縮と重複排除を有効化した状態で、合計有効容量を最大1PBまで拡張できます。

- ・170万 IOPS を超える信頼性の高いパフォーマンス
- ・最大有効フラッシュ容量1PBまでスケールアップ
- ・PowerBrickを2台までスケールアウト
- ・高度なデータサービスとマルチコントローラアーキテクチャ

PowerMax  
8000

これまでの2倍以上のコンピューティング密度によって1台のキャビネットに4台のブリックを収納でき、フロアタイル2枚分で8台のブリックを提供します。また、インライン圧縮と重複排除を有効化した状態で、合計有効容量を最大4PBまで拡張できます。

- ・最大1,000万 IOPS のエンタープライズパフォーマンスを実現
- ・最大有効フラッシュ容量4PBまでスケールアップ
- ・PowerBrickを8台までスケールアウト
- ・優れたパフォーマンスで大規模なワークロード統合をサポート
- ・オープンシステムおよびメインフレームをサポート



ミッションクリティカルな環境に最適なオールフラッシュ

## VMAX オールフラッシュ

250F / 950F

VMAX オールフラッシュは、フラッシュドライブテクノロジーのメリットを最大限に引き出すよう設計されたエンタープライズストレージアレイです。モダンデータセンターに求められるミッションクリティカルなパフォーマンス、拡張性、高可用性、高度なデータサービスなどの要件を満たします。また、同時にTCO、運用工数を大幅に削減します。

モダンデータセンターに求められる  
厳しいワークロードに対応

VMAX オールフラッシュは、モダン化されたフラッシュ中心のデータセンターとハイブリッドクラウドを活用しながら同時にIT運用を合理化、自動化、統合するというCIOの課題を解決します。

VMAX オールフラッシュは、最新の高密度フラッシュテクノロジー向けに設計されているだけでなく、多彩なデータサービスを活用しており、モダンなデータセンターの新たな要件に対応するとともに、信頼性とミッションクリティカルな可用性を提供します。

Point  
1ハイブリッドクラウドで  
高い処理能力を提供

大規模なハイブリッドクラウド環境で、0.35ミリ秒未満のレスポンスタイムを安定的に実現。最大576個のCPUコアとマルチスレッド化テクノロジーを使用して、1ミリ秒未満のレイテンシで670万のIOPSを処理可能です。

Point  
2簡単に迅速な  
導入が可能

すべてのハードウェアとソフトウェア要素が事前に構成されたアプライアンスパッケージと簡単な無停止の移行ユーティリティにより、導入時間を短縮。さらにファイルサービスの組み込みで、導入コストを最大33%削減できます。

Point  
3ストレージ効率を高める  
インライン圧縮

すべてのVMAX データサービスを含めた、新規または既存のVMAX オールフラッシュデータセットのインライン圧縮が可能。VMAX オールフラッシュインライン圧縮は、細分性が高く、最適化されたパフォーマンスで、高い柔軟性を提供します。

Point  
424時間365日の  
運用を支える信頼性

リモートレプリケーションのゴールドスタンダードであるSRDFソフトウェアによる99.9999%の可用性で、24時間365日の連続運用を実現。オープンシステムとメインフレームの重要な情報を保護します。

Point  
5クラウドスケールの  
拡張を実現

TimeFinder SnapVXにより、ワークロードごとに数百のスナップショットを作成し、意思決定の支援、アプリケーションのテスト、ビジネス分析を最適化します。

Point  
6卓越した  
スナップショット

ProtectPointで迅速なバックアップとリストアを提供。VMAX オールフラッシュからData Domainに直接バックアップすることで、アプリケーションサーバのオーバーヘッドを排除します。

## VMAX オールフラッシュ ソフトウェアパッケージ

## モダンデータセンター用のエンタープライズソフトウェア

## 「F」パッケージ

VMAX250F / 950F

- ・HYPERMAX OS
- ・シン プロビジョニング
- ・インライン圧縮
- ・無停止移行
- ・仮想ボリューム
- ・QoS: ホストIOの上限值
- ・組み込み型のUnisphere, Solutions Enabler, SMI-S
- ・TimeFinder SnapVX
- ・AppSync iCDM Starter / Cドル



## 「FX」パッケージ

VMAX250FX / 950FX

- ・「F」パッケージのすべてのアイテム
- ・D@RE (データ暗号化)
- ・SRDF / S, SRDF / A, 3サイトおよび4サイトのSRDF / Star
- ・SRDF / Metro
- ・組み込み NAS (ファイル)
- ・Unisphere 360
- ・PowerPath (75ホスト)
- ・CloudArray Enabler
- ・VIPR Suite (SRMおよびコントローラ)

VMAX オールフラッシュシリーズ製品概要

VMAX オールフラッシュ  
**250F**

ミッションクリティカルなマルチコントローラプラットフォーム  
VMAX 250Fはこのファミリーの起点となる製品であり、容量の要件は中規模程度に対応、VMAX All フラッシュのエンタープライズ機能を活用したいお客様に非常に適しています。

- ・100万 IOPS を超える信頼性の高いパフォーマンス
- ・最大有効フラッシュ容量 1PB までスケールアップ
- ・V-Brick を 2 台までスケールアウト
- ・高度なデータサービスとマルチコントローラアーキテクチャ



VMAX オールフラッシュ  
**950F**

クラウド規模の環境において卓越した性能を発揮  
4PB を超えるオールフラッシュストレージに拡張可能な VMAX 950F アレイは、ハイパーコンソリデーションを必要とする、最も要求の厳しい、クラウドスケールのモダンデータセンター環境に最適です。

- ・最大 670 万 IOPS のエンタープライズパフォーマンスを実現
- ・最大有効フラッシュ容量 4PB までスケールアップ
- ・V-Brick を 8 台までスケールアウト
- ・優れたパフォーマンスで大規模なワークロード統合をサポート
- ・オープンシステムおよびメインフレームをサポート



VMAX3 シリーズ製品概要

VMAX3  
**100K**

最大 1PB の容量を提供するエントリーポイントモデル

- ・サポートされるエンジン数: 1~2
- ・Dynamic Virtual Matrix BW: 700GB/秒
- ・アレイあたりの最大容量: 500 Tbu
- ・システムあたりの最大ドライブ数: 1,440



VMAX3  
**200K**

最大 2PB の容量を提供し、究極の多様性を実現

- ・サポートされるエンジン数: 1~4
- ・Dynamic Virtual Matrix BW: 700GB/秒
- ・アレイあたりの最大容量: 2.34 Pbu
- ・システムあたりの最大ドライブ数: 2,880



VMAX3  
**400K**

最大 4PB の容量を提供し、高度な統合を実現

- ・サポートされるエンジン数: 1~8
- ・Dynamic Virtual Matrix BW: 1,400GB/秒
- ・アレイあたりの最大容量: 4.41 Pbu
- ・システムあたりの最大ドライブ数: 5,760



シンプルで柔軟なユニファイドストレージ

# Dell EMC Unity

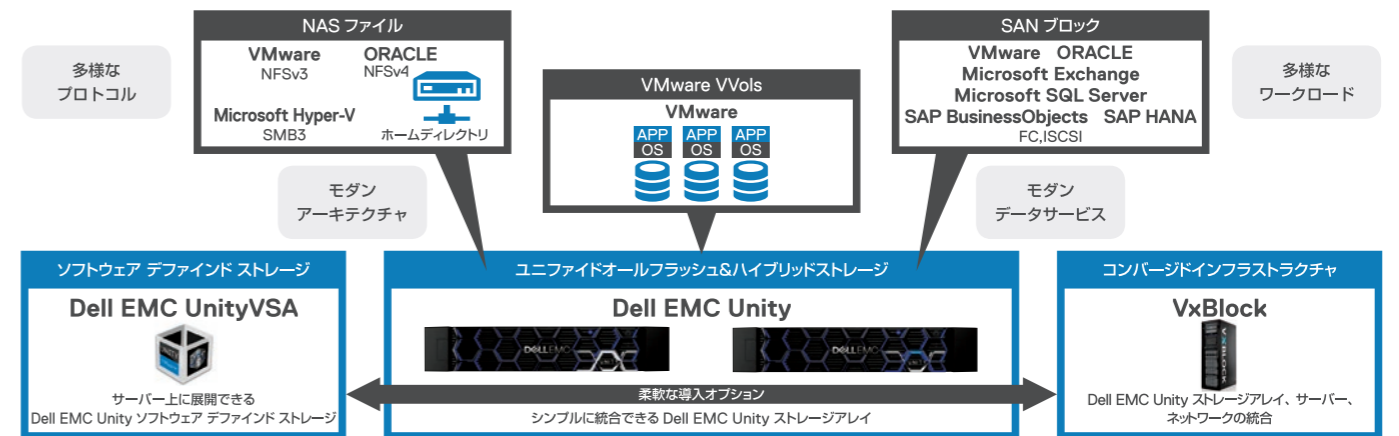


300 / 400 / 500 / 600 / 350F / 450F / 550F / 650F

Dell EMC Unity は、多様なお客様環境、多様な運用ニーズに対応するシンプルかつ柔軟なハイブリッドまたはオールフラッシュのユニファイドストレージです。セットアップ、設計、運用管理におけるシンプルさ、最新の高密度フラッシュドライブによる最低限のコストでの最高のパフォーマンスの実現、そして、統合 NAS / SAN / VVOL として様々な用途に活用でき、仮想アプライアンス / 階層型ストレージ / オールフラッシュ・ストレージの 3 つのデプロイメントモデルから選択といった柔軟性を特徴としています。

Point 1 シンプルで柔軟なユニファイドストレージ

Dell EMC Unity は、多様なワークロード、プロトコルを一つのストレージアレイに統合できるユニファイドストレージです。Dell EMC Unity ストレージアレイとしての導入の他に、サーバー上に展開できるソフトウェア デファインド ストレージ Dell EMC UnityVSA、また、Dell EMC Unity ストレージアレイが、サーバーやネットワークと管理システムによって統合されたコンバインドインフラストラクチャとして導入することができます。



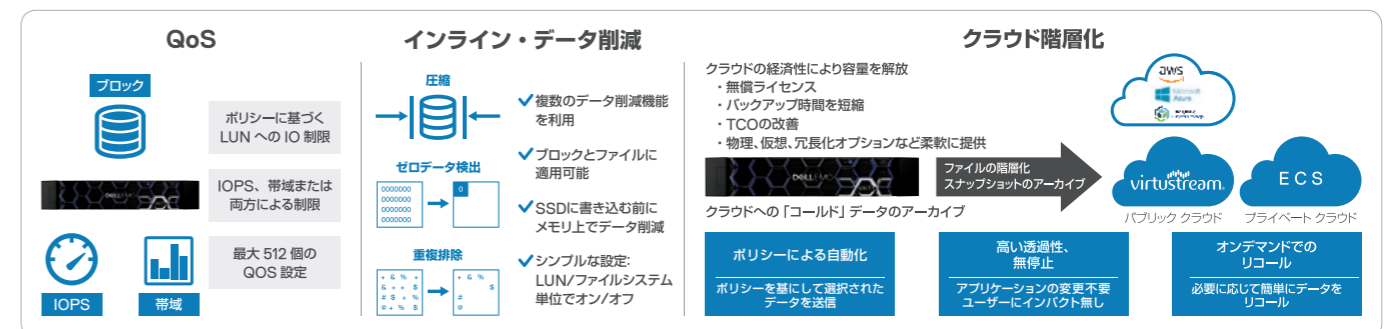
Point 2 モダンなアーキテクチャとデータサービス

Dell EMC Unity は、オールフラッシュの能力に最適化したデザインにより、オールフラッシュストレージアレイの性能をミッドレンジストレージのコストで実現します。わずか 2U のサイズで、最大 295,000 IOPS の性能を発揮し、さらに、最大 384TB にまで拡張可能で将来のデータ量の増加にも対応できます。

モダンアーキテクチャ：フラッシュの持つ能力に最適化したデザイン

	移行前	移行後	向上率
ラックスペース	7U	2U	71%
ケーブル本数	30	6	80%
消費電力	1,495W	703W	53%
ラック設置	60分	2分	97%
パフォーマンス	101,000 IOPS	295,000 IOPS	3倍

モダンデータサービス：インテリジェントでエンタープライズクラスのデータサービス

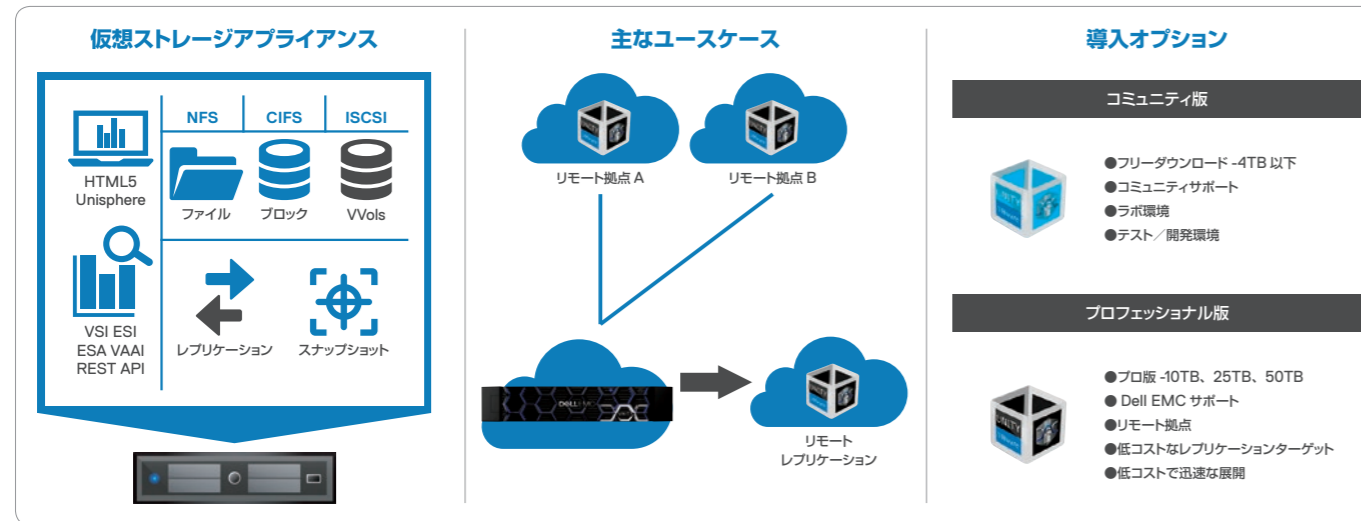




Point  
3

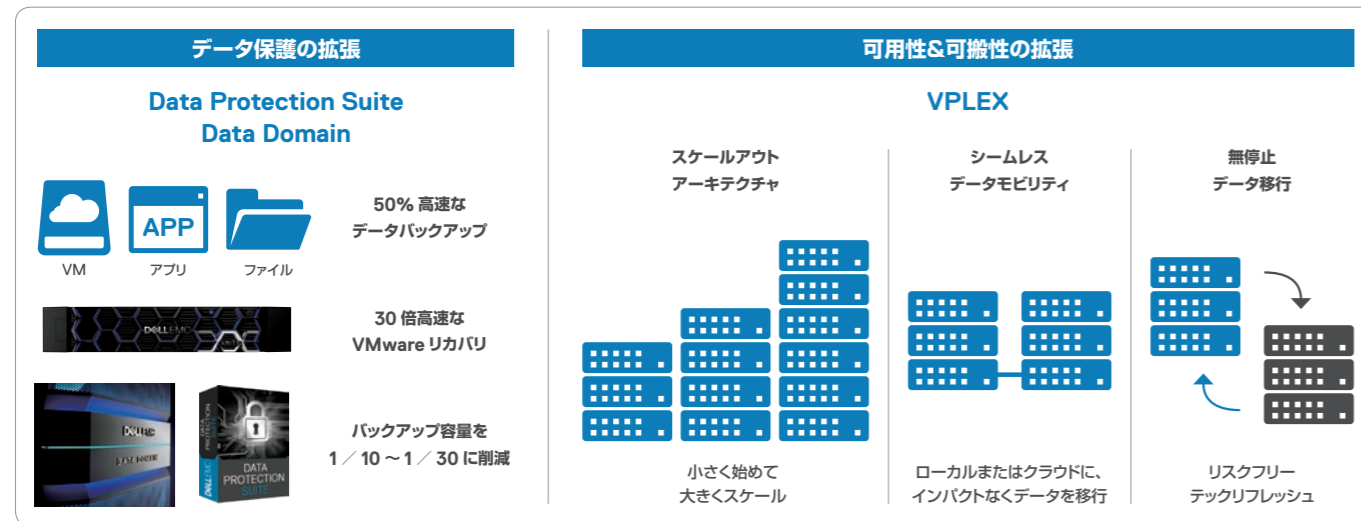
## ソフトウェア デファインド ストレージによる低コストで迅速な展開

Dell EMC UnityVSA (Virtual Storage Appliance) により、サーバベースの共有/クラウドストレージ容量を使用して、Dell EMC Unity の高度なストレージおよびデータ管理機能を VMware ESXi 環境に活用することが可能です。

Point  
4

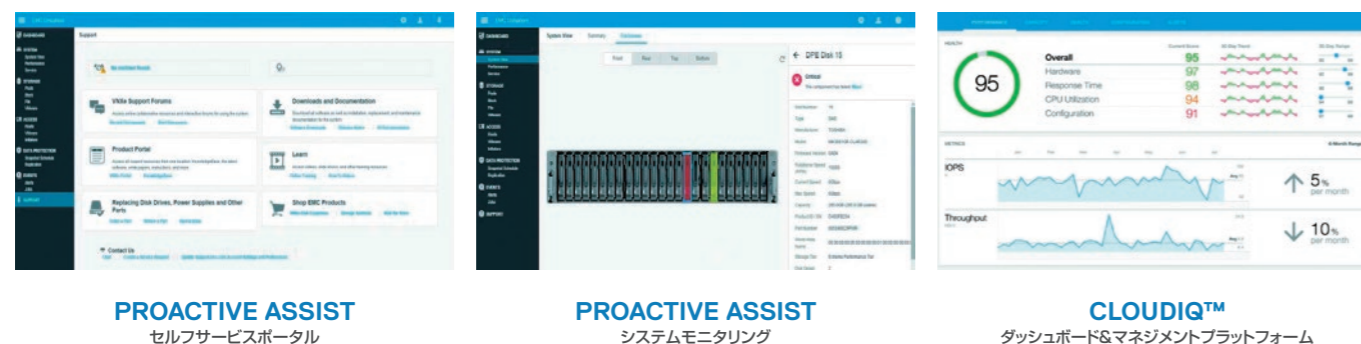
## Dell EMC が提供するさらなる拡張オプション

Dell EMC が提供する業界をリードするデータ保護ソリューションおよびストレージ仮想化ソリューションと組み合わせることで、さらなるコスト削減、俊敏なデータサービスおよびリスク削減が可能となります。

Point  
5

## 迅速な問題解決を可能にする安心のプロアクティブマネジメント &amp; サポート

Dell EMC Unity は、従来より最大 8 倍速く、IT 部門が問題を解決するために必要となる機能を持つプロアクティブなマネジメントプラットフォームを提供します。このプロアクティブプラットフォームには、セルフサービスポータルを含む Dell EMC Unity Proactive Assist、性能や CPU、構成分析、レポート等を行う Software-as-a-Service である CloudIQ が含まれています。



## Dell EMC Unity シリーズ製品概要

Dell EMC Unity  
300 ハイブリッドフラッシュストレージ

リモート/ブランチオフィス、中規模企業向けエントリーモデル

最大容量 2.4 PB  
ブロック、ファイル、および VMware Vvols  
3D NAND TLC フラッシュを使用  
Unity ソフトウェア

Dell EMC Unity  
400 ハイブリッドフラッシュストレージ

中規模向けミッドレンジ向けハイブリッドフラッシュストレージ

最大容量 4.0 PB  
ブロック、ファイル、および VMware Vvols  
3D NAND TLC フラッシュを使用  
Unity ソフトウェア

Dell EMC Unity  
500 ハイブリッドフラッシュストレージ

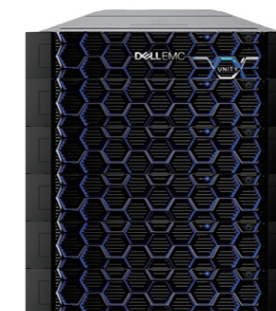
パワフルなミッドレンジ向けハイブリッドフラッシュストレージ

最大容量 8.0 PB  
ブロック、ファイル、および VMware Vvols  
3D NAND TLC フラッシュを使用  
Unity ソフトウェア

Dell EMC Unity  
600 ハイブリッドフラッシュストレージ

中規模からエンタープライズクラスに対応する最大容量のハイブリッドフラッシュストレージ

最大容量 16.0 PB  
ブロック、ファイル、および VMware Vvols  
3D NAND TLC フラッシュを使用  
Unity ソフトウェア

Dell EMC Unity  
350F オールフラッシュストレージ

エントリーレベルモデル

最大容量 2.4 PB  
ブロック、ファイル、および VMware Vvols  
3D NAND TLC フラッシュ技術  
Unity ソフトウェア  
ブロックとファイルのインラインデータ圧縮を備えた  
エンタープライズグレードのデータサービス

Dell EMC Unity  
450F オールフラッシュストレージ

中規模向けミッドレンジオールフラッシュモデル

最大容量 4.0 PB  
ブロック、ファイル、および VMware Vvols  
3D NAND TLC フラッシュ技術  
Unity ソフトウェア  
ブロックとファイルのインラインデータ圧縮を備えた  
エンタープライズグレードのデータサービス

Dell EMC Unity  
550F オールフラッシュストレージ

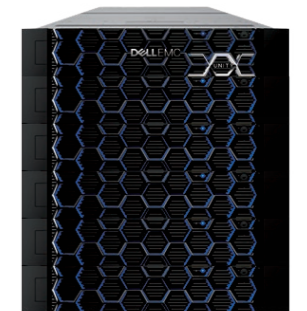
中規模向けミッドレンジオールフラッシュモデル

最大容量 8.0 PB  
ブロック、ファイル、および VMware Vvols  
3D NAND TLC フラッシュ技術  
Unity ソフトウェア  
ブロックとファイルのインラインデータ圧縮を備えた  
エンタープライズグレードのデータサービス

Dell EMC Unity  
650F オールフラッシュストレージ

最高性能の Unity オールフラッシュモデル

最大容量 16.0 PB  
ブロック、ファイル、および VMware Vvols  
3D NAND TLC フラッシュ技術  
Unity ソフトウェア  
ブロックとファイルのインラインデータ圧縮による  
エンタープライズ・グレードのデータ・サービス



データの価値を引き出し攻めの IT を実現するスケールアウト NAS ソリューション

# Isilon

F800 / H600 / H500 / H400 / A200 / A2000 / S210 / X210 / X410 / NL410 / HD400

数十ペタバイトにおよぶ大容量データを効率的に管理。  
高い耐障害性やパフォーマンスでビジネスに貢献する  
スケールアウト NAS ソリューション



## 膨大な非構造化データを Isilon でシンプルに

Isilon スケールアウト NAS ソリューションにより、企業はストレージの管理ではなくデータの管理に集中することが可能になります。Isilon はパワフルなストレージでありながら、インストールや運用管理が容易です。テラバイトからペタバイトの時代を迎えましたが、柔軟に拡張出来、容量の増大に伴って管理も複雑化する従来のエンタープライズストレージとは異なり、ストレージ容量やパフォーマンスを拡張してもシンプルな管理性は変わらないため、将来のビジネスニーズにも柔軟に対応できます。さらに、ハードウェアプラットフォームアーキテクチャを一新。圧倒的なパフォーマンスを誇るオールフラッシュモデルから超大容量アーカイブまで、企業の多様なニーズをサポートします。

### Point 1 ビジネスニーズに即座に対応する 容易な拡張性

OneFS オペレーティングシステムにより、容量や処理能力を容易に追加することが可能です。当初から将来を見越して大きなシステムを準備する必要はなく、ビジネスニーズに応じてストレージシステムを簡単かつ迅速に拡張できます。

具体的には、数十 PB の容量、最大 900 万回/秒のファイル操作を実行できるパフォーマンス、540GB/秒の総スループットへの拡張をすべて 1 つのファイルシステムで実現できます。

ノードの追加に要する時間は約 1 分。ビジネスニーズに合わせて、IT 部門の負荷を増やすことなく、容量とパフォーマンスを柔軟に拡張することができます。

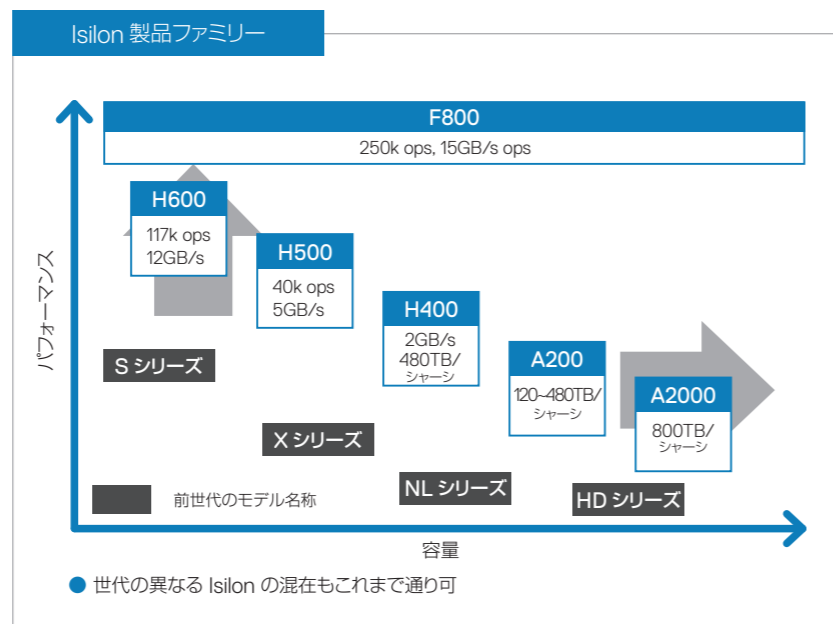
### Point 2 ストレージ運用の効率性を高め、 コスト削減を支援

OneFS によって Isilon クラスタ内のすべてのコンポーネントが連携して動作。効率の高いストレージの統合プールの作成により、80% を超えるストレージ使用率が実現します。また、Isilon SmartDedupe のデータ重複排除機能により、重複したデータが含まれる環境においてストレージ容量を最大 30% 縮小できます。効率性に優れた Isilon ストレージシステムは、他のストレージシステムより少ない物理ストレージとスペースでデータを保存できるため、初期設備投資と維持コストの両方を削減することが可能となります。

### Point 3 業界トップレベルの 信頼性、可用性、保守性を提供

Isilon は、業界最高レベルの信頼性、可用性、保守性を提供します。高速で効率的なデータのバックアップとリカバリーのために、特定の RPO (目標復旧時点) に応じて、柔軟にスナップショットを取得することができます。

Isilon は、信頼性の高い災害復旧を実現するために超高速なデータレプリケーション機能とシンプルなフェイルオーバー/フェイルバック機能を備えており、ミッションクリティカルなアプリケーションのデータ可用性をさらに高めます。



## スケールアウト ストレージ ソリューションを強化する Dell EMC ISILON OneFS オペレーティングシステム

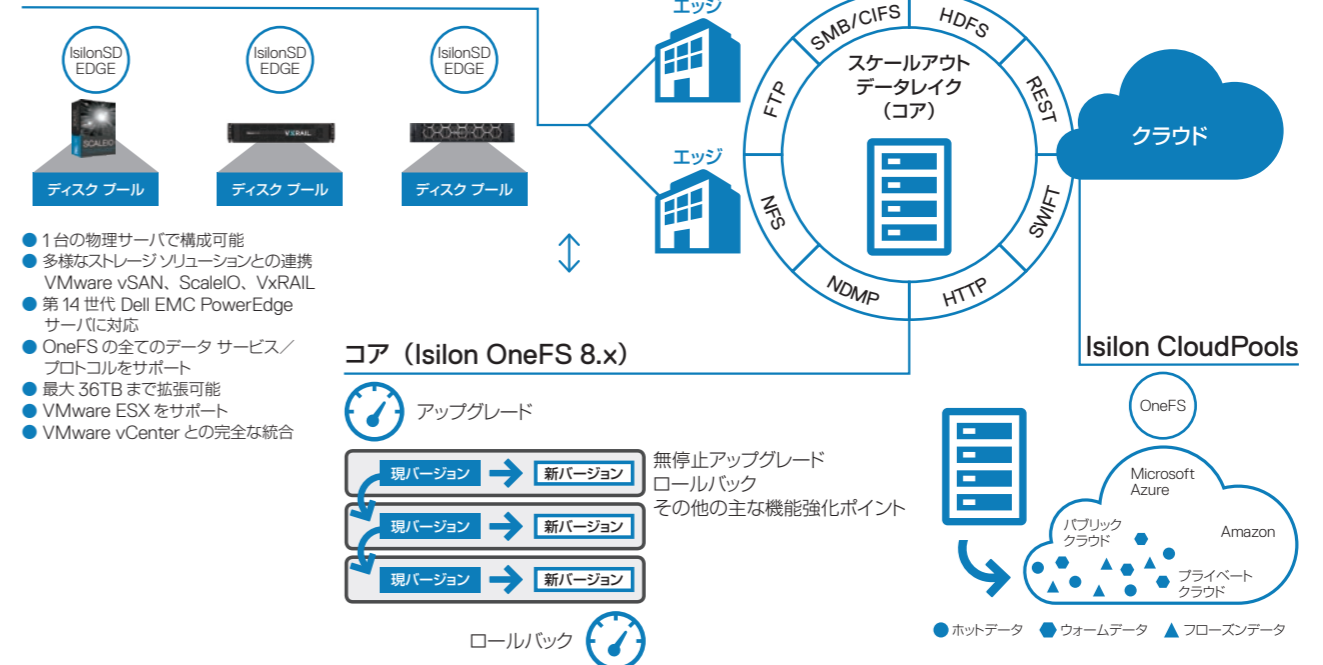
### スケールアウト データレイク 2.0

Isilon が実現するスケールアウトデータレイクは拡張性に優れた「データの湖」。多様なデータを高度に一元管理できるだけでなく、そのデータを様々なデータ形式で入出力できるため既存データを他の業務で活用して業務の改善や新たなビジネスチャンスの創出につなげるなど、既存資産の高付加価値化が可能になります。

Isilon の最新の機能強化により、従来のプライマリデータセンター (コア) における運用性の向上に加え、リモートオフィス等の中小拠点 (エッジ) までをカバー。さらにクラウドとの連携も可能になりました。

進化を遂げたデータレイク 2.0。データの効率的な管理と価値の最大化により、攻めの IT を実現します。

### Isilon SD EDGE Flex



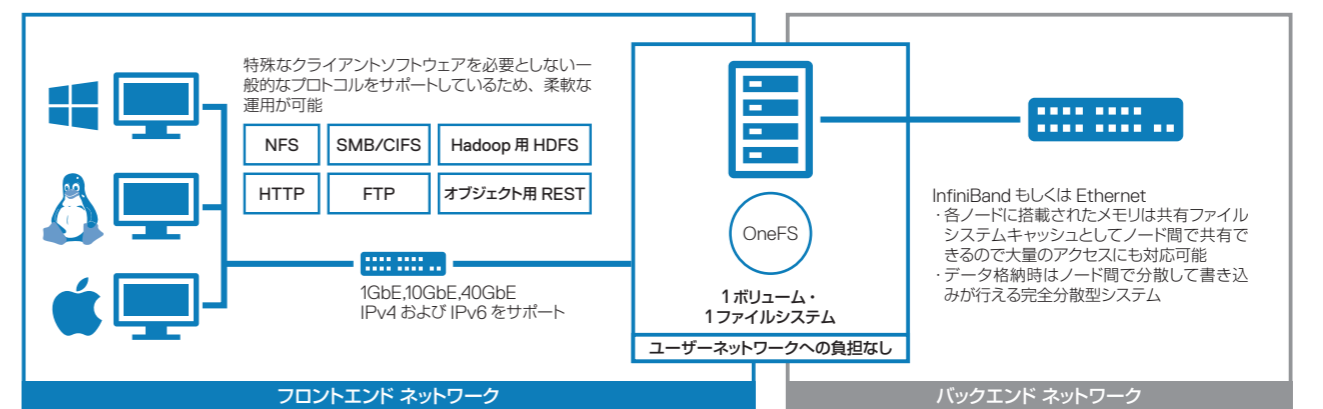
## スケールアウトデータレイク基盤を実現

### 高い性能と信頼性を提供する先進のアーキテクチャ

#### ストレージネットワークの分離によりユーザーに常に快適な利用環境を提供

Isilon の各ノードは、2 重化されたバックエンド ネットワーク (InfiniBand もしくは Ethernet) で接続され、専用 OS により 1 クラスタとして運用が行えます。ファイルの分散・再配置などの内部処理に利用するバックエンド ネットワークをユーザーが利用するフロントエンド ネットワークから分離することにより、フロントエンド ネットワークにかかる負荷を低減。ユーザーは常に快適に Isilon を利用することが可能です。

またユーザーの利用が多い時には内部処理を抑え、利用が少なくなると自動的に処理を加速するためユーザーの使い勝手を妨げることがありません。



Isilon 製品概要

## F シリーズ

革新的なモジュラー型アーキテクチャを使用することで、コストと複雑さを大幅に削減しながら大量の非構造化データに高速アクセスできる、強力ながらもシンプルなスケールアウト ストレージ プラットフォームを提供します。Isilon F800 は、単一の 4U シャーシ内に 4 ノードを搭載する高密度設計によって、最も要件の厳しい非構造化データの実用アプリケーションとワークロードにおいて極めて高いパフォーマンスと効率性を発揮します。

### F 800

クラスターあたりの容量：96TB ~ 33PB  
シャーシあたりの容量：96TB ~ 924TB



## H シリーズ

優れた汎用性を持ちながらもシンプルなスケールアウト ストレージ アーキテクチャを採用して、大量のデータへの高速アクセスを可能にし、かつ大幅なコスト削減と複雑さの緩和を実現します。非常に柔軟で、大容量と高パフォーマンス ストレージの絶妙なバランスを実現。広範なエンタープライズ ファイルのワークロードをサポートします。

### H 400

クラスターあたりの容量：120TB ~ 17.2PB  
シャーシあたりの容量：120TB ~ 480TB



### H 500

クラスターあたりの容量：120TB ~ 17.2PB  
シャーシあたりの容量：120TB ~ 480TB



### H 600

クラスターあたりの容量：72TB ~ 5.1PB  
シャーシあたりの容量：72TB ~ 144TB



## A シリーズ

非常に効率的で拡張性の高いアーカイブ ストレージ ソリューション。

昨今、多くの企業では、データ ストレージの要件が、2 ~ 3 年ごとにほぼ倍増するという、急速な増加を続けています。急速な成長による限られた IT リソースの負担、複雑化する管理、厳しさを増すコンプライアンス要件により、データの長期保存と保護を可能にする効率的なデータ アーカイブ ソリューションのニーズと保存コストの課題に対応します。

### A 200

プライマリに近いアクセス性、価値と使いやすさを組み合わせた理想的かつアクティブなアーカイブ ストレージ ソリューション

クラスターあたりの容量：120TB ~ 17.3PB  
シャーシあたりの容量：120TB ~ 480TB



### A 2000

データを保護し、長期保存を可能にする、高密度、ディープ アーカイブ ストレージとして最適なソリューション

クラスターあたりの容量：800TB ~ 28.8PB  
シャーシあたりの容量：800TB



## S シリーズ

高トランザクション環境に最適

S シリーズは、高トランザクションおよび IOPS 集中型アプリケーション向けの高性能プライマリストレージのニーズに応えます。優れた IOPS パフォーマンスと高い効率性を実現しつつ、オーバーヘッドを最小レベルに抑制する、スケールアウト NAS ソリューションです。ファイルシステムメタデータおよびファイルベースのストレージワークフローのためのソリッドステートドライブテクノロジーにより、メタデータをソリッドステートドライブ (SSD) に優先的に格納することにより、ファイル数が膨大な数にのぼる場合でもファイルへのアクセスの遅延を抑えることが可能であり、高いパフォーマンスを発揮します。

### S210

クラスター容量 \*：16.2TB ~ 4.15PB  
ノードあたり (HDD/SSD) 5.4 ~ 28.8TB/0 ~ 9.6TB  
\*SSD を使用しない構成の場合



## X シリーズ

容量とパフォーマンスのバランスに優れる

容量とパフォーマンスのバランスに優れた X シリーズは、Isilon の中で最も広範囲に適用するシリーズです。汎用性に優れた X シリーズは、高いスループットを必要とするアプリケーションに最適なソリューションです。

Isilon X シリーズにおいてもメタデータは SSD に優先的に格納されるため、ファイル数が膨大な数にのぼる場合でもデータへのアクセスは快適です。厳格なデータセキュリティおよびコンプライアンス要件に対応するために、SED (自己暗号化ドライブ) によるデータ漏えい防止のオプションも用意されています。

### X210

クラスター容量：18TB ~ 6.9PB  
ノードあたり：6 ~ 48TB  
\*SSD を使用しない構成の場合



### X410

クラスター容量：108TB ~ 20.7PB  
ノードあたり：30 ~ 144TB



## NL シリーズ

容量当たりのコストパフォーマンスに優れたニアラインストレージ

NL シリーズは、コストパフォーマンスに優れた拡張性の高いニアラインストレージです。

容量単価を抑えることが可能な経済性に優れた NL シリーズにより、TCO を低く抑えることができます。

厳格なデータセキュリティおよびコンプライアンス要件に対応するために、SED (自己暗号化ドライブ) によるデータ漏えい防止のオプションも用意されています。

### NL 410

クラスター容量：105TB ~ 40.3PB  
ノードあたり：35 ~ 280TB  
\*SSD を使用しない構成の場合



## HD シリーズ

Isilon で最も高いディスク集約密度を実現

HD シリーズは、Isilon の各シリーズの中でノード当たりの容量が最も大きく、単一のファイルシステムで最大 68 ペタバイトまで拡張することが可能です。優れた拡張性、堅牢なデータ保護オプション、運用コストの削減に貢献する高いディスク集約効率といった特徴を備えており、ディープアーカイブ (使用頻度の極めて低いデータの長期保管) などの大容量データの管理に最適です。

### HD 400

クラスター容量：1.06PB ~ 68.0PB  
ノードあたり：354 ~ 472TB



ソフトウェア デファインド オブジェクト ストレージ

# Elastic Cloud Storage (ECS)

パブリッククラウドでのストレージ利用からオンプレミスでの DevOps、業務用途まで多様なオブジェクトストレージのニーズに応えられる効率的な単一コンテンツリポジトリを実現



## クラウド機能と経済性を提供

ECS は、現在のクラウド規模のストレージ要件を満たすよう設計された、ソフトウェアデファインドオブジェクトストレージプラットフォームです。いつでも増設可能かつ、容量の上限は存在しません。データ管理上のリスク、コンプライアンス、データ主権の問題で懸念を生じさせることなく、パブリッククラウドの利点であるシンプルさと低コストを実現します。

### Point 1 クラウドスケールの経済性

パフォーマンスと容量の両方を個別に拡張できるほか、複数サイトの数十億のファイルを処理します。また、大容量と小容量のファイルの効率的な管理が可能。パブリッククラウドサービスと比較して TCO を最大 65% 削減します。

### Point 3 アプリケーション開発の高速化

API でアクセス可能なストレージとの高い整合性により、クラウドアプリケーション開発と分析業務を高速化。Pivotal PCF のようなアプリケーションの開発と業務システムへの展開を簡素化し、成長に合わせた容易な拡張を実現。どこからでもデータにアクセスできる、整合性の高いセマンティクスを実現します。

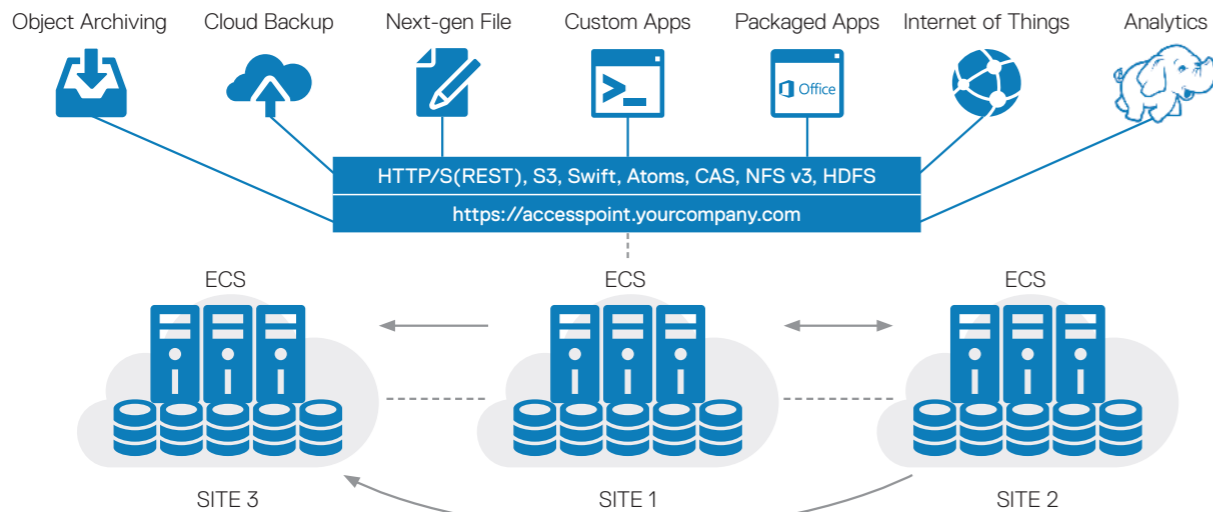
### Point 2 ユニバーサルなアクセス性

ECS のマルチサイト、アクティブ/アクティブアーキテクチャ、単一のグローバル名前空間、標準的なアクセスを可能にするマルチプロトコル (オブジェクト、ファイル、HDFS) のサポートによって、場所を問わずにどのアプリケーションやデバイスからでもコンテンツにアクセスできます。

### Point 4 IoT用クラウドストレージとしても有効

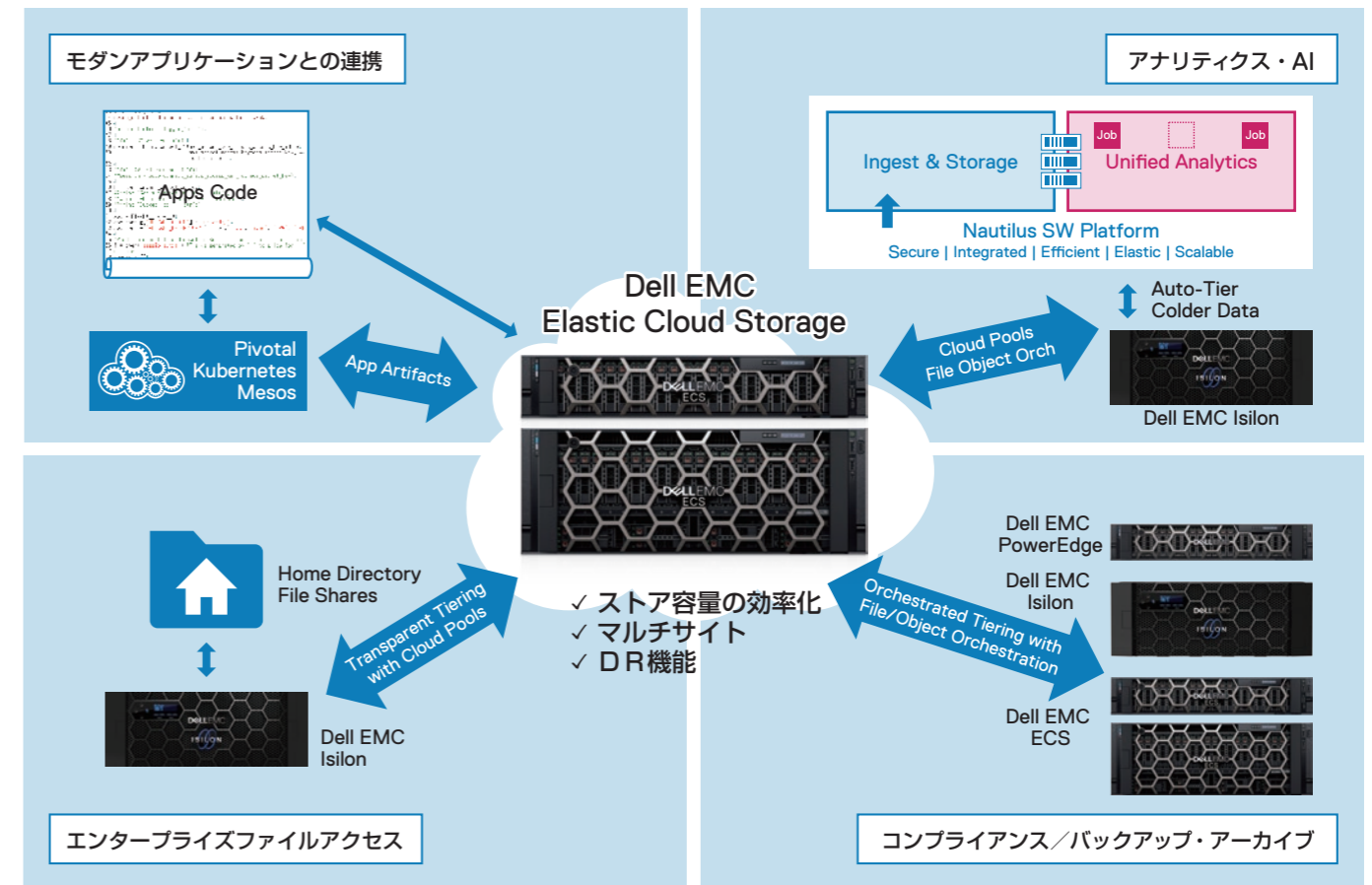
インテリジェントデバイスで作成された小容量と大容量の両方のオブジェクトで構成される大量の非構造化ワークロードを取得可能。ジョブアプリケーションがマルチサイトでアクティブ・アクティブデータアクセスを可能にするデータの分散と保護の両方を実行し、「IoT(モノのインターネット)」のコンテンツ管理に最適なプラットフォームを提供します。

## ECS がもたらすメリット



- クラウドスケールの経済性：パブリッククラウドサービスと比較して TCO を 65% 削減
- シンプルさと拡張性：単一のグローバル名前空間、無制限のアプリケーション、ユーザー、ファイル
- ユニバーサルなアクセス性：オブジェクト、ファイル、HDFS すべてを単一プラットフォームでサポート
- アプリケーション開発の高速化：API でアクセス可能なストレージと高い整合性により、クラウドアプリケーションと分析を高速化
- クラウド型ターナーキーソリューション：マルチテナント、セルフサービスアクセス、測定機能

Dell EMC 非構造化データポートフォリオ戦略



## Elastic Cloud Storage (ECS) 製品概要

Dell EMC ECS EX シリーズ アプライアンスは Dell Technologies の包括的な技術を統合し幅広いユースケースおよび企業規模を問わないニーズに柔軟に応える 2 つのモデルを提供します。

### EX300 シリーズ

#### ECS EX300

5 ノード～ (最小物理容量 60TB～)



### EX3000 シリーズ

#### ECS EX3000S

5 ノード～ (最小物理容量 2700TB～)



#### ECS EX3000D

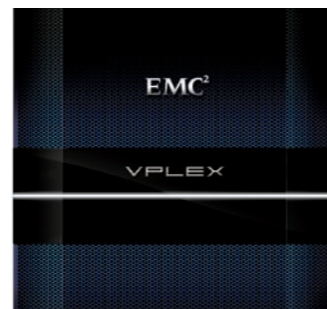
6 ノード～ (最小物理容量 2160TB～)

ストレージ仮想化アプライアンス

# VPLEX

VS2 Local / VS2 Metro / VS6 Local / VS6 Metro

モダンデータセンターにおける継続的な可用性と俊敏なデータ移動を実現します。ミッションクリティカルなアプリケーションを常にオンに保ち、無停止のテクノロジー更新を可能にし、データセンターの統合をサポートします。



## 継続的な可用性とデータ移動を実現

VPLEX は、1つのデータセンター内、または離れた場所に分割されたデータセンター内のアレイ全体で、データの可用性と移動を提供します。さまざまな計画的および予期しないダウンタイムシナリオで、データセンターサイトの障害が発生した場合も、ミッションクリティカルなアプリケーションの稼働状態を維持できます。また、無停止のデータ移動を実行可能で、シングルインスタンスストレージを想定して構築されたテクノロジー（VMware やその他のクラスター）が活用され、これらが単一のデータセンター内および離れた場所のアレイ全体で機能します。

### Point 1 継続的な可用性

アクティブ/アクティブインフラストラクチャの使用により、データセンター内および同期距離のセンター間でのアプリケーションとデータの可用性を実現し、計画的なダウンタイムと予期しないダウンタイムを排除します。

### Point 3 仮想サーバ、ストレージの柔軟な移動

データセンター内およびデータセンター全体で、VMware vMotionをはじめ、Microsoft Hyper-V Live Migrationといった多様な仮想サーバおよびストレージのリソースを無停止で移動可能です。

### Point 2 アレイ内またはデータセンター間でのデータ移動

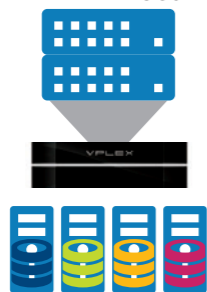
データセンター内のアレイ全体、データセンター全体のアレイ、さらには遠距離にあるデータセンター間で、無停止のデータ移動を実現します。VPLEX のハードウェア自身も無停止で更改可能です。

### Point 4 拡張性の高いアーキテクチャ

VPLEX は、小規模な構成から大規模な構成までシームレスに拡張可能。複数のデータセンターにあるサーバに共有ブロック ストレージ デバイスへの読み取り/書き込みアクセスを提供できる、独自のクラスタリングアーキテクチャを採用しています。

1つまたは同期距離のセンター間に対応

### VPLEX Local



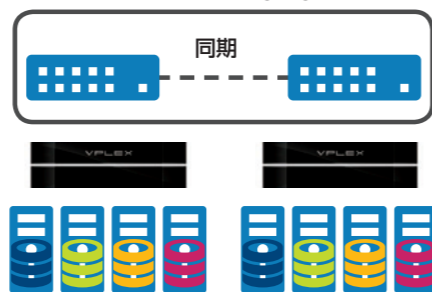
アプリケーションおよびデータの移動

データセンター内のアレイ全体

継続的な可用性

アレイの障害が発生した場合のアプリケーションの可用性

### VPLEX Metro



データセンター内、データセンター全体、同期距離のデータセンター間

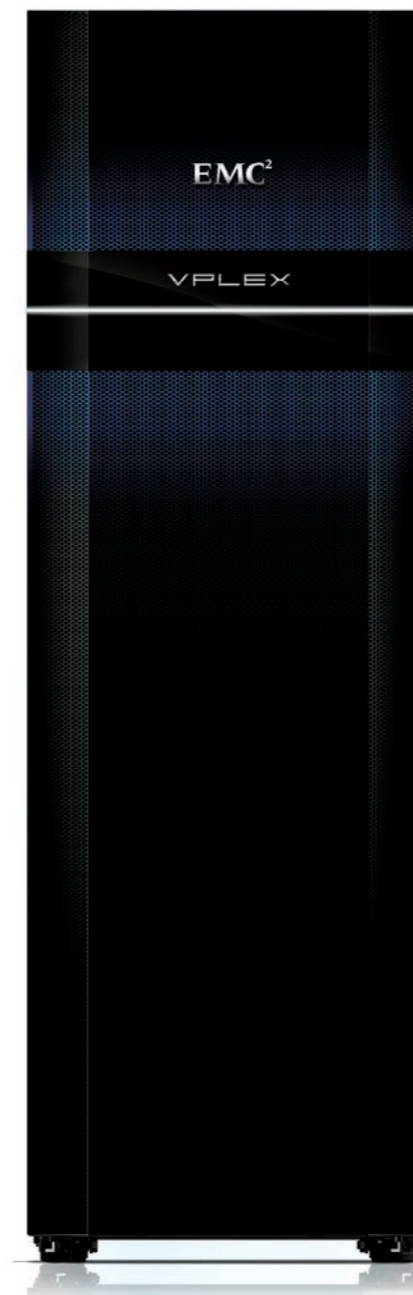
サイトの障害が発生した場合のアプリケーションの可用性

VPLEX 製品概要

VPLEX

## VS2 Local / VS2 Metro / VS6 Local / VS6 Metro

VPLEX ファミリーは、VPLEX Local および VPLEX Metro の2つの製品で構成されています。



### ● VPLEX Local

アレイ間でのデータの移動と可用性を提供します。ユニークな仮想ストレージテクノロジーにより、ミッションクリティカルなアプリケーションが、さまざまな計画的および予期しないダウンタイムシナリオの中で稼働状態を維持できます。また、無停止のデータ移動を手間なく実行でき、シングルインスタンスストレージを想定して構築されたテクノロジー（VMware やその他のクラスター）が活用され、これらがアレイ全体で機能します。

### ● VPLEX Metro

VPLEX Metro はアクティブ/アクティブデータセンターのアクセスと可用性を提供します。これにより、ミッションクリティカルなアプリケーションが、様々な計画的および予期しないダウンタイムシナリオの中で稼働状態を維持できます。また、無停止のデータ移動を手間なく実行でき、シングルインスタンスストレージを想定して構築されたテクノロジー（VMware やその他のクラスター）が活用され、同期転送の距離で機能します。

#### ● ライセンス

容量ライセンス: VMAX シリーズ / XtremIO X2  
フレームライセンス: UNITY/VNX/SC/XtremIO X1  
VPLEX for ALL-Flash ライセンス: Dell EMC オールフラッシュストレージ接続時は容量無制限

#### ● VS2 Local

最大仮想ボリューム: 10,000  
最大ストレージエレメント: 10,000  
イニシエーター数: 1,600

#### ● VS2 Metro

最大仮想ボリューム: 20,000 (分散仮想ボリューム 8,000)  
最大ストレージエレメント: 20,000  
イニシエーター数: 3,200

#### ● VS6 Local

最大仮想ボリューム: 12,000  
最大ストレージエレメント: 12,000  
イニシエーター数: 1,600

#### ● VS6 Metro

最大仮想ボリューム: 24,000 (分散仮想ボリューム 12,000)  
最大ストレージエレメント: 24,000  
イニシエーター数: 3,200

データの価値に応じた最適化を実現する自動階層化ストレージ

## Storage SC シリーズ (Compellent)

SCv30x0 / SC5020 / SC5020F / SC7020 / SC7020F / SC9000  
SCv300 / SCv320 / SCv360 / SC400 / SC420 / SC420F / SC460Fluid Data アーキテクチャによりデータの効率性、  
機敏性および耐障害性を高め、ストレージコストを  
最大 80% 削減します。TCO 削減に貢献する  
ストレージシステムへの新たな提案Storage SC シリーズ (Compellent) は、今日  
そして将来のエンタープライズストレージの管理  
に費やされる時間とコスト、リスクを低減する  
仮想データセンターおよびクラウドサービス向け  
エンタープライズストレージです。内蔵のインテリジェント機能と自動化機能により、  
組織において極めてきめ細かなデータ管理を  
可能とするオールインワンタイプのストレージ  
ソリューションを提供。Fluid Data アーキテクチャ  
により、常に最適な場所に最適なタイミングで  
データを格納し、ドライブを有効活用することで  
コストを最適化します。また、ストレージ階層間  
および RAID レベル間でのデータの動的移動を  
サポートし、ダウンタイムを極小化するとともに  
災害からも常にデータを保護します。Point  
1 性能と容量の最適化ストレージ統合に最適な Compellent の Fluid  
Data アーキテクチャにより、高価なディスク数を  
最小限に抑えながら、1つのシステム内に保存  
される多様なデータの性能要件に見合った  
ディスク構成が可能。異なるタイプのディスクや  
フラッシュドライブ (SSD) の IOPS 性能とディスク  
容量を最適化することで、効率的なデータ管理を  
行えます。Point  
3 自動階層化と TCO 削減適切な時に適切な場所にデータを自動的に配備・  
移動可能な Fluid Data アーキテクチャ。データ  
の特性に応じて、高速なドライブにデータを配置、  
安価なディスクにデータを移動、階層間でインテリ  
ジェントにデータを自動制御することで、データ  
管理にかかるコストを削減します。Point  
2 永続的なライセンスCompellent SC コントローラのモデルのアップ  
グレードを行なう場合も、高額なソフトの買い替え  
が発生せず、シンプロビジョニング、自動階層化、  
スナップショット、レプリケーションなど、全ての  
ソフトウェアのライセンスが永続的に利用可能。  
それにより、モデルチェンジの際のコストを抑制  
します。Point  
4 管理効率化Compellent の仮想化ストレージプールにデータを  
統合すると、データ管理の一元化が図れると共に、  
データ管理に伴うプロセスの簡素化が実現でき  
ます。GUI ベースの管理コンソールを使えば、  
ボリュームやデータの管理から、不慮の災害に備え  
たディザスタリーカバリの事前切り替えテストや  
1クリックでの切り替えまで、容易に管理を行えます。

Storage SC シリーズ (Compellent) 製品概要

## SC9000 コントローラ

究極のストレージパフォーマンス、効率性、拡張性によりデータセンターの品質向上を実現

SC9000 FC(32Gb/16Gb/8Gb)、FCoE(10Gb)、iSCSI(10Gb/1Gb) マルチプロトコル対応 SAN



## SC7020F アレイ

エンタープライズクラスの自動階層化ストレージを制御するストレージアレイ。オールフラッシュモデル

SC7020F FC、iSCSI のマルチプロトコル対応 SAN



## SC7020 アレイ

エンタープライズクラスの自動階層化ストレージを制御するストレージアレイ。

SC7020 FC(32Gb/16Gb/8Gb)、  
iSCSI (10Gb/1Gb) のマルチプロトコル対応 SAN

## SC5020F アレイ

SC シリーズの上位モデルと同等機能を実現しつつ、コストを抑えたストレージアレイ。オールフラッシュモデル

SC5020F FC、iSCSI のマルチプロトコル対応 SAN



## SC5020 アレイ

SC シリーズの上位モデルと同等機能を実現しつつ、コストを抑えたストレージアレイ

SC5020 FC(32Gb/16Gb)、iSCSI(10Gb/1Gb)、SAS(12Gb) マルチプロトコル対応の SAN



## SCv30x0 アレイ

次世代のエントリーレベル多機能ストレージ  
iSCSI、FC、SAS(12Gb)SCv3000 3U 3.5inch 16 Disks  
SCv3020 3U 2.5inch 30 Disks

対応エンクロージャ

	2U 3.5inch Disk x12	2U 2.5inch Disk x24	4U 3.5inch Disk x60
SC9000,SC7020,SC5020	SC400	SC420	SC460
SC7020F,SC5020F	-	SC420F	-
SCv30x0	SCv300	SCv320	SCv360

## Dell EMC Storage Copilot サポートサービス

Dell EMC Storage の  
専門スタッフによる  
迅速なサポートを  
24時間 365日体制で提供Dell EMC 独自の Phone Home テクノロジーにより、お客様の  
Compellent ストレージをプロアクティブに監視。障害発生時  
に、お客様と Dell EMC Copilot サポートチームにリアル  
タイムで通知します。また、Secure Console テクノロジー  
により、障害の発生した Compellent ストレージに Dell  
EMC のテクニカルサポートエンジニアがリモートアクセスし、迅速に問題の解決を行ないます。Phone Home と Secure  
Console は、セキュリティを確保した通信と暗号化により、  
極めて安全なリモートサポート環境を提供し、業界最高水準の  
高いサポートレベルを実現します。Copilot サポートは、  
お客様から収集したデータに基づき、システムに関する推奨  
事項を提示するとともに、問題発生を未然に防ぎます。

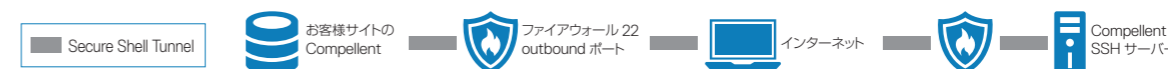
## Phone Home

- 自動的、または任意でお客様サイトの Compellent から Phone Home サーバにシステム関連情報 (ログファイル、警告レポート、ハードウェア構成情報など) を転送。
- Storage Center ファームウェアバージョンアップグレードの確認およびダウンロードも提供。
- 送信したデータに基づき Copilot Optimize / Consult サービスを提供します。ストレージに格納された顧客データは送信せず、安全な環境を確保します。

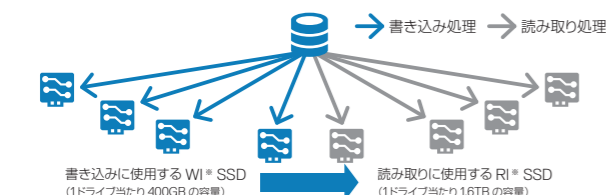
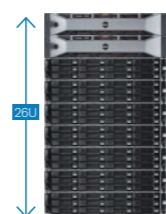


## Secure Console

- Dell EMC のテクニカルサポートエンジニアが、安全なネットワーク経由で Compellent のシステムコンソールへアクセスする。
- お客様管理者が手動で Secure Console を稼働と停止を設定可。
- お客様サイトの Compellent と Compellent SSH サーバ間は、強力に暗号化した信頼性の高い SSH プロトコルで Secure トンネルを確立し、リモートアクセス環境を実現。



## All Flash Storage

書き込み用の WI\* SSD と、読み取り用の RI\* SSD を使  
い分ける事により、高パフォーマンスと低コストを両立。書き込み処理は書き込み回数の上限が高い WI\* SSD へ、読み取り処理は大容量・低コストの  
RI\* SSD へ、役割を分ける事により、高パフォーマンスと低コストを両立させる事が可能です。  
更に大容量ハードドライブと組み合わせる事により、高パフォーマンスと大容量を両立した上で  
シェルフ数・消費電力の削減させる事ができます。\* WI: Write Intensive  
\* RI: Read IntensiveAll Flash と階層化機能を組み合わせる事で  
物理ユニット数の削減に貢献します。15K 146GB ドライブ  
のみを使用した。

補足: All Flash の場合、現時点で1システムの許容容量は RAW で 400TB です。

## All Flash と階層化の効果

- 84% ラックユニット削減。
- 50% の IOPS 増加。
- 90% レイテンシの低減。
- 32% の価格削減。

Disk  
264x 15k  
HDDFlash  
24x SSD40,000 IOPS の性能と 30TB  
Raw Capacity が必要な場合。

Space Savings

高性能でありながら部門レベルでも使いやすい操作性を実現する FC & DAS & iSCSI ストレージ

# Storage ME4 シリーズ (PowerVault)

ME4012 / ME4024 / ME4084 /  
ME412 / ME424 / ME484



Dell EMC PowerVault ME4は、コスト重視の SAN & DAS 環境向けに、目的に合わせて構築および最適化が可能な次世代のエントリーレベルのブロックストレージアレイです。コストパフォーマンスが良いだけではなく、高 IOPS、極めて広い帯域幅、拡張性、低レイテンシといったハイエンドストレージの基本機能も備えています。

さらに、読み性能を向上させる SSD Read Cache を搭載し読み込みデータをキャッシュすることで、アプリケーションのパフォーマンスを向上させます。

PowerVault ME4 シリーズは、多くのワークロードタイプに最適なソリューションです。

また、シンプルな導入方法と管理 GUI により、お客様の運用管理負荷の低減を可能にします。

## Point 1 全ての機能を標準搭載

Dell EMC PowerVault ME4 は、データの保存、管理、保護に必要なライセンスがすべて含まれています。別途ライセンスの取得は不要です。

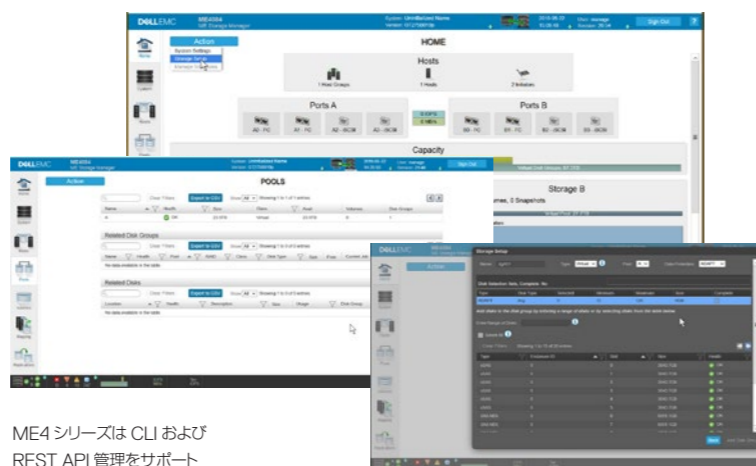
### ビルトインのソフトウェア機能

<b>ADAPT (分散 RAID)</b> 手頃な容量拡張と迅速なドライブ再構築時間を実現する DDP ライクな機能の向上	<b>シンプロビジョニング</b> ディスクフル内の必要に応じて物理ストレージ容量を割り当てて消費する	<b>SSD 読みキャッシュ</b> 以前に読み込んだデータをキャッシュしてアプリケーションの実行速度を向上
<b>IP リモート複製</b> シンプロビジョニングされたプールのミラーリングを含むグローバルな場所へのデータのレプリケート	<b>FC リモート複製</b> シンプロビジョニングされたプールのミラーリングを含むグローバルな場所へのデータのレプリケート	<b>スナップショット</b> ポイントインタイムのデータコピーを使用して誤って削除または変更した後にファイルを簡単にリカバリする
<b>ボリューム コピー</b> さまざまなスピンドルとドライブでリパーザリを行うためにボリュームをシームレスに複製	<b>暗号化 (SED)</b> ドライブがエンクローチャから取り外されていても、ドライブレベルの暗号化を行っている権限のないユーザーにはデータを無用にレンダリングする	<b>vCenter/SRM</b> VMware vCenter Server と SRM の統合により、サイト間でライブ VM を移動

## Point 2 管理負荷を軽減する HTML5 ベースの Web GUI 採用

新しい直感的な Web ブラウザを使用した HTML 5 管理インターフェイスで、Dell EMC ME4 ストレージをいつでもどこからでも管理することが可能です。

- ・HTML5
- ・単一アレイの直感的なエレメント マネージャー
- ・利便性の高い場所から共通の管理タスクを使用する
- ・ストレージプロファイル、ネットワーク接続、アラートなどを管理
- ・インストールと構成を 15 分で完了させることが可能



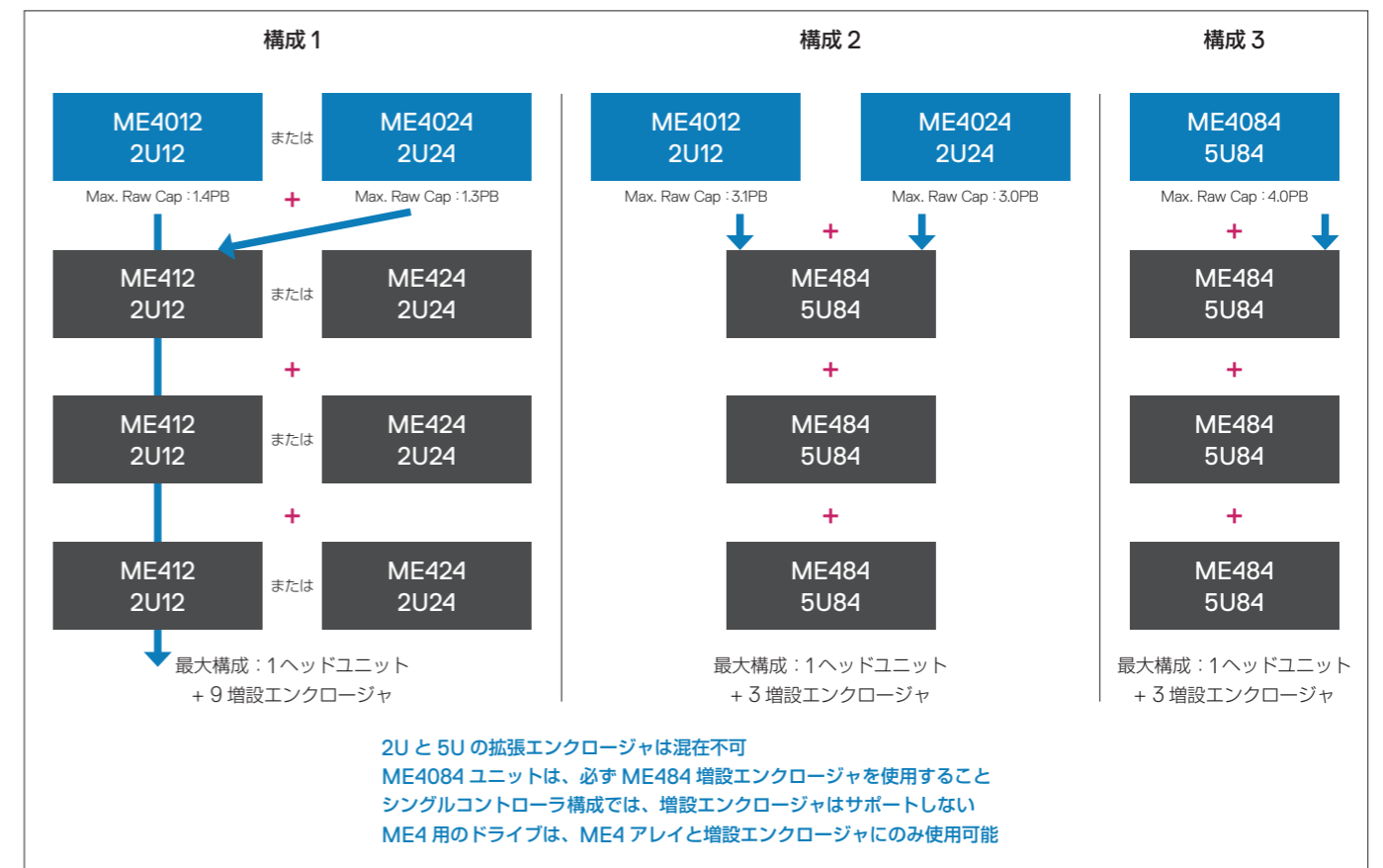
ME4 シリーズは CLI および REST API 管理をサポート

## Storage ME4 シリーズ (PowerVault) 製品概要

Product Name	ME4012	ME4024	ME4084	ME412	ME424	ME484	
構成	2U12 drives	2U24 drives	5U84 drives	2U12 drives	2U24 drives	5U84 drives	
最大容量 (未フォーマット時) <sup>2</sup>	3.1PB	3.0PB	4PB	ME4 拡張エンクローチャ <sup>1</sup>			
最小 / 最大ドライブ数	2/264	2/276	28/336				
メディア	ハイブリッド (0 ~ 100% フラッシュ)						
プロトコル	8/16Gb FC, 1/10Gb iSCSI, 12Gb SAS			12Gb SAS Backend			
データ保護	仮想コピー、スナップショット、非同期レプリケーション、SED						
パフォーマンス	階層化 / 読み取りキャッシュ						
統合	VMware vcenter プラグイン、SRM プラグイン						
管理	ME ストレージ マネージャー						
アーキテクチャ	シン プロビジョニング、ADAPT、内部キー マネージャー (暗号化)						
提供可能ドライブ一覧	7.2K NLSAS 3.5"	4TB	✓	N/Appl	✓	N/Appl	✓
		8TB	✓	N/Appl	✓	N/Appl	✓
		10TB	✓	N/Appl	✓	N/Appl	✓
		12TB	✓	N/Appl	✓	N/Appl	✓
		12TB FIPS	✓	N/Appl	✓	N/Appl	✓
	7.2K NLSAS 2.5"	2TB	N/Appl	✓	N/Appl	N/Appl	✓
		2TB FIPS	N/Appl	✓	N/Appl	N/Appl	✓
	10K SAS 2.5"	1.2TB	✓	✓	✓	✓	✓
		1.8TB	✓	✓	✓	✓	✓
		2.4TB	✓	✓	✓	✓	✓
	15K SAS 2.5"	2.4TB FIPS	✓	✓	✓	✓	✓
		900GB	✓	✓	✓	✓	✓
SSD	900GB FIPS	✓	✓	✓	✓	✓	
	480GB	✓	✓	✓	N/Appl	✓	
	960GB	✓	✓	✓	N/Appl	✓	
	1.92TB	✓	✓	✓	N/Appl	✓	
	1.92TB FIPS	✓	✓	✓	N/Appl	✓	

<sup>1</sup> ME Expansion Units (DAE) cannot be connected to a server directly (not a server-attached JBOD)  
<sup>2</sup> Three ME484 enclosures as expansion; PB maximum per array determined by use of Virtual or Linear mode

## 拡張構成 — 柔軟な拡張性



ビジネスの成長とともに拡張できる中小規模向け NAS ソリューション

# Storage NX シリーズ

NX430 / NX3240 / NX3340

数名で利用するファイルサーバから、ブロックデータとファイルの統合まで、中小規模のビジネスにおける幅広いニーズに低コストで応えます。



## データ管理の基盤となる シンプルな共有ストレージ

売上高や社員数などの規模の小さい企業であっても、業務プロセスそのものは大企業と変わりません。そうした中で多くの企業が苦慮しているのが、データ管理の問題です。見積書や契約書、設計図面、工程表、報告書など、さまざまな重要なファイルが個々の社員の PC に分散し、保存されているケースが増大の一途をたどっています。

Storage NX シリーズは、こうした中小規模の企業、あるいはリモートオフィスやブランチオフィスが抱える課題を低コストで解決する NAS ソリューションを提供。Windows Storage Server 2012 R2 もしくは Windows Storage Server 2016 を活用し、複数のユーザーによる効率的なファイル共有を実現し、ビジネスの生産性を高めるとともに一元的なバックアップによるデータ保護を可能にします。さらに、ブロックデータとファイルデータの統合にも対応し、シンプルなストレージ運用をサポートします。



## Storage NX シリーズが提供する主なソリューション

### Point 1 共有ストレージとして利用する

#### 現状での問題点 (例)

- ・扱うデータが大きくなってきて、既存のサーバに保管しきれなくなった。
- ・いちいち CD-R にデータを焼いて渡したり、同じフロアにいるのにメールで送ったりしているので、この状況を何とかしたい。

#### 利用例

- ・Microsoft® Access や Excel のファイルベースのデータベースを共有利用。

### Point 3 異機種間のデータ互換ツールとして利用する

#### 現状での問題点 (例)

- ・今使っているファイルサーバは、Linux に対応していないので、社内の部署間でデータの共有が不便。

#### 利用例

- ・Microsoft® Office や UNIX / Linux 上でのデータの受け渡し。

### Point 2 データバックアップ機器として利用する

#### 現状での問題点 (例)

- ・社内で作成しているデータが、各スタッフのパソコンのみに保管されていて非効率。まとめて管理したい。
- ・クライアント PC がクラッシュしても、作っていたデータを保管する手段を探している。

#### 利用例

- ・クライアントデータを毎日保管。

### Point 4 既存サーバの拡張として利用する

#### 現状での問題点 (例)

- ・部署ごとに必要なデータを分散し、メインサーバのトラフィックを低減させたい。
- ・管理上の問題で、いろんなデータをメインのサーバに保管できない。

#### 利用例

- ・既存サーバを活かしながら、データディスクとして柔軟にデータ運用。

## Storage NX シリーズ 製品概要

### NX430

エントリーレベルの NAS アプライアンス。ファイルの格納、共有、保護を目的として最適化されており、すぐに使い始めることが可能です。また、本機を使用するユーザーごとにクライアントアクセスライセンス (CAL) を追加購入する必要もありません。

- ・1U サイズの筐体による省スペースを実現
- ・Windows Storage Server 2012 R2 or 2016 Standard Edition を搭載



### NX3240

ファイルとブロックデータの両方に対応したスタンドアロン NAS ソリューション。シングルインスタントストレージ (SIS) で不要なデータを整理するなど、効率的なデータ共有を可能とする高度なソフトウェア機能を搭載しています。

- ・2U サイズの筐体に 3.5 インチ HDD を最大 12 台内蔵し、外部拡張も可能。
- ・Windows Storage Server 2012 R2 or 2016 Standard Edition を搭載



### NX3340

ファイルとブロックデータの両方に対応した NAS ゲートウェイソリューション。高コストパフォーマンスで、可用性の高いフェイルオーバー型クラスタ環境を構築できます。PowerVault や EqualLogic と組み合わせることで拡張することができ、複数ファイルサーバの一元管理が可能となります。

- ・1U サイズの筐体による省スペースを実現、外部拡張も可能。
- ・クラスタ構成によりデータを厳重に保護。
- ・Windows Storage Server 2012 R2 or 2016 Standard Edition を搭載



## 中小規模向け NAS アプライアンス選定のポイント





大容量データを自動バックアップするテープライブラリ製品

# TL / ML シリーズ (テープ)

## TL / ML

テープならではの高い可搬性と利便性、セキュリティを兼ね備えたバックアップ/アーカイブを、お手頃価格のシンプルな自動化ライブラリで実現します。



### 手動によるミスを低減し、より確実なバックアップを実現

TL / ML シリーズは、データカートリッジの交換を自動で行うことで管理を簡易化し、確実なバックアップを実現します。

また、iSCSI-to-SASブリッジカードを利用することで、性能をほとんど低下させることなくテープバックアップ対象をiSCSI SANに直接接続することが可能。なお、iSCSI-to-SASブリッジカードは、MD3800i / 3820iならびにStoragePSシリーズとの完全な互換性を備えています。

### TL / ML シリーズ 製品概要

#### TL

TLシリーズは、低コストでハイパフォーマンスのテープメディアへのバックアップを実現するライブラリ。複数のテープメディアを格納するスロットを搭載しており、各メディアは自動的に移動するとともに自律的に動作します。格納されたデータを正確に管理するため、ライブラリに格納されたすべてのテープメディアは、バーコードリーダーを使ってリアルタイムに追跡されています。

また、カートリッジの格納場所を光学的に認識するロケーションテクノロジーにより、テープメディアの移動を正確に管理します。TL2000およびTL4000は、24または48スロットの構成にLTO-6ドライブを搭載し、非圧縮で最大60TBと120TBまでのデータバックアップを可能にします。



高精度なテープカートリッジ搬送機構

#### ML

MLシリーズは、容量を容易に拡張することができるDell EMC初のモジュラー型テープライブラリで、企業における長期間の投資保護を実現。コントロールモジュールを拡張スタック内のどこにでも配置できるため、ライブラリの増設、カスタマイズが容易です。また、PowerEdgeサーバ上でも認定およびテストされています。さらに、可用性を最適化する予測型の自己診断機能を組み込んでおり、プロアクティブにEメールで通知し、解決パスを提案するなど、突発的なダウンタイムを最小限に抑えることができます。ML 6000は、6～409スロットの構成が可能で、LTO-6ドライブを搭載し、非圧縮で最大1PBのデータバックアップを可能にします。



## テープバックアップソリューション

テープメディアにバックアップを行うことで、貴重なデータをより確実に保護・保存することができます。また、ディスク中に存在する一定期間アクセスのない古いデータを退避することも、ストレージシステムの効率的な運用のために必要です。

### ● Dell EMC のテープ装置ラインナップ

Dell EMC では、あらゆる規模・領域のニーズに応えるため、シングルドライブのテープ装置から大容量ライブラリまで、豊富なバックアップ・デバイスをラインナップしています。

#### ライブラリ

オートローダの機能に加え、エラー情報まで自動的に検出・修正し、高い信頼性を実現。バックアップ作業そのものを全自動制御することにより、運用・管理コストを削減することができます。

#### ML3



#### オートローダ

複数巻のメディア（バックアップテープ）を装填可能。複数のテープを使って自動的にバックアップ、スキャン、ローディングを行うことができ、大容量データの高速バックアップを実現します。

#### TL1000



#### シングルドライブのテープ装置

1巻のテープを装填可能。サーバ内蔵タイプと外付けタイプがあり、サーバと一対一のダイレクトなバックアップ、中小規模のバックアップに適しています。

#### LTO



LTO-5-140  
LTO-6-200  
LTO-7

ラックアレイ (2ドライブ)  
114X



### LTO (Linear Tape Open)

LTOは、バックアップ速度、容量、信頼性への高レベルな要求に応えるため、HP、IBM、Seagateの3社によって共同開発された業界標準テープテクノロジーです。Dell EMCは、容量重視のUltiumフォーマットを採用するとともに、データ補正機能、データ圧縮機能、テープ材質、カートリッジなどを独自に改善。過酷な環境での使用に耐えられるハイエンドなテープ装置を提供しています。

第3世代（非圧縮時テープ巻あたり400GB）、第4世代（非圧縮時テープ巻あたり800GB）、第5世代（非圧縮時テープ巻あたり1.5TB）、第6世代（非圧縮時テープ巻あたり2.5TB）が利用可能です。

ドライブモデル	データ容量		転送速度		特長
	非圧縮	圧縮時	非圧縮	圧縮時	
RD1000	160GB	-	25MB / 秒	-	簡単で高速
LTO-4	800GB	1600GB	120MB / 秒	240MB / 秒	高性能・大容量
LTO-5	1.5TB	3TB	140MB / 秒	280MB / 秒	最高水準の性能と容量
LTO-6	2.5TB	6.25TB	160MB / 秒	400MB / 秒	最高水準の性能と容量
LTO-7	6TB	15TB	300MB / 秒	-	最高水準の性能と容量

### 安心のテープメディア



バックアップのためのメディアとして標準的に使われているLTO-6、LTO-5、LTO-4およびLTO-3を採用。外部スペースによるオフライン保管や持ち運びの容易性などのメリットに加え、近年のコンプライアンスのニーズに対応したWORM (Write-Once-Read-Many) 機能を搭載しています。

ストレージ管理ソフトウェア

# Dell EMC SRM

マルチベンダーストレージおよび運用環境全体を一元的に管理し、シンプルな UI の提供と運用オペレーションの自動化、効率的なリソース管理を実現するための「見える化」を実現するソフトウェア。



## 運用における IT トランスフォーメーションを実現

Dell EMC Storage Resource Manager は、ストレージ及び運用環境全体を一元管理し、シンプルで使いやすい UI を提供するマルチテナント対応の管理ソフトウェアです。管理対象機器のパフォーマンスやリソースを収集し IT リソースの再回収、CAPEX 向上が可能です。運用の自動管理によりコストを削減、ビジネス戦略ヘシフトすることができます。

### Point 1 ストレージ管理の自動化

今日の IT 運用では従来の物理環境から仮想化、クラウドとより複雑な環境において効率的な人的リソースで、高品質、レスポンスの早いサポートが求められるようになってきました。SRM を使用することでお客様環境の運用情報を一元的に自動管理し、人為的ミス低減及び効率的かつ迅速な運用が可能になり組織の俊敏性と生産性が向上します。

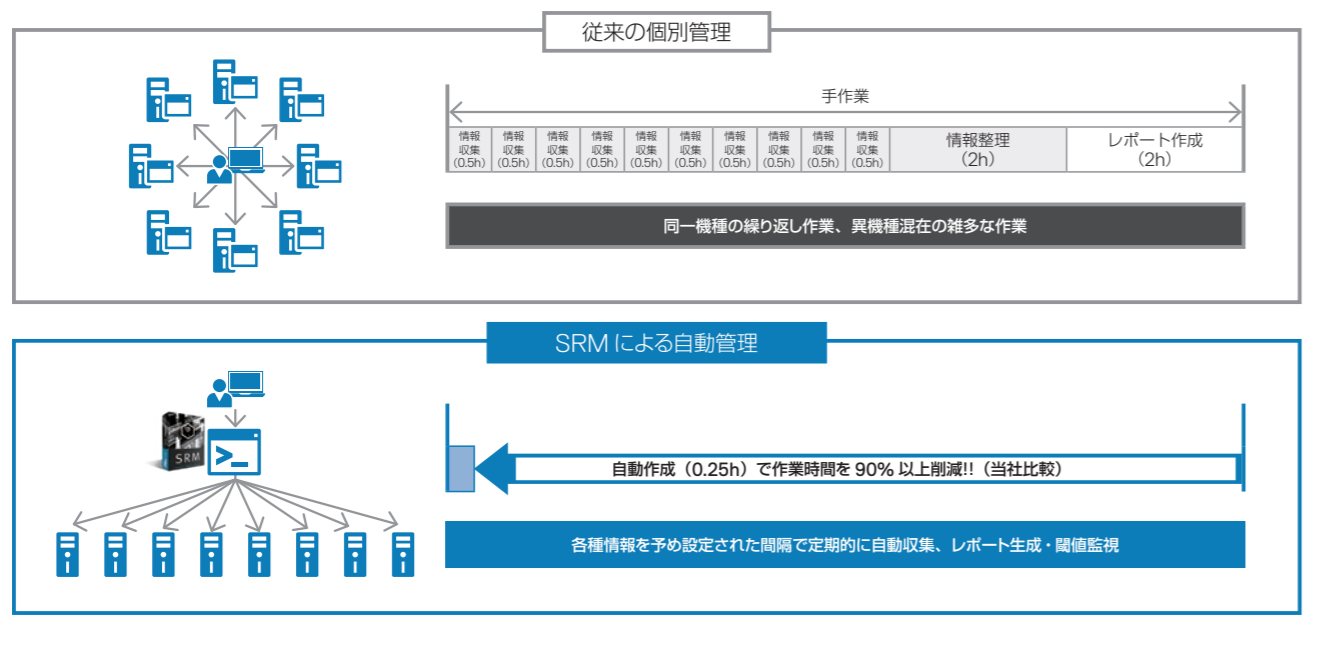
### Point 2 管理対象リソースの可視化と一元管理

管理対象リソースを可視化して、管理できる物理アレイ内の使用可能な容量を特定するレポート作成機能を搭載しています。SRM により、マルチベンダーの従来のデータセンターとソフトウェア デファインド データセンターの可視性と制御を向上。マルチベンダーストレージ環境全体のエンド ツーエンド分析を提供します。

### Point 3 拡張可能なマルチベンダーサポート

Dell EMC、サードパーティ、ハイパーバイザー、クラウドスタックなど、各種のプラットフォーム、マルチベンダー対応により組織の俊敏性と柔軟性を向上。さらに REST API による高度な管理自動化ソリューションとの統合も実現します。

## SRM の特徴



ストレージ管理ソフトウェア

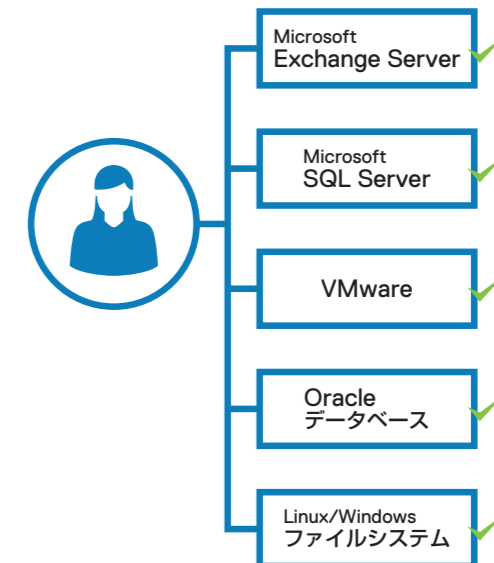
# AppSync



## SLA 指向でセルフサービス方式のシンプルなアプローチ

AppSync (アップシンク) は、iDCM (Integrated Copy Data Management) を実現するための中心となる高機能な管理ソフトウェアであり、Dell EMC ストレージやアプライアンスが提供するレプリケーション機能と、ミッション クリティカルなアプリケーションやデータベース、ハイパーバイザーとを連携し、整合性のとれたデータの複製や、その複製の再利用を自動化します。

アプリケーションの所有者は、AppSync が提供するシンプルで直感的な GUI を用いて、自分自身の管理するアプリケーションの保護ができます。SLA に応じたサービスプラン (ゴールド、シルバー、ブロンズ) を設定した後で、Dell EMC Unity、SC シリーズ、VMAX、PowerMax、XtremIO 等のストレージ、さらには Dell EMC RecoverPoint が提供するレプリケーションテクノロジーを利用して、データを保護し、すばやくリストアできます。また、本番データを複製して、テストや開発環境向けに再利用する、いわゆるリバーパスの機能も提供します。AppSync は、アプリケーション保護の監視レポート作成サービスを提供し、SLA が満たされていない場合や、レプリケーション ジョブが失敗した場合にアラートを生成します。



### Point 1 シンプルワンクリックでデータ保護。複製を取得

シンプルで直感的な Web ベースの GUI で全体を管理し、ミッション クリティカルなアプリケーションの保護と SLA のレベルを維持します。ストレージ テクノロジーに関する十分な知識を持たないアプリケーションの所有者やデータベース管理者のために、ストレージの専門用語を可能な限り使用しないことで、一般的なアプリケーションのようにシンプルな操作を実現しています。

### Point 3 SLA 指向

**レプリケーションの複雑さを軽減**  
ゴールド、シルバー、ブロンズの各サービスプランでは、RPO (Recovery Point Objective: 目標復旧時点) が階層的に設定され、複数のテクノロジーを利用して、各階層の目標 (同期レプリケーション、非同期レプリケーション、スナップショットなど) を達成します。そのため、IT チームとビジネスチームは、DR 戦略の意思決定をシンプルに行えます。

**アプリケーション所有者に RPO アラートを提供**  
アプリケーションまたはデータベースがサービスプランに割り当てられている場合、アプリケーションの所有者は、AppSync の GUI のダッシュボードを確認するか、アラートをメールで受信することにより、SLA が満たされているかどうかを把握できます。

### Point 2 セルフサービスアプリケーション所有者に自分のデータ保護を許可

サービスプランの作成後に、アプリケーション所有者とデータベース管理者に対して、各自のデータを任意の範囲で保護およびリストアする権限を与えます。アプリケーション所有者は、Web ブラウザより AppSync にログインしてサービスプランを確認するだけです。仮想環境の管理者は、VSI プラグイン経由で vSphere Web Client のみで AppSync を操作することも可能です。各ユースケースに応じて、Web ブラウザ、VSI プラグイン、AppSync CLI、および RESTful API といったインターフェイスを使い分けることが可能です。

## ライセンス

### AppSync Basic ライセンス

- All Flash ストレージに無償でバンドルされます (\*1)
- 単一ストレージの筐体内のデータ保護・複製が可能です (\*1: 一部適用外の All Flash ストレージがあります)

### AppSync Advanced ライセンス

- ストレージ筐体ごとの有償ライセンス
- 筐体間のリモートコピーまで含めた、AppSync 全機能が利用可能

\* Basic/Advanced 共に、ストレージ筐体毎のライセンスであり、利用するアプリケーションの種類やホストの台数には依存しません

# Storage Network / ストレージネットワーク



## FC スイッチ

### Connectrix

Connectrix ファミリーのダイレクタとスイッチは、SAN 環境における効果的なネットワーク接続を実現します。EMC 接続検証機関 E-Lab による広範囲な相互接続性保証は長年の実績の裏付けです。

Connectrix Fibre Channel Switch Models	Ports
DS-300B 最大 8 Gbps	最大 24 ポート デフォルト 8 ポート
DS-6505B 最大 16 Gbps	最大 24 ポート デフォルト 12 ポート
DS-6510B 最大 16 Gbps	最大 48 ポート デフォルト 24 ポート
DS-6520B 最大 16 Gbps	最大 96 ポート デフォルト 48 ポート
DS-6610B 最大 32 Gbps	最大 24 ポート デフォルト 8 ポート
DS-6620B 最大 32 Gbps	最大 64 ポート デフォルト 24 ポート
DS-6630B 最大 32 Gbps	最大 128 ポート デフォルト 48 ポート
MDS-9148S 最大 16 Gbps	最大 48 ポート デフォルト 12 ポート
MDS-9396S 最大 16 Gbps	最大 96 ポート デフォルト 48 ポート
MDS-9132T 最大 32 Gbps	最大 32 ポート デフォルト 8 ポート
MDS-9148T 最大 32 Gbps	最大 48 ポート デフォルト 24 ポート
MDS-9396T 最大 32 Gbps	最大 96 ポート デフォルト 48 ポート

Connectrix Multi-Purpose Switch Models	Ports and protocols
MP-7800B – Distance Extension with FCiP Fibre Channel Protocol (FCP) and FICON	最大 8 Gbps FC ポート x 16、1 GigE ポート x 6
MP-7840B – Distance Extension with FCiP Fibre Channel Protocol (FCP) and FICON	最大 16 Gbps FC ポート x 24、1/10GigE ポート x 16 40 GigE ポート x 2
MDS-9250i – Distance Extension with FCiP Mainframe FICON, FCoE and Fibre Channel	最大 16 Gbps FC ポート x 40、10 GigE ポート x 2 10 GigE FCoE ポート x 8
CNX-S4048 – IP Networking Switch	10 GigE SFP 対応ポート x 48 40 GigE QSFP 対応ポート x 6

Connectrix Director Models	Ports and protocols
ED-DCX6-8B 最大 32 Gbps	最大 512 ポート FC FCiP FICON サポート
ED-DCX6-4B 最大 32 Gbps	最大 256 ポート FC FCiP FICON サポート
ED-DCX8510-8B 最大 16 Gbps	最大 512 ポート FC FCiP FCoE FICON サポート
ED-DCX8510-4B 最大 16 Gbps	最大 256 ポート FC FCiP FCoE FICON サポート
MDS-9718 最大 32 Gbps	最大 768 ポート FC FCiP FCoE サポート
MDS-9710 最大 32 Gbps	最大 384 ポート FC FCiP FCoE FICON サポート
MDS-9706 最大 32 Gbps	最大 192 ポート FC FCiP FCoE FICON サポート

## マルチパス制御ソフトウェア

### PowerPath

さまざまなホストとストレージ間を接続するファイバーチャネル、iSCSI などのマルチ データ パス環境を常に最適化し、フェイルオーバーとリカバリ、ロード バランシングによりネットワークの可用性を最大化します。



コンバージド、ハイパーコンバージドインフラストラクチャ

# Converged, Hyper Converged Infrastructure

Dell EMC は、お客様の IT トランスフォーメーションを加速する様々な CI/HCI 製品をご用意しております。要件に応じて、スモールスタート、大規模環境構築等、最も適切なものをご提案し、お客様のビジネス成果拡大の短期間での実現をサポートします。

## ハイパーコンバージドソリューション

Dell EMC の幅広いハイパーコンバージドソリューションポートフォリオから、要件に最も適したものをご選択可能です。

	柔軟	シンプル
<b>vmware</b> vSAN   vSphere   NSX	<b>vSAN Ready Node</b> 最適化された検証済み構成での vSAN 導入、柔軟な構成や既存の運用と組合せに最適	<b>VxRail</b> VMware との共同設計、完全なライフサイクルの提供、サポートの一元化を実現
<b>マルチハイパーバイザー</b> VxFlex OS	<b>VxFlex Ready Node</b> VxFlex OS と PowerEdge サーバーの検証済みのビルディングブロック	<b>VxRack Flex</b> 高性能アプリケーションおよび DB に対応した大規模拡張可能なラックスケール HCI
<b>Microsoft</b> Hyper-V / Azure クラウド	<b>S2D Ready Node</b> 最適化された検証済み構成での S2D 導入、Hyper-V で HCI 構成したい場合に最適	<b>VxRack Azure Stack</b> Microsoft Azure とのハイブリッドクラウドを実現する次世代プラットフォーム <small>* Azure Stack はハイパーバイザーが稼働されたクラウドサービス (IaaS や PaaS) を実装しています。</small>
<b>マルチハイパーバイザー</b> Nutanix	<b>XC ファミリー</b> アプライアンス採用でハイパーバイザーと SDS 機能を独立して機能拡張強化をしたい場合に最適	

## コンバージドソリューション

### VxBlock1000

サーバー、ネットワーク、ストレージ、データ保護といった各コンポーネントを1つのパッケージとして提供する唯一無二のオール イン ワン システム

- Point 1 幅広い選択肢**  
複数の異なるストレージオプション、ブレードマウントサーバーとラックマウントサーバー、統合データ保護を1つのシステムに追加することが出来るため、Dell EMC VxBlock1000 は、あらゆるワークロードに対応可能
- Point 2 一元管理：運用環境の簡素化**  
・単一のライフサイクル保証プロセスでアップグレードとパッチ適用の所要時間を最大 75% 短縮  
・幅広い CI テクノロジー ポートフォリオを単一システムでシングルサポート
- Point 3 データ保護**  
重要なシステムおよびプロダクション・アプリケーションのデータの保護を実装  
幅広いデータ保護ソリューション (バックアップ、リカバリ等) が、工場出荷時に統合済み  
また、Data Protection Central で一元運用管理が可能

エンジニアード	コンピュート能力
製造	ネットワーク
マネージド	ストレージ
サポート	仮想化
維持	データ保護

**オールフラッシュ ストレージ オプション**

<b>PowerMax</b> NVMe 対応	<b>VMAX</b> ミッションクリティカルなワークロード
<b>Unity</b> 汎用ワークロード	<b>Isilon Gen 6</b> トランザクション/分析/共有ワークロード
<b>XtremIO</b> 特化型ワークロード	

VMware との共同開発によるハイパーコンバージドアプライアンス

# VxRail

G シリーズ / E シリーズ / V シリーズ / P シリーズ / S シリーズ



## ハイパーコンバージドインフラストラクチャのスタンダード

Dell EMC VxRail アプライアンスは、VMware 環境を拡張および簡素化する最も簡単で迅速な方法です。VMware vSAN を搭載し、vCenter インターフェイスを介して管理される Dell EMC VxRail アプライアンスは、すでに、VMware 環境をお持ちのお客様へ慣れ親しんだ環境での運用を提供します。既存の VMware ツールとのシームレスな統合により、お客様は現在の IT ツールとプロセスを活用し拡張することもできます。Dell EMC VxRail アプライアンス アーキテクチャは、同一クラスター内で 3 ノードから 64 ノードまで拡張可能な共通モジュラービルディングブロックで構成される分散システムです。シンプルで費用対効果の高いハイパーコンバージドソリューションを提供し、さまざまなサーバー構成、メモリ、ストレージ、ネットワーク、グラフィックオプションにより、あらゆる用途に対応可能です。

### Point 1 エンジニアード・アプライアンス

業界をリードする VMware vSAN および vSphere ソフトウェアに基づいており、高いメモリオプションを含む新しい Intel® Xeon® スケーラブル・プロセッサで構築された Dell EMC VxRail アプライアンスにより、お客様は小規模からスタートし、容量およびパフォーマンスの拡張を容易かつ無停止で実現できます。

### Point 2 ユースケースに応じた柔軟な構成が可能

第 14 世代 Dell EMC PowerEdge をベースとし、複数の専用プラットフォームにより、グラフィック中心の VDI、ビッグデータおよび分析、エンタリーレベルおよびリモートオフィスなど、幅広いユースケースをサポートします。シングルノード拡張とストレージ容量拡張により、成長に応じた拡張が可能となり、ビジネス要件やユーザー要件の変化に伴う将来のスケールアップおよびスケールアウトに対応できます。さらに最新の VxRail は、NVMe ドライブ、25Gb/s ネットワーク接続、NVIDIA TESLA P40 GPU、大容量メモリオプション CPU などの新技術も提供します。

### Point 3 業界をリードするフラッシュモデル

Dell EMC VxRail オールフラッシュモデルでは、vSAN によるイレージャーコーディング、圧縮、重複排除の機能が利用可能です。加えて、レプリケーション、バックアップなど、Dell EMC と VMware による、業界をリードするエンタープライズデータサービスを搭載。これらのエンタープライズクラスのデータサービスを使用して、VxRail は vSAN の有効容量を増やし、オールフラッシュによるハイパフォーマンスを実現します。

### Point 4 スモールスタートからの柔軟な拡張性

最小構成で、3 ノードという小規模からスタート可能。ノード単位での拡張の他、ノードの空スロットへのディスク増設によるストレージ容量の拡張も可能です。vSphere ライセンスのみの追加によりビジネスの要求や成長に応じて、柔軟に対応できる拡張性を提供します。小規模、低価格からのスタートでも大規模と同等のエンタープライズ機能と VMware 管理連携機能も提供します。

### Point 5 VMware に対応した多彩なツールを活用可能

Dell EMC VxRail アプライアンスは、ミッションクリティカルなデータサービスを追加料金なしで利用可能です。Dell EMC RecoverPoint for VM のデータ保護ライセンスをバンドル。より包括的なデータ保護を必要とする大規模環境向けには VMware 用 Data Protection Suite と DD VE を追加するオプションを備えています。

### Point 6 Dell EMC 提供によるライフサイクルマネジメント

Dell EMC VxRail アプライアンスには、ライフサイクルマネジメントの機能として、VxRail Manager を搭載しています。VxRail Manager による、アップグレードは、VMware 関連のソフトウェアはもちろんのこと、Dell EMC PowerEdge に含まれる、ファームウェア、BIOS など、最新の VMware 環境にあわせて、アップデートすることが可能です。

### Point 7 一元化されたサポートを日本国内で提供

Dell EMC VxRail では、グローバルスタンダードなサポートに加え、ハードウェアとソフトウェアの窓口が一元化された、24 時間 365 日体制のサポートを日本のお客様向けに日本国内から提供。お客様の導入後の不安を解消します。また、セキュアリモートサービスによる監視、診断、修復 など高いレベルのサポートを提供します。

VxRail シリーズ製品概要

VxRail  
**G シリーズ**

2U / 4 ノードシャーシの高集約モデル

最新の CPU を搭載しアップデートされた、汎用向け 2U / 4 ノードシャーシの G シリーズは、幅広いハイパーコンバージドユースケースに最適で、オールフラッシュおよびハイブリッド構成で使用可能です。

フォームファクタ: 4 ノード / 2U  
 最大ディスクグループ: ノードあたり1ディスクグループ  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (ハイブリッド構成時): 1.2TB-10TB  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (オールフラッシュ構成時): 1.92TB - 19.2TB



VxRail  
**E シリーズ**

1U / 1 ノードのエントリーモデル

コストパフォーマンスに優れた 1U / 1 ノードのエントリー製品。1U / 1 ノードのシンプルな構成は、様々な要件に対応可能

フォームファクタ: 1 ノード / 1U  
 最大ディスクグループ: ノードあたり2ディスクグループ  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (ハイブリッド構成時): 1.2TB-19.2TB  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (オールフラッシュ構成時): 1.92TB-30.7TB



VxRail  
**V シリーズ**

2U / 1 ノードの VDI 最適化モデル

GPU ハードウェアを使用するグラフィック中心の仮想化デスクトップ環境向け。VDI に最適化された 2U / 1 ノードアプライアンス。GPU アクセレーションが将来必要になった場合でも、GPU カードを追加購入できます。

フォームファクタ: 1 ノード / 2U  
 最大ディスクグループ: ノードあたり4ディスクグループ  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (ハイブリッド構成時): 1.2TB-48TB  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (オールフラッシュ構成時): 1.92TB-76.8TB



VxRail  
**P シリーズ**

2U / 1 ノードのパフォーマンス最適化モデル

データベースなどのワークロード向けに最適化されたパフォーマンス集約型の 2U / 1 ノードアプライアンス。VxRail シリーズの中でノードあたり最も多くの CPU コア数を搭載可能。

フォームファクタ: 1 ノード / 2U  
 最大ディスクグループ: ノードあたり4ディスクグループ  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (ハイブリッド構成時): 1.2TB-48TB  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (オールフラッシュ構成時): 1.92TB-76.8TB



VxRail  
**S シリーズ**

2U / 1 ノードの大容量ストレージモデル

仮想化された Microsoft SharePoint、Microsoft Exchange、ビッグデータ、分析など、ディスク容量の要求が高いアプリケーション向けの高密度ストレージ搭載 2U/1 ノードアプライアンス。

フォームファクタ: 1 ノード / 2U  
 最大ディスクグループ: ノードあたり2ディスクグループ  
 ノードあたりのストレージ物理容量 (ハイブリッド構成時): 4TB-48TB  
 ※ S シリーズは、ハイブリッドモデルのみの提供となります。



最新 PowerEdge サーバプラットフォームをベースにした、Nutanix ソフトウェア HCI アプライアンス

# XC ファミリー



**XC Series : XC640-4/XC640-4i/XC640-10/XC740xd-12/XC740xd-24/XC940-24/XC6420-6/  
 XC740xd-12C/XC740cd-12R**  
**XC Core : XC640-4/XC640-4i/XC640-10/XC740xd-12/XC740xd-24/XC940-24/XC6420-6**

XC ファミリーでは、HCI 利用を想定して設計された PowerEdge( 第 14 世代 ) を採用しており、ハードウェア構成は柔軟な組み合わせが可能です。お客様の要件、用途にあわせてハードウェアリソースを選定する事ができ、最小構成からスタートをする事が出来ます。リソースが新たに必要になった場合は既存環境にリソースを追加 ( スケールアップ ) や、追加ノード ( スケールアウト ) やストレージノードの追加といった選択ができます。

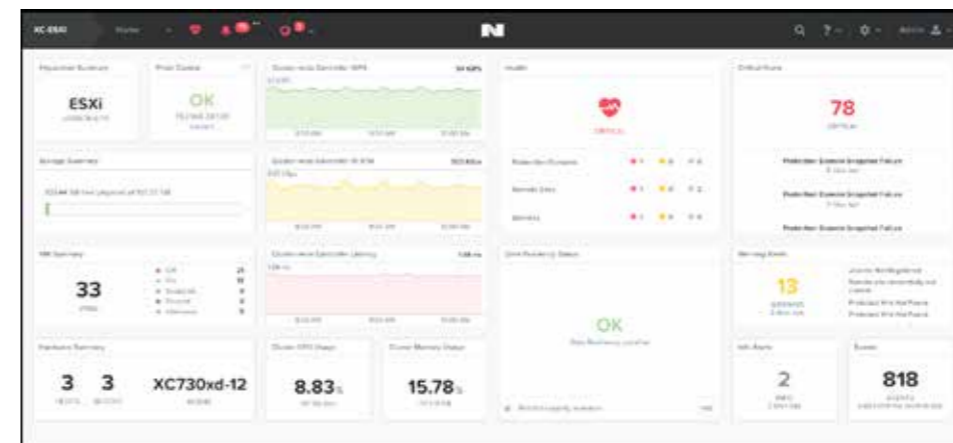
- ・各種ハイパーバイザー (VMware ESXi、Microsoft Hyper-V、Nutanix AHV) をサポートし、Nutanix Acropolis オペレーティングシステムを組み合わせる事で、選択肢の自由度が高い先進的な仮想インフラストラクチャー環境を提供します。
- ・新しいワークロードに対しても迅速かつ、シンプルに対応をする事が可能となります。
- ・ハイパーバイザーと SDS の機能を独立して管理・運用をしたいというお客様向けの HCI 製品です。

現在の XC ファミリーは XC Series と、XC Core から構成されます。

- ・XC Series は、ハードウェアおよび、Nutanix ソフトウェアと併せて Dell EMC グローバルサポートが含まれるターンキー HCI ソリューションです。
- ・XC Core は XC Series と同じハードウェアを使用しますが、Nutanix ソフトウェアはお客様にて弊社または弊社以外から調達をする事ができます。

	XC Series	XC Core
筐体 (ハードウェア)	PowerEdge ベース	
Nutanix ソフトウェア	バンドル提供	追加調達
筐体 (ハードウェア) 保守	Dell EMC	
Nutanix ソフトウェア保守	Dell EMC	Nutanix
Nutanix ソフトウェアのグレード	Starter Pro Ultimate	Pro Ultimate
Nutanix ソフトウェアライセンス費用体系	ノード毎のリソース構成による価格変動型	ノード毎の完全固定型
サポートするハイパーバイザー製品	VMware ESXi Microsoft Hyper-V Nutanix AHV	

Nutanix 管理ツール Prism



XC ファミリーもライフサイクルマネジメント機能によりハードウェアのファームウェアの更新が可能となりました。  
\*2018 年 9 月現在: ハイパーバイザーが ESXi の場合に限り。

Prism の機能であるライフサイクルマネジメント機能 (LCM1.4 以降) をご利用頂くと、アップデートできる対象は以下の通りです。

- ・ BIOS
- ・ Backplane
- ・ iDRAC
- ・ PERC730 and HBA330 コントローラ
- ・ Boot 専用カード
- ・ Network interface Card
- ・ PTAgent and ISM

「Nutanix Prism」は、様々な管理機能やレポート機能統合することで、これまでは考えられない程のシンプルさを仮想データセンター環境にもたらす、ユーザーエクスペリエンスにフォーカスした総合管理ソリューションです。高度な機械学習テクノロジーを応用したPrismは、膨大なシステムデータを利用しながら、通常の管理作業を自動化し、仮想化における最適化やインフラストラクチャー管理、さらに、潜在的傾向から日々の運用に不可欠となる実践的な情報を提供します。

Prism は、整然とし、豊富な機能を持つ直観的なユーザーインターフェースを提供できるよう設計されており、作業毎に異なる管理ソリューションを用意する必要なく、一般的なデータセンターにおける作業を効率化します。

XC ファミリー製品概要

**XC Series** **XC Core**  
**XC640-4/XC640-4i** 1U/1Node

リモート・ブランチオフィス設置  
ノンミッションクリティカル  
3.5 インチ : 4ドライブ搭載

Hybrid : SSD(2) HDD(2)



**XC Series** **XC Core**  
**XC740xd-12** 2U/1Node

Microsoft Exchange, SharePoint, データウェアハウス、ビッグデータ  
3.5 インチ : 12ドライブ搭載

Hybrid : SSD(最小2~最大4) HDD(最小4~最大10)  
ALL Flash : SSD(最小6~最大12)



\*上記掲載製品画像は XC740xd-24 を使用しています。

**XC Series**  
**XC740xd-12C** 2U/1Node

ストレージキャパシティノード専用  
データウェアハウス、ビッグデータ  
3.5 インチ : 12ドライブ搭載

Hybrid : SSD(最小2~最大4) HDD(最小4~最大10)  
ALL Flash : SSD(最小6~最大12)



\*上記掲載製品画像は XC740xd-24 を使用しています。

**XC Series**  
**XC740xd-12R** 2U/1Node

単一ノード専用  
レプリケーションターゲット ( ノンクラスタ構成 )  
3.5 インチ : 12ドライブ搭載

Hybrid : SSD(最小2~最大4) HDD(最小4~最大10)  
ALL Flash : SSD(最小6~最大12)



\*上記掲載製品画像は XC740xd-24 を使用しています。

**XC Series** **XC Core**  
**XC640-10** 1U/1Node

コンピュータノード、性能インテンシブ VDI、  
テスト・開発エンタプライズクラウド、サーバー仮想化  
2.5 インチ : 10ドライブ搭載

Hybrid : SSD(最小4~最大8) HDD(最小4~最大20)  
ALL Flash : SSD(最小8~最大24)  
ALL Flash NVMe : NVMe(4) SSD(20)



**XC Series** **XC Core**  
**XC740xd-24** 2U/1Node

ストレージ性能が要求されるデータベースや OLTP SQL、  
Oracle OLTP  
2.5 インチ : 24ドライブ搭載

Hybrid : SSD(最小4~最大8) HDD(最小4~最大20)  
ALL Flash : SSD(最小8~最大24)  
ALL Flash NVMe : NVMe(4) SSD(20)



**XC Series** **XC Core**  
**XC940-24** 3U/1Node

ハイパフォーマンス、大容量メモリを要求するケース  
Microsoft SQL、Oracle OLTP  
2.5 インチ : 24ドライブ搭載

Hybrid : SSD(最小4~最大8) HDD(最小4~最大20)  
ALL Flash : SSD(最小8~最大24)  
ALL Flash NVMe : NVMe(4) SSD(20)



**XC Series** **XC Core**  
**XC6420-6** 2U/最大4Node

高集積コンピュータまたはストレージ環境サービス事業者や  
プライベートクラウド向け  
2.5 インチ : 6ドライブ搭載 / Node

Hybrid : SSD(2) HDD(4)  
ALL Flash : SSD(最小4~最大6)  
ALL Flash NVMe : NVMe(2) SSD(4)



マルチハイパーバイザーに対応した次世代データセンター向けハイパーコンバージドプラットフォーム

# VxFlex Ready Node



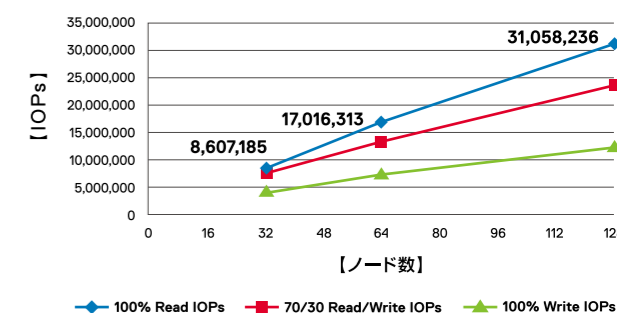
## 次世代型データセンターを実現する VxFlex Ready Node

Dell EMC VxFlex Ready Node は、ソフトウェア定義ストレージを実現する VxFlex OS (Open Storage) と、VxFlex OS に最適化された Dell EMC PowerEdge サーバーの組み合わせによる、次世代型データセンターを実現するハイパーコンバージドプラットフォームです。VxFlex Ready Node を使用すれば、標準的なサーバーと OS のみで拡張性、耐障害性に優れた高性能、低遅延、高スループットなハイパーコンバージドインフラや、SAN (外部共有ストレージ) を簡単に構成することができます。また、標準的なコンポーネントのみで構成されるため IT 運用コストの最適化を可能にします。

### Point 1 極限の性能と拡張性

VxFlex OS クラスター内のすべてのノードが I/O 動作の処理に使用され、任意のアプリケーションから並列にアクセスできます。このような大規模 I/O 並列化により、ボトルネックが排除されます。ノードは、動的に追加・削除可能、かつ、データの再配置も完全に自動で行われます。

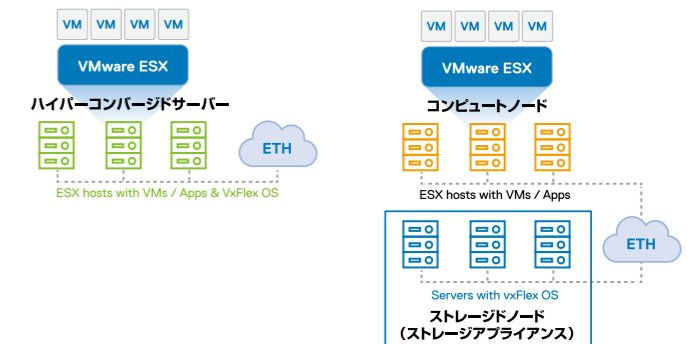
ノードあたりおよそ 25万 IOPS を、128ノード以上まで維持



### Point 2 圧倒的な柔軟性

混在したサーバーブランド、オペレーティングシステム (物理および仮想)、およびストレージメディアタイプ (HDD、SSD、および PCIe フラッシュカード) で使用でき、HDD のみの構成、およびフラッシュのみの構成も可能です。また、ストレージアプライアンスとしての構成と共に、ハイパーコンバージド構成を採用することも可能です。

【ハイパーコンバージド型構成】 【ストレージアプライアンス型構成】



### Point 3 容易なデプロイと管理

AMS (Automated Management Service) ソフトウェアにより、HW・SW を統合管理可能です。HW の検出からソフトウェアのデプロイまで自動的に実行、ファームウェア、OS、VxFlex OS のライフサイクルを管理します。アップグレードも AMS から容易に実行可能です。



- ハードウェアプラットフォームと VxFlex OS ソフトウェアのライフサイクルを管理
- 迅速、簡単で再現性のある信頼性の高い方法で Server SAN を導入し、IT 部門の生産性向上を実現
- ブロックストレージの提供とサポートに関する複雑さと TCO を削減

### Point 4 高い可用性

長時間負荷試験を含む検証済みの HW、ファームウェア、OS、VxFlex OS の組み合わせにより、HW やファームウェアなどによる障害を極力回避できます。RCM (Release Certification Matrix) によるリリース管理を行います。



- 事前検証済みの構成
  - ・最適化され、テスト済みの構成
  - ・AMLs (Dell EMC approved manufactures' lists) に準拠したコンポーネントとファームウェア、BIOS
- Dell EMC によるワンストップサービス

Point 5 ライフサイクル管理

インフラの更改を計画/検証/実施のサイクルは、HWの寿命に合わせて実行するのが一般的です。その際に、最大の課題となるのが「データ移行」です。VxFlex OSは、無停止でサーバを最新のモデルに移行できるスケールアウトアーキテクチャを採用しているため、HW/SWのライフサイクルの管理負担が劇的に改善されます。



VxFlex Ready Node ハードウェア構成

サーバー	PowerEdge R740xd		PowerEdge R640			PowerEdge R640
	2U 高容量構成		1U 高性能構成			1U 管理サーバー
用途	Hyper-converged	Storage-only	Hyper-converged	Storage-only	Compute-only	AMS
CPU	Intel Xeon SP 最大 28 コア x2		Intel Xeon SP 最大 28 コア x2			Intel Xeon SP 最大 28 コア x1
GPU	NVIDIA Tesla M10, M60	N/A	N/A			N/A
メモリ	NVDIMM 構成 : 224GB-736GB NVDIMM なし : 192GB-3TB	NVDIMM 構成 : 224GB-384GB (2CPU) NVDIMM なし : 48GB-128GB (1CPU) 96GB-128GB (2CPU)	NVDIMM 構成 : 224GB-736GB NVDIMM なし : 192GB-3TB	NVDIMM 構成 : 224GB-384GB (2CPU) NVDIMM なし : 48GB-128GB (1CPU) 96GB-128GB (2CPU)	NVDIMM 構成 : 224GB-736GB NVDIMM なし : 192GB-3TB	NVDIMM なし : 48GB-128GB
ブートディスク	BOSS boot device 2x 120GB M.2 SATA		BOSS boot device 2x 120GB M.2 SATA			BOSS boot device 2x 120GB M.2 SATA
ディスク コントローラ	RAID controller : PERC H730p SAS controller : HBA330 (ALL SSD)		RAID controller : PERC H730p SAS controller : HBA330 (ALL SSD)		RAID controller : PERC H330	RAID controller : PERC H330
ディスク	最大 24 ドライブ SAS SSD 2.5" : 800GB, 960GB, 1.6TB, 1.92TB, 3.2TB, 3.84TB SATA SSD 2.5" : 960GB, 1.6TB, 1.92TB, 3.84TB SAS HDD 2.5" : 10Krpm : 1.2TB, 2.4TB NVMe SSD (最大 24 ドライブ) : 800GB, 1.6TB, 3.2TB, 6.4TB		最大 10 ドライブ SAS SSD 2.5" : 800GB, 960GB, 1.6TB, 1.92TB, 3.2TB, 3.84TB SATA SSD 2.5" : 960GB, 1.6TB, 1.92TB, 3.84TB SAS HDD 2.5" : 10Krpm : 1.2TB, 2.4TB NVMe SSD (最大 8 ドライブ) : 800GB, 1.6TB, 3.2TB, 6.4TB		最小 2 ドライブ SATA SSD 2.5" : 120GB	最小 2 ドライブ SATA SSD 2.5" : 120GB
ネットワーク	1-2CPU, 0-2GPU 構成 (1x オンボード rNDC + 2x PCIe) 2x 10GbE + 2x 1GbE + 4x 10/25GbE  2CPU, 3GPU 構成 (1x オンボード rNDC) 2x 10GbE または、2x 25GbE  (サポートする NIC : Intel X550, Mellanox ConnectX-4)		1CPU 構成 (1x オンボード rNDC + 1x PCIe) 4x 10/25GbE  2CPU 構成 (1x オンボード rNDC + 2x PCIe) 2x 10GbE + 2x 1GbE + 4x 10/25GbE  (サポートする NIC : Intel X550, Mellanox ConnectX-4)			1CPU 構成 (1x オンボード rNDC + 1x PCIe) 2x 10GbE + 2x 1GbE + 4x 10/25GbE  (サポートする NIC : Intel X550, Mellanox ConnectX-4)

スピードと柔軟性を両立させる新しいソリューション体系

# Dell EMC Ready Solutions

## 次世代 IT のシンプル化の実現

Dell EMC Ready Solutions は、お客様のワークロード（利用用途）ごとに最適化された Dell EMC のソリューション提供の形です。特長は大きく3つあります。一つ目が完全検証済みで安心してご利用いただける点です。Dell EMC ソリューション開発ラボで長時間にわたるインストール、機能、パフォーマンス、運用検証を実施し、最適化されたソリューションを安心して導入、ご利用いただくことができます。二つ目が柔軟なサイズ要件に対応可能なことです。スモールスタートと柔軟な拡張性を両立し、最適な初期投資とビジネスの成長にあわせた将来における拡張性を同時に実現できます。そして三つ目の特長が、お客様の導入、設計にかかる時間を大幅に短縮する二つの提供オプションです。納品後すぐにご利用いただけるファクトリーインストールや、お客様自身の導入、設計を支援するスクリプト、技術資料を提供することで、システム構築に係る手間を大幅に削減します。安心のソリューションを最少のリスクと最短の時間で実現する、それが Dell EMC Ready Solutions です。

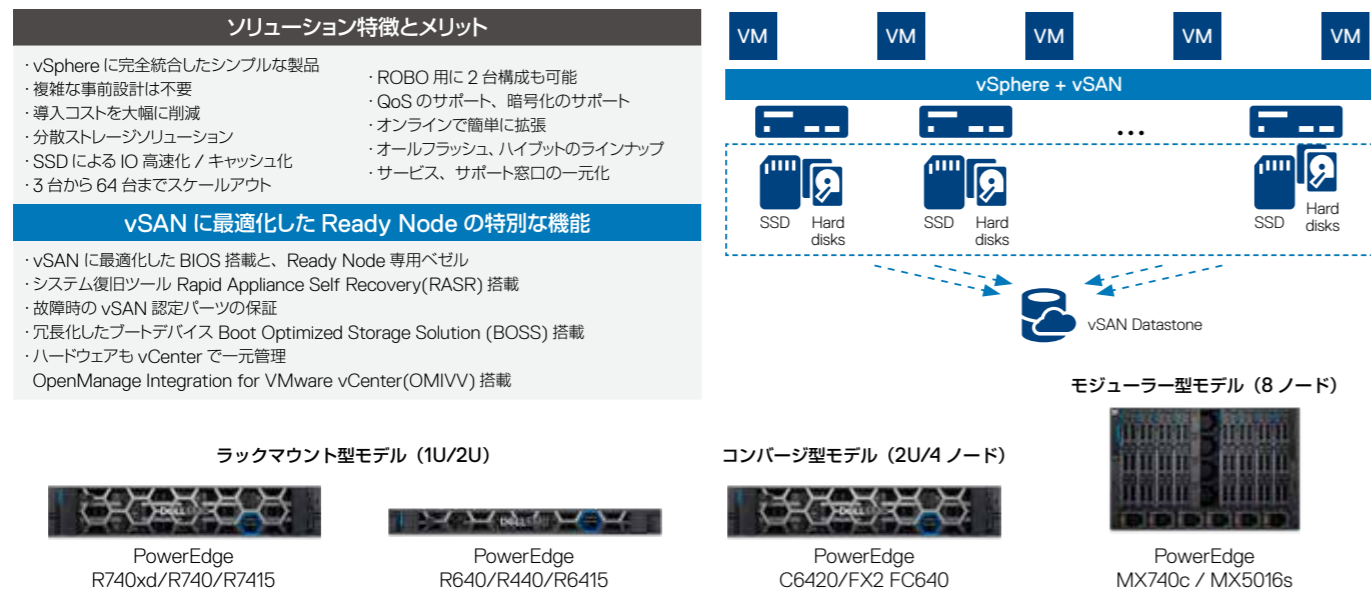


ワークロード  
ソフトウェアデファインド基盤

### シンプルで拡張性に優れた最新のハイパーコンバージド・インフラ製品

#### vSAN Ready Node

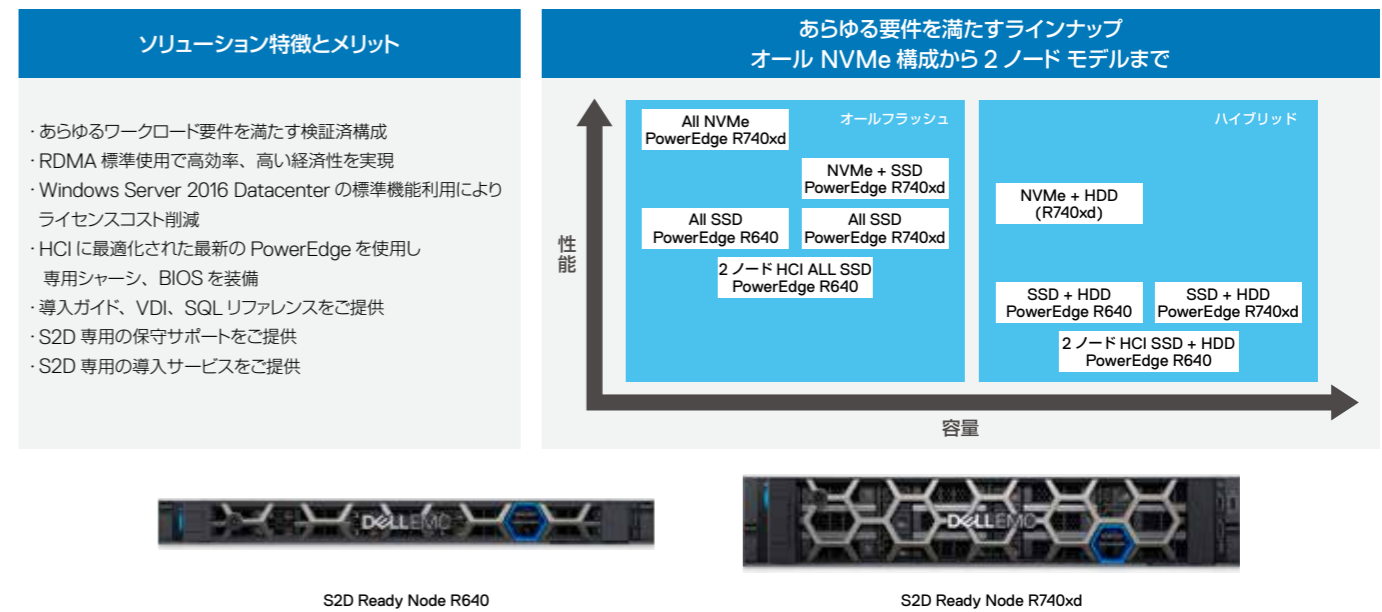
vSAN Ready Node は、VMware の SDS (ソフトウェア デファインド ストレージ) 「VMware vSAN」 に最適化されたハイパーコンバージド・インフラ製品です。VMware vSphere をはじめとした様々な VMware ソリューションとシームレスに連携が可能です。初めて仮想化を導入するお客様から、ビジネスクリティカルなアプリケーションや仮想デスクトップなど様々なワークロードを運用することができ、仮想化基盤の導入コストと運用コストを大幅に削減することができます。



### Microsoft Hyper-V に最適化されたハイパーコンバージド・インフラ製品

#### Storage Spaces Direct (S2D) Ready Node

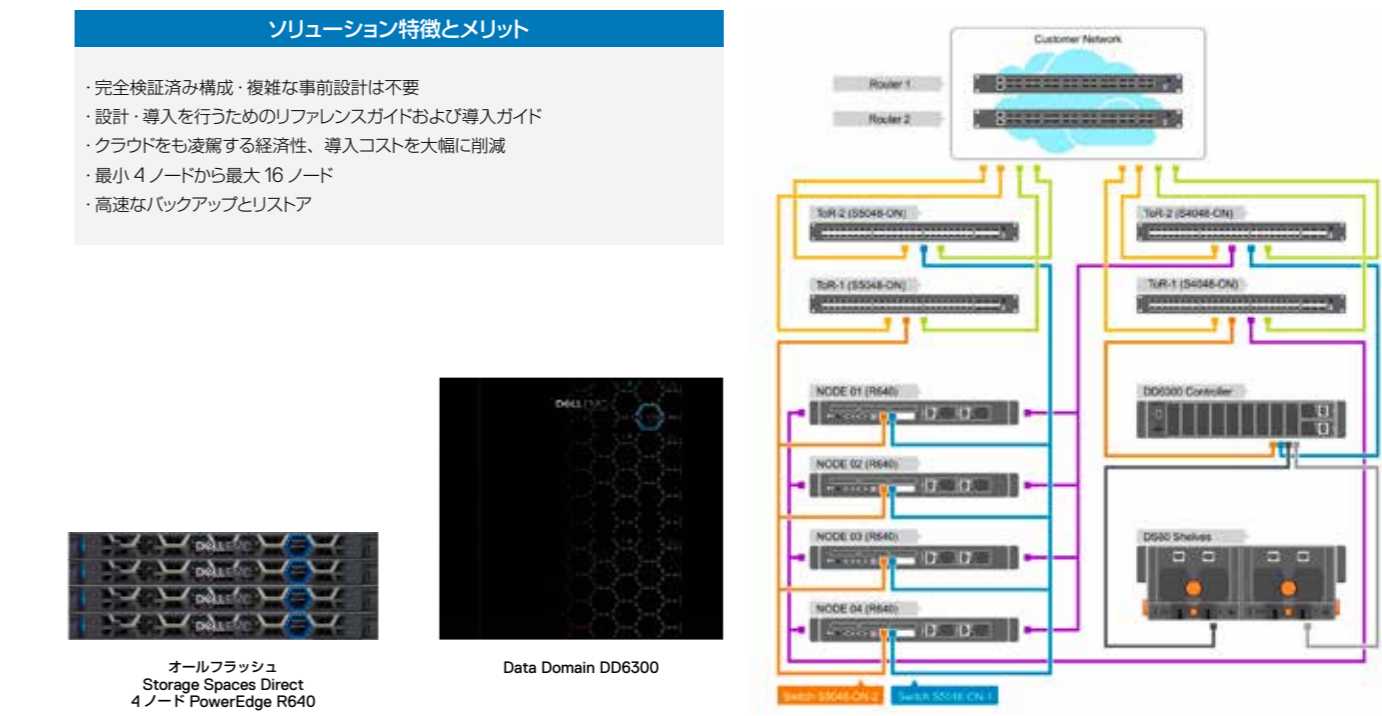
Storage Spaces Direct (S2D) Ready Node は、Microsoft Windows Server 2016 Datacenter の SDS (ソフトウェア デファインド ストレージ) である S2D に最適化されたハイパーコンバージド・インフラ製品です。Windows Server や Hyper-V を使用する運用環境を劇的にシンプル化し、ハイパーコンバージド・インフラに必要なハイパーバイザと SDS の機能は OS に標準搭載しているため、導入コストと運用コストを大幅に削減することができます。最新の RDMA (リモート ダイレクト メモリー アクセス) や NVMe の採用により非常に高いパフォーマンスを実現しており SQL Server や VDI ワークロードにも安心してご利用いただけます。



### Microsoft SQL Server 2017 の性能・経済性・スケーラビリティを最大化したソリューション

#### Ready Solution for Microsoft SQL Server with S2D Ready Node

Ready Solution for Microsoft SQL Server 2017 with S2D Ready Node は、最新の HCI であるオールフラッシュ S2D Ready Node と Microsoft SQL Server 2017 データベース、さらに DataDomain データ保護機能まで構成された統合プラットフォームソリューションです。このソリューションは、最小 4 ノードから最大 16 ノードまで拡張でき、Microsoft SQL Server のシステムインフラ立ち上げまでの工数短縮と SQL データベースシステムのお客様のニーズへの柔軟な対応を実現します。





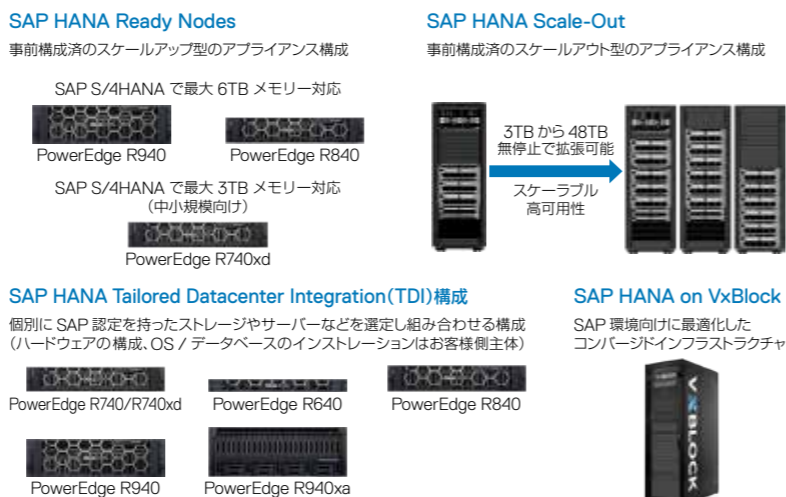
ワークロード  
ビジネスアプリケーション

デジタルトランスフォーメーションを加速させる SAP HANA 最適化ソリューション

Dell EMC Ready Solutions for SAP

Dell EMC の SAP HANA ソリューションは、膨大なデータから瞬時に洞察を得ることができる、新しいアプローチを提供します。データソースに依存しないインメモリデータベースの SAP HANA と Dell EMC のサーバ、ストレージ、ネットワークの最適化を行い、システムインフラ立ち上げまでの時間の短縮と、システムニーズへの柔軟な対応を実現します。

ソリューション特徴とメリット	
オープン	業界標準を積極的に採用
拡張性	拡張性 / 価格性能が圧倒的に高い PowerEdge R940 サーバを採用。24 本の内蔵ディスクを搭載可能
迅速導入	事前確認済みの構成 サーバ、ストレージ、ネットワーク、バックアップおよび SAP HANA 基盤構築サービスを含めて、一括提供も可能



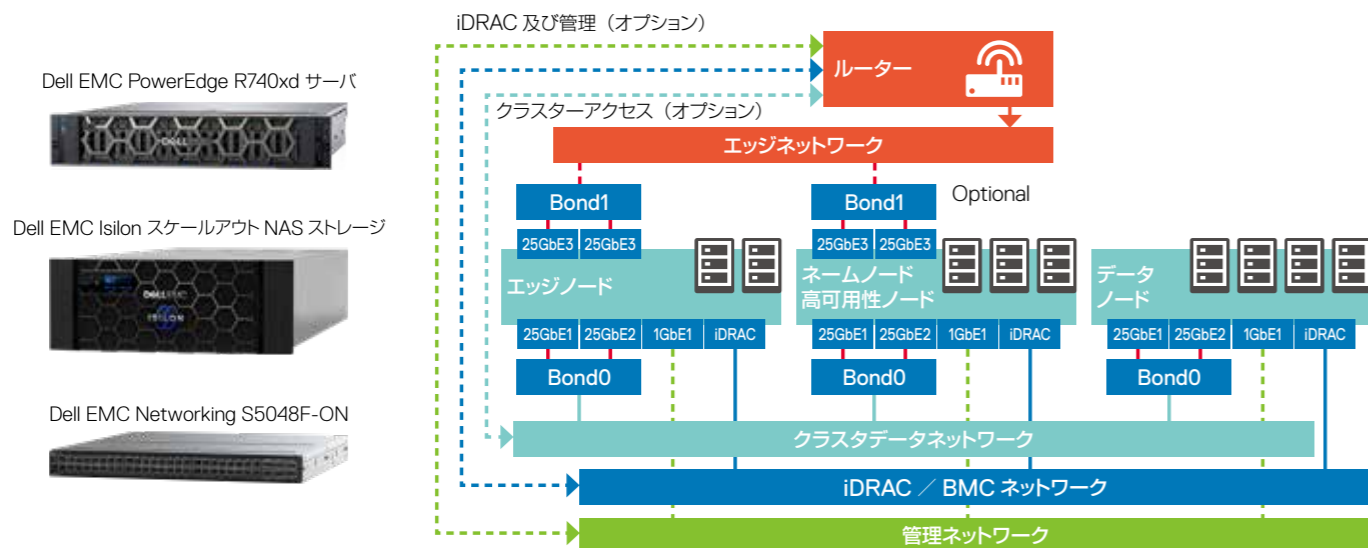
ワークロード  
データ分析 / AI

ビッグデータ時代に適合した並列分散処理基盤のためのベストプラクティス

Dell EMC Ready Solutions for Hadoop

Dell EMC Ready Solutions for Hadoop は、Cloudera 社と Hortonworks 社とそれぞれ共同で設計・検証され、本番環境で Hadoop を実行するために必要な全てのハードウェア、ソフトウェア、サービスの提供を実現しています。この包括的なソリューションアプローチにより、短期間で Hadoop の運用稼働を始めることが可能です。

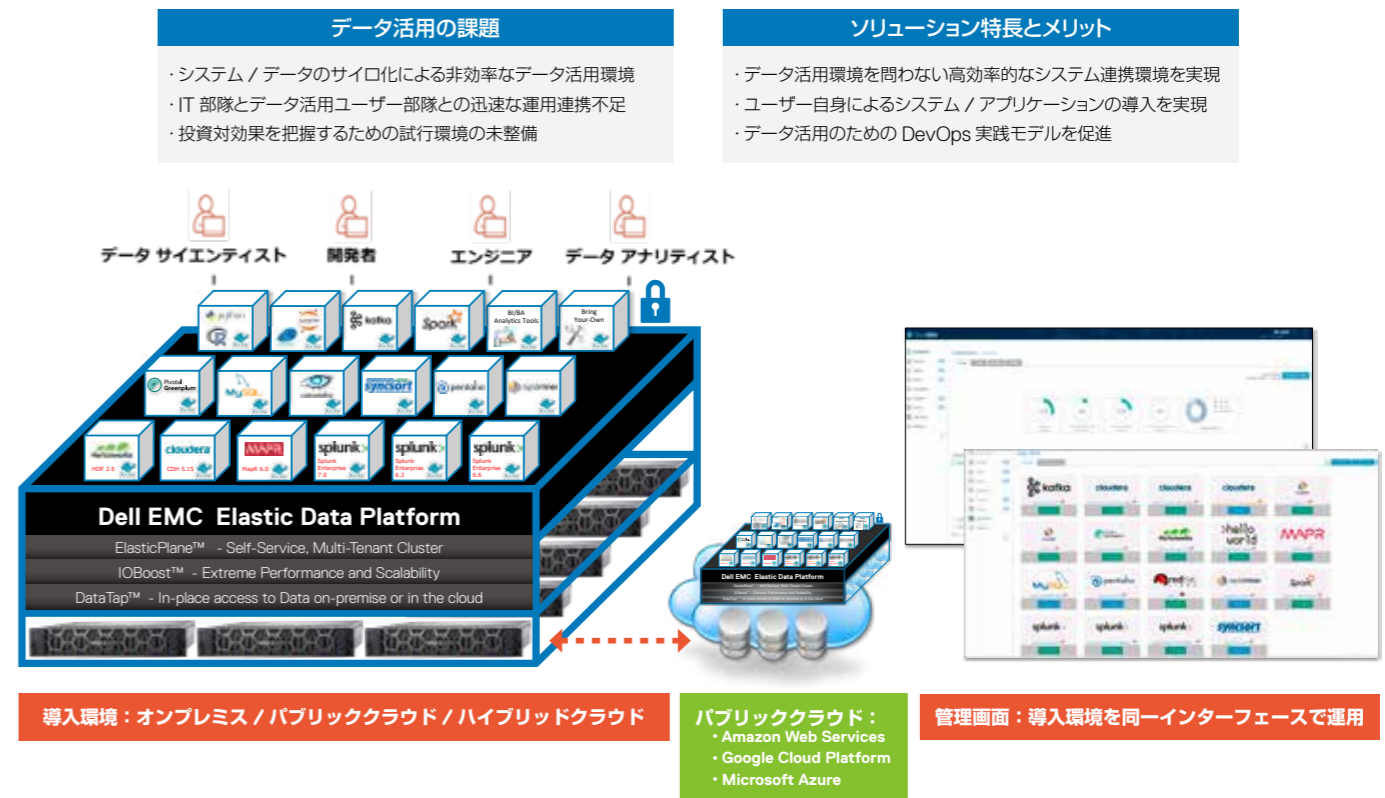
Hadoop 導入に向けた課題	用途	内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>適切な Hadoop ソフトウェアと拡張機能の選択</li> <li>最適なハードウェアの選択と設計</li> <li>パフォーマンスとスケーラビリティを意識したサイジング</li> </ul>	ビッグデータ分析	Hbase, Hive, Spark を使用するペタバイト級の非構造化および準構造化データを対象に、リアルタイムな高速クエリ (照会) をサポート
	ETL オフロード	リレショナルマネジメントデータベースやエンタープライズデータウェアハウスの ETL 負荷を Hadoop にオフロード (ETL: Extract (抽出)、Transform (変換)、Load (ロード) の略)
	データストレージ	非構造化および準構造化データを収集し、耐障害性に優れた安全でスケラブルなデータストアに保存。このデータストアには、インデックス作成や分析用にソート / 組織化して格納
	非構造化データのバッチ処理	数十~数百ペタバイト級の非構造化および準構造化データを対象にバッチ処理 (インデックス化、データ集計、ソート処理等) を実行



データ活用を促進させるセルフサービス型ハイブリッド・クラウド対応マルチテナント・データ基盤

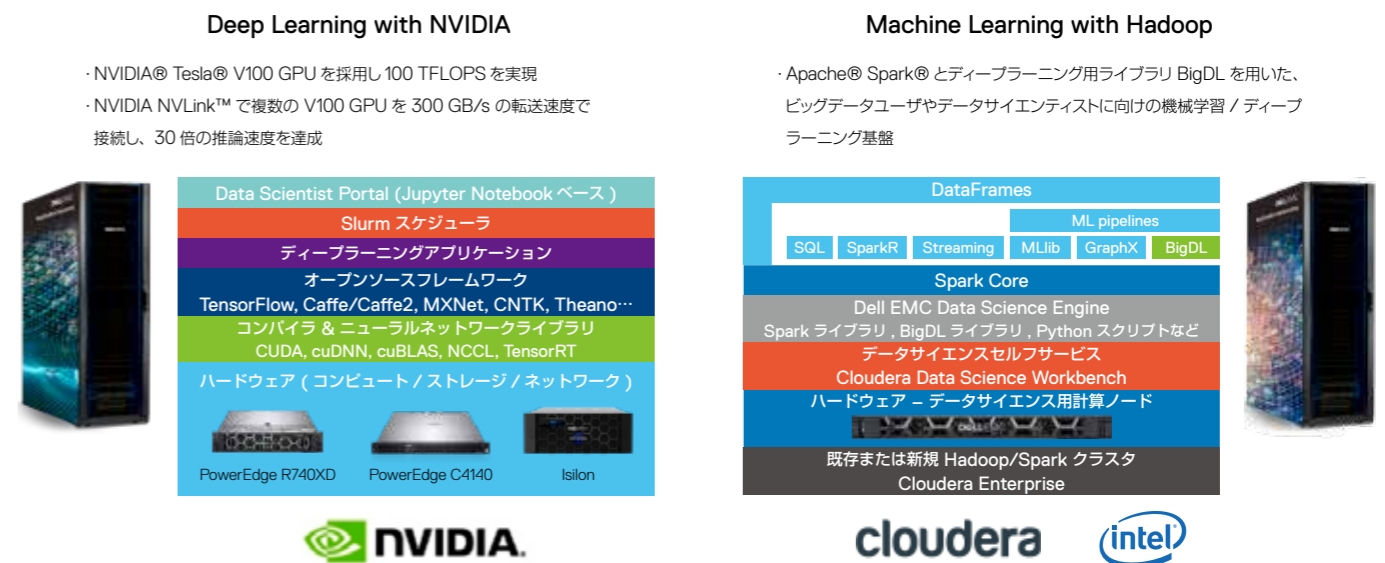
Dell EMC Ready Solutions for Big Data as a Service, Elastic Data Platform

オンプレミス / パブリッククラウド / ハイブリッドクラウド環境に対応し、コンテナ技術への理解がなくとも、データの収集、蓄積、処理、分析を実現するための Hadoop/Spark/Kafka/BI ツール類を含む様々なミドルウェア、アプリケーション類をマルチテナント・セルフサービス方式にて、簡単・迅速に利用することが可能です。本基盤を活用したセキュア且つセルフサービス型の運用で、TCO を最大 75% 削減可能です。



機械学習 / ディープラーニングを用いたデータ分析基盤でより深い洞察

Dell EMC Ready Solutions for AI

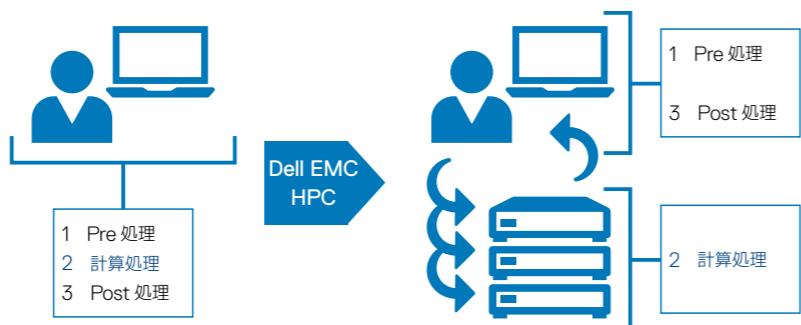


ワークロード  
HPC (ハイパフォーマンス・コンピューティング)

Dell EMC の HPC ソリューション

Dell EMC のハイパフォーマンス・コンピューティング (High-Performance Computing : HPC) は、パフォーマンスや拡張性を損なうことなく、複雑な HPC 環境をシンプルにし、高度な処理能力が要求されるアプリケーションに最適化したシステムを提供。汎用サーバを使用しながらも、スーパーコンピュータレベルのパフォーマンスを実現します。

HPC 導入の目的	
大規模解析	より大きなモデル解析による高精度化
時間短縮	開発期間の短縮/パラメータスタディ
コスト削減	試作レス/フロントローディング



HPC 導入に向けた課題

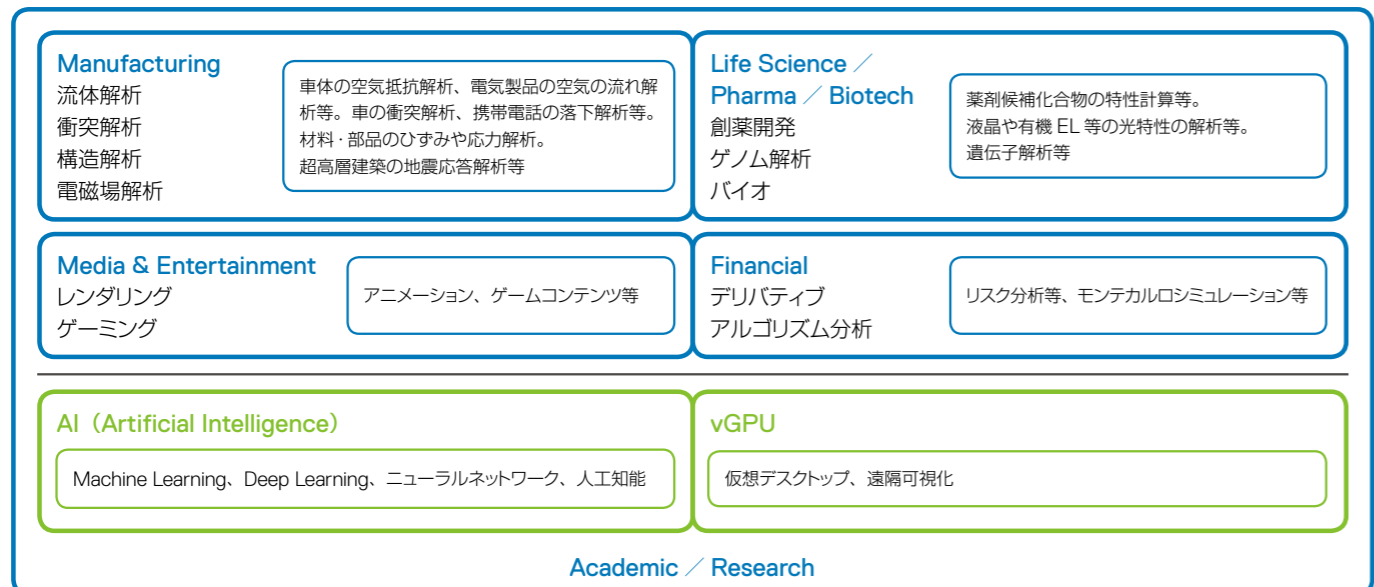
- 限られたスペースでより多くの計算リソースを導入したい  
研究室やマシンルーム、データセンターに計算リソースを導入する際に省スペースや省電力を追求したい。
- ノード内で計算性能を高速化、また遠隔での可視化もしたい  
より高度な解析を行うために計算性能やデータ転送性能を考慮したシステムを組みたい。

Dell EMC の提示する解決策

- Dell EMC の高密度なサーバ環境で、リファレンスに基づく用途に合わせた HPC クラスタを実現  
必要とする計算性能やネットワーク構成により小規模から大規模まで対応可能なサーバ製品群を提供します。
- GPGPU や FPGA、また vGPU に対応した Dell EMC の最先端テクノロジー  
NVIDIA TESLA™ や Intel FPGA を活用した並列処理の高速化や Deep Learning / 機械学習への対応、また GPU 仮想化技術を活用したグラフィックス VDI を提案します。

HPC 適用分野

HPC システムは、構造解析、気象予測、分子動力学、天文学、最適化問題、金融工学、映像制作のような大規模数値解析に利用されています。昨今では、「AI」といった「データ科学」も活性化。



HPC 製品ラインナップ

DELL EMC PowerEdge サーバー

機種	C6420	R640	R740/R740xd	R940xa	R840
設置タイプ	2U	1U	2U	4U	2U
CPU 数	Skylake 2CPU/1CPU	Skylake 2CPU/1CPU	Skylake 2CPU/1CPU	Skylake 4CPU/2CPU	Skylake 4CPU/2CPU
GPU 数	4	1	1	1	1
ノード数	—	FPGA	TESLA, Quadro, FPGA	TESLA, FPGA	TESLA, FPGA

機種	C4140	T640	R7425	R7415	R6415
設置タイプ	1U	5U (GPU 搭載時ラック形状)	2U	2U	1U
CPU 数	Skylake 2CPU	Skylake 2CPU/1CPU	EPYC 2CPU	EPYC 1CPU	EPYC 1CPU
GPU 数	1	1	1	1	1
ノード数	TESLA	TESLA	TESLA	—	—

Dell EMC HPC Storage

HPC NFS Storage

クラスタ作業領域、低～中帯域幅のための、エントリーレベルの汎用共有領域ストレージ。検証済みの NFS ストレージ構成は、潜在的なソフトウェア / ハードウェアの問題を防止します。

高可用性フェールオーバー構成、シーケンシャルリード  
最大 6.57GB/s  
シーケンシャルライト  
最大 1.84GB/s を実現。

Isilon

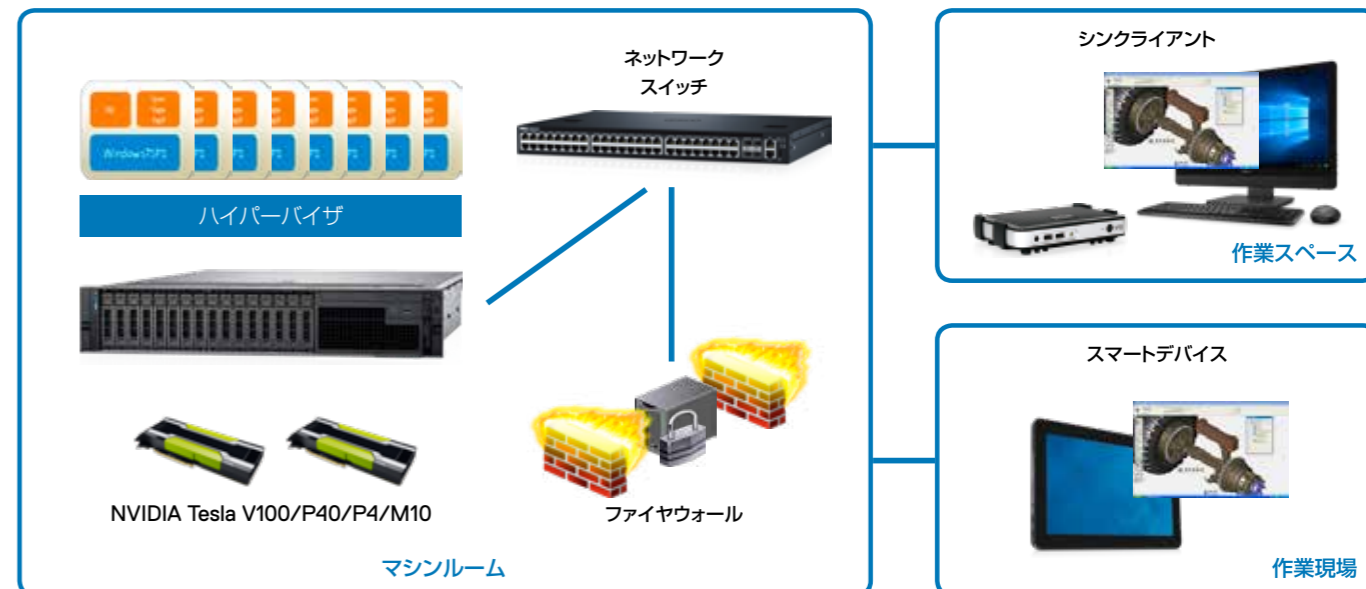
構造化されていないデータを保存、保護、分析するためのスケールアウト NAS ストレージ。ノード追加で容量 (最大 68PB) と性能をリニアに向上。大容量でもシンプル構成 & シンプル運用を維持します。

RAID を使わないデータ保護技術、また複数ノード同時故障にも対応する高可用性。Linux と Windows のデータ共有の親和性。

GPU 仮想化ソリューション

vGPU & vDGA

サーバに搭載した GPU とハイパーバイザにより、本来ワークステーションで稼働させていたハイグラフィックスアプリケーションの VDI 化を実現します。本ソリューションにより、従来実現が困難であったグラフィックス業務のシンクライアント化と共に、機密性の高い設計データの保護、大量データによるネットワーク負荷を軽減、あらゆるロケーションでの業務遂行などメリットがあります。

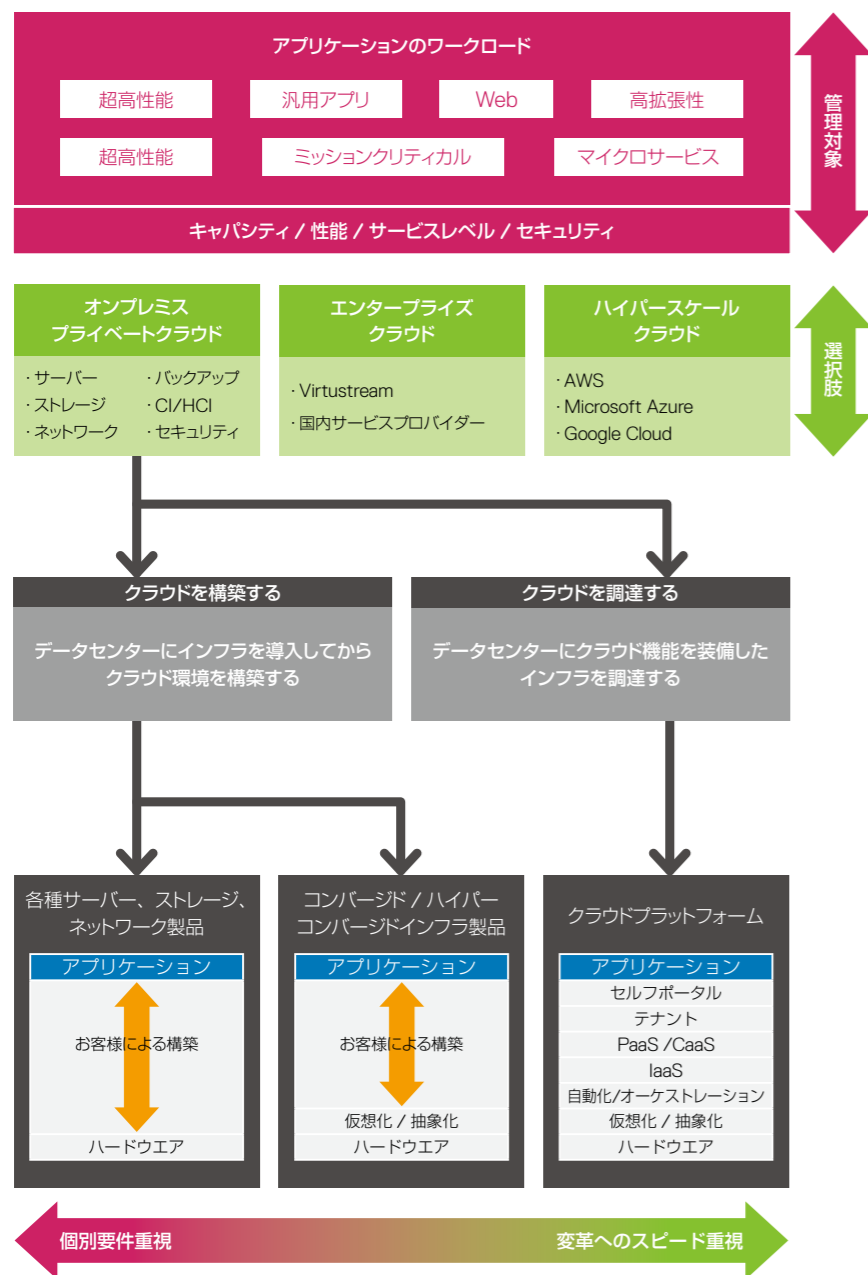


# マルチクラウドソリューション

アプリケーションのワークロードに応じて、クラウドを使い分ける時代が訪れています。

Dell EMC は、多様化するお客様のニーズに適した豊富な選択肢を提供し、お客様のクラウド戦略の成功を支援します。

## マルチクラウド時代のクラウド戦略



多くの企業が多様化するビジネスニーズに合わせて、クラウドを使い分けています。ただし、俊敏性や更なる効率化が求められる状況においては、従来のIT導入方法や運用管理手法は通用せず、新しい方法論を導入することが成功のカギとなります。

クラウドインフラを導入する場合、導入までに費やす時間と工数を考慮する必要があります。「クラウドを構築する」方法は、カスタマイズ性が高い反面、管理者への負担も大きくなります。一方、「クラウドを調達する」方法は、導入までの時間が節約でき、管理者負担の大幅な軽減も期待できます。

クラウドサービスは、オンデマンドで拡張性の高いITリソースが活用できるメリットがあります。モバイルアプリやWebサービスなどビジネスを生み出すアプリケーションの基盤には、パブリッククラウドと同等のメリットをデータセンターで享受できる「クラウドプラットフォーム」が最適な選択肢と言えます。

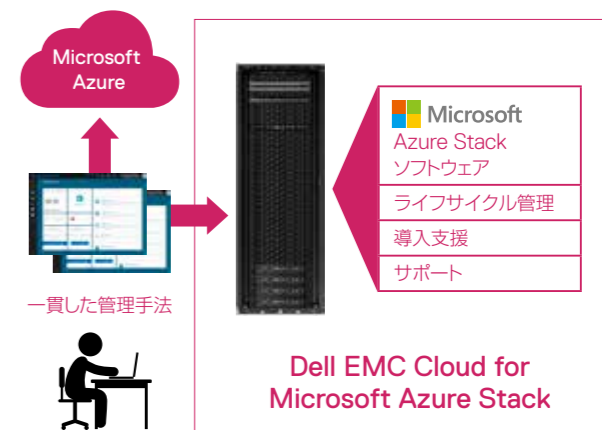
## クラウドプラットフォーム

Dell EMC は、オンプレミスにクラウドを調達する選択肢「クラウドプラットフォーム」を提供しています。

Dell EMC のクラウドプラットフォームは、業界標準のクラウドソフトウェアを搭載した HCI であり、パブリッククラウドとシームレスな連携を維持しつつ、短期間で安全に導入できる新しいソリューションです。

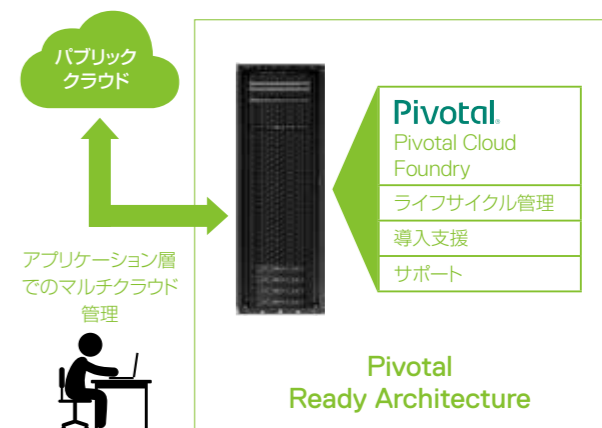
### Dell EMC Cloud for Microsoft Azure Stack

「Dell EMC Cloud for Microsoft Azure Stack」は、Microsoft Azure と同等のサービスや機能を搭載した HCI です。Microsoft Azure と同じ管理手法で運用できるため、管理コストの増加無くハイブリッドクラウドプラットフォームとして活用できます。Microsoft Azure のサービスをオンプレミスで活用したいお客様に最適です。



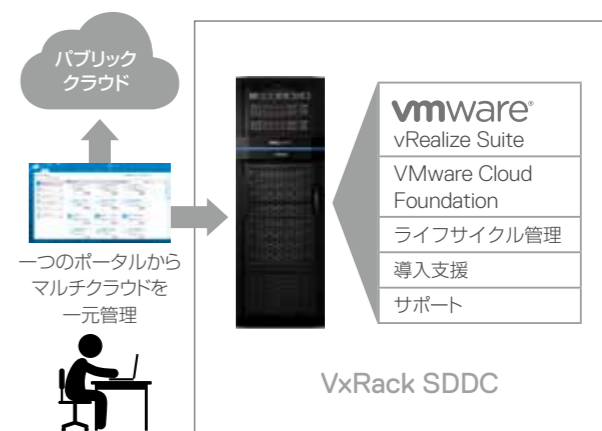
### Pivotal Ready Architecture

「Pivotal Ready Architecture」は、アプリケーション開発から展開までの生産性を高めるクラウドネイティブプラットフォームとして豊富な導入実績を誇る「Pivotal Cloud Foundry」を搭載した HCI です。PaaS や CaaS をオンプレで活用でき、アプリケーション層でのマルチクラウドプラットフォームとして活用できます。ビジネスを創造するアプリケーション開発やデジタル変革を推進するお客様に最適です。



### VxRack SDDC

「VxRack SDDC」は、「VMware Cloud Foundation」をベースとした HCI です。VMware のクラウドソフトウェア「vRealize Suite」と併せて使用することで、AWS や Azure を含めたマルチクラウドを一つのポータルから一元管理できます。また、仮想化インフラの展開や VDI の展開が短時間で自動的に構成できる特長があります。既に VMware ライセンス資産を保有されており、よりシンプルなクラウド運用を目指すお客様に最適です。



# Network / ネットワーク

小規模な部門 LAN から大規模なエンタープライズ LAN、キャンパス LAN、データセンターネットワークまで、幅広い用途に対応するラインナップを展開。コストパフォーマンスの優れたスイッチにより、高信頼のネットワークインフラを支えます。

## データセンターネットワーク

### Open Networking

#### 100GbE スイッチ



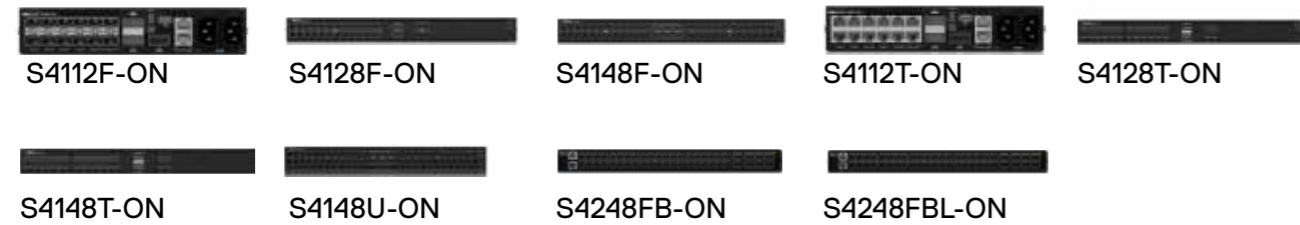
#### 40GbE スイッチ



#### 25GbE スイッチ



#### 10GbE スイッチ

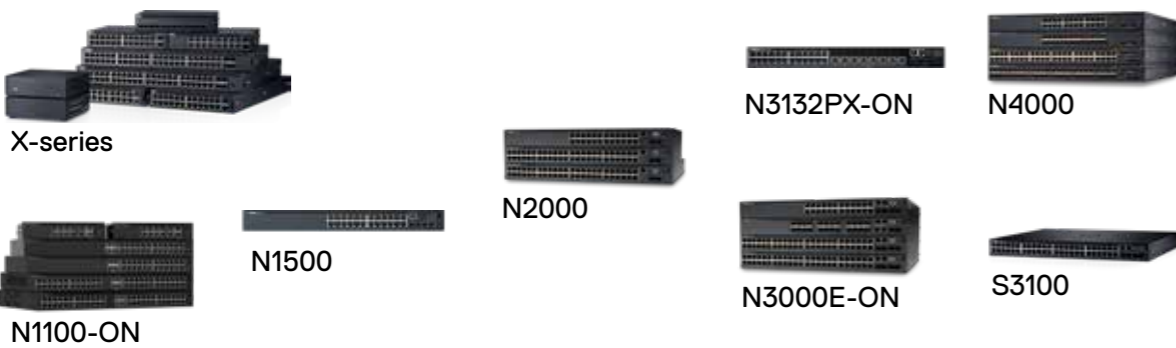


#### 1GbE スイッチ



## キャンパスネットワーク

### アクセス・アグリゲーション・コア



## ワイヤレスネットワーク

### クラウド管理型



### コントローラ管理型



# Open Networking 対応 OS

オープンな標準ベースのスイッチで、独自設計のネットワークよりも機敏で、選択肢が多く、コストを削減します。

分散型ハードウェア / ソフトウェアソリューションは、データセンターにこれまでにないレベルの自由度と柔軟性をもたらします。Open Network Install Environment (ONIE) のサポートにより、別のネットワークオペレーティングシステムのゼロタッチインストールが可能です。

### Dell EMC の提案する将来のネットワーク

独自アーキテクチャと専用管理ツール	標準的な自動化ツール
何百ものプロトコル	SDN / NVO コントローラオプション
独自のネットワーク OS	Open Networking 対応 OS
独自の ASIC	オープンスタンダードハードウェア
従来のネットワーク製品	汎用シリコン

## Dell EMC Networking OS 9

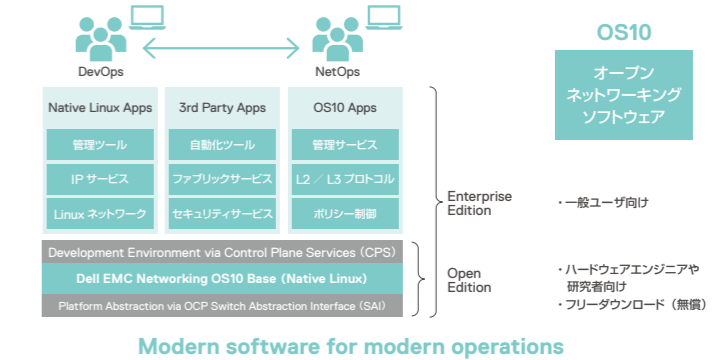
一貫性のある機能、安定したコードベース、および共通の管理インターフェイスを備えており、Dell EMC Networking データセンターソリューションで中心的な役割を果たします。Dell EMC Networking OS を使用すると、ネットワークのすべての階層で信頼性と拡張性が向上し、運用が容易になるうえ、総所有コストを削減できます。

## Dell EMC Networking OS 10

Dell EMC Networking OS10 は、未修正の Linux カーネルと標準ベースのスイッチ抽象インターフェイスにより、拡張性の高い、プログラム可能な Dell EMC Networking スタックを実現します。Dell EMC Networking スタックはさまざまなスイッチングおよびルーティングプロトコルを提供し、企業およびクラウド・データ・センターで高まり続けるニーズに対応します。



### Dell EMC Networking OS 10 とは ?



## Cumulus Networks



Dell EMC と Cumulus は連携を通じて、フル機能を備えた業界初の Linux OS と、市場をリードする実地テスト済みの Dell EMC のイーサネット・スイッチング・プラットフォームを組み合わせ、革新的なソリューションによってネットワークを変革しています。

## Big Switch Networks



- **Big Cloud Fabric™ (BCF)** — Dell EMC のオープンネットワークスイッチを使用して構築されたデータセンター用リーフ/スパイン型 Clos ファブリックソリューションです。
- **Big Monitoring Fabric (BMF)** — Dell EMC のスイッチを活用し、極めて拡張性の高い柔軟でコスト効率に優れた監視ネットワークを提供するソリューションです。

## IP Infusion



お客様が柔軟性の大幅な向上により、サービスをより迅速にプロビジョニングできる、物理ネットワークから独立した Multiprotocol Label Switching (MPLS) ベースの仮想ネットワークを構築、実行、および管理できるよう支援しています。

## Pluribus Networks



このソリューションでは、Dell EMC のオープンネットワークのプライトボックス プラットフォームの優れたコスト効率と、Pluribus Networks NetVisor OS を組み合わせて、一元化された管理機能と高度な分析機能を備えた可用性の高いファブリッククラスターを構築できます。

Dell EMC Networking

# Data Center ソリューション



## Open Networking 対応スイッチ:

Z9264F-ON / Z9100-ON / S6100-ON / S6010-ON / S5048F-ON / S5148F-ON / S5248F-ON / S4048-ON / S4048T-ON / S4112F-ON / S4128F-ON / S4148F-ON / S4112T-ON / S4128T-ON / S4148T-ON / S4148FE-ON / S4148U-ON / S4248FB-ON / S4248FBL-ON / S3048-ON

- ・S シリーズ: 1GbE / 10GbE / 25GbE / 40GbE / 50GbE / 100GbE
- ・Z シリーズ: 10GbE / 25GbE / 40GbE / 50GbE / 100GbE

Open Networking 対応 OS	
Dell EMC Networking OS 9 / 10	IP Infusion OcNOS
Cumulus Linux OS	Pluribus Networks NetVisor OS
Big Switch Light OS	

※機種により対応 OS が異なりますので、詳細は弊社までお問い合わせください。

ToR、SDN、Open Networking からアグリゲーション、ディストリビューテッド・コアにわたるスイッチ・ソリューションを高密度 RU、シャーシ・モジュラータイプの多彩なフォームファクターでラインアップ。

## Open Networking 対応スイッチ製品概要

### Z シリーズ

10/25/40/50/100 GbE スループットをサポートするマルチレートの柔軟なソリューションで、パフォーマンスをビッグデータ、クラウド、Web 2.0 に最適化します

#### Z9264F-ON

10GbE/25GbE/40GbE/50GbE/100GbE  
100GbE (QSFP28) x64 ポート or 50GbE (QSFP28) x64 ポート or 40GbE x64 ポート or 25GbE (SFP28) x256 ポート or 10GbE x256 ポート



#### Z9100-ON

10GbE/25GbE/40GbE/50GbE/100GbE  
100GbE (QSFP28) x32 ポート or 50GbE (QSFP28) x64 ポート or 40GbE x32 ポート or 25GbE (SFP28) x128 ポート or 10GbE x128 ポート + 10GbE x 2 固定ポート



### S シリーズ

10/25/40/50/100GbE or 10/40GbE or 1/10GbE 対応オープンネットワーキングスイッチ、サードパーティ OS を含む分散型 OS、およびソフトウェアオプションの完全なポートフォリオによる豊富な選択肢があり、機敏性を最大限に高めます。

#### S6100-ON

10GbE/25GbE/40GbE/50GbE/100GbE  
100GbE (QSFP28) x32 ポート or 50GbE (QSFP28) x64 ポート or 40GbE (QSFP+) x64 ポート or 25GbE (SFP28) x128 ポート or 10GbE x128 ポート + 10GbE/1GbE/100MbE x 2 固定ポート



#### S6010-ON

10GbE/40GbE  
40GbE (QSFP+) x32 ポート or 10GbE x96 ポート + 40GbE (QSFP+) x 8 ポート



#### S5048F-ON

10GbE/25GbE/40GbE/50GbE/100GbE  
100GbE (QSFP28) x6 ポート or 50GbE (QSFP28) x6 ポート or 40GbE x6 ポート + 25GbE (SFP28) x48 ポート or 10GbE x48 ポート



#### S5148F-ON

10GbE/25GbE/40GbE/50GbE/100GbE  
100GbE (QSFP28) x6 ポート or 50GbE (QSFP28) x6 ポート or 40GbE x6 ポート + 25GbE (SFP28) x48 ポート or 10GbE x48 ポート



#### S5248F-ON

10GbE/25GbE/40GbE/50GbE/100GbE  
100GbE (QSFP28) x6 ポート or 50GbE (QSFP28) x6 ポート or 40GbE x6 ポート + 25GbE (SFP28) x48 ポート or 10GbE x48 ポート



#### S4048-ON

1GbE/10GbE/40GbE  
1GbE/10GbE x48 ポート + 40GbE (QSFP+) x6 ポート



#### S4048T-ON

1GbE/10GbE/40GbE  
デュアルスピード 1/10GBASE-T x48 ポート + 40GbE (QSFP+) x6 ポート



#### S4112F-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx12 ポート + 100GbE(QSFP28) x3 ポート



#### S4128F-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx28 ポート + 100GbE(QSFP28) x2 ポート



#### S4148F-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx48 ポート + 40GbE(QSFP+) x 2 ポート + 100GbE (QSFP28) x4 ポート



#### S4112T-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx12 ポート + 100GbE(QSFP28) x3 ポート



#### S4128T-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx28 ポート + 100GbE(QSFP28) x2 ポート



#### S4148T-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx48 ポート + 40GbE(QSFP+) x2 ポート + 100GbE (QSFP28) x4 ポート



#### S4148FE-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx48 ポート + 40GbE (QSFP+) x2 ポート + 100GbE (QSFP28) x4 ポート



#### S4148U-ON

1GbE/10GbE/100GbE FC8 Gb/16Gb  
1GbE/10GbEx24 ポート もしくは +24 10GbE または FC8Gb/16Gb + 40GbE (QSFP+) x2 ポート + 100GbE (QSFP28) x4 ポート または FC8 Gb/16 Gb/32 Gb



#### S4248FB-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx40 ポート + 40GbE(QSFP+) x2 ポート + 100GbE (QSFP28) x6 ポート



#### S4248FBL-ON

1GbE/10GbE/100GbE  
1GbE/10GbEx40 ポート + 40GbE(QSFP+) x 2 ポート + 100GbE(QSFP28) x6 ポート



#### S3048-ON

1GbE/10GbE  
1GbE x48 ポート + 10GbE (SFP) x4 ポート  
Open Network 対応



# Dell EMC Networking Campus ソリューション

**N4000 / N3132PX-ON / N3000-E / S3100 / N2000**  
**N1500 / N1100 / C9010 / C1048P / X シリーズ**

マルチティア、アクセス、EoRからコア、アグリゲーションまでのネットワークソリューションを幅広くカバーする豊富なラインアップ。オフィス間接続やデバイス有線接続をセキュアかつ効率的に実現。

- ・N4000: 1GbE / 10GbE / 40GbE
- ・N3100PX-ON: 2.5GbE / 5GbE / 40GbE
- ・N3000 / N2000 / N1500: 1GbE / 10GbE
- ・C シリーズ: 1GbE / 10GbE / 40GbE
- ・S3100: 1GbE

**N** シリーズ エネルギー消費効率とコスト効率に秀でた 10GbE スイッチ。ネットワークインフラの規模拡張や環境変革に最適。エンタープライズクラスのフィーチャーセットとシンプル、一貫した管理機能、高可用性を装備。MLAG、PBR 対応。RPVST+ や CDP 準拠デバイスとの相互操作性も提供。

## Dell EMC Networking Campus ソリューション 製品概要

### N4000 シリーズ

N4032 / N4032F / N4064 / N4064F

L2 および L3 フィーチャーセットを備えた 10GbE キャンパスコア向けスイッチ。Open Automation 対応。4064 / 4064F は 40GbE QSFP+ 固定ポート搭載。

- 10GbE 1GbE 40GbE アップリンク
- DCB IPv4 / IPv6 L3 ルーティング
- スタッキング MLAG OpenFlow



### N3100PX-ON シリーズ

N3132PX-ON

Open Networking 対応の L2 および L3 フィーチャーセットを備えた 5GbE / 2.5GbE キャンパススイッチ。

- 5GbE 2.5GbE 1GbE
- 10GbE アップリンク
- IPv4 / IPv6 L3 ルーティング PoE+
- スタッキング MLAG



### N3000E-ON シリーズ

N3024E-ON / N3024EF-ON / N3024EP-ON / N3048E-ON / N3048EP-ON

L2 および L3 フィーチャーセットを備えた 1GbE キャンパス / 小規模データセンター向けスイッチ。PoE+、Open Automation 対応。10GbE SFP+ ポート搭載。

- 1GbE 10GbE アップリンク
- IPv4 / IPv6 L3 ルーティング PoE+
- スタッキング MLAG OpenFlow



### S3100 シリーズ

1GbE

1GbE x48 ポート

- 10GbE 1GbE
- 10GbE アップリンク
- OpenFlow
- IPv4 / IPv6 L3 ルーティング
- VLT スタッキング
- Dell Networking OS9



### N2000 シリーズ

N2024 / N2024P / N2048 / N2048P

L2 フィーチャーセットを備えた 1GbE スイッチ。PoE+ 対応。10GbE SFP+ ポート搭載。

- 1GbE 10GbE アップリンク
- PoE+ スタッキング
- MLAG OpenFlow



### N1500 シリーズ

N1524 / N1524P / N1548 / N1548P

L2 フィーチャーセットを備えた 1GbE スイッチ。PoE+、10 GbE アップリンクおよび 4 ユニットスタッキング機能を搭載。

- 1GbE 10GbE アップリンク
- PoE+ スタッキング



### N1100 シリーズ

N1108T-ON / N1108P-ON / N1124T-ON / N1124P-ON / N1148T-ON / N1148P-ON

L2 フィーチャーセットを備えた 1GbE スイッチ。PoE+、10 GbE アップリンクおよび 4 ユニットスタッキング機能を搭載したファンレスモデル。

- 1GbE 10GbE アップリンク
- PoE+ スタッキング



### X シリーズ

X1008 / X1008P  
X1018 / X1018P  
X1026 / X1026P  
X1052 / X1052P  
X4012

Dell EMC Networking X シリーズは 1GbE および 10GbE 対応スマートマネージドスイッチです。エンタープライズクラスの機能と使いやすさを融合した製品です。様々な用途に対応するポート数や PoE オプションを用意しています。また、直感的な GUI によりセットアップと管理が大幅に簡素化されます。



## Dell EMC Networking OS 6

キャリアグレードの Linux kernel1 ベースの Dell EMC Networking N シリーズ全モデル共通の OS。ソフトウェア、コマンド、ユーザーインターフェースを共通化することで、ネットワーク管理者の生産性向上に貢献。N シリーズ全モデル向けに同じコードベースを共有するだけにとどまらず、N シリーズのモデルを問わず構成適用等プロセスを含めたデプロイ作業の一層のシンプル化も実現。

# Dell EMC Networking Wireless ソリューション

**Aerohive HiveManager NG/Ruckus**

## Dell EMC Networking Aerohive



Dell Networking スイッチおよび Aerohive AP 向けのクラウドベースの有線およびワイヤレス管理。HiveManager NG を使用すると、管理者は、有線およびワイヤレスのネットワークを計画、設定、および導入でき、パワフルなクラウドプラットフォームを通じて完全な制御を維持できます。HiveManager NG アーキテクチャは、以下を組み合わせることで、シンプルさと柔軟性の新たな標準を確立します。

- ・パブリッククラウドまたはプライベートクラウドの導入
- ・合理化されたユーザーエクスペリエンス
- ・シンプルなトラブルシューティング
- ・運用インテリジェンス



### 11ac Wave1 対応製品

#### AP122

2x2:2 BLE USB



#### AP130

2x2:2



#### AP230

3x3:3 USB



#### AP1130

2x2:2 IP67 屋外タイプ



### 11ac Wave 2 対応製品

#### AP250

3x3:3 BLE USB



#### AP550

4x4:4 BLE USB



#### AP150W

3x3:3 BLE



## Dell EMC Networking Ruckus



Ruckus は業界最大の制御と管理プラットフォームにより、あらゆる業界や組織に対して、アーキテクチャ上の要件に対応する全ての機能を提供しています。共通要素：シンプルさ。Ruckus のアクセスポイントはビジネスや技術的なニーズが変わっても設定変更だけで、全てのアーキテクチャと相互運用が可能で。

- ・中小企業向け ZoneDirector アプライアンス
- ・SmartZone と Virtual SmartZone を提供し、究極のエンタープライズグレード / キャリアグレードの機能セットで最大の柔軟性を実現

### コントローラ

#### Zone Director1200

最大アクセスポイント数: 150台  
最大ユーザ数: 4,000



#### Smart Zone 100

最大アクセスポイント数: 1024台  
最大ユーザ数: 25,000



#### vSZ-E

最大アクセスポイント数: 1024台  
最大ユーザ数: 25,000



#### vSZ-D

### 11ac Wave1 対応製品

#### R310

2x2:2



### 11ac Wave2 対応製品

#### R510

2x2:2



#### R610

3x3:3



#### R710

4x4:4



#### H510

2x2:2



# Dell EMC Networking Data Center ソリューション

型番	Z シリーズ ZettaScale		S シリーズ				
	Z9100-ON	S6100-ON	S6010-ON	S4048T-ON	S4048-ON	S3048-ON	
搭載ポート	10 / 100 / 1000Base-T 1000Base-X (SFP) 100 / 1000 / 10GBase-T 10GBase-R (SFP+) 40GBase-R (QSFP+) 25G/50G (SFP28 / QSFP+) 100GBase-R(QSFP28 / CXP *4) 2 / 4 / 8G FC (SFP+)	— — — 128 *2 + 2 (fixed port) 32 128 *2 / 64 *2 —	— — — 128 *2 + 2 (fixed port) 64 128 *2 / 64 *2 —	— — 48 24 *2 6 — —	— — — 48 + 24 *2 6 — —	48 *1 — — — — — —	48 — — 4 — — —
パフォーマンス	最大スイッチング容量 最大パケット処理能力 最大 MAC エントリ数 パケットバッファ	3.2Tbps 2900Mpps < 350 byte packet size 4400Mpps > 350 byte packet size 160K 16MB	3.2Tbps 2900Mpps < 350 byte packet size 4400Mpps > 350 byte packet size 160K 16MB	2.56Tbps 1462Mpps 160K 16MB	1.44Tbps 1080Mpps 160K 12MB	1.44Tbps 1080Mpps 160K 12MB	260Gbps 131Mpps 80K 4MB
以下 Dell Networking OS9 ベースの仕様							
L2 機能	VLAN	VLAN 数 (設定/有効) ポート VLAN タグ VLAN プライベート VLAN	4096 / 4096 ○ ○ ○	4096 / 4096 ○ ○ ○	4096 / 4096 ○ ○ ○	4096 / 4096 ○ ○ ○	4096 / 4096 ○ ○ ○
	STP	STP RSTP MSTP PVST+ / RPVST+ BPDU フィルタ ルートガード ループガード	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○
	その他	IGMP snooping MLD snooping ストームコントロール リングプロトコル リンクアグリゲーション (グループ数/ポート数) リダンダントペア / Link Dependency ジャンボフレーム リンク障害検知	○ — ○ ○ (FRRP) 128 / 16 ○ 9416 ○	○ — ○ ○ (FRRP) 128 / 16 ○ 9416 ○	○ — ○ ○ (FRRP) 128 / 16 ○ 9216 ○	○ — ○ ○ (FRRP) 128 / 16 ○ 9216 ○	○ — ○ ○ (FRRP) 128 / 16 ○ 12000 ○
L3 機能	IPv4 Unicast	スタティックルーティング (経路数) RIP / OSPF BGP	16K ○ ○	16K ○ ○	16K ○ ○	16K ○ ○	16K ○ ○
	IPv4 Multicast	PIM-SM / SSM PIM-DM IGMP v1 / v2 / v3	○ — ○	○ — ○	○ — ○	○ — ○	○ — ○
	IPv6 Unicast	スタティックルーティング (経路数) OSPFv3 BGP4+	8K ○ ○	8K ○ ○	8K ○ ○	8K ○ ○	8K ○ ○
	IPv6 Multicast	PIM-SM / SSM MLDv1 / v2	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
OpenFlow			○	○	○	○	○
QoS		レートリミット シェーピング ハードウェアキュー数/ポート	○ ○ 8 queue	○ ○ 8 queue	○ ○ 8 queue	○ ○ 8 queue	○ ○ 8 queue
セキュリティ		ACL (L2 / IPv4 / IPv6 / L4) アクセスリストロギング IEEE802.1X 認証 MAC 認証 DHCP snooping	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○
冗長化		VRRP (IPv4 / IPv6) Stacking Virtual Link Trunk (MLAG)	○ — ○	○ — ○	○ 6 ○	○ 6 ○	○ 6 ○
管理機能		マネジメントポート (RJ45 / RS232C) ユーザーインターフェース LLDP / LLDP-MED DHCP サーバ (v4 / v6) DHCP リレー SNMP v1 / v2c / v3 sFlow RMON オブティカル・モニタリング ポートミラーリング RADIUS / TACACS+ Telnet / SSH SYSLOG FTP (TFTP) NTP (SNTP)	○ CLI ○ IPv4 only ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ CLI ○ IPv4 only ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ CLI ○ IPv4 only ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ CLI ○ IPv4 only ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
ハードウェア冗長化		電源 ファン	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
仕様		外形寸法 D×W×H(cm) (ラックユニット数) 最大重量 (kg) 最大消費電力 (W)	46.0 × 43.9 × 4.45cm (1RU) 9.98kg 606 W	46.0 × 43.90 × 8.89cm (2RU) 20kg *5 605W	46.0 × 43.4 × 4.35cm (1RU) 9.12kg 411W	46 × 43.4 × 4.35cm (1RU) 10.43kg 460W	46 × 43.4 × 4.35cm (1RU) 5.84kg 87W

\*1 10G SFP 使用時 \*2 フレイクアウトモード 設定時 \*3 ユニファイドポートモジュールは slot 0 でのみ使用可能 \*4 S6100-ON の 4xQSFP28+4xCXP カードのみ使用可能 \*5 IO モジュール 4 枚搭載時

型番	Z シリーズ		S シリーズ								
	Z9264F-ON	S4112T-ON	S4112F-ON	S4128T-ON	S4128F-ON	S4148T-ON	S4148F-ON	S4148E-ON	S4148U-ON	S5148F-ON	
搭載物理ポート	2x SFP+ 64x QSFP28	12x 10GbT 3x QSFP28	12x SFP+ 3x QSFP28	28x10GbT 2x QSFP28	28xSFP+2xQSFP28	48x10GbT 2xGSFP+ 4xQSFP28	48xSFP+ 2xGSFP+ 4xQSFP28	48xSFP+ 2xGSFP+ 4xQSFP28	48xSFP+ 2xGSFP+ 6x QSFP28	48x SFP28 6x QSFP28	
ポート密度	10GbE 最大密度 25GbE 最大密度 40GbE 最大密度 50GbE 最大密度 100GbE 最大密度 FC 8G/16G 最大ポート (oversubscribed) FC 16G 最大ポート (line rate) FC 32G 最大ポート (oversubscribed)	128 + 2(SFP+)	24 (2 10GbT and 2 SFP)	24	36 (28 10GbT and 8 SFP)	36	72 (48 10GbT and 24 SFP)	72	72	72	
HW 対応	LRM optics support 1588v2 PTP timing	— —	— —	— —	— —	— ○	— ○	— ○	— ○	— ○	
パフォーマンス	最大スイッチング容量 最大パケット処理能力 最大 MAC エントリ数 最大 IPv4 route エントリ数 最大 IPv6 route エントリ数 パケットバッファ	6.4Tbps — 272K 96K 48K 42M	840Gbps 630Mpps 272K 200K 130K 12M	840Gbps 630Mpps 272K 200K 130K 12M	960Gbps 720Mpps 272K 200K 130K 12M	960Gbps 720Mpps 272K 200K 130K 12M	1.76Tbps 1320Mpps 272K 200K 130K 12M	1.76Tbps 1320Mpps 272K 200K 130K 12M	1.76Tbps 1320Mpps 272K 200K 130K 12M	1.76Tbps 1320Mpps 272K 200K 130K 12M	
以下 Dell Networking OS10 搭載時の仕様											
L2 機能	VLAN	VLAN 数 ポート VLAN タグ VLAN プライベート VLAN	4093 ○ ○ —	4093 ○ ○ —	4093 ○ ○ —	4093 ○ ○ —	4093 ○ ○ —	4093 ○ ○ —	4093 ○ ○ —	4093 ○ ○ —	
	STP	STP RSTP MSTP PVST+ / RPVST+ BPDU フィルタ ルートガード ループガード	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	
	その他	IGMP snooping MLD snooping ストームコントロール リングプロトコル リンクアグリゲーション (グループ数/ポート数) リダンダントペア / Link Dependency ジャンボフレーム リンク障害検知	○ ○ ○ 128 / 32 9416 —	○ ○ ○ 128 / 32 9416 —	○ ○ ○ 128 / 32 9416 —	○ ○ ○ 128 / 32 9416 —	○ ○ ○ 128 / 32 9416 —	○ ○ ○ 128 / 32 9416 —	○ ○ ○ 128 / 32 9416 —	○ ○ ○ 128 / 32 9416 —	
L3 機能	IPv4 Unicast	スタティックルーティング RIP / OSPF BGP	○ — / ○ ○	○ — / ○ ○	○ — / ○ ○	○ — / ○ ○	○ — / ○ ○	○ — / ○ ○	○ — / ○ ○	○ — / ○ ○	
	IPv4 Multicast	PIM-SM / SSM PIM-DM IGMP v1 / v2 / v3	対応予定 対応予定 ○	対応予定 対応予定 ○	対応予定 対応予定 ○	対応予定 対応予定 ○	対応予定 対応予定 ○	対応予定 対応予定 ○	対応予定 対応予定 ○	対応予定 対応予定 ○	
	IPv6 Unicast	スタティックルーティング OSPFv3 BGP4+	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	
	IPv6 Multicast	PIM-SM / SSM MLDv1 / v2	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	
OpenFlow			○	○	○	○	○	○	○	○	
QoS		レートリミット シェーピング ハードウェアキュー数/ポート	○ ○ 8	○ ○ 8	○ ○ 8	○ ○ 8	○ ○ 8	○ ○ 8	○ ○ 8	○ ○ 8	
セキュリティ		ACL (L2 / IPv4 / IPv6 / L4) アクセスリストロギング IEEE802.1X 認証 MAC 認証 DHCP snooping	○ 対応予定 ○ — ○	○ 対応予定 ○ — ○	○ 対応予定 ○ — ○	○ 対応予定 ○ — ○	○ 対応予定 ○ — ○	○ 対応予定 ○ — ○	○ 対応予定 ○ — ○	○ 対応予定 ○ — ○	
冗長化		VRRP (IPv4 / IPv6) Stacking Virtual Link Trunk (MLAG)	○ — ○	○ — ○	○ — ○	○ — ○	○ — ○	○ — ○	○ — ○	○ — ○	
管理機能		マネジメントポート (RJ45 / RS232C) CLI 管理 GUI 管理 NETCONF Commit/Discard RESTCONF API LLDP / LLDP-MED DHCP サーバ (v4 / v6) DHCP リレー SNMP v1 / v2c / v3 sFlow RMON オブティカル・モニタリング ポートミラーリング RADIUS / TACACS+ Telnet / SSH SYSLOG FTP (TFTP) NTP (SNTP)	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○				
ハードウェア冗長化		電源 ファン	○ ○	○ (現場交換不可) ○ (現場交換不可)	○ (現場交換不可) ○ (現場交換不可)	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	
仕様		外形寸法 D×W×H(cm) (ラックユニット数) 最大重量 (kg) 最大消費電力 (W)	51x442x856cm (2RU) 13.52kg 1104W	45 × 20.9 × 4.125cm 3.81kg 200W	45 × 20.9 × 4.125cm 3.76kg 180W	45.7 × 43.1 × 4.44cm (RU) 9.38kg 300W	45.7 × 43.1 × 4.44cm (RU) 8.92kg 260W	45.7 × 43.1 × 4.44cm (RU) 10.15kg 440W	45.7 × 43.1 × 4.44cm (RU) 9.14kg 370W	45.7 × 43.1 × 4.44cm (RU) 9.97kg 516W	

Server  
Storage  
Converged  
Hyper Converged Infrastructure  
Dell EMC Ready Solutions  
Cloud  
Network  
Backup / Recovery  
VDI Solution  
Software & Security  
Support & Service

# Dell EMC Networking Campus ソリューション

		Nシリーズ N1100-ON	Nシリーズ N1500	Nシリーズ N2000	Nシリーズ N3000E-ON	Nシリーズ N4000	
型番		N1108T-ON / N1108P-ON / N1124T-ON / N1124P-ON / N1148T-ON / N1148P-ON	N1524 / N1524P / N1548 / N1548P	N2024 / N2024P / N2048 / N2048P / N2128PX-ON	N3024ET / N3024EF / N3024EP / N3048ET / N3048EP / N3132PX-ON	N4032 / N4032F / N4064 / N4064F	
搭載ポート		10 / 100 / 1000Base-T 10 / 100 / 1000 / 2500Mb 1000Base-X (SFP) 100 / 1000 / 10GBase-T 10GBase-R (SFP+ / XFP) 40GBase-R (QSFP+ / CFP)	8 / 8 / 24 / 24 / 48 / 48 24 / 24 / 48 / 48	24 / 24 / 48 / 48 / 24 / 0 / 0 / 0 / 4	24 / 24 / 24 / 48 / 48 / 24 / 0 / 0 / 0 / 8 (5000Mb) 2 <sup>*1</sup> / 24 (10GBase-FX 対応) / 2 <sup>*1</sup> / 2 <sup>*1</sup> / 2 <sup>*1</sup> / 2 <sup>*1</sup> 0 (+2 Option) 2 (+2 Option) / 4 (+2 Option)	— — 0 / 24 / 0 / 48 <sup>*2</sup> 24 / 0 / 48 / 0 (+4 Option) 0 / 24 / 0 / 48 (+4 Option) <sup>*2</sup> 0 / 0 / 2 / 2 (+2 Option)	
パフォーマンス		最大スイッチング容量 最大パケット処理能力 最大 MAC エントリ数 パケットバッファ	24 / 24 / 128 / 128 / 176 / 176Gbps 18 / 18 / 96 / 96 / 132 / 132Mpps 16000 1.5MB / 1.5MB / 2MB / 2MB / 4MB / 4MB	128 / 128 / 176 / 176Gbps 128 / 128 / 164 / 164Mpps 16000 1.5MB	172 / 172 / 220 / 220 / 192Gbps 128 / 128 / 164 / 164 / 256Mpps 32000 4 / 4 / 4 / 4 / 5MB	212 / 212 / 212 / 260 / 260 / 328Gbps 158 / 158 / 158 / 193 / 193 / 428Mpps 32000 4MB	640Gbps / 640Gbps / 1.2Tbps 476 / 476 / 952 / 952Mpps 131,072 9MB
以下 Dell Networking OS6 ベースの仕様							
L2 機能	VLAN	VLAN 数 (設定/有効) ポート VLAN タグ VLAN プライベート VLAN	4094 / 512 ○ ○ ○	4094 / 512 ○ ○ ○	4094 / 4094 ○ ○ ○	4094 / 4094 ○ ○ ○	
	STP	STP RSTP MSTP PVST+ / RPVST+ BPDU フィルタ ルートガード ループガード	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
	その他	IGMP snooping ストームコントロール リンクプロトコル リンクアグリゲーション (グループ数/ポート数) リダンダントペア / Link Dependency ジャンボフレーム リンク障害検知	○ ○ — 64 / 8 ○ 9,216 ○	○ ○ — 64 / 8 ○ 9,216 ○	○ ○ — 128 / 8 ○ 9,216 ○	○ ○ — 128 / 8 ○ 9,216 ○	
L3 機能	IPv4 Unicast	スタティックルーティング (経路数) RIP / OSPF BGP	— — —	256 ○ / — —	256 ○ / — —	1,024 ○ —	
	IPv4 Multicast	PIM-SM / SSM PIM-DM IGMP v1 / v2 / v3	— — —	— — —	— — —	○ ○ ○	
	IPv6 Unicast	スタティックルーティング (経路数) OSPFv3 BGP4+	— — —	128 — —	128 — —	1024 — —	
	IPv6 Multicast	PIM-SM / SSM MLDv1 / v2	— —	— —	— —	○ ○	
OpenFlow			—	○ (beta)	○ (beta)	○ (beta)	
QoS		レートリミット シェーピング ハードウェアキュー数/ポート	○ (制限あり) ○ 8 queue	○ (制限あり) ○ 8 queue	○ ○ 8 queue	○ ○ 8 queue	
セキュリティ		ACL (L2 / IPv4 / IPv6 / L4) アクセスリストロギング IEEE802.1X 認証 MAC 認証 DHCP snooping	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	
冗長化		VRRP (IPv4 / IPv6) Stacking Virtual Link Trunk (VLT) / MLAG	— 0 / 0 / 4 / 4 / 4 / 4 —	— 4 —	— 12 —	○ / — 12 ○	
管理機能		マネジメントポート (RJ45 / RS232C) ユーザーインターフェース LLDP / LLDL-MED DHCP サーバ (v4 / v6) DHCP リレー SNMP v1 / v2c / v3 sFlow RMON オブティカル・モニタリング ポートミラーリング RADIUS / TACACS+ Telnet / SSH SYSLOG FTP (TFTP) NTP (SNTP)	○ CLI / GUI ○ — / — ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ SNTP (Client)	— / ○ CLI / GUI ○ — / — ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ SNTP (Client)	○ / ○ CLI / GUI ○ ○ / ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ SNTP (Client)	○ / ○ CLI / GUI ○ ○ / ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ SNTP (Client)	
ハードウェア冗長化		ルートプロセッサ (RPM) スイッチングファブリック (SFM) 電源 ファン	— — — — (ファンレス) / —	— — ○ (外部) —	— — ○ (外部) —	— — ○ ○	
仕様		外形寸法 D × W × H (cm) (ラックユニット数) 最大重量 (kg) 最大消費電力 (W)	25.7 × 44 × 43.2cm (N1524 および N1548) / 38.7 × 44 × 43.2cm (N1524P および N1548P) 3 / 5.8 / 4 / 7kg 30.2 / 87.1 / 44.6 / 170.4W	25.7 × 44 × 43.5cm (N2024 および N2048) / 38.7 × 44 × 43.5cm (N2024P および N2048P) 3.69 / 6.37 / 4.05 / 6.8kg 42.9 / 91.3 / 53.9 / 173.8W	40.7 × 43.4 × 4.35cm (1RU) 6kg (N3024E-ON および N3024EF-ON) / 6.6 / 6.3 / 6.9kg 52.8 / 67.1 / 1287 / 74.8 / 214.5W	45.9 × 43.3 × 4.34cm (1RU) 9.83 / 9.59 / 10.92 / 10.56kg 240 / 176 / 395 / 220W	

		Xシリーズ	
型番		1008 (P) / 1018 (P) / 1026 (P) / 1052 (P) / 4012	
搭載ポート		10 / 100 / 1000Base-T 10 / 100 / 1000 / 2500Mb 1000Base-X (SFP) 100 / 1000 / 10GBase-T 10GBase-R (SFP+ / XFP) 40GBase-R (QSFP+ / CFP)	8 / 16 / 24 / 48 / 0 — 0 / 2 / 2 / 4 / 12 — 0 / 0 / 0 / 4 / 12 —
パフォーマンス		最大スイッチング容量 最大パケット処理能力 最大 MAC エントリ数 パケットバッファ	16 / 36 / 52 / 176 / 240Gbps 11.9 / 26.8 / 38.7 / 131 / 178.6Mpps 16K / 16K / 16K / 16K / 32K 1MB
以下 Dell Networking OS3 ベースの仕様			
L2 機能	VLAN	VLAN 数 (設定/有効) ポート VLAN タグ VLAN プライベート VLAN	4096 ○ ○ ○
	STP	STP RSTP MSTP PVST+ / RPVST+ BPDU フィルタ ルートガード ループガード	○ ○ ○ — ○ ○ —
	その他	IGMP snooping ストームコントロール リンクプロトコル リンクアグリゲーション (グループ数/ポート数) リダンダントペア / Link Dependency ジャンボフレーム リンク障害検知	○ ○ — 12 / 8 — ○ ○
L3 機能	IPv4 Unicast	スタティックルーティング (経路数) RIP / OSPF BGP	64 / 64 / 64 / 2K / 4K — —
	IPv4 Multicast	PIM-SM / SSM PIM-DM IGMP v1 / v2 / v3	— — —
	IPv6 Unicast	スタティックルーティング (経路数) OSPFv3 BGP4+	— — —
	IPv6 Multicast	PIM-SM / SSM MLDv1 / v2	— —
OpenFlow			—
QoS		レートリミット シェーピング ハードウェアキュー数/ポート	— — 4 queue
セキュリティ		ACL (L2 / IPv4 / IPv6 / L4) アクセスリストロギング IEEE802.1X 認証 MAC 認証 DHCP snooping	○ ○ ○ ○ ○
冗長化		VRRP (IPv4 / IPv6) Stacking Virtual Link Trunk (VLT) / MLAG	— — —
管理機能		マネジメントポート (RJ45 / RS232C) ユーザーインターフェース LLDP / LLDL-MED DHCP サーバ (v4 / v6) DHCP リレー SNMP v1 / v2c / v3 sFlow RMON オブティカル・モニタリング ポートミラーリング RADIUS / TACACS+ Telnet / SSH SYSLOG FTP (TFTP) NTP (SNTP)	○ CLI / GUI ○ IPv4 only ○ ○ X1052 / X4012 only ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ TFTP SNTP
ハードウェア冗長化		ルートプロセッサ (RPM) スイッチングファブリック (SFM) 電源 ファン	— — — —
仕様		外形寸法 D × W × H (cm) (ラックユニット数) 最大重量 (kg) 最大消費電力 (W)	15.13 × 15.11 × 4.25 / 25.0 (45.0) × 20.9 × 4.25 / 25.0 (45.0) × 20.9 × 4.25 / 27.0 (40.7) × 43.4 × 4.35cm (1U) / 25.0 × 20.9 × 4.12 0.8 (0.83) kg / 1.76 (3.20) kg / 1.88 (3.8) kg / 3.8 (6.0) kg / 2.03kg 9.9 (141.8) W / 14.7 (289.9) W / 17.5 (452.8) W / 60.2 (475) / 41.7W

\* 1 Combo Port 対応 \* 2 1GbE SFP 使用時 \* 3 Port Extender として動作



バックアップ、アーカイブ、災害対策を統合する保護ストレージ

# Data Domain

DDVE / DD3300 / DD6300 / DD6800 / DD9300 / DD9800

組織のデータを効率的に保存・保護するために必要な容量を最大 30 分の1まで削減。保存データは災害復旧や長期保管にも利用可能です。



## データ管理の基盤となる シンプルな共有ストレージ

高速なインライン重複排除機能を備えた Data Domain 重複排除ストレージシステムは、ディスクのバックアップ、アーカイブ、災害復旧を革新し続けています。Data Domain システム上にデータのバックアップとアーカイブを統合することで、必要となるストレージを10分の1から30分の1に削減できます。これにより、オンサイトでデータの保存にディスクを使用しても十分なコストパフォーマンスが得られ、災害復旧サイトへのネットワークベースのレプリケーションも格段に効率化できます。

### Point 1 高速で拡張性に優れた重複排除

最大 68TB / 時のスループットを実現し、バックアップをより短時間で完了。さらにディスクに書き込む前に可変長ブロックで重複排除を行うため、バックアップデータを平均で 10 分の1から 30 分の1まで削減し、ディスク消費を大幅に抑制します。

### Point 3 クラウドでの長期保管

Data Domain Cloud Tierの利用により、パブリック / プライベート / ハイブリッドクラウド上にデータをネイティブに階層化できます。10~30 倍の重複排除率により、クラウドストレージの占有領域を大幅に削減、TCO を抑制します。

### Point 2 データ非脆弱性アーキテクチャ

書き込みと読み取りの際にインラインで検証することによって、データの取り込みと回復の際にデータの整合性の問題が発生した場合でも、自動的なリカバリが可能です。

### Point 4 高速かつ効率的なディザスタリカバリ

Data Domain Replicator ソフトウェアにより、10Gb ネットワーク接続では 52TB / 時の速度で高速レプリケート。ネットワーク上で一意の圧縮データのみレプリケートするため、災害対策に必要な時間、帯域幅、コストを削減します。

## Data Domain ファミリー

**小規模 / ROBO ~ 中規模・パブリッククラウド**

速度 (DD Boost): 5.6 TB/時 (16 TB)、11.2 TB/時 (96 TB)  
有効容量: 1 TB ~ 96 TB、論理容量: 最大 4.8 PB  
1TB 毎にライセンスを購入可能

**中規模**

**大規模**

	DD3300	DD6300	DD6800	DD9300	DD9800
速度 (DD Boost)	7 TB/時	24 TB/時	32 TB/時	41 TB/時	68 TB/時
速度 (DD Boost 以外)	4.2 TB/時	8.5 TB/時	14 TB/時	20 TB/時	31 TB/時
論理容量	0.2 ~ 1.6 PB *1 0.6 ~ 4.8 PB *2	1.8 ~ 8.9 PB	2.8 ~ 14.4 PB *1 8.4 ~ 43.2 PB *2	7.2 ~ 36 PB *1 21.6 ~ 108 PB *2	10 ~ 50 PB *1 30 ~ 150 PB *2
有効容量	最大 32 TB *1 最大 96 TB *2	最大 178 TB	最大 288 TB *1 最大 864 TB *2	最大 720 TB *1 最大 2.16 PB *2	最大 1 PB *1 最大 3 PB *2

\*1 アクティブ階層のみの総容量  
\*2 DD Cloud Tier ソフトウェアを使用した場合の長期保存用の総容量

## Data Domain Boost による分散重複排除



### Point 1 高度なアプリケーション統合

- ・バックアップのパフォーマンスを 50% 向上
- ・帯域幅を最大 99% 削減
- ・サーバーへの負荷を 20 ~ 40% 削減
- ・ダイナミックインターフェイスグループによる優れたリンクアグリゲーション
- ・バックアップアプリケーションからレプリケーションの制御
- ・アプリケーション所有者にバックアップの制御を与える

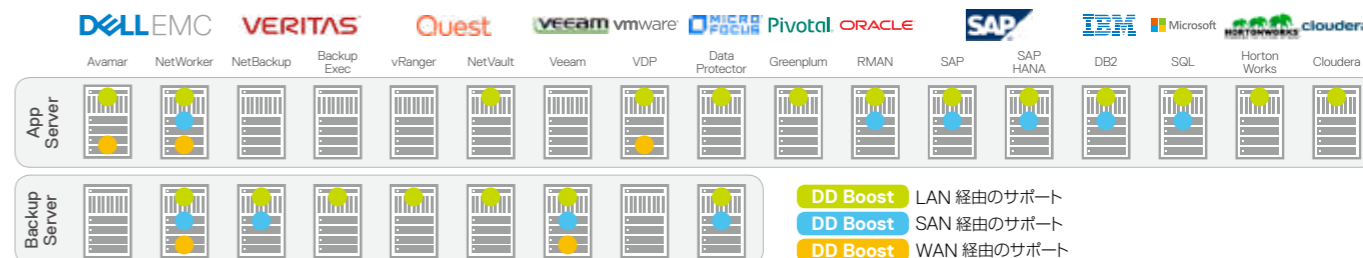
### Point 2 どこでも Boost

BoostFS  
その他のアプリケーション用

DD Boost  
主要バックアップアプリケーション用

DD Boost for Enterprise Apps.  
ミッションクリティカルアプリケーション用  
(Oracle, SQL Server, DB2, SAP, SAP HANA, Cloudera, HortonWorks)

## Data Domain Boost Ecosystem



その他すべてには DD Boost ファイル システム (BoostFS) プラグインを使用

## クラウドの活用・連携

目的・用途に応じた 3 つのクラウド活用・連携ソリューションを提供しています。

- 長期保管データを適正なコストで管理: DD Cloud Tier
- クラウドに対して災害対策を施す: DD Cloud DR
- クラウドにあるデータをクラウド内で保護する: Data Domain Virtual Edition

### DD Cloud Tier

長期保管データをポリシーに基づきクラウド / オブジェクトストレージに階層化保管します。階層化先として Dell EMC ECS、Virtustream やその他のクラウドを利用できます。



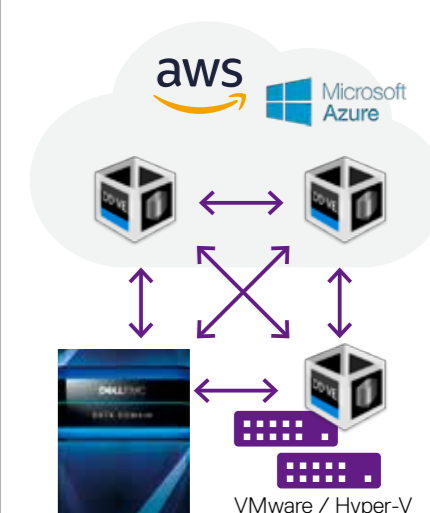
### DD Cloud DR

VM イメージバックアップを AWS S3 に重複排除データ転送し、災害対策に備えます。DR 時は必要なデータを自動コンバートし、AWS の仮想インスタンスとして起動します。



### Data Domain Virtual Edition

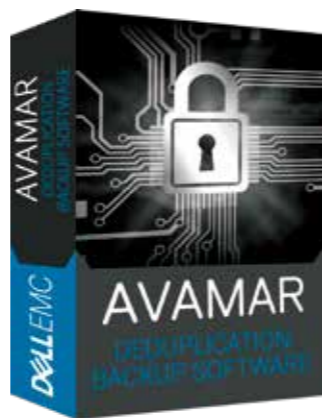
オンプレの VMware 環境、Hyper-V 環境、AWS や Azure に仮想アプライアンスをデプロイできます。クラウド内のデータ保護だけでなく、オンプレの Data Domain とレプリケーションすることもできます。



重複排除バックアップ・ソフトウェア

# Avamar

高速で効率的なバックアップ/リカバリ操作を可能にする、包括的なソフトウェア/ハードウェアソリューション。



## バックアップ統合を実現する重複排除バックアップソフトウェア

Avamar は、高速で効率的なバックアップ/リカバリ操作を可能にする、包括的なソフトウェア/ハードウェアソリューションです。統合型の可変長重複排除テクノロジーを搭載した Avamar では、仮想環境、リモートオフィス、エンタープライズアプリケーション、NAS (ネットワーク接続型ストレージ) サーバー、デスクトップ/ラップトップの毎日の高速フルバックアップを簡単に実行できます。Avamar は、毎日の高速なフルバックアップに対応する柔軟性の高い導入オプションを備え、Data Protection Suite ファミリーに属しています。

**Point 1** バックアップ/リカバリの高速化

Avamar には可変長重複排除機能が採用されています。この機能では、その日に変更された一意のデータしか保存されないため、バックアップ時間を大幅に短縮できます。また、毎日のフルバックアップを維持し、1ステップで即座にリストアできます。

**Point 3** 1ステップの簡単リカバリ

Avamar のバックアップはすべてフルバックアップで行われます。したがって、ブラウズ、ポイント、クリックするだけの1ステップで、簡単にリカバリを実施できます。

**Point 2** LAN / WAN で最適化された帯域幅

重複排除されたバックアップからは変更されたブロックしか送信されないため、ネットワークトラフィックの軽減につながります。既存の LAN と WAN の帯域幅を活用して、エンタープライズ全体とリモートオフィス/支店のバックアップ/リカバリを行います。

**Point 4** 高い信頼性で復旧可能性を保証

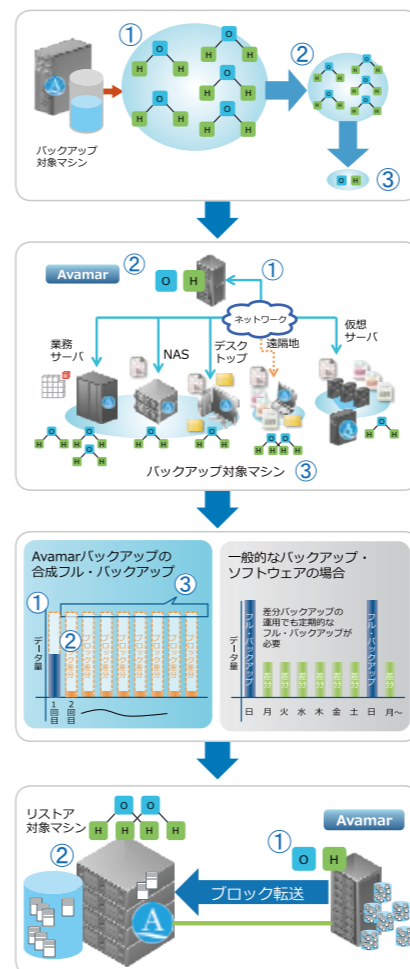
Avamar Data Store は、冗長電源/ネットワーク、RAID、特許取得済みの RAIN (Redundant Array of Independent Nodes) テクノロジーなど、中断のないデータアクセス性を実現する機能を用意。データシステムチェックにより、復旧可能性を保証します。

Avamar の機能	Avamar のメリット
クライアント側でのグローバルな可変長重複排除	クライアント側でバックアップデータをグローバルに削減
既存の LAN / WAN の安全で効率的な利用	データを圧縮し、転送中に暗号化。DR 用のオフサイトにあるテープ依存とリスクを排除 ※ 保存中の暗号化はオプション
高い可用性とデータ復旧性	RAIN (Redundant Array of Independent Nodes) グリッドアーキテクチャが全ノードに高可用性を提供
サーバーの稼働状態とデータ復旧性	Avamar サーバーの完全性およびバックアップデータの復旧可能性を毎日検証
一元管理	単一のコンソールで管理することで、遠隔地オフィスバックアップを合理化
1ステップの高速リカバリ	データを即時にリカバリ (フルまたはファイルレベル) フルバックアップと毎日の増分バックアップのステージングは不要

## Avamar の適用ソリューション

仮想環境	仮想マシンのバックアップ/リカバリをゲストレベルとイメージレベルで最適化。VMware (vCenter/vSphere Web Client/vCD/vRA/VADP)、Microsoft Hyper-V との緊密な統合と固有の機能を活用できます。Open Stack インスタンスのオンラインバックアップも可能です。
NAS バックアップ	NDMP の高速化により、バックアップ時間を短縮。時間のかかるレベルゼロのフルバックアップを排除できます。高パフォーマンスな マルチストリーミングにより、Isilon のバックアップ/リカバリを処理します。
デスクトップとラップトップのバックアップ	エンドユーザーによるセルフサービスのリストアによって末端のデータを保護し、IT 部門への依存を軽減します。
リモートオフィスバックアップ	単一のユーザーインターフェイスを通じて、リモートオフィスのバックアップ/リカバリ操作を一元化/合理化できます。
ビジネスクリティカルアプリケーション	パフォーマンスの高い重複排除機能と、アプリケーション所有者に対する高度な可視性と制御性によって、IBM、Microsoft、Oracle、SAP エンタープライズアプリケーション向けのアプリケーションと整合性のあるバックアップ/リカバリを確保します。

## Avamar ならできる“毎回フル”でのバックアップ



## Avamar にしかできないバックアップ~リストアの流れ

### Step1: 「超圧縮」細分化 → 圧縮 → 重複排除

- ①バックアップ対象ファイルをブロックレベルで細分化
  - ②細分化されたデータを圧縮して平均 50% に縮小
  - ③重複したデータを排除し、データを最大 1/500 に縮小
- ※ Step1のプロセスはすべてバックアップ対象マシン側で実行され、データをネットワークに送信する前に「超圧縮」を完了

### Step2: 「グローバル重複排除」

- ①重複のバックアップ対象マシンがそれぞれ Avamar サーバーに問い合わせ
  - ②すでに保存済みのブロックは排除し、新しいブロックのみバックアップ
  - ③バックアップ対象マシンが増えるほど「超圧縮」が効果的に実現
- ※さまざまな環境のマシンを統合してバックアップして、お互いの重複ブロックを排除することが可能

### Step3: 「合成フルバックアップ」

- ①初回バックアップは圧縮により約 1/2 にデータを縮小
  - ②2回目以降の日々のバックアップは差分ブロックのみ
  - ③過去のバックアップデータと新規差分ブロックを合成し、毎回フルバックアップのイメージを作成
- ※永久差分ブロック転送でフルバックアップを実現

### Step4: 「ワンステップ リストア」

- ①リストアに必要なブロックデータを抽出し、対象マシンにデータを転送
  - ②リストア対象マシンにてデータを再結合し、ファイルを復元してリストア
- ※ Avamar のリストアはひとつの画面操作で完了し、フルバックアップのイメージで保管されるため、非常にシンプルな操作でリストアを実行可能

## クラウドソフトウェアとの連携によるセルフサービス



Avamar は REST API による制御が可能なので、お客様が利用するサービスポータルと連携してデータ保護のセルフサービス化することができます。特に、Data Protection Extensions for vRealize Automation (vRA) / for vCloud Director (vCD) を利用すればデータ保護ポリシーをブループリントに組み込むことができ、利用者は vRA ポータルを通じて仮想マシンに適したバックアップを適用・実行したり、リストアを実行することができるようになります。また、Data Protection Extensions for OpenStack を利用すれば、Keystone のロール設定に基づき、インスタンス (仮想マシンの boot・Cinder ボリューム) のオンラインバックアップとリストアを実行できるようになります。これらの Extensions 機能もすべて Avamar ソフトウェアライセンスに含まれており、オプション機能の追加購入などは一切不要です。

## Avamar ファミリー ラインアップ

<b>Avamar Business Edition</b> 小規模環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>シングルノード、小規模データセンター向け</li> <li>ストレージ容量 3.9/7.8TB</li> <li>レプリケーションによる冗長化 (オプション)</li> </ul>	<b>Avamar マルチノード</b> 大規模環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>ノード追加により最大容量 120TB まで拡張可能</li> <li>RANI による高可用性</li> </ul>	<b>Avamar Data Store + Data Domain</b> 小~大規模環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>Data Domain インテグレーションによる柔軟な運用</li> <li>ストレージ容量最大 1PB まで拡張可能</li> </ul>
<b>Avamar Virtual Edition</b> VMware/Hyper-V、AWS/Azure 環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>仮想アプライアンス</li> <li>ストレージ容量 0.5/1.0/2.0/4.0TB</li> </ul>	<b>Avamar シングルノード</b> リモートオフィス <ul style="list-style-type: none"> <li>ストレージ容量 2.0/3.9/7.8TB</li> <li>レプリケーションによる冗長化 (必須)</li> </ul>	

任意のポイント イン タイムへのアプリケーションのリカバリ

# RecoverPoint for VirtualMachines

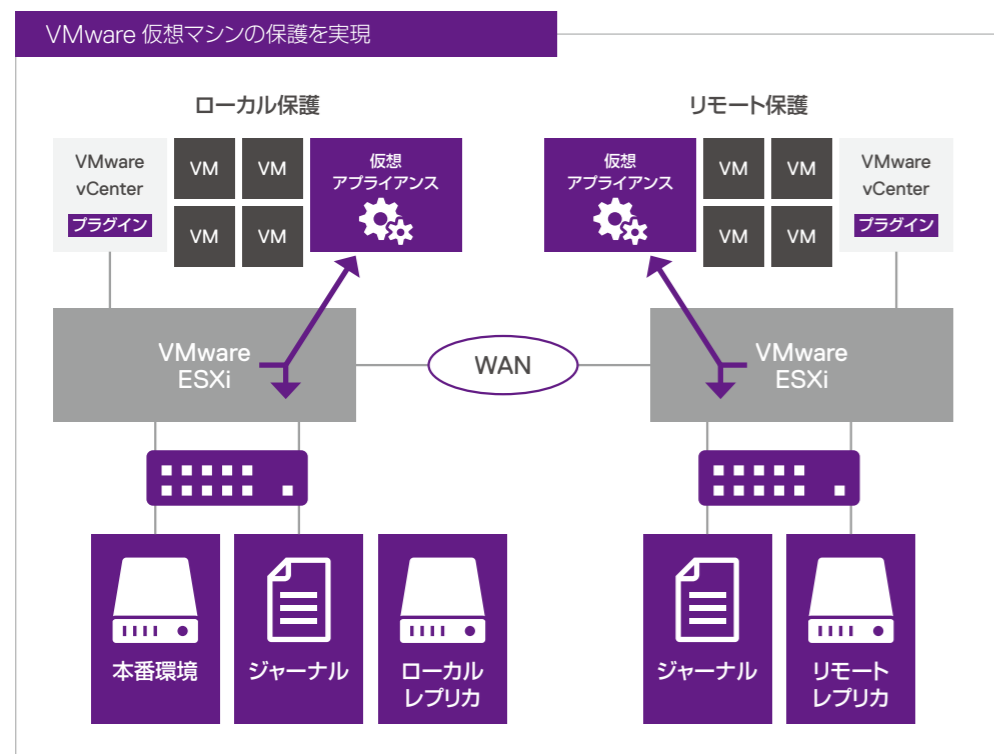
特定のポイント イン タイムにアプリケーションを素早くリストアできるように、複数のリカバリポイントを使用した継続的なデータ保護機能を提供。



## 継続的な IT インフラの保護を実現

RecoverPoint for Virtual Machines を利用することでミッションクリティカルなアプリケーション、およびデータの保護やリカバリーに関するワークフローをシンプル化、自動化し、IT インフラを保護することが可能となります。加えて、DR（災害復旧）、および OR（オペレーションリカバリ）が容易となり、継続的なデータ保護によって任意の PiT（ポイントインタイム）へのリカバリが実現されるため、RPO（目標復旧時点）、および RTO（目標復旧時間）を最適化できます。

自動化された災害復旧オーケストレーションが組み込まれた、ハイパーバイザーベースのソフトウェアのみのローカルおよびリモートデータ複製ソリューションで VM を保護。



- ・信頼性の高い反復可能なプロセスによって OR / DR のデータ保護ワークフローを合理化
- ・テストと開発で別々に利用するレプリカを提供することでアプリケーションの開発サイクルを短縮
- ・データセンターの移行を最小限の中断で実行
- ・ESA (Dell EMC Storage Analytics) を介して VMware vRealize Operations Manager と統合することで、仮想インフラを詳細に可視化

データのバックアップおよび保護ソフトウェアスイート

# Data Protection Suite

Enterprise Edition / for Backup / for Archive / for Applications / for VMware

データ保護の選択をシンプル化し、特定のニーズに合った最適な組み合わせのバックアップ、リカバリ、アーカイブソリューションを提供



## あらゆる環境にあるデータの保護を実現

Data Protection Suite ファミリーは、ニーズに合わせてカスタマイズされた包括的な一連の製品を通して、データ保護をエンタープライズ組織に提供します。ミッションクリティカルなアプリケーション、完全に仮想化された環境、NAS やテープアウトを含めたバックアップ/リカバリなど、さまざまなデータ保護環境に対応するソリューションを提供します。これにより、データ保護の選択をシンプル化し、特定のニーズに合った最適な組み合わせのバックアップ、リカバリ、アーカイブを実現します。

## Data Protection Suite ラインナップ

最上位の Enterprise Edition と目的に応じた4つのパッケージング<sup>1</sup>



Data Protection Suite ラインナップ

<sup>1</sup> 2018年8月現在の最新ラインナップに基づく

## Point 1 包括的なデータ保護機能

Data Protection Suite は、レプリケーション、スナップショット、バックアップ、アーカイブを含むデータ保護の連続性に対応。包括的なデータ保護機能を提供します。

## Point 3 目的別に5つの製品を用意

目的別に構築された5つの製品を用意。ミッションクリティカルなアプリケーションが多数含まれる環境、完全に仮想化された環境、バックアップとリカバリに重点を置いた環境、これらを複雑に組み合わせた環境など、あらゆるタイプのニーズを満たすよう設計されています。

## Point 2 オンプレミス、クラウドを問わない保護を実現

オンプレミスのデータをはじめ、仮想化された環境内のデータ、パブリックおよびハイブリッドクラウドのデータ、クラウド上で作成されたデータなど、データがどこにあっても保護を実現します

## Point 4 わかりやすいライセンス体系

Data Protection Suite ファミリーは包含するコンポーネントの種類数量の利用率に依存せず、保護対象の容量（一部 CPU 物理ソケット課金）のみに対して課金をします。お客様の成長に合わせた柔軟拡張が可能なライセンス体系にてご提供いたします。

Suite の種類・名称	パッケージング内容	課金体系	
Data Protection Suite Enterprise Edition	バックアップ、アーカイブ、継続的レプリケーション (CDP)、スナップショット管理の全てを網羅した最上位版	対象容量の TB 課金	
目的別 Suite	Data Protection Suite for backup	バックアップ環境向け製品のパッケージング	対象容量の TB 課金
	Data Protection Suite for Archive	アーカイブ環境向け製品のパッケージング	対象容量の TB 課金
	Data Protection Suite for Applications	アプリケーション保護に特化した製品のパッケージング	対象容量の TB 課金
	Data Protection Suite for VMware	仮想化環境の保護に特化した製品のパッケージング	対象の物理ソケット課金

データ保護コンバージド・インフラストラクチャ

# IDPA DP4400 (Integrated Data Protection Appliance)

今必要なバックアップ・リカバリ技術の全てを1つに集約し、ターンキー型で提供する最新型データ保護コンバージド・アプライアンス



## シンプルに、パワフルに、 今必要な機能を1つの筐体で提供

企業におけるバックアップ&リカバリ課題を1台で解決する為に設計された統合アプライアンス：IDPAの最新ラインナップ。Dell EMCがData DomainやAvamarなどで長年培ってきた、今必要なバックアップ&リカバリ技術・機能をスリムな2U筐体1台に集約し、導入から運用管理を効率化するコンバージド・インフラ形式にパッケージングしたローエンドモデル。

業界最高峰の重複排除機能はそのままに、幅広いバックアップ対象網羅と最新のクラウド対応を兼ね備え、バックアップ&リカバリにおける「多くのことを少ないリソースで実現」を実現。

### Point 1 2U 筐体に全てを集約

最新のNVMeフラッシュ技術を搭載したDell EMC PowerEdgeサーバー上に、バックアップ、リカバリ、レプリケーション、災害対策、分析・検索機能を集約。最小オンプレミス24TBから、クラウドを活用した最大288TBまで、企業の重要データを1台で保護。

### Point 3 クラウドを活用した 長期保管と災害対策

クラウドにネイティブで連携する階層化 (Cloud Tier) や災害対策 (Cloud DR) 機能も利用可能<sup>5</sup>。重複排除技術によりクラウドストレージの占有領域を大幅に削減し、高いTCOでクラウドを利用可能。

### Point 2 従来から提供するパワフルな機能はそのままに

幅広いアプリケーションエコシステムと、アプリケーションダイレクトバックアップ機能を標準でサポート。業界最高峰の重複排除技術はそのままに、98%の帯域削減<sup>1</sup>、55:1の重複排除率<sup>2</sup>などDell EMCの従来からパワーはそのままに。

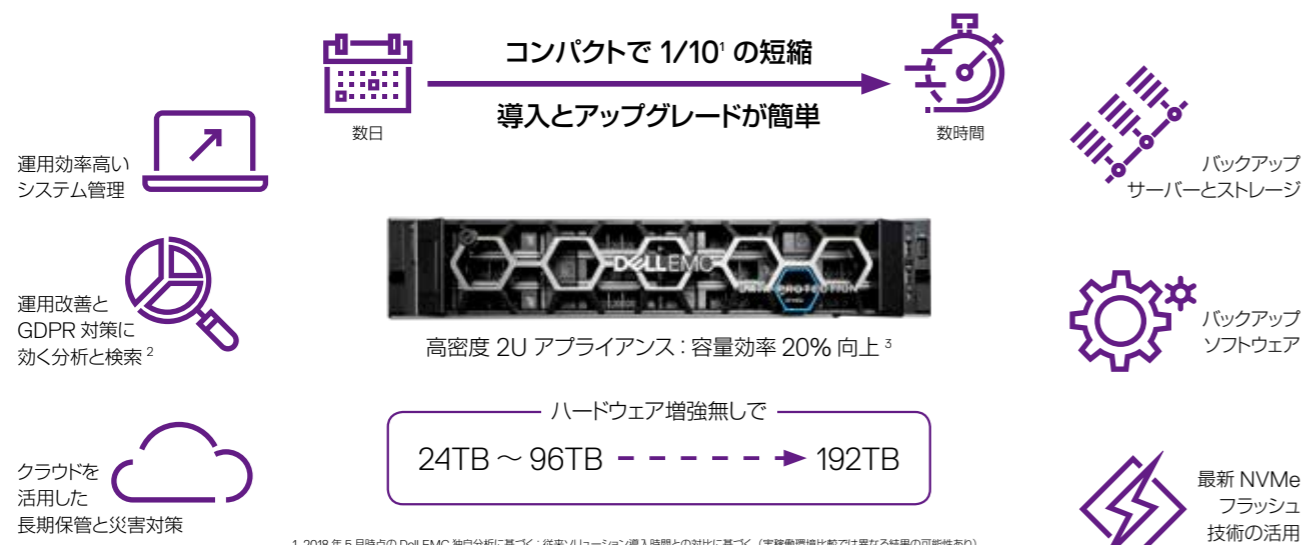
### Point 4 コンバージド型による シンプルな導入と運用管理

専用UIにより簡略化された導入作業と、ダッシュボード機能による運用効率の向上、HW増設を伴わない柔軟な増設により、バックアップ環境全般の維持管理を大幅に簡素化。

<sup>1</sup> 2018年2月：ESG Lab Reviewに基づく：競合他社A社との比較  
<sup>2</sup> 2018年5月時点でのDell EMC顧客データに基づく <sup>3</sup> クラウド連携機能は有償ソフトウェアオプションになります

## IDPA DP4400 コンバージド・アプライアンスとは？

### コンバージド化の追求で実現：贅沢をシンプルに バックアップ&リカバリに必要な全てを1台に凝縮



<sup>1</sup> 2018年5月時点のDell EMC独自分析に基づく：従来ソリューション導入時間との対比に基づく（実稼働環境比較では異なる結果の可能性あり）  
<sup>2</sup> 検索と分析機能は管理するバックアップデータに対してのみ提供  
<sup>3</sup> 2018年5月時点のDell EMC独自分析に基づく：Rubrik's 社および Cohesity 社公開情報との比較（実際の購入品比較では異なる結果の可能性あり）

## あらゆる環境の保護を1台で可能に

### 最大のアプリケーション・エコシステム<sup>1</sup> 多彩なアプリケーション、ハイパーバイザー、パブリッククラウドをサポート VMware, SQL, Oracle の標準管理ツールとネイティブに連携



## 1台に凝縮した、様々なシンプルさとパワフルさ

### 導入・管理におけるシンプルさの追求

- 重大イベント管理用ダッシュボード機能
- 異常の検知と対応の迅速化
- 最新鋭のポリシー管理
- 重要レポートに即時アクセス

### 高性能・高効率を可能にするパワー

- 最新鋭のプラットフォーム技術
- 14G PowerEdge Server
- 分散重複排除
- NVMe フラッシュ (即時復旧)
- アプリケーションからのダイレクト保護
- 最大で 2X 速いバックアップ<sup>1</sup>
- 最大で 98% 転送帯域を削減<sup>1</sup>
- 7X バックアップの処理 (ストリーム) 可能数<sup>1</sup>
- 55:1 平均重複排除率<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 2018年2月：ESG Lab Reviewに基づく：競合他社A社との比較  
<sup>2</sup> 2018年5月時点でのDell EMC顧客データに基づく

### 手厚い保証の提供

## FUTURE-PROOF<sup>1</sup> STORAGE LOYALTY PROGRAM

- 3-YEAR SATISFACTION GUARANTEE
- UP TO 55:1 DATA PROTECTION DEDUPLICATION GUARANTEE
- HARDWARE INVESTMENT PROTECTION
- PREDICTABLE SUPPORT PRICING

### クラウド活用を可能にするパワー

自動で効率的なデータ移送  
専用クラウドゲートウェイの必要性排除  
管理性向上の柔軟なAPI

最大で 192TB クラウドへ階層化

<sup>1</sup> 特定 Dell EMC 製品に関する追加保証プログラム。詳細は以下サイトを参照、または、Dell EMC 担当者へお問合せください。  
<https://www.dell.com/ja-jp/storage/future-proof-data-storage-loyalty-program.htm>

柔軟な働き方と強固なセキュリティを両立

# VDI Complete Solutions

在宅勤務を行う人が増加し、80%以上の方が「仕事の選択にテクノロジーが影響する」と考えているといわれるほど、働き方改革に対する期待値が上がっています。しかし、企業のIT部門は、同時にセキュリティ問題の発端の95%以上が端末といわれるように、山積するセキュリティ上の課題にも直面しています。Dell EMCは、強固なセキュリティを担保しながら、柔軟な働き方をサポートするソリューションを提供します。

## Point 1 エンドツーエンドのソリューション

エンドツーエンドの VDI コンポーネントを提供し、1社での購買・技術サポートのため、シンプルな購入、導入、管理運用を実現します。

## Point 3 導入時の効率性向上

VMware Horizon を活用する VDI Complete Solutions は、Dell EMC VxRail、または、vSAN Ready Node を基盤にするので、独自の VDI ソリューションを構築するか、事前構成済みのソリューションとしての導入が可能です。

## Point 2 高セキュリティ

Wyse エンドポイントによる最高のセキュリティを提供します。



### 複雑な VDI をシンプルに

これまでの VDI	テクノロジーコンポーネント	Dell Technologies の場合
HP / Dell EMC	シンククライアント端末	Wyse Thin Clients
AppSense / RES	ユーザパーソナライゼーション	Horizon
Unidesk / App-V / SCCM	アプリケーション配信	
Image Management Tools	OS イメージ配信	VxRail or vSAN ReadyNode
Citrix / Horizon	ブローカー	
VMware	ハイパーバイザ	Dell Networking & NSX
Cisco / HP / Dell	サーバー	
Dell EMC / Pure / HP / Nimble	ストレージ	
Cisco / Brocade / Juniper	ネットワーク	

### 2つのオプション

- VxRail**
- ・ターンキー SDS アプライアンス
  - ・統合されたライフサイクル管理
  - ・VMware Horizon Add-on をワンストップで提供
  - ・エンドポイント (Wyse)
- vSAN Ready Node**
- ・検証済みのエンジニアリング SDS ソリューションによる迅速な構築の実現
  - ・VMware Horizon / ホンドル
  - ・エンドポイント (Wyse)

### 要件に合わせて選べるソリューション

Dell EMC はお客様要件に最適なソリューションを提案します

- ・幅広い端末ポートフォリオ
- ・既存端末のシンクラ化ソフトウェア
- ・エンドポイント管理によるセキュリティと効率化
- ・エンドツーエンドの VDI



業界をリードする Dell のシンククライアント

# Wyse Thin Client

あらゆるユーザーが、あらゆる場所から、あらゆるコンテンツに。進化するクラウドデスクトップ。完全なエンドツーエンドのデスクトップ仮想化ソリューションを提供できる唯一のプロバイダです。

## Point 1 高セキュリティ Security

Dell Wyse シンククライアントに搭載されている「Dell Wyse ThinOS」は、画面転送型/仮想デスクトップ型ソリューションに最適化された独自開発のシンククライアント専用OS(容量:約19MB ※モデルによる)です。独自 OS のためウイルス・マルウェアによる攻撃や、機密データの盗難からユーザーを保護することが可能。

市販されているデスクトップ PC やその他のシンククライアントデバイスでは満たすことのできない高水準のセキュリティを提供します。

## Point 3 高速起動/卓越したエクスペリエンス Startup Speed/Superior Experience

Dell Wyse シンククライアントは OS 起動まで約 6 秒 (実測値) という超高速起動を実現。リッチ PC はもちろん、他社シンククライアント端末と比較しても大幅に速く、作業効率、生産性の向上が見込めます。

尚、卓越したエクスペリエンスの機能 (Citrix HDX Realtime Optimization Pack 2.0:Lync/Skype for Business 対応\*1、VMware Real-Time Audio-Video\*1、Flash Redirection\*1、3つのマルチモニター or 4K モニター対応\*2) を兼ね備え、様々な VDI 環境内のアプリケーションやコンテンツなどを制約なしで利用することが可能です。

\*1 対応機種 3040/5070 \*2 対応機種 5070

## Point 4 幅広い OS サポート

### Dell 独自 OS (Wyse ThinOS)

- ・構造上、ウイルス感染の心配がない、極めてセキュアなファームウェア
- ・端末管理の省力化を可能とする「ゼロコンフィグレーション」機能
- ・電源 ON から数秒での起動
- ・ローカルブラウザ非搭載
- ・ユニファイドコミュニケーション (Skype for Business) をサポート (Citrix のみ)
- ・対応周辺機器や認証ソリューションが限定的

### Wyse ThinLinux

- ・端末ローカルでの Linux アプリの利用が可能
- ・多様な周辺機器をサポート
- ・柔軟な管理機能: Wyse Management Suite (WMS) や INI ファイルによる自動設定
- ・オープンソースでの開発

### Microsoft Windows Embedded

- ・端末ローカルでの Windows アプリの利用が可能
- ・非常に幅広い周辺機器をサポート
- ・柔軟な管理機能: WMS に加えて、Wyse Configuration Manager (WCM) による自動構成
- ・Microsoft Windows OS ベースの管理/運用性

### 製品ポートフォリオ

	Zero client	Wyse Thin OS	Linux	Windows
<b>パフォーマンス</b> 5070 Pentium モデル パワーユーザ向け		Wyse 5070, Wyse 5070 Extended	Wyse 5070, Wyse 5070 Extended	Wyse 5070, Wyse 5070 Extended
<b>メインストリーム</b> 5000 シリーズ ナレッジワーカー向け	Wyse 5030 for VMware	Wyse 5040, Wyse 5070	Wyse 5070	Wyse 5070
<b>バリュー</b> 3000 シリーズ 価格重視 / タスクユーザ向け		Wyse 3040		Wyse 3040

## RSA が提供するサイバーセキュリティソリューション

# RSA

RSAのサイバーセキュリティ戦略～Business-Driven Security™は、組織のビジネスにおける課題とネットワークに迫る脅威の詳細を結び考え方は、サイバー空間に潜む見えにくい脅威を分かりやすく可視化し、ビジネスにどのようなインパクトを及ぼすかを明らかにすることで、組織の形態に適したサイバーセキュリティの実現を支援します。

ネットワークやエンドポイントなどの様々なデータを素早く可視化・分析しインシデント対応を支援する全方位型SIEMソリューション

# RSA NetWitness® Platform

RSA NetWitness Platformは、サイバー攻撃の早期検知と潜在的な脅威の全貌把握が可能となる可視化分析基盤（RSA NetWitness Logs、RSA NetWitness Network、RSA NetWitness Endpoint、RSA NetWitness UEBA）と、インシデントのケース管理・対応自動化ツール（RSA NetWitness Orchestrator）で構成するサイバー攻撃対策ソリューションです。

可視化分析基盤は、組織内のPC（エンドポイント）等で得た情報、ログやネットワークの全パケットから収集した情報を分析エンジンに集約し、攻撃者の目的や目標に到達するまでの手法を浮かび上げさせ、情報を相関的に判断することで、攻撃の予兆を迅速に捉えられるようになります。RSA NetWitness Orchestratorは、他社セキュリティ製品と連携し、組織のインシデントやワークフローを一元管理することで組織のインシデント対応効率を向上させます。

## RSA NetWitness Logs

RSA NetWitness Logsはログの収集・分析ツールです。セキュリティ機器やネットワーク機器、各種サーバーから収集したログでメタデータを生成し、それらと外部の脅威情報とを掛け合わせた分析や各種レポートの作成も可能です。セキュリティインシデントの早期発見および対策に必要な各種情報を迅速に入手することができます。

## RSA NetWitness Network

RSA NetWitness Networkは、ネットワークのパケット収集・分析ツールです。パケットをキャプチャしたタイミングでメタデータを生成し、リアルタイムの分析調査とセッションの再構築が可能です。メタデータをフルパケットを異なるデータ領域で保持しているため、高速な分析を可能にし、脅威の全貌把握を迅速に行うことが可能です。

## RSA NetWitness Endpoint

RSA NetWitness Networkは、ネットワークのパケット収集・分析ツールです。パケットをキャプチャしたタイミングでメタデータを生成し、リアルタイムの分析調査とセッションの再構築が可能です。メタデータとフルパケットを異なるデータ領域で保持しているため、高速な分析を可能にし、脅威の全貌把握を迅速に行うことが可能です。

## RSA NetWitness UEBA

RSA NetWitness UEBAは、ユーザーやネットワーク、エンドポイントに対する行動分析ツールです。正常あるいは大多数から逸脱している行動を自動的に特定します。内部関係者による攻撃、特権IDの悪用、アカウントのなりすましほか、既知およびルールベースのシステムでは見逃しがちな未知の脅威をさらなる精度で自動的に検出します。

## RSA NetWitness Orchestrator

RSA NetWitness Orchestratorは、SOC運用業務の一元管理と自動化を支援するオーケストレーション&オートメーションツールです。様々な脅威情報、アラートを集約して分析やトリガーを効率化し、インシデント対応のワークフローを自動化します。インシデント対応の効率化に貢献し、アナリストの負荷軽減を実現します。



クラウドやモバイルの利用で複雑化するIDとパスワード管理を、利便性をそのままに安全に保護するためのアイデンティティ・ソリューション

# RSA SecurID® Suite

RSA SecurID Suiteは、アイデンティティの保証、アクセスの保護、ガバナンス、ライフサイクル管理を組み合わせ、間接的に最も攻撃に悪用されているアイデンティティの脅威を取り除きます。

オンプレミスでもクラウドであっても、アイデンティティリスクを軽減するための企業のニーズに応えます。「バラバラに管理されるアイデンティティのソース」を緊密に統合し、一貫性のあるポリシーを提供します。アイデンティティに関して、リスクベースの強力な認証、ガバナンス、および自動化されたライフサイクル管理を実現し、ビジネス部門があらゆるユーザーアクセスをシームレスに適正化できるようにプロセスをオーケストレーションします。

## RSA SecurID Access

### 安全性と利便性を両立したユーザーアクセスの実現

RSA SecurID Accessは、どこからでも、どのリソースへも、どのようなデバイスからでも、ユーザーの利便性を損なわず安全なアクセスを実現する認証ソリューションです。クラウドやモバイルの活用増に追従してワークスタイルや接続形態も多様化し、ユーザーは、覚えきれないほどの数のIDとパスワードに手を焼いています。セキュリティリスクと攻撃対象の範囲が拡大する一途である現在、安全性と利便性が両立したユーザーアクセスの確立は喫緊の課題です。

RSA SecurIDは、このようなニーズに応え、バラエティに富んだ認証手段を提供します。主要なWebやSaaSアプリケーション、ネイティブモバイルアプリ、その他のさまざまなリソース（VPN、ファイアウォール、仮想デスクトップ、WindowsやLinuxサーバー）に、堅牢で安全なアクセスとシングルサインオンを提供します。モバイルデバイスを活用した多要素認証（MFA）では、単独もしくは現在利用中のパスワード認証にワンタイムパスワードやプッシュ認証、生体認証を加えることで安全性への要求に応じた認証強化を図る事ができます。また、ログイン時のリスク度をデバイス情報やアクセスパターンから判定するリスクベース認証は、リスクの高いと判断される時だけ追加認証を課すなど、透過的に本人確認を強化できます。

RSA SecurID Token (ハードウェア / ソフトウェア)



RSA SecurID Authenticate (モバイルデバイスを活用した多要素認証)



## RSA Identity Governance

### アクセス権限の一元的な管理とガバナンス

ユーザーのアカウント情報を自動収集してアクセス権のレビュー、監査レポート出力などを行い、企業全体におけるユーザーアクセス権限の管理を合理化します。ユーザーの資格の監視、レポート、認定、修正が完全に自動化されるため、持続的なコンプライアンス対応が可能になります。

## RSA Identity Lifecycle

### アクセス要求プロセスの簡素化と自動化

RSA Identity Lifecycleは、アクセス権限の要求、承認、提供の方法を簡素化し、全アカウントの権限情報や権限変更を定期的に自動収集して可視化し、アイデンティティ管理を効率化します。ビジネス部門がアクセスの要求と承認を簡単に実行できるようにするインターフェイスと、対象となるすべてのシステム全体で、ユーザーアクセス変更のプロビジョニングを自動化する革新的なアプローチを組み合わせています。RSA Identity Lifecycleは、既存のプロビジョニングシステムに追加して運用することができ、その価値を効果的に発揮させることができます。

企業活動における GRC (ガバナンス、リスク & コンプライアンス) を可視化し、組織全体のビジネスリスク管理を支援するソリューション

# RSA Archer® Suite

## RSA Archer Suite の管理領域とそれぞれに対応するソリューション

RSA Archer Suite には 7 種類のソリューションと、特定の目的を満たすための機能を集めたユースケースが 33 種類あり、ユースケース単位での導入が可能です。

### 1 IT & セキュリティリスク管理

IT & セキュリティに関するリスク因子を追跡し、事業へ影響を及ぼす前に対処。また SIEM と連携し、インシデントの重要度や優先度の切り分けや関係者へのリアルタイムエスカレーションを実現することで、調査・追跡・分析から、インシデントの解決までを迅速化

- IT ポリシープログラム管理
- セキュリティ・オペレーション
- IT 法令準拠
- セキュリティインシデント管理
- IT リスク管理
- 脆弱性リスク管理
- IT コントロールアシュアランス
- ISMS
- PCIDSS

### 2 全社リスク管理

関連リスクの特定、Archer 内のベストプラクティスをを用いた評価規準の策定、評価(オンライン)からリスク対応計画の立案までを一元管理  
経営資源(ヒト、モノ、カネ、情報)とリスク・コンプライアンス情報の関係性を可視化することで、意思決定を迅速化

- リスク・カタログ
- 損失イベント
- トップダウンリスクアセスメント
- KRI / メトリック管理
- ボトムアップリスクアセスメント
- オペレーショナルリスク管理

### 3 コンプライアンス

Archer 内に装備された各種ベストプラクティスや法規制を用いた各種ポリシー類や統制基準の策定からその変更までを一元管理、その準拠状況をモニタリング

- ポリシープログラム管理
- コントロールアシュアランス
- 関連法規制対応
- コントロールモニタリング
- データガバナンス
- プライバシープログラム管理

### 4 外部委託先管理

委託先の属性情報、委託内容などをもとに委託先のリスク評価やパフォーマンス評価を実施し、SLA や自社基準(ポリシーやコントロール)の準拠状況を管理

- サードパーティ・カタログ
- エンゲージメント管理
- サードパーティ・リスク管理
- サードパーティガバナンス

### 5 事業継続管理 (BCP / IT-BCP)

ビジネス・プロセスの迅速な復旧を保障するための事業継続計画の作成、レビュー、検証および実行を管理

- 事業影響度分析
- 事業継続 / 災害復旧計画
- インシデント管理
- レジリエンシー管理

### 6 監査管理

リスク評価、監査計画、要員計画、監査手続、進捗管理から監査報告書作成までを一元管理

- イシュー(課題・問題)管理
- 監査エンゲージメント管理
- 監査計画管理

### 7 パブリックセクター

プロジェクト計画策定、活動の進捗管理から評価および認可までを一元管理し、その状況を継続的にモニタリング

- 計画 / 活動管理 (POA&M)
- 継続的モニタリング
- 評価および認可 (A&A)



## 各ソリューションに共通な機能



シームレスなデータ統合



ワークフローの自動化



ダッシュボードによる可視性向上



容易にデザイン変更機能追加が可能



アクセス制御機能

オンラインサービスに対する、進化し続けるサイバー脅威の検知と対策

# RSA® Fraud & Risk Intelligence Suite

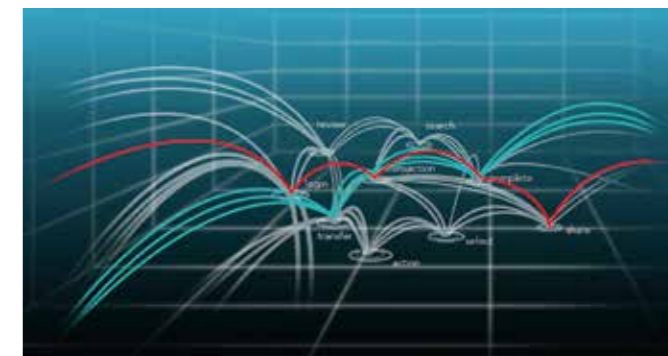
## RSA Web Threat Detection (WTD)

### オンライン取引サービスの不正行動を検出

RSA WTD は、Web サイト訪問者のクリックストリームからサイトのアクセスパターンを作成し、パターンから大きく逸脱しているトラフィックを検出します。

また、Web サイト内の大多数のページ遷移をリアルタイムでモニターし、利用者本人の過去のトラフィックと比較して異常な動きを判定します。不審な行動をしている訪問者を浮かび上げさせて疑わしき行動を洗い出し、脅威を未然に防ぐ革新的な技術によるオンライン脅威対策製品です。

パスワード推測攻撃、DDoS、不正侵入、未知の攻撃の早期発見により、脅威リスクを低減できます。



普段の利用者の行動から大きく外れたページ遷移を検出し、利用者になりました犯罪者を見つけ出す

## RSA FraudAction

### オンラインサービスをサイバー脅威から保護

RSA FraudAction™ は、フィッシングサイトやトロイの木馬関連サイトの検出、分析から閉鎖までを、24時間 365日体制で提供するサービスです。

### フィッシング対策サービス

フィッシングサイトの検知と迅速な閉鎖を行います。フィッシングサイトの活動時間を減らし、消費者がそれらのサイトに誘導される危険性を低減します。

### 不正モバイルアプリ対策サービス

スマートフォンのアプリケーションマーケットに紛れる偽アプリケーションの発見と閉鎖を行います。消費者への脅威を最小限にし、企業のブランド低下を防ぎます。

### トロイの木馬対策サービス

トロイの木馬関連サイトの分析と閉鎖を行います。個人情報の窃取やオンライン取引の改ざんを目的とする脅威を最小限にとどめます。

## RSA CyberCrime Intelligence

### 感染した企業内 PC を特定できるマルウェア情報提供サービス

現在活動している、および 24 時間以内に活動が予測されるマルウェア関連サイトの情報をブラックリストとして企業へ日次でレポートするサービスです。レポートには企業内で感染したコンピューターがマルウェア関連サイトに情報を送信した時間や、通信先 IP アドレス情報なども含まれます。

- ブラックリストをファイアウォールや Web Proxy、SIEM 機器などにインポートし、アラートやレポートによる注意喚起、ブロックができます。
- 感染したコンピューターの隔離やアカウントの停止措置を速やかに実施して被害の拡大を食い止められます。
- マルウェア関連サイトへの通信を監視して情報漏えいのリスクを低減できます。

## RSA Adaptive Authentication

### B to C 向けのリスクベース認証

Web で展開されるサービスにリスクベース認証を付加するオンラインサービス事業者向けの認証ソリューションです。サービス利用者の PC、IP アドレス履歴やアクセス内容などの認証プロファイルでリスクを判定し、高リスクの判定にのみユーザーが事前に設定した追加の認証を行います。サービス事業者のシステム、サービスとその利用者を保護し、サービスに対する信頼と安心が備わります。

### リスクベース認証とは

①いつものアクセス  
PC の IP アドレス、ISP の名前など、ユーザー情報が同じである

②いつもと違うアクセス  
PC の IP アドレス、ISP の名前など、ユーザー情報が異なる

国内のインターネットバンキングでも使われています

アクセス (📶) 固定パスワードのみで認証

アクセス (📶) 秘密の質問などで追加認証

ユーザーの環境情報や行動パターンを分析し、リアルタイムにリスクレベルを判定する認証方式。万が一、ID とパスワードが他人に漏れたとしてもまったく同じユーザー環境(同じデバイス、IP アドレス、行動履歴)を用意できないため、悪用できません。

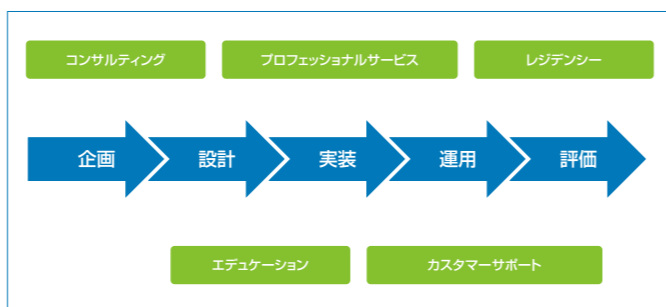
# IT 全体最適化支援サービス

Dell EMC はお客様の IT 業務全体を最適化するための各種サービスを用意しています。  
すべてのサービスにおいて、計画・設計から実装、運用まで、トータルをサポートを行います。

## グローバル サービス Global Service

Dell EMC グループの "Federation" パワーを結集して、幅広いスコープでお客様の IT ビジネス最適化をサポートします。

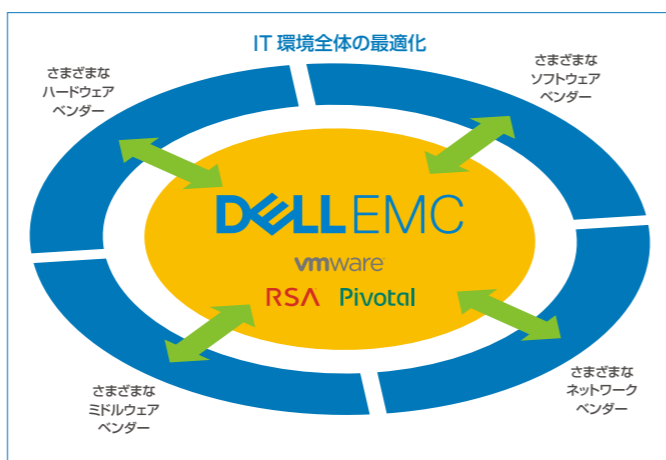
- ベンダーニュートラルな立場からの IT 全体最適化を目指すコンサルティンクサービス
- Dell EMC グループ製品のアーキテクチャ設計と導入
- オペレーションの現場支援および業務標準化などによる運用支援
- Dell EMC 製品の保守（メンテナンスおよび問題解決）
- IT オペレーションおよび設計、チーム立ち上げに有効な教育



### コンサルティンクサービス概要

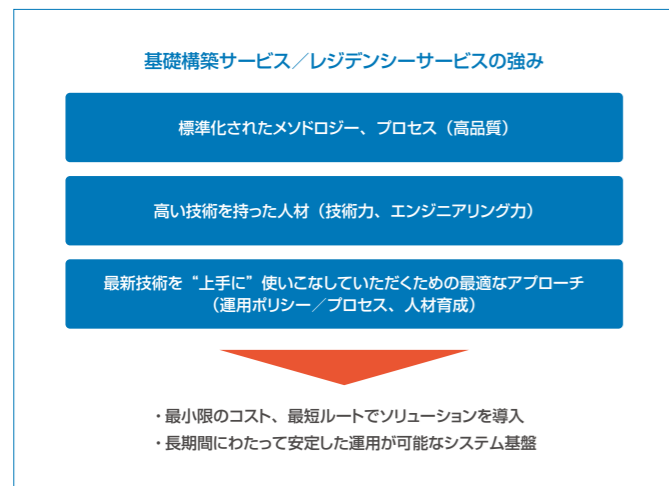
#### ニュートラルな立場からお客様の IT 全体最適化を支援

- 主に「企画～設計」と「評価」のフェーズでお客様の意思決定加速と市場・業界におけるポジショニング分析、計画策定を行います。
- システムインフラの設計～実装・構築までのプロジェクト管理・推進を請け負います。
- 新しい IT を実装・定着させるためのチーム立ち上げや新技術の検証、プログラム開発を行います。

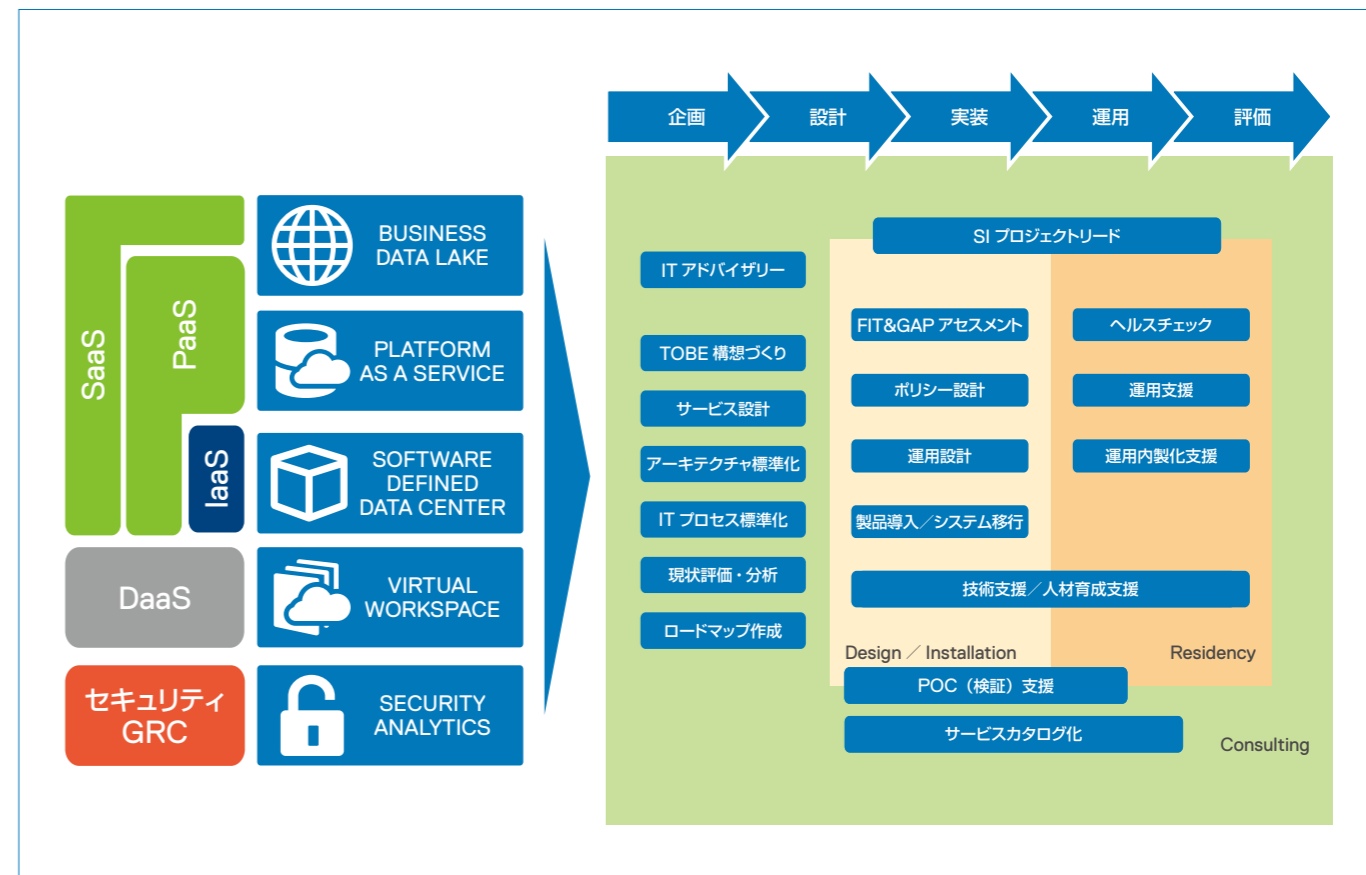


### プロフェッショナルサービス概要

お客様の情報インフラ基盤を、まったく新しい次世代型基盤へと変革（Transformation）させるために、設計～構築～運用までを総合的に支援します。



企画・計画	設計	構築	運用/継続的改善
アセスメント(システム)	方式設計	ソリューション構築 テクノロジーソリューション	運用支援
アセスメント(運用)	運用設計	運用移行/引継 オペレーションレジデンス	内製化支援
アセスメント(移行)	移行計画・設計	移行実施 マイグレーション	ヘルスチェック
プログラムマネジメント支援			
テクノロジーサービスマネージャ (TSM) ※技術支援			
人材育成支援			
ビジネス推進支援			オペレーション



### ソフトウェア デファインド データ センター SOFTWARE DEFINED DATA CENTER

ハイブリッドクラウドの効果を最大に発揮できる「SDCC モデル」に向けた環境整備・最適化をあらゆるフェーズで支援

- Point 1 サーバー、ストレージ、ネットワーク機器の仮想化とセキュリティポリシーの抽象化
- Point 2 クラウド環境のソース（HW、SW、クラウドサービス）選定と導入・移行
- Point 3 運用オペレーションの標準化・自動化推進および必要なサービス定義

#### サービススコープの例

ハイブリッドクラウドアーキテクチャの最適化に関する計画立案と構築  
仮想化インフラストラクチャにおけるリソースプール運用の標準化を支援します。システム運用における属人化、ブラックボックス化を防止するための運用のベースラインを提供します。

クラウドサービス策定および運用プロセスの最適化とカタログ化  
サービス（メニュー）定義とその運営を支える運用モデルの実装を、計画～実装～定着まで支援します。

### プラットフォーム アズ ア サービス PLATFORM AS A SERVICE

3rd プラットフォーム（ハイブリッドクラウド環境）におけるシステム開発標準の定義および実装・移行を支援

- Point 1 ハイブリッド クラウド環境におけるシステム開発標準の定義
- Point 2 既存のミドルウェア製品の機能・価格評価とこれからの標準製品選定
- Point 3 フレームワークとなる製品の設計～導入～活用

#### サービススコープの例

3rd プラットフォームにおけるアプリケーション開発環境の最適化を推進  
既存のミドルウェア環境分析と新しいシステム開発標準モデルを定義、移行シナリオを立案します。合わせて DevOps 環境の構築計画づくりと実装を含みます。

Pivotal 社提供プラットフォーム製品の設計～導入～運用支援  
Pivotal Cloud Foundry の導入および活用支援をします。



**ビジネス データ レイク BUSINESS DATA LAKE**

効果の見極めが難しい「BIG DATA のビジネス貢献」を段階的に支援（必要に応じて Pivotal 社とともに提供します）

Point 1 データサイエンス活動のトライアル～価値定義～計画～組織立ち上げ

Point 2 データレイク環境の評価、設計、構築（およびパブリッククラウドの選定）

Point 3 データ収集 - トライアル分析 - アプリケーション（分析の自動化）というサイクル化

サービススコープの例

データサイエンス活動の活性化

- データの分析・活用テーマを導くワークショップ
- データサイエンスチームの立ち上げ～定着までのリード
- データサイエンスチームのマネジメント整備をリード（スキルアセスメントや分析プロセス・手順の標準化）
- BIG DATA 活用アプリケーションの開発を必要に応じて段階的に提供

データレイクインフラの設計～構築～運用支援

- プライベート環境のインフラアーキテクチャ設計と導入
- パブリッククラウドの活用方針定義と選定支援
- ハイブリッドクラウド環境のデータレイク運用・管理最適化
- データマート環境をデータごと自動払い出しするサービス定義を必要に応じて段階的に提供

**バーチャル ワークスペース VIRTUAL WORKSPACE**

仮想化技術の進化によって実現する新しいクライアントデバイス環境の導入について、ジャスティフィケーションから計画策定を経て実現までを支援（必要に応じて VMware 社または他パートナーとともに提供します）

Point 1 「仮想クライアント環境」導入のジャスティフィケーション

Point 2 クライアントデバイス提供サービスの定義～計画～導入

Point 3 環境構築に必要な技術検証～設計・構築

サービススコープの例

クライアントデバイス提供 次世代サービスの定義・計画

まだ「社内アプリをインストールした PC の提供」が一般的であるクライアントデバイスの提供サービスを、どのように発展させるべきか定義・計画策定した上で実践へとリードします。

仮想ワークスペース (DaaS) 環境の実装・運用最適化支援

仮想クライアント (VDI) 環境の負荷分散、OS とデータの最適配置、現実的なバックアップ&アーカイブなど、VDI 環境構築に必要な技術検証・設計を経て、環境選定～構築を支援します。

**セキュリティ アナリティクス SECURITY ANALYTICS**

個別対応主体のセキュリティ対策から全体最適化へとアプローチを進化させるための支援（必要に応じて RSA、Pivotal 社とともに提供します）

Point 1 セキュリティの全体最適化アセスメントと改善計画の策定

Point 2 セキュリティ環境構築プロジェクトのリード、およびマネジメントサービスによる運用

Point 3 BIG DATA 分析を利用した「異常行動の検知」に関するセキュリティ実装

サービススコープの例

SOC (セキュリティオペレーションセンター) の構築による「セキュリティの全体最適化」

セキュリティの全体最適化を想定した現状の評価～ TOBE 定義、その運用の主体を担う SOC (セキュリティオペレーションセンター) の組織化・立ち上げまでをリードします。

BIG DATA 分析活用による「異常行動検知・対処型」セキュリティソリューション

膨大な IT トランザクションログを収集・分析した上で、異常な行動の検知・対処を行うセキュリティ対策をソリューションとして計画策定～導入までリードします。

**導入サービス Deployment Services**

ProDeploy for Enterprise

Dell EMC の ProDeploy for Enterprise は、メニュー化された導入サービスに、Dell EMC のエデュケーションサービスやパートナー向けの導入サービス認定資格を含めた、エンタープライズ製品の包括的な導入サービスとなります。お客様が ProDeploy for Enterprise を活用することにより、エンタープライズ製品の導入後すぐにテクノロジーを有効に活用することができ、安定したシステム稼働を実現します。

Basic Deployment	オンサイトでハードウェア設置、ケーブル接続、ラベル貼付 経験豊かな専門の技術者が担当し、正しいシステムのセットアップを行います。	梱包資材の移動 お客様が指定されたサイト内の集積場所に、梱包資材を移動します。
導入計画	プロジェクトマネージャが詳細なチェックリストを使用し、導入が計画通りにスムーズに進むよう、徹底した管理を行います。	
ProDeploy	<b>サイトの対応性評価</b> Dell EMC の経験豊富なエンジニアが導入のあらゆる面を完全にプランニングします。 <b>システム、OS、ファームウェアおよびハイパーバイザーのインストールおよび構成</b> ソフトウェアが最新で互換性があり、現在の環境で稼働するよう正しく構成します。ソフトウェアの構成設定はリモートで実施します。Dell EMC の SupportAssist テクノロジーのセットアップにも対応し、導入後のサポートを合理化します。	
ProDeploy Plus	<b>ツールを用いた環境マッピングとレポート作成</b> ツールを使用して抽出したデータを主体とした調査とレポート作成により、リスクを最小限に抑えます。 <b>ネットワークのマルチベンダー統合テスト</b> 既に稼働中の機器をシームレスに連携させ、専門のエンジニアが相互運用テストを実施します。	<b>ストレージデータの移行提案</b> 評価、分析、提案により、スムーズなデータ移行を実現します。 <b>導入後 30 日間の構成サポート</b> 導入完了後 30 日間は、構成に関するサポートをリモートで提供します。
トレーニングクレジット	<b>1年間有効なトレーニングクレジット</b> 事前購入型のチケットで、トレーニングに必要な予算を確保するとともに、トレーニング計画を柔軟に立てることができます。 <b>Dell EMC エデュケーションサービスで提供するすべてのトレーニングコースで利用可能</b> 日本で提供しているすべての定期トレーニング、1社向けトレーニング、パートナー提供のトレーニング、オンライントレーニングで利用可能です。 <b>ProDeploy Plus に含まれるクレジットに加え、必要に応じて、必要な数量購入可能</b> トレーニングの申し込み、およびクレジットの残数の確認は、LearnDell サイト (www.learn dell.com) にて管理できます。	

ProDeploy for Enterprise のサービス内容

	Basic Deployment	ProDeploy	ProDeploy Plus
導入前	プロジェクト管理用の一元化した連絡窓口		●
	サイトの対応性評価	●	●
	導入計画	●	●
導入	ProSupport Plus エンタイトルメントのテクノロジーサービスマネージャの関与		●
	導入サービス時間	営業時間	24 時間 365 日
	オンサイトでハードウェア設置、ケーブル接続、ラベル貼付	●	●
導入後	梱包資材の移動	●	●
	オペレーティングシステム、ファームウェア、ハイパーバイザーのインストールおよび構成		●
	導入の検証	●	●
導入	ツールを使用した環境マッピングとレポート作成		●
	ストレージのデータ移行分析と推奨		●
	ネットワークのマルチベンダー統合テスト		●
導入後	知識の移管を伴うプロジェクトの文書化	●	●
	Dell EMC テクニカルサポートへの構成データの転送	●	●
	導入後 30 日間の構成サポート		●
導入後	Dell EMC エデュケーションサービスのトレーニングクレジット		●

ProDeploy for Enterprise の対象製品

(2018 年 8 月現在)

製品シリーズ	Basic	ProDeploy	ProDeploy Plus
Dell EMC Unity*	●	●	●
ML 6010	●	●	●
ML 6000, 6020 & 6030		●	●
TL Series	●	●	●
PS Series**		●	●
SC & SCv Series**		●	●
SC Disk Series (1xx)**	●	●	●
SC Disk Series (2xx/4xx)**		●	●
MD Series (DAS and Disk)**	●	●	●
MD Series (SAN)**		●	●
ME Series		●	●
FS Series		●	●
NX Series	●	●	●
PowerMax	●	●	●
Isilon*	●	●	●
VMAX3 and All Flash*		●	●
XtremIO*	●	●	●
CloudArray		●	●
ECS*		●	●
ViPR Controller*		●	●
SRM*		●	●
vSAN Ready Node		●	●
S2D Ready Node		●	●
VxFlex*	●	●	●
Connectrix B-Series	●		
Connectrix MDS	●		
Connectrix D-Series	●	●	●
N or X Series**	●	●	●
C, S, or Z Series**		●	●
M Series		●	●
Ruckus Wireless		●	●
Aerohive Wireless		●	●
Data Domain*, **		●	●
Avamar*		●	●
NetWorker*		●	●
Data Protection Suite (all versions)		●	●
iDPA		●	●
RecoverPoint*		●	●
Data Protection Advisor*		●	●
VPLEX*	●	●	●
CloudLink		●	●
AppSync*		●	●
VxRail*		●	●
XC Series		●	●
DSS or C Series	●	●	●
C6320/C6420	●	●	●
T Series**	●	●	●
R Series**	●	●	●
M or F Series	●	●	●
M1000e**		●	●
MX Series		●	●
VRTX**		●	●
FX2*		●	●

\* Service Delivery Competency for Deployment available\*\* Available for Co-delivery with a Service Delivery Competency

# 保守サービス

対象製品：  
 ・ストレージ製品：XtremIO、VMAX<sup>3</sup>、VMAX AF、Unity、Isilon、VPLEX、ViPR、VxFlex、ECS の各シリーズ  
 ・コンバージド、ハイパーコンバージドソリューション：VxRail、VxRack、Vblock の各シリーズ  
 ・その他：Backup/Recovery 製品、RSA 製品

## Dell EMC がもたらすカスタマーサービスの違い

お客様にとって最高の TCE (Total Customer Experience) を実現することが Dell EMC の最優先事項であり、人、プロセス、テクノロジー、パートナーシップを独自に融合させることでこれを実現しています。



## オンラインサポート

https://support.emc.com いつでもどこでも、お客様に必要な情報やツールにアクセスできるサポートポータルです。

**ライブチャット**  
 お客様は製品サポートに関して Dell EMC 技術者と直接オンラインでの会話ができ、すばやい回答が得られます

**サービスセンター**  
 製品登録、ライセンス管理、サービスリクエストの作成と管理、ライブチャットセッションの開始などのサポートを管理する拠点となります

**コミュニティ**  
 Dell EMC のお客様やサポート技術者のコミュニティで、必要な情報の収集や交換、また問題解決がいつでもできます

**製品別のサポート**  
 製品ごとにサポートに関する情報をワンストップ方式で提供しています

**サーチ**  
 最先端のサーチ機能により、最も関連性の高い結果を早く表示できます

**ダウンロード**  
 お使いのソフトウェア製品とライセンス資格をオンラインで管理できます

## 保守サポートオプション

ProSupport Plus, ProSupport (旧プレミアムおよび旧エンハンス)、ベーシックの3種類のサポートレベルからお客様の利用環境とご要望に沿ったサポートオプションが選択できます。

### Dell EMC 標準保守サポートオプション

	ベーシック	ProSupport (翌営業日) / エンハンス	ProSupport (4時間対応) / プレミアム***	ProSupport Plus
営業時間内での基本サポート	○	○	○	○
オペレーティング環境ソフトウェアアップデートのインストール	○	○	○	○
24時間 365日のリモート検知と修復	○	○	○	○
24時間 365日のリモート検知と修復	○	○	○	○
パーツ交換オンサイト	○	○	○	○
交換パーツ配送	○	○	○	○
グローバルテクニカルサポート	○	○	○	○
ソフトウェアの新しいリリースの使用権	○	○	○	○
オンラインサポートツールへの24時間 365日アクセス	○	○	○	○
専任テクノロジーサービスマネージャ (TSM)	○	○	○	○

※ CRU：お客様交換可能部品 ※※重大度1のみ (重大度2=当日、重大度3と4=翌営業日) ※※※プレミアムはリモートサポートが必須

## オプションサポート

Dell EMC ではさまざまなサポートオプションをご用意し、お客様の保守に対するご要望に応じています。ここでは一部をご紹介します。

### CE オンサイト作業サービス

お客様との保守サービス契約を補完するサービスで、ご契約された保守サポートオプションのサポートレベルを超える Dell EMC サービスを事前に購入し、ビジネスニーズに応じてご利用していただくサービスです。このサービスにより、個別見積となるタイム & マテリアル作業のようにその都度発生する購入プロセスが省け、サービス利用開始までの時間を短縮することができます。

### ディスクセキュリティサービス

- データ消去サービス  
ディスクドライブ上のお客様の情報を、安全かつ確実な方法で恒久的に消去します。
- ディスク/パーツ保持サービス  
お客様は、保守サービスで交換されたディスクドライブやパーツを保持することにより、お客様の情報に対する包括的な管理が維持できます。

# 保守サービス

対象製品：  
 ・サーバ製品、ネットワーク製品  
 ・ストレージ製品：SC, PS, FS, MD, NX, TL/ML の各シリーズ  
 ・ハイパーコンバージドソリューション：XC シリーズなど

エンタープライズ製品向けには、以下のサポートサービスが提供されています。サーバ、ストレージ、ネットワーク各製品が対象となります。

**ベーシックハードウェアサポート**  
 - 平日業務時間内の電話対応  
 - ハードウェア修理対応  
 - ハードウェア限定保証の適用  
 - 翌営業日オンサイト対応  
 - Customer Self-Replacement パーツ適用 (お客様必須交換パーツ、パーツ配送のみの対応)

**ProSupport Plus**  
 - ProSupport の対応に加えて ProSupport 上級エンジニアによる電話対応  
 - 専任のテクノロジーサービスマネージャ (TSM)  
 - 各種レポートの提供\*  
 - プロアクティブで予測的な自動化サポート\*  
 - システムメンテナンス

**ProSupport**  
 - 24時間 365日電話対応 (日本国内のサポート拠点)  
 - ProSupport エンジニアによる電話対応  
 - ハードウェアおよびソフトウェアの包括的な対応  
 - ミッションクリティカル当日4時間オンサイト対応、翌営業日オンサイト対応  
 - オプションサービス

**ProSupport One for Data Center**  
 - 大規模導入向けセミカスタムサポート (エンタープライズ製品 1,000 台以上)  
 - フレキシブルなフィールドサポート、パーツ配送  
 - ProSupport 上級エンジニアによる電話対応  
 - 専任のテクノロジーサービスマネージャ (TSM)

\* SupportAssist を利用し、Dell EMC への自動アラート通知の設定が前提です。

## サポートサービスの比較

	ベーシック	ProSupport	ProSupport Plus	ProSupport One
電話でのテクニカルサポートへのアクセス	月・土 9-18 時	24時間 365日	24時間 365日	24時間 365日
ハードウェア修理のためのサービス提供	翌営業日	翌営業日対応、またはミッションクリティカル	翌営業日対応、またはミッションクリティカル	柔軟に対応
TechDirect によるセルフサービス型ケース管理とパーツ手配	●	●	●	●
SupportAssist によるリモート監視と自動問題検出	●	●	●	●
SupportAssist による自動問題通知	●	●	●	●
グローバルコマンドセンター (GCC) によるディスクバッチの監視と危機管理	●	●	●	●
エスカレーション管理	●	●	●	●
ハイパーバイザーと OS サポート	●	●	●	●
サードパーティとのコラボティブサポート	●	●	●	●
最長7年間のサポート	●	●	●	●
SupportAssist による問題解決のための自動ケース作成	●	●	●	●
ヘルプデスク統合のためのケース管理 API	●	●	●	●
ProSupport 上級エンジニアに直接問い合わせ	●	●	●	●
専任テクノロジーサービスマネージャ (TSM)	●	●	●	●
SupportAssist による障害防止のための予測的問題検出	●	●	●	●
月次のヘルスチェックとパフォーマンス提案	●	●	●	●
月次の契約更新とサポート履歴レポート	●	●	●	●
システムメンテナンス (必要な場合)	●	●	●	●

## ProSupport One for Data Center の柔軟な対応

ProSupport One for Data Center は、エンタープライズ製品 1,000 台以上に対して販売可能なセミカスタムのサポートサービスです。大規模なデータセンターレベルの製品導入に対し、サポート価格を抑えつつ、ProSupport 上級エンジニアによる電話サポートや柔軟なサポートサービスの提供、テクノロジーサービスマネージャ (TSM) による各種管理レポートの提供などを実施します。

<b>オンサイトの柔軟性</b>	翌営業日対応オンサイト、当日4時間対応オンサイト、または、予め設定したスケジュールでの定期オンサイトでの対応。問題が発生した場合、お客様にて代替機での運用を行う場合は、定期オンサイトでのサポートも選択肢になります。
<b>パーツ配送の柔軟性</b>	翌営業日または当日4時間での保守パーツ配送だけでなく、お客様サイトに保守パーツ保管することにも対応 (パーツロッカー)。

オンサイト対応

	ベーシック 翌営業日オンサイト対応	ProSupport 翌営業日オンサイト対応	ProSupport ミッションクリティカル 当日 4 時間オンサイト対応及び上位サポート
オンサイト対応	電話によるトラブルシューティングおよび問題の診断後、翌営業日にパーツ配送およびエンジニアが訪問します。	電話によるトラブルシューティングおよび問題の診断後、当日 4 時間以内を目標にパーツ配送およびエンジニアが訪問します。	電話によるトラブルシューティングおよび問題の診断後、当日 4 時間以内を目標にパーツ配送およびエンジニアが訪問します。
オンサイト実施基準日	テクニカルサポートによるオンサイト修理の判断が当日 16 時までになされない場合は、その翌営業日が基準日となります。		テクニカルサポートによるオンサイトおよびパーツ配送決定時。
オンサイト受付時間	月-金 9:00 - 16:00* (祝祭日、12月29日-1月3日を除く)	9:00 - 17:00	24時間 365日
オンサイト作業開始時間	月-土 9:00 - 17:00 (祝祭日、12月29日-1月3日を除く)		24時間 365日
最終退出時間		19:00	N/A

\*時間外以降の受付は翌々営業日オンサイト対応となります。

ミッションクリティカル対応	ミッションクリティカル対応では、発生した問題がビジネス継続に重大な影響を与える場合に、「重要度 1」を指定することができます。この場合、Dell EMC は直ちにエンジニアを派遣し、トラブルシューティングを電話とオンサイトで同時に進行させるとともに、交換パーツの優先手配を行います。併せて、エスカレーションマネージャによるエスカレーション体制をとります。
ソフトウェアサポート	ソフトウェアのサポートは、原則として電話での対応によるリモートでのサポート提供となります。月-金 9:00 - 21:00 (祝祭日および 12月29日-1月3日を除く) での対応となり、時間外の入電は翌営業日のコールバックでの対応となります。「重要度 1」の問題については、24時間の対応となります。

重要度	状態
1	重要な業務機能が完全に失われ、直ちに対応が必要な状態
2	影響は大きいものの、直近の業務に対応するため代替手順と解決策がある状態。Dell EMC が対応する際に支援していただくための 24 時間 365 日体制でのお客様のリソースの割り当てができない。
3	ビジネスへの影響が軽微な状態

オプションサービス

HDD 返却不要サービス	ハードディスク故障により、ハードディスクを交換した際に、故障したハードディスクを返却することなく、お客様が保持できるサービスです。これにより、故障したハードディスクに機密データが含まれていた場合でも、お客様のセキュリティポリシーに基づいて取り扱うことができます。
オンサイト診断サービス	ProSupport 以上で提供されるオンサイトオプションで、当日 4 時間または翌営業日対応オンサイトでの提供となります。電話による問題の簡易切り分けを実施し、パーツの手配とともにエンジニアがオンサイトします。現地にてトラブルシューティングとパーツ交換を実施します。


サポートサービスの契約年数と延長


製品設計や特性に従い、各製品シリーズにはサポートサービスの最長契約年数が設定されております。また、その年数以内であれば、当初購入したサポート契約期間を延長することができます。ただし、保守パーツのサプライ状況などによっては、その年数以内でもサポート期間を延長できない可能性があります。延長の可否については、Dell EMC 営業担当者までお問い合わせください。

	PowerEdge	PowerVault			EqualLogic	Compellent	PowerConnect			Force10		
		MD3	MD1	NX	PS	XC (Nutanix)	SC	W シリーズ	Brocade	Cisco		
最長年数	7	5	7	7	7	5	7	7	5	5	3 or 5	7

ネットワーキング製品の限定保証

特定の PowerConnect 製品には以下の保証が付帯しており、ベーシックサポートサービスを通じて保証が適用されます。保証には、製品の修理または交換、ファームウェアの提供が含まれます。

**Lifetime Limited Warranty (LLW)**  
 製品を使用する限り、製品の保証を提供します。経年により、修理や交換などの保証を提供できなくなった場合、同等製品を提供します。

**Extended Life Warranty (ELW)**  
 特定の製品を除き、製品の販売終了 (EOL) 後、5 年間は保証の提供を維持します。

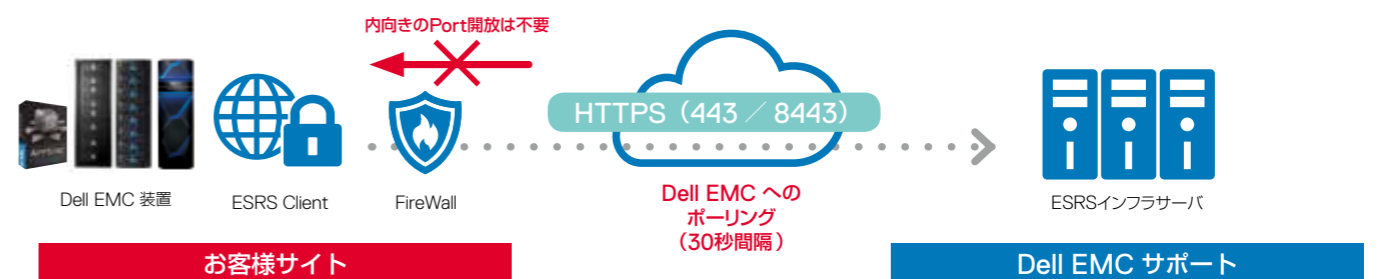
サポートツール

Dell EMC は、サポートツールの活用により、問題の自動検知と通知、及び潜在的な問題の検出と通知機能を提供します。これにより、お客様が問題対応に追われる時間が短縮されます。また、自動化を進めることにより、迅速な対応のみならず、予防的なサポートや稼働状況を把握し、システムの安定性とパフォーマンスの向上を提供することが可能となります。

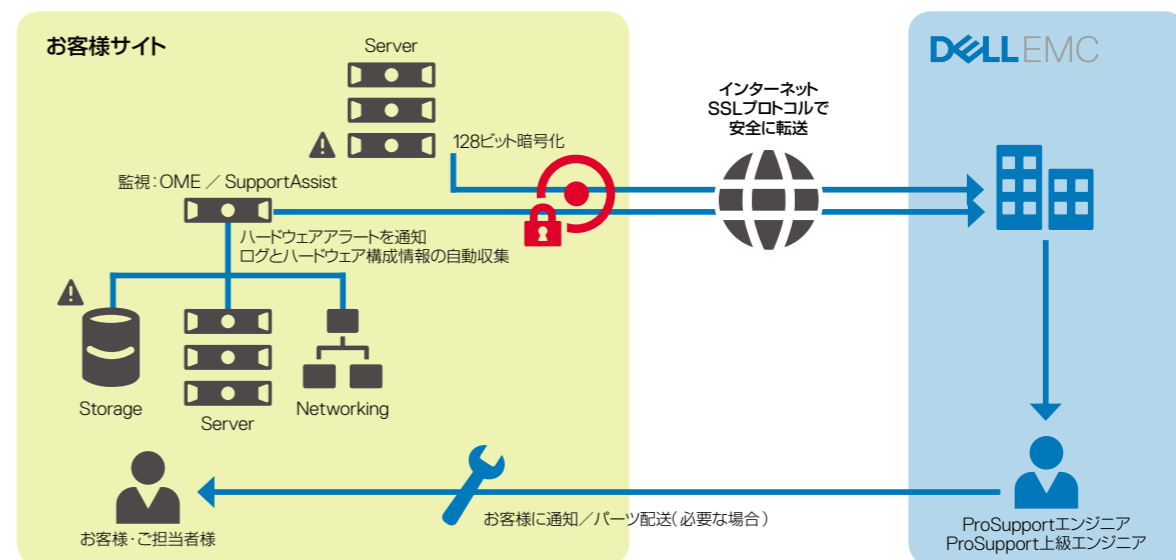
Dell EMC のサポートツールは、ESRS 並びに SupportAssist の二種類があり、対象製品が異なります。

ESRS の対象製品	SupportAssist の対象製品
<ul style="list-style-type: none"> <li>ストレージ製品: XtremIO, VMAX, VMAX AF, Unity, Isilon, VPLEX, ViPR, VxFlex, ECS の各シリーズ</li> <li>コンバージド、ハイパーコンバージドソリューション: VxRail, VxRack, Vblock, VxBlock の各シリーズ</li> <li>その他 Backup/Recovery 製品、RSA 製品など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>サーバ製品、ネットワーク製品</li> <li>ストレージ製品: SC, PS, FS, MD, NX, TL/ML の各シリーズ</li> <li>ハイパーコンバージドソリューション: XC シリーズなど</li> </ul>

ESRS (Dell EMC Remote Service) の仕組み



SupportAssist の仕組み



	ベーシック	ProSupport	ProSupport Plus
自動化された問題の検知とシステム状態の情報収集	●	●	●
プロアクティブで自動化されたサポートケースの作成と通知		●	●
事前予測的な問題の検知と発生する可能性のある問題の防止			●
月次レポートと推奨の提出 (ProSupport 上級エンジニアによる電話対応を通じて提供)			●

エンタープライズ版の SupportAssist では、OME (OpenManage Essential) で各エンタープライズ機器を管理します。クライアント版の SupportAssist では、単一のクライアント機器だけでなく、TechDirect ポータルを利用して複数のクライアント機器を管理することもできます。



## デル株式会社 / EMC ジャパン株式会社

●製品の購入には当社の販売条件が適用されます。 ●価格及び法人リース料には送料は含まれておりません。 ●HDD (ハードディスクドライブ) の容量は実際に使用する場合、使用環境により表記容量と異なります。 ●誤操作や故障等により、システムに記録された内容が変化・消失する場合があります。データ損失の責任は一切負いかねます。 ●データの漏洩を防ぐため、システムの廃棄時にはお客様の責任でハードディスクに記録された情報を消去してください。 ●3年間パーツ保障とは、ご購入から3年間、システムの復旧に必要な部品を無償で提供するサービスです。 ●製品写真の大きさは同比率ではありません。 ●本カタログに使用されている製品写真は、出荷時のものと一部異なる場合があります。 ●構成や仕様により、提供に制限がある場合があります。詳細は弊社営業にお問い合わせください。 ●システム構成により、提供に制限がある場合もございます。 ●Dell EMC、及び Dell EMC が提供する製品及びサービスにかかる商標は、米国 Dell Inc. 又はその関連会社の商標又は登録商標です。 ●Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Xeon、Xeon Platinum、Xeon Gold、Xeon Silver、Xeon Bronze、Xeon Phi、Xeon Inside は、アメリカ合衆国および/またはその他の国における Intel Corporation の商標です。 ●Microsoft、Windows、Oce ロゴは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。 ●その他の社名及び製品名は各社の商標または登録商標です。 ●製品の実際の色は、印刷の関係で異なる場合があります。 ●仕様は2018年10月1日現在のものであり、記載されている内容、外観 (注ニタ含む) 及び仕様は予告なく変更される場合があります。最新の仕様および価格については、弊社営業またはホームページにてご確認ください。  
Copyright © 2018 Dell Inc., その関連会社。 All Rights Reserved.

お問い合わせ