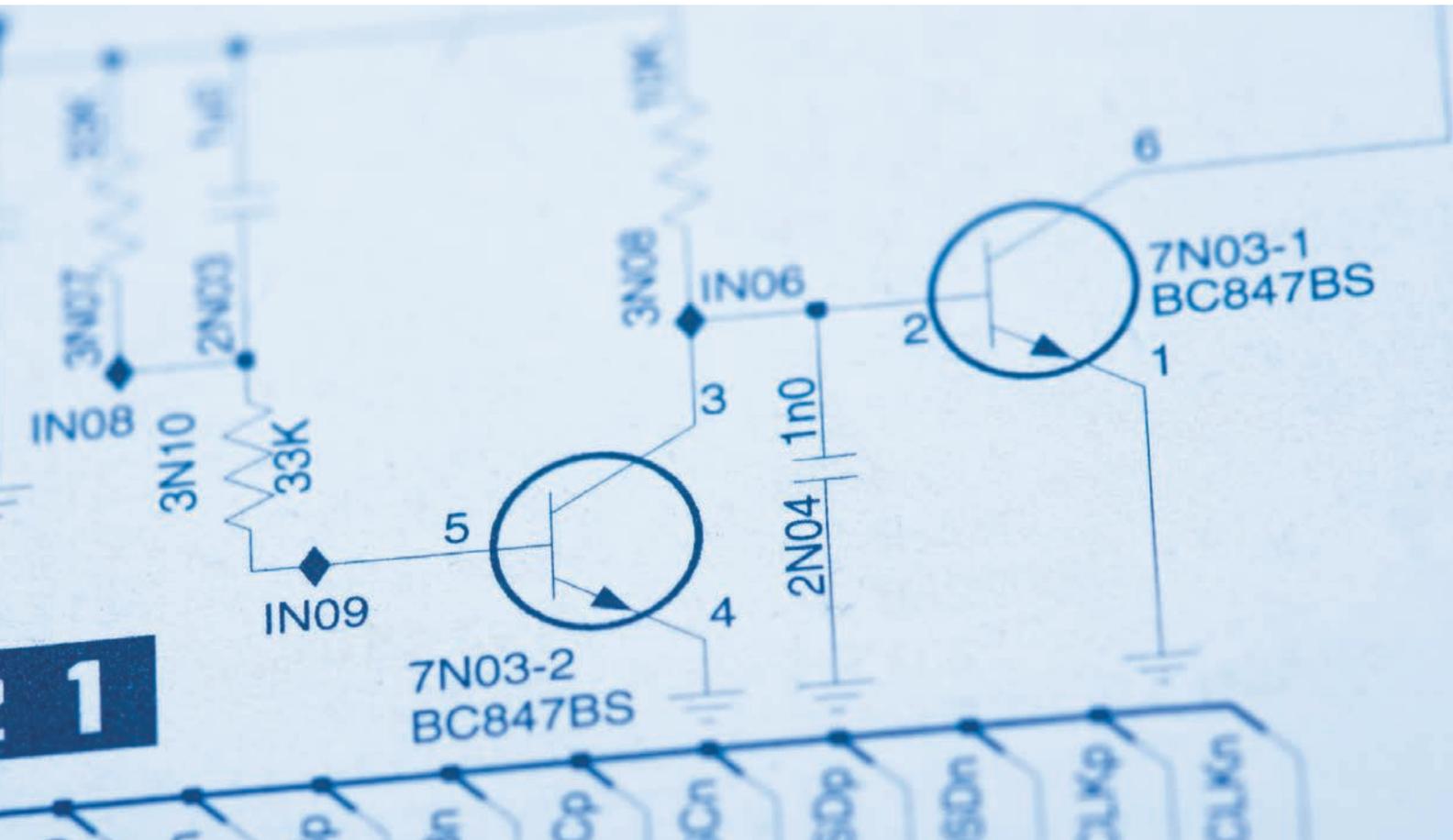




ビジネスにスピードと柔軟性をもたらす7つのインテグレートッドソリューション

# Dell Blueprint



- 仮想化
- クラウド
- ユニファイドコミュニケーション&コラボレーション
- デスクトップ仮想化(VDI)
- データ分析
- ビジネスプロセッシング
- ハイパフォーマンス・コンピューティング(HPC)

「Dell Blueprint」のソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを  
搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから  
<http://www.dell.co.jp/Blueprint>

Intel Inside®  
効果的なソリューションを



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 Blueprint」が実現する次世代ITのシンプル化

① 複雑さを増すITインフラをシンプル化し、ビジネスの要請に柔軟かつ素早く対応

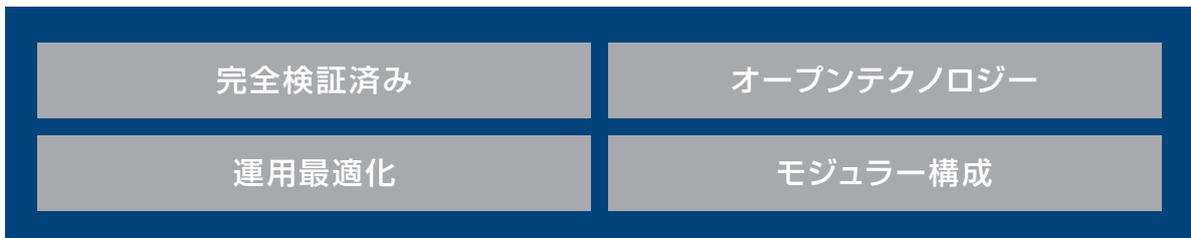
## ワークロードに最適化された「Dell Blueprint」ソリューション

IT環境が複雑さを増す今日、サーバ、ストレージ、ネットワークを個別に組み合わせる従来型のシステム構築手法では、ビジネスの変化に素早く対応することが困難になってきています。その課題に対するデルの答え、それが新たなソリューションの形、「Dell Blueprint」です。お客様のワークロード(用途)ごとに最適化されたハードウェア、ソフトウェア、サービス一体型のソリューションを提供することで、変化の激しいビジネス環境に素早くかつ柔軟に対応するITソリューションをお客様にお届けします。



② 時間とコストを削減すると同時に、柔軟な拡張性を実現

## 「Dell Blueprint」の4つの特長



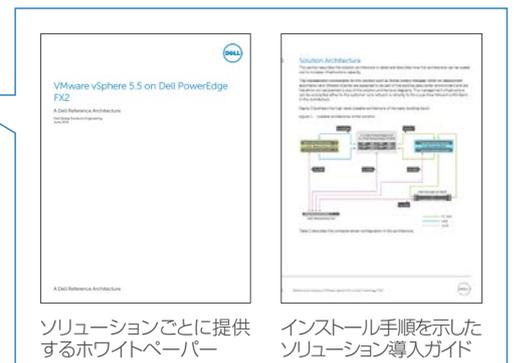
Dell Blueprintのソリューションは大きく4つの特長を持ちます。まず1つめが完全検証済みであることです。デルのBlueprint専用ラボで、長時間にわたる動作、機能、パフォーマンス検証を行うことで、安心してご利用できるソリューションを提供します。2つめが運用最適化です。ソリューションごとに最適な機能やソフトウェアを組み合わせ提供することで、導入から運用、拡張にかかる工数を大幅に削減します。当然、これらについても十分な検証を実施の上、提供します。残りの2つは、標準技術によるオープンアプローチと、ビジネスに合わせてスモールスタートと容易な拡張を可能とするモジュラーアーキテクチャの採用です。これらの特長により、システムの検討、構築から運用にかかる時間とコストの大幅な削減を可能にすると同時に、ビジネスの成長に応じた柔軟な拡張性を手に入れることができるのです。

### リファレンスアーキテクチャ (Reference Architecture:RA)

デルがお客様に代わり長時間の検討／検証を実施。ワークロードや規模ごとに最適なソリューションのリファレンスモデルを提供

### エンジニアソリューション (Engineered Solutions:ES)

デルの工場ですべてインストールして出荷するアプライアンス製品。箱を開けて、ラックにマウントし、ケーブリングすればすぐに使えるターンキーモデル



③7つのワークロードごとに、標準的な構成を実証／検証したうえで提供

「Dell Blueprint」のソリューションポートフォリオ

Dell Blueprint は、仮想化、クラウド、ユニファイドコミュニケーション&コラボレーション、デスクトップ仮想化 (VDI)、データ分析、ビジネスプロセッシング、ハイパフォーマンス・コンピューティング (HPC) の合計7つのワークロード (用途) からなるソリューションポートフォリオを提供します。お客様は、業界リーダーのパートナー各社と綿密に連携し設計されたソリューションから、規模や要件に応じてニーズに合うソリューションを柔軟に選択できます。

 <p>仮想化</p>	<p>Microsoft Hyper-V with Dell PowerEdge VRTX VMware ESXi/Microsoft Hyper-V with Dell PowerEdge FX</p> <p>Dell XC</p>
 <p>クラウド</p>	<p>Dell Red Hat OpenStack Cloud Solutions Dell Hybrid Cloud Platform for VMware(HCP)</p> <p>Dell Hybrid Cloud System for Microsoft(DHCS)</p>
 <p>ユニファイドコミュニケーション &amp;コラボレーション</p>	<p>Microsoft Skype for Business(旧Lync) Microsoft Exchange Server Microsoft SharePoint Server</p>
 <p>デスクトップ仮想化 (VDI)</p>	<p>Wyse DataCenter VMware/vWorkspace/Citrix</p> <p>Dell Appliance for Wyse Dell XC</p>
 <p>データ分析</p>	<p>Dell   Cloudera Apache Hadoop Solution Dell   SAP HANA Solution</p> <p>Dell Engineered Solutions for SAP HANA</p>
 <p>ビジネス プロセッシング</p>	<p>Microsoft SQL Server SSD Appliance Microsoft Data Warehouse Fast Track(DWFT)</p>
 <p>ハイパフォーマンス・ コンピューティング (HPC)</p>	<p>HPC Research Reference Architecture Dell NFS HPC Shared Storage Dell Storage for HPC with Intel® Enterprise Edition for Lustre(IEEL)</p>

「Dell Blueprint」のソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを  
搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから  
<http://www.dell.co.jp/Blueprint>



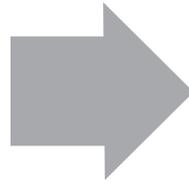


# 仮想化／クラウド

仮想化環境の効率運用からクラウドの活用まで企業におけるITリソース活用の最適化は重要な課題です。デルの仮想化／クラウドBlueprintはお客様のニーズや規模に合わせて安心してご利用いただける実証済ソリューションを提供します。

## 仮想化／クラウド活用における課題

- 1 パブリッククラウドを活用した災害対策を実現したい
- 2 仮想化基盤の設計・導入を標準化し品質を高めたい
- 3 運用を自動化しコストを削減したい
- 4 必要な時に簡単にリソースを増設したい
- 5 セルフサービスを導入しIT部門管理コストを削減したい



### 仮想化Blueprintの特長

- シンプルなモジュラー設計
- VMware ESXiおよびMicrosoft Hyper-V
- 簡単に拡張が可能
- 簡単導入をサポート

### クラウドBlueprintの特長

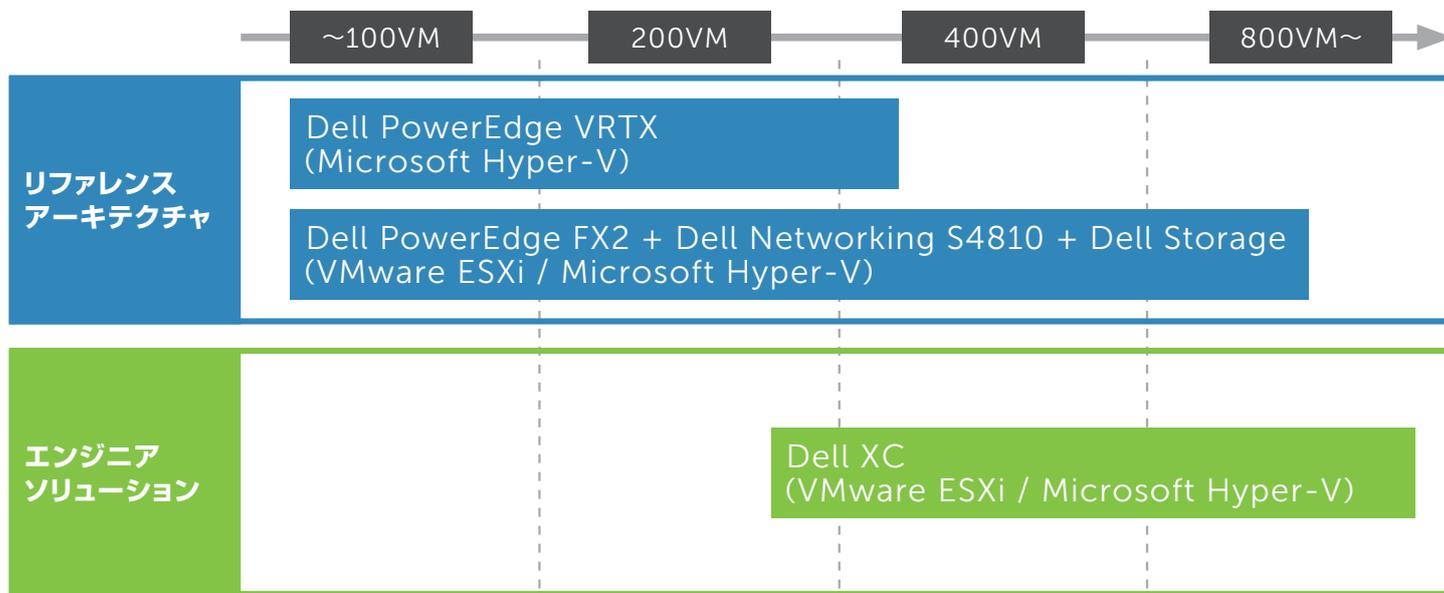
- ハイブリッドクラウド環境への対応
- 高度な自動運用化
- セルフサービスポータル機能
- 中-大企業からサービス事業者まで

## 仮想化／クラウドBlueprint各ソリューション比較

		ソリューション	規模	構成の柔軟性	セルフサービスポータル	ハイパーバイザー	SDS技術	高度な自動化運用	ハイブリッドクラウド対応
仮想化Blueprint	RA	Dell PowerEdge FX2	中-大	●		VMware ESXi Microsoft Hyper-V			
		Dell PowerEdge VRTX	小-中 <100VM			Microsoft Hyper-V			
	ES	Dell XC	中-大			VMware ESXi Microsoft Hyper-V	Nutanix		
クラウドBlueprint	RA	Dell Hybrid Cloud Platform with VMware(HCP)	大	●	●	VMware ESXi		●	●
		Red Hat OpenStack	大	●	●	Red Hat KVM他	Ceph	●	
	ES	Dell Hybrid Cloud System for Microsoft(DHCS)	中 <400VM		●	Microsoft Hyper-V	Storage Space	●	●

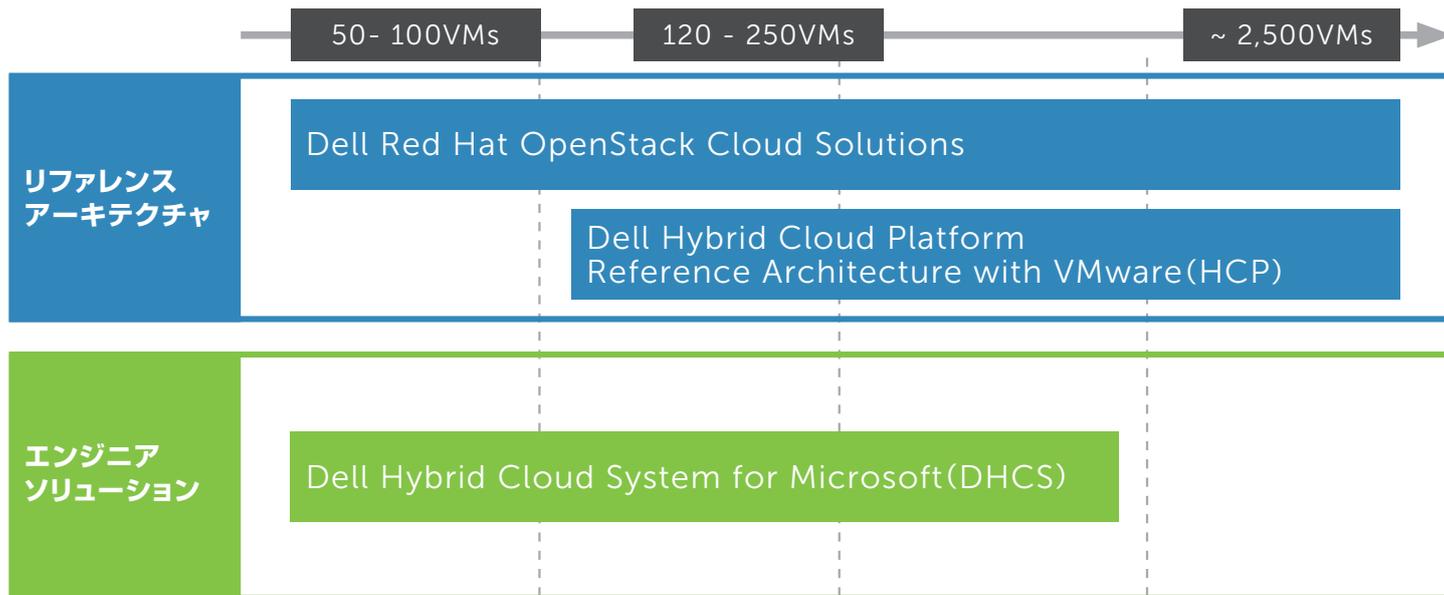
## 仮想化Blueprintのポートフォリオ

仮想化 Blueprint は、デルのコンバージドインフラストラクチャ「Dell PowerEdge FX2」と「Dell PowerEdge VRTX」を採用したリファレンスアーキテクチャと、アプライアンス製品「Dell XC」によるエンジニアソリューションを提供します。



## クラウドBlueprintのポートフォリオ

クラウド Blueprint は、昨今注目されているハイブリッドクラウドをコンセプトにソリューションを用意しました。Red Hat OpenStackとVMwareのハイブリッドクラウドソリューションはリファレンスアーキテクチャとして、Microsoftハイブリッドクラウドソリューションはエンジニアソリューションとして提供します。



仮想化 Blueprint とクラウド Blueprint のソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから  
<http://www.dell.co.jp/Blueprint>

Intel Inside®  
 効果的なソリューションを

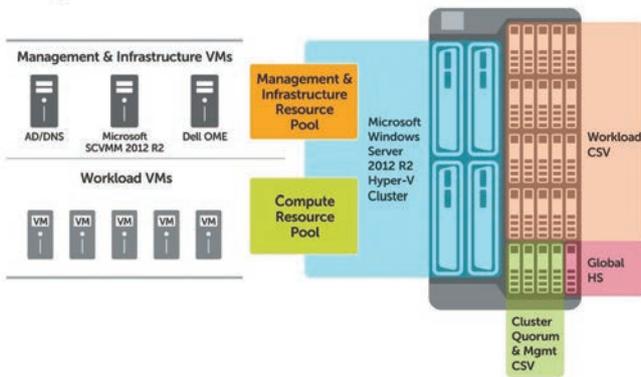


仮想化リファレンスアーキテクチャ Dell PowerEdge VRTX/FX2

仮想化リファレンスアーキテクチャは、デルの最新コンバインドインフラストラクチャ「Dell PowerEdge VRTX」と「Dell PowerEdge FX2」により、100台程度のスモールオフィス向けから、大規模データセンターまで、あらゆる環境に適した仮想化環境を提供します。またコンバインドインフラストラクチャの採用により、サーバ、ストレージ、ネットワークの統合管理が可能となり、デルの管理ツールを用いたライフサイクルの最適化も実現します。

Hyper-V on Dell PowerEdge VRTX

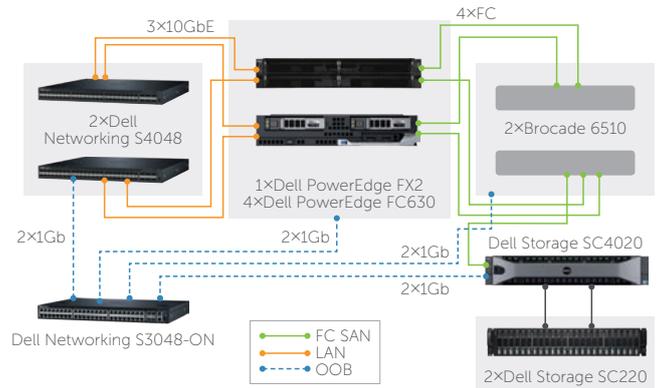
- 100VM規模に最適なコンパクトなリモート、ブランチオフィス向け
- 1筐体に4台の物理サーバと30TBの共有ストレージを搭載
- パブリッククラウドと比較し大幅にTCOを削減
- Microsoft System Centerと統合し、物理・仮想を一元管理



PowerEdge VRTXソリューション 構成例

ESXi/Hyper-V on Dell PowerEdge FX2

- 最高レベルのパフォーマンス、密度、機能を実現する製品群で構成
- 最大600VM規模まで柔軟に拡張可能なスケーラビリティ
- VMware vCenterやMicrosoft System Centerと統合可能なシンプルな管理ツール群



PowerEdge FX2ソリューション 構成例



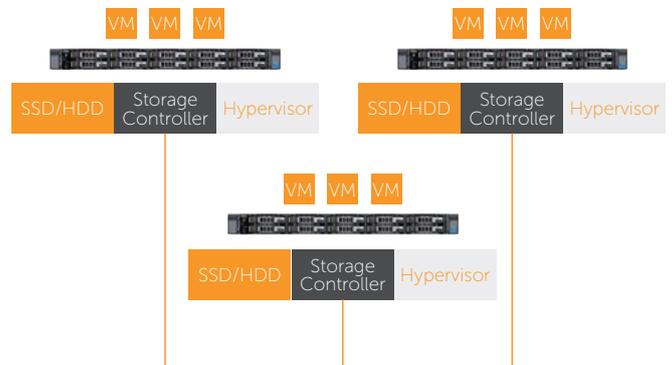
仮想化エンジニアソリューション Dell XC

サーバとストレージを同一筐体の実装したアプライアンス製品です。Nutanixの分散ファイルシステムテクノロジーを用いることで、CPUなどのコンピュートリソースと同時にストレージを無制限に拡張することが可能です。100ノードまでのスケーラビリティと、マルチハイパーバイザーサポートにより、さまざまな仮想環境のプラットフォームとして利用できます。

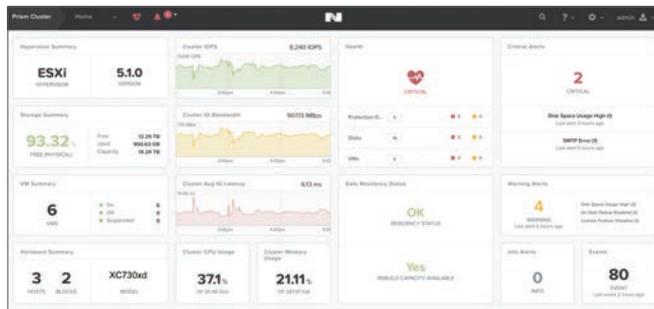
- Nutanixソフトウェアと最新サーバを組み合わせたアプライアンス製品
- サーバ1台からサービスを停止することなく簡単にスケールアップ
- 最大100ノードまでのスケーラビリティ
- マルチハイパーバイザーサポート (VMware ESXi / Microsoft Hyper-V他)
- 1クリックでソフトウェアアップグレードを実現する優れた管理機能



実績豊富な最新PowerEdgeラックサーバベース



Dell XC のアーキテクチャ



Dell XCの管理画面

仮想化Blueprintのソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから  
<http://www.dell.co.jp/Blueprint>

Intel Inside®  
 効果的なソリューションを



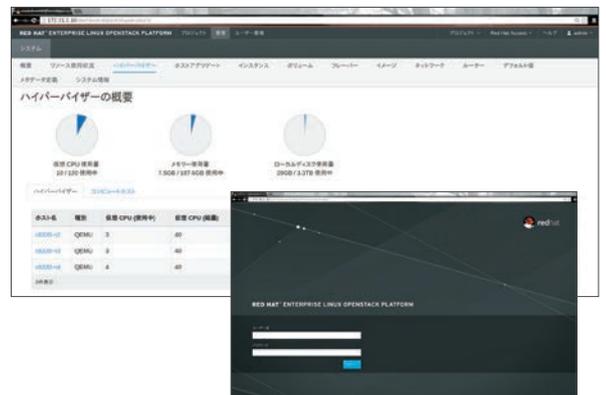
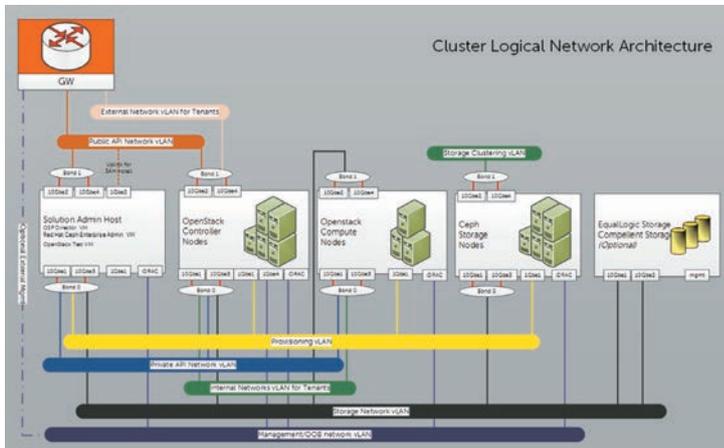
# クラウド



## クラウドリファレンスアーキテクチャ Dell Red Hat OpenStack Cloud Solutions

オープンで標準化されたクラウド基盤ソフトウェアとして、世界中から注目されている「OpenStack」は、近年、一般企業への導入が進み始めています。一方、「設計、運用、管理」「冗長化による高可用性」など、まだまだ構築には敷居が高い側面があることも否めません。デルは、レッドハット社とのパートナーシップのもと、最適な「リファレンスアーキテクチャ」をご用意。企業のクラウド化におけるOpenStackの活用を強力に支援します。

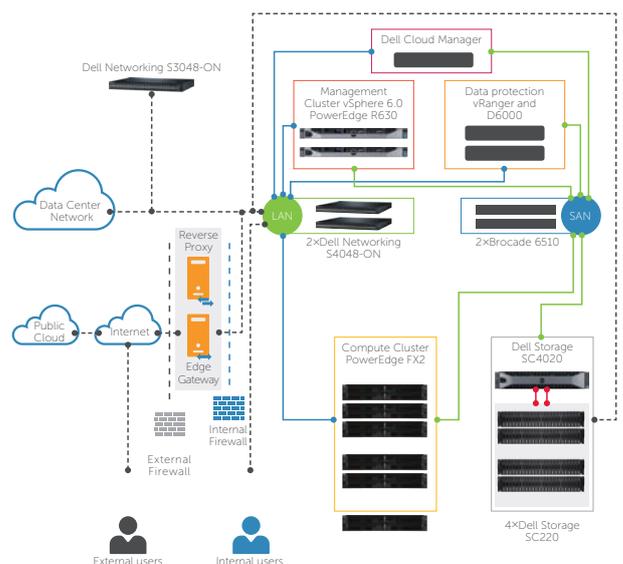
- レッドハット社との協業によりエンタープライズクラスの品質、サービスの伴った先進的なOpenStackソリューション
- 最新ハードウェアを使った長時間にわたる完全検証済み、動作保証型のリファレンスアーキテクチャ
- 小規模から超大規模(100-2500VM)まで対応するスケーラビリティ
- あらゆるOpenStack機能要件に適合するアーキテクチャ
  - Docker, OpenShift, Cephなど
- 多様なストレージオプション
  - Ceph, Cinder with Dell Storage PSシリーズ(EqualLogic)/ Dell Storage SCシリーズ(Compellent)



## クラウドリファレンスアーキテクチャ Dell Hybrid Cloud Platform with VMware (HCP)

VMwareのクラウドサービスを始めたとしたパブリッククラウドとの連携によるハイブリッドクラウドを実現。コンバインドインフラストラクチャ Dell PowerEdge FX2を中心としたデルのハードウェアと、VMwareの仮想化技術、管理機能(vRealize)、デル・ソフトウェアのバックアップやマルチクラウド管理機能を統合し、大規模に最適化されたソリューションを提供します。

- ヴィエムウェア社との協業によるハードウェア・ソフトウェア統合型ハイブリッドクラウドソリューション
- インテル® Xeon® プロセッサを搭載した最新のコンバインドインフラストラクチャと階層化ストレージを採用
- 長時間にわたるデルのラボ検証に基づき、導入ガイドを提供
- Dell Active System ManagerとvRealizeソフトウェアによるインフラストラクチャ監視と運用の自動化
- デル・ソフトウェアの仮想化管理製品によるバックアップ、およびリソース監視、管理
- VMware vCloud Airに対応



クラウドBlueprintのソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから  
<http://www.dell.co.jp/Blueprint>

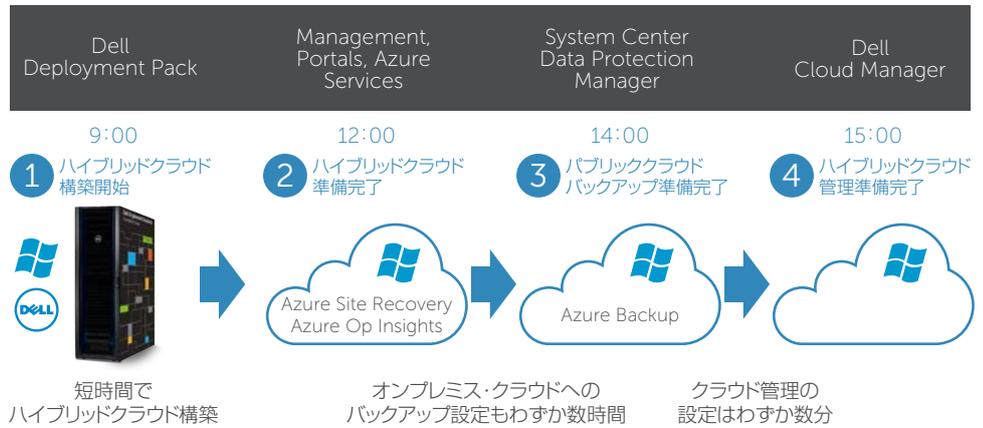
Intel Inside®  
 効果的なソリューションを



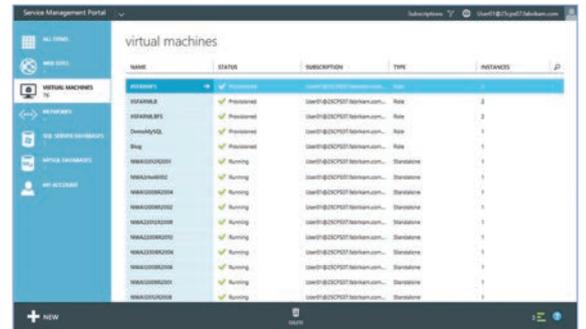


## クラウドエンジニアソリューション Hybrid Cloud System for Microsoft (DHCS)

「Windows Azure Pack」と「System Center 2012 R2」及び「Windows Server 2012 R2」と、デルのサーバ、ストレージ、ネットワーク製品を統合し、最適なハイブリッドクラウド環境を提供します。工場でラック搭載、ケーブリング、ソフトウェアの導入までを実施して提供する完全導入済みソリューションのため、お客様先で設置完了後、短時間でハイブリッドクラウド環境をご利用いただくことが可能です。



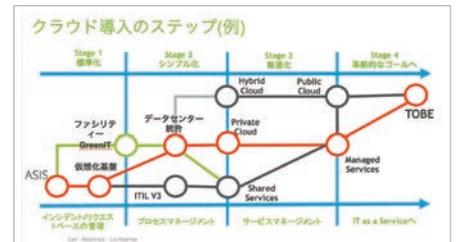
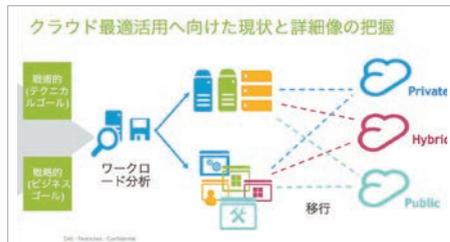
- マイクロソフト社との協業によるハードウェア・ソフトウェア統合型ハイブリッドクラウドソリューション
- ラッキング、ケーブリング、ソフトウェアの導入までを工場で実施して出荷する組み立て、導入済みソリューション
- 100VMから400VMまで、小、中、大の中から最適なサイズを選択可能
- 短時間でハイブリッドクラウド構築可能な初期セットアップウィザード
- 迅速で簡単な仮想マシンデプロイを実現するテンプレート
- 容易に実現するパブリッククラウドへのバックアップと災害復旧



## デルコンサルティングワークショップ (CWS)

お客様のクラウド最適活用を支援するワークショップ

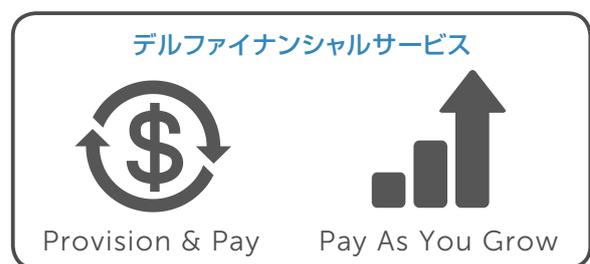
デルのコンサルタントとお客様の意思決定者が半日のセッションを行いながら、クラウドに関するテクノロジーの解説、および戦略的ビジネス目標を設定します。ワークショップ形式で現状 (AS-IS) の把握から将来像 (TO-BE) の共通理解を図り、将来像に対する適切なアプローチ方針をご提案いたします。本ワークショップはプリセールスの一環として無償で提供いたします。



## デルファイナンシャルサービス (DFS)

CAPEXとOPEXを最適化するファイナンシャルサービス

- **プロビジョン&ペイ (Provision & Pay)**  
システムの導入後ではなく、実際に本番稼働が開始された後に支払いを開始するプランです。
- **ペイ・アズ・ユー・グロウ (Pay As You Grow)**  
事前に策定したビジネス計画に基づき、ビジネスの成長に応じて支払いの条件を設定可能なプランです。



# ユニファイドコミュニケーション&コラボレーション

さまざまなコミュニケーションツールを活用し、場所やデバイスに依存せず業務を遂行することは、今日の企業にとって不可欠なものになっています。ユニファイドコミュニケーション&コラボレーション(UC&C)Blueprintは、柔軟かつセキュリティが担保された事前検証済みのリファレンスアーキテクチャであり、システムをよりシンプルに、より効率性を高めるように設計されています。統合されたコミュニケーション基盤へ迅速かつ安全に移行することで、ワークスタイル変革の促進を強力に支援します。

## ① 企業内の意思伝達と情報共有における課題

### 1 柔軟なワークスタイルの変化(在宅勤務など)に対応しきれず、セキュリティリスクも増大

社内のコミュニケーションや情報共有の範囲を、在宅勤務者や海外拠点にも拡大させ、場所やデバイスに依存せず、セキュリティが担保された環境を実現したい。

### 2 コミュニケーションツールが乱立し、業務効率が低下。IT管理者の負荷や運用コストが増大

コミュニケーション基盤を統合し、迅速な意思決定・社内コミュニケーションを活性化させ、証跡データの一元管理による運用コストを削減したい。

## ② デルの提示する解決策

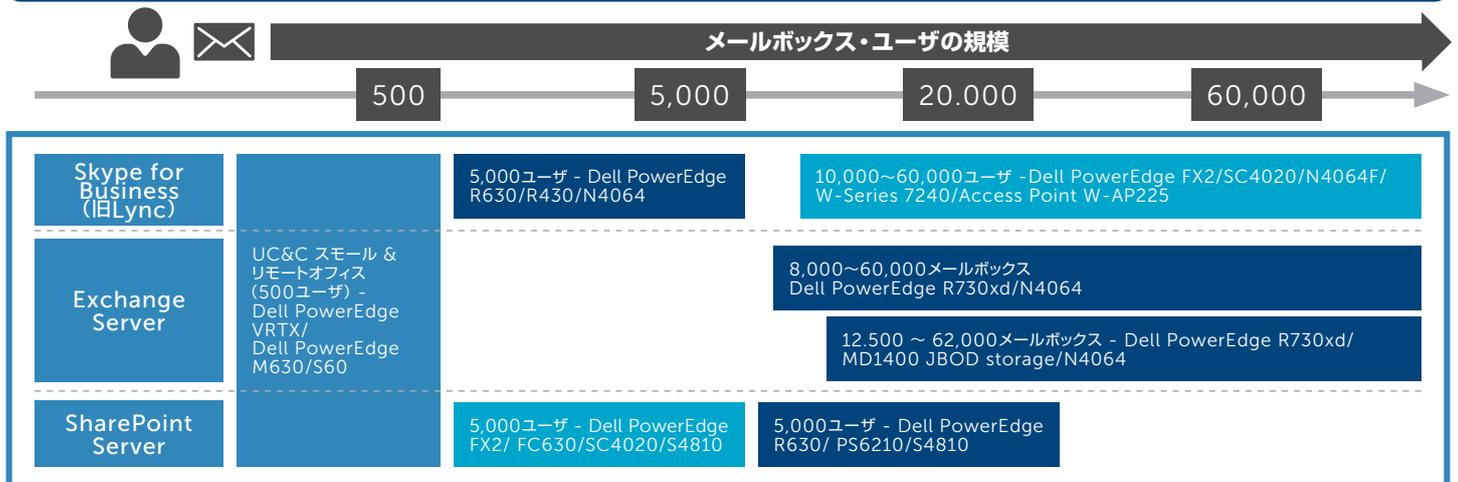
ワークスタイル変革を促進し、セキュリティが担保された環境を、すぐに運用開始可能なソリューションで提供

インスタントメッセージ、音声、Web会議ツール、メール、ファイル共有ツールなどマイクロソフトのUC&Cソリューションを用いて、お客様のニーズや規模に応じて多彩なりファレンスアーキテクチャをご提供。

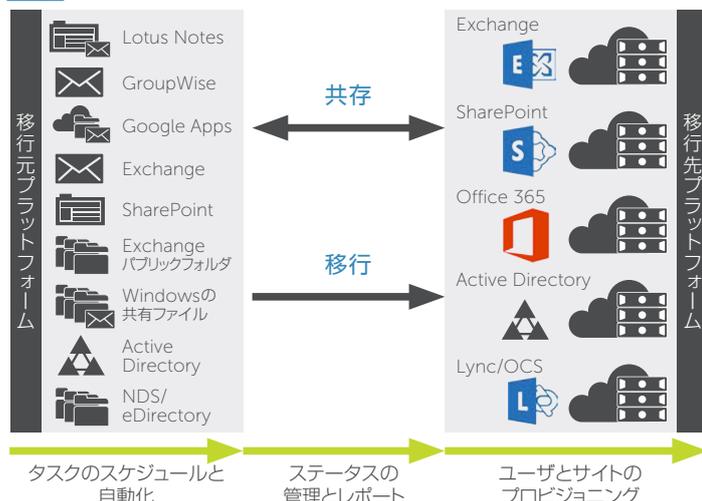
統合されたコミュニケーション基盤への移行を迅速かつ安全なソリューションで実現

実証/検証済みのリファレンスアーキテクチャによる迅速な導入と、豊富な移行ツールによるリスクを軽減しながらの移行を実現可能。

## UC&C Blueprintのリファレンスアーキテクチャ ポートフォリオ



## リファレンスアーキテクチャ「マイグレーション for Exchange/Office365」



- マイクロソフト UC&Cソリューションによる業務の効率化から、生産性向上、TCO削減が可能に
- 検証/実証済みのリファレンスアーキテクチャにより、短期間での導入と移行リスクの軽減を実現
- NotesやGmailなどさまざまなプラットフォームからの移行を可能にする豊富な移行ツールをご提供
- 電子メールやビデオ会議、情報共有ポータルだけでなく、企業内PBXの統合も実現。通信コスト、運用コストの削減が可能に
- コミュニケーション、情報共有基盤の統合により証跡保存、コンプライアンス強化が可能に

UC&C Blueprintのソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから <http://www.dell.co.jp/Blueprint>

Intel Inside®  
効果的なソリューションを



# デスクトップ仮想化(VDI)

情報セキュリティやBCP(事業継続計画)対策として「デスクトップ仮想化(VDI)」を導入したいという企業のニーズは年々高まっています。しかしクライアント端末からネットワーク、サーバやストレージ、そしてソフトウェアまで、多彩な技術連携が必要となることから「コスト」や「導入の煩雑さ」といった課題が生じやすく、二の足を踏む企業は少なくありません。デルのVDI Blueprintでは、柔軟にカスタマイズ可能な「リファレンスアーキテクチャ」、迅速な導入と規模に応じて選択可能なアプライアンス型製品の「エンジニアソリューション」をご用意。VDIの導入や運用に関する課題を解決し、最適なVDIシステムを実現します。

## ①VDIの導入に向けた課題

### 1 なるべくコストをかけずに、迅速にVDI環境を構築したい

外部環境の変化やビジネスの要請に応じて、迅速にVDI環境を立ち上げ、今すぐにも運用を開始したいが、コストが懸念で悩んでいる。

## ②デルの提示する解決策

### 1シート10万円を切る低価格で、VDIをすぐに導入可能

工場でキitting済みのデルのエンジニアソリューションは、VDIの検討、構築にかかる時間と費用を大幅に削減。圧倒的なスピードでVDI環境の立ち上げ、運用開始を実現できます。

エンジニアソリューション

### 2 スモールスタートから拡張可能なVDIインフラを実現したい

ビジネスの成長や業務の要件に応じて、スモールスタートから、順次、柔軟に拡張可能なVDI環境を構築したい。

### 小規模から大規模まで、柔軟な拡張に対応する製品ポートフォリオ

標準構成例や導入ツールなどを提供し、スピーディで自由度の高い環境を実現。リファレンスアーキテクチャに沿って、規模や要件に応じて柔軟にカスタマイズ可能なVDIを実現します。

リファレンスアーキテクチャ

### 3 既存の仮想化技術をVDIでも利用したい

VMwareやCitrix、Microsoftのサーバ仮想化環境が社内であり、引き続きそのノウハウを活用しつつ強化したい。

### 主要な仮想化ハイパーバイザーに対応し、選択肢の豊富なVDIを提供

デルのVDI Blueprintは主要な仮想化ハイパーバイザーに対応。自社の要件や規模に応じた最適な構成、拡張性を実現するための構成例もホワイトペーパーで提供。

リファレンスアーキテクチャ

エンジニアソリューション

### 4 VDI環境を適切に導入、運用できるノウハウが社内がない

VDI環境を社内を導入したいが、社内には十分なノウハウがないため、導入や運用に不安がある。

### VDIの導入ツール、運用に関するコンサルティングツールを提供

エンジニアソリューションでは導入ステップを簡素化するデルの独自ツール「Quick Start Tool」提供。さらにデルのサポートサービスを活用することで、導入後も安心して運用を行うことが可能です。

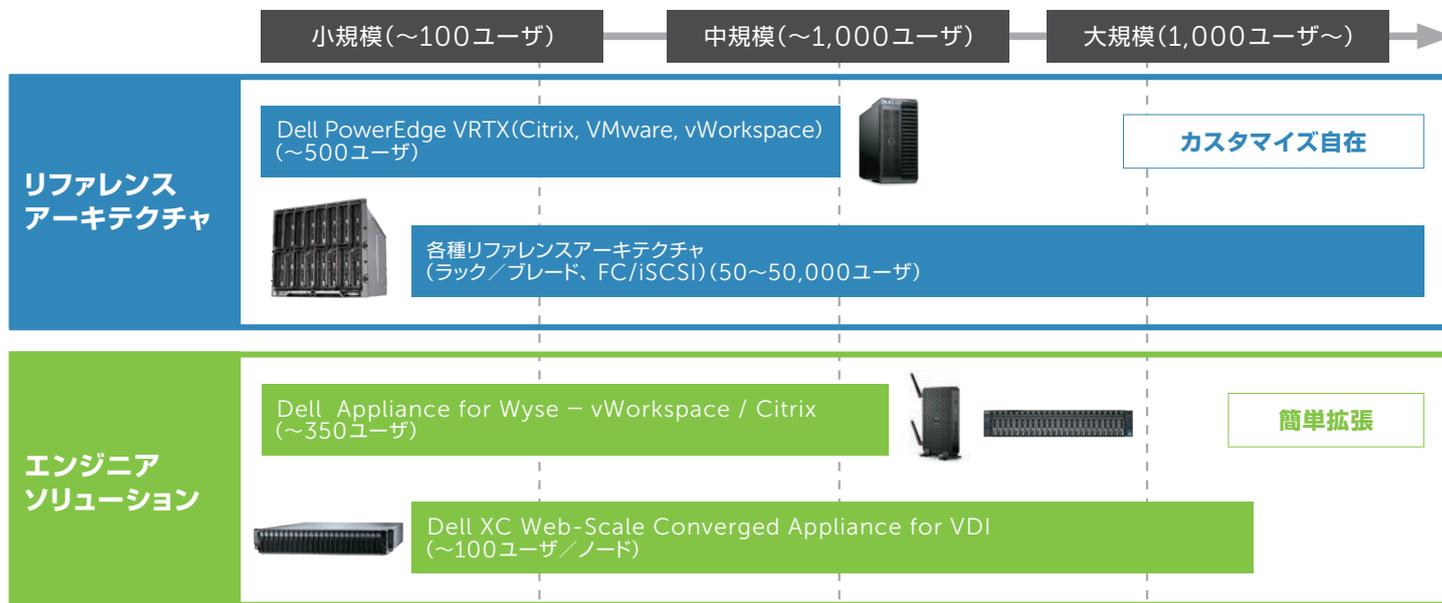
リファレンスアーキテクチャ

エンジニアソリューション

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから  
<http://www.dell.co.jp/Blueprint>

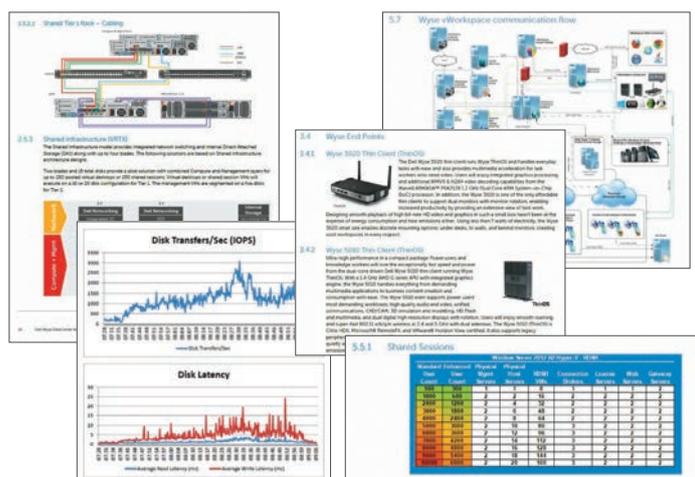
## VDI Blueprintのポートフォリオ

VDIのBlueprintでは、柔軟性のある「リファレンスアーキテクチャ」と、統合型の「エンジニアソリューション」を用意、前者は規模や要件に応じて柔軟にカスタマイズ可能であり、後者は導入や運用について、圧倒的なスピードを提供します。



### VDIリファレンスアーキテクチャ

- 50万時間以上かけた互換性検証と、負荷テストを実施済みの標準構成ガイドを提供し、柔軟にカスタマイズ可能なVDI環境の構築を支援
- テスト済みの構成とパラメータを定義済み
- 負荷テスト済み、エージングテスト済み
- 事前構築済みの状態での納品も可能(個別相談)
- パーツレベルで互換性を確認済み



### VDIエンジニアソリューション

- 簡単に発注できる単一型番(SKU)のアプライアンス製品
- 1ユーザあたり10万円を切る低価格(Dell Appliance for Wyse-vWorkspace)
  - \* データセンターハードウェア、ソフトウェア、vWorkspaceライセンス込みの金額。エンドポイントデバイスは除く
- アプライアンスの初期設定を自動化する「Quick Start Tool」ウィザードにより、従来375ステップかかっていた作業を37ステップに大幅軽減。機器の設置後わずか2~4時間で設定を完了



Wyse vWorkspacelはデルが提供するVDI向けコネクションブローカーソフトウェアです。VDIおよびターミナルサーバテクノロジーを最適に組み合わせたモデルを導入し、接続の仲介、管理のシンプル化、ユーザエクスペリエンスの最適化を図り、エンタープライズクラスのVDI環境を構築することが可能です。

### シンククライアント「Wyse 3030」もラインナップ

- デュアルコア1.60GHz Intel® Celeron® (Baytrail 世代)低電力プロセッサを搭載
- 各社のVDI製品に接続 (vWorkspace、VMware、Citrix、Microsoft)
- Windows 10のVDI化にも対応



VDI Blueprintのソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

Intel Inside®  
効果的なソリューションを



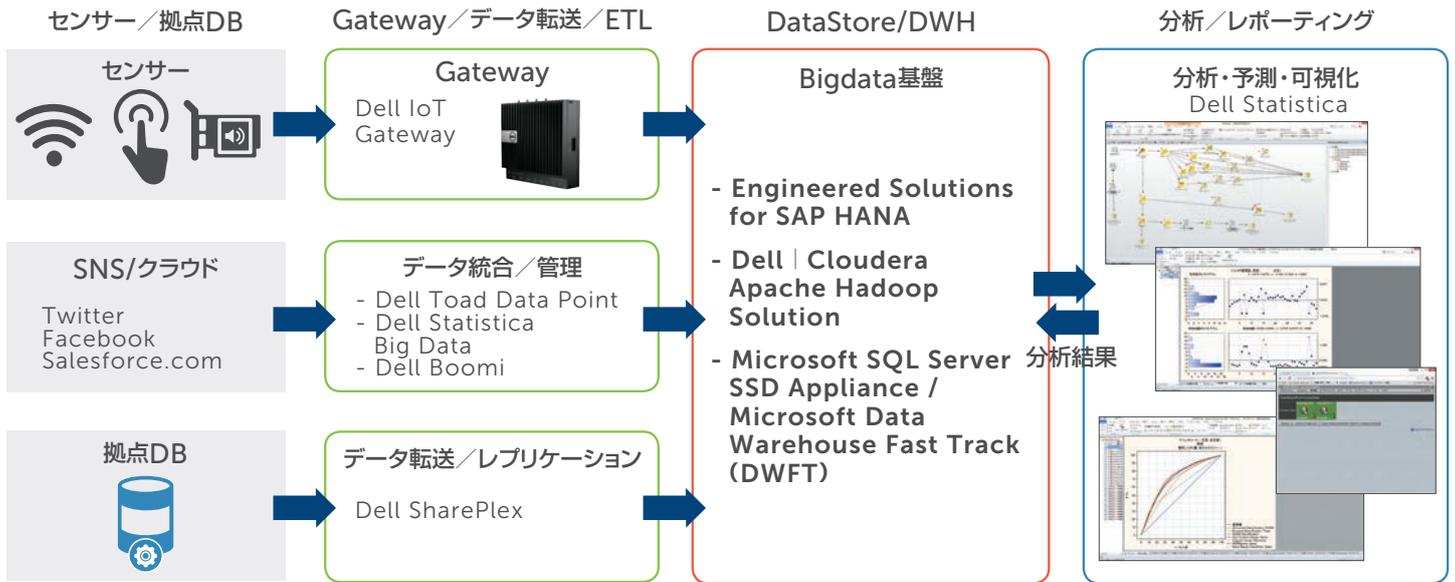
# ビッグデータ (データ分析 / ビジネスプロセッシング)

ビジネスの成功は、大量のデータからいかに価値ある情報を抽出できるかにかかっています。確固たるデータと信頼性の高い分析がビジネスを成功へと導きます。デルのビッグデータBlueprintは、データ分析とビジネスプロセッシングにおけるさまざまな課題を解決します。

## ビッグデータ (データ分析 / ビジネスプロセッシング) Blueprintのポートフォリオ

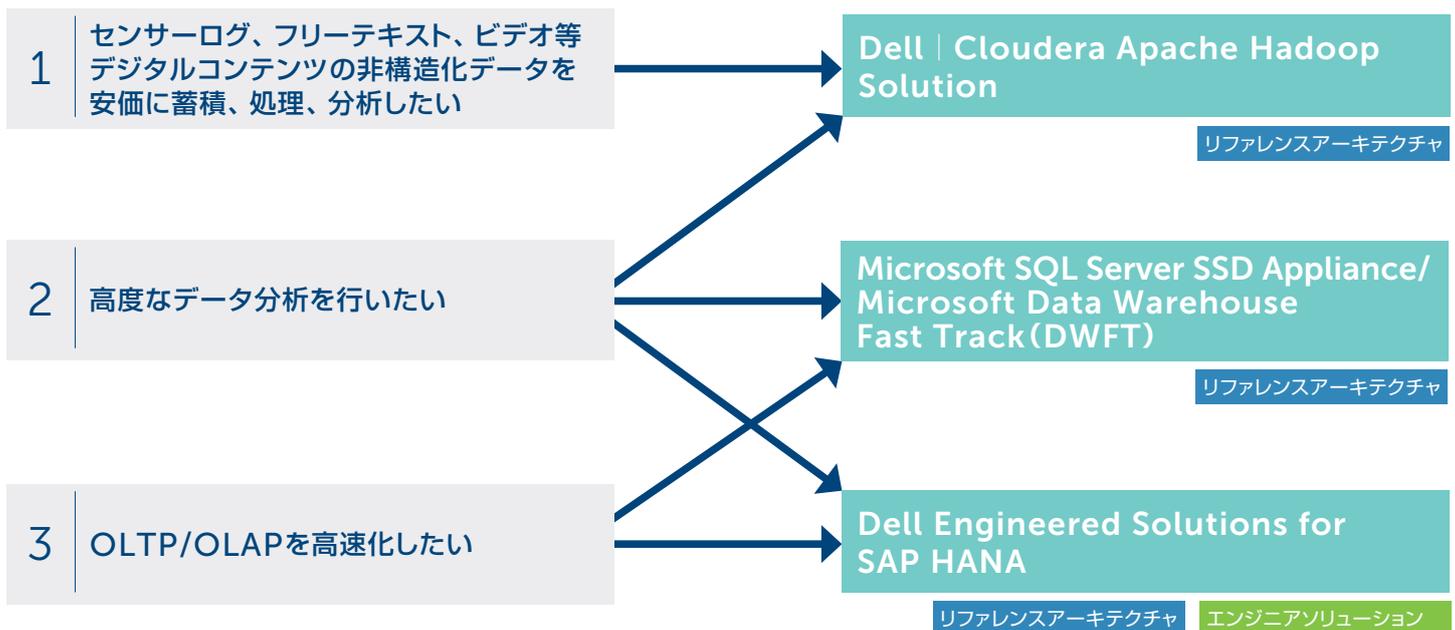
ビッグデータBlueprintは、お客様のビッグデータ活用をトータルにサポート。ビッグデータ基盤にSAP HANA/Cloudera Apache Hadoop/Microsoft SQL Serverをベースとした高度な分析、OLTP高速化の実現のために最適な検証済みのリファレンスアーキテクチャやエンジニアソリューションを提供します。

### ●デル Bigdata/IoTフレームワーク



### ①データ分析、ビジネスプロセッシングの活用における課題

### ②デルの提示する解決策



### デル・ソフトウェアのソフトウェア製品

デル・ソフトウェアでは、予測分析ソフトの「Statistica」、データ統合ソフトの「Toad Data Point」、リアルタイム・レプリケーションソフトの「SharePlex」をラインアップ。デルはエンド・ツー・エンドのビッグデータソリューションを提供します。



## ビッグデータリファレンスアーキテクチャ Dell | Cloudera Apache Hadoop Solution

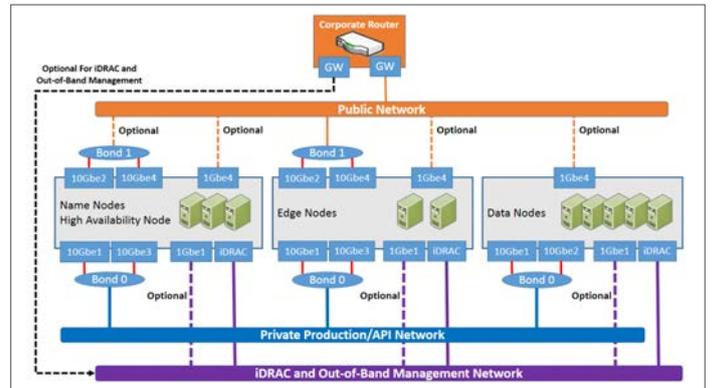
デルとCloudera社で共同設計し、Hadoop導入に必要なハード・ソフトウェア・サービスを包含したリファレンスアーキテクチャです。この包括的なソリューションアプローチにより、迅速なHadoopの導入が可能となります。また、超高速インメモリデータ処理フレームワークの機能コンポーネント「Spark」を搭載した高速インフラクティブエリ、グラフ分析、機械学習等、複数の分析処理が可能なIn-Memory Apache Hadoopのソリューションも提供します。

### Dell | Cloudera Apache Hadoop

- 最小6ノード(データ量38TB)から445ノードまでの拡張可能な構成
- 最新CDH(Cloudera's Distribution including Apache Hadoop)、Cloudera Enterpriseの本番環境導入に最適な、事前検証済みのベストプラクティス、サーバ、ネットワーク構成ガイドラインを提供

### In-Memory Apache Hadoop

- 最小8ノード(データ量176TB)から24ノード(データ量880TB)までの3構成を用意
- 従来のMapReduce処理より約100倍高速化が可能な、Apache Sparkを実行するための最適なクラスタ構成を提供



Dell | Cloudera Apache Hadoopのアーキテクチャ



## ビッグデータリファレンスアーキテクチャ Microsoft SQL Server SSD Appliance & Microsoft Data Warehouse Fast Track (DWFT)

Microsoft SQL Server Enterprise、フラッシュメモリストレージ(SSD)とデルのハイエンドサーバを組み合わせ、超高速なパフォーマンスを実現したリファレンスアーキテクチャです。デルは、効率的な設計により価格とパフォーマンスを最適化し、低コストな高速データベース環境を提供します。

### 新世代NVMe規格SSDを搭載したアプライアンス構成

- 1.5TBのスターターモデルから20TBの大容量オールフラッシュモデルをラインアップ
- DWFTはマイクロソフト社と共同で設計した、統合された、検証済みのリファレンスアーキテクチャ。容量に応じて17TB/26TB/55TBのモデルを提供



パフォーマンスの高い  
Dell PowerEdge R730/R730xd/R930ラックサーバがベース



## ビッグデータエンジニアソリューション Dell Engineered Solutions for SAP HANA

SAPのインメモリ専用データベース「SAP HANA」の導入をハイパフォーマンスで実現するエンジニアソリューションです。SAP社からの認定アプライアンスとして、「SAP HANA」導入に最適なデルのサーバ、ストレージ、ネットワーク製品を統合し、基盤構築までワンストップで迅速な導入を支援します。

- SAP HANAと専用OS(SUSE or Red Hat)を工場でのプリインストールを実施して出荷
- SAP S4/HANAなどOLTPに128GBから3TBまでのメモリサイズのシングルサーバから選択が可能
- データ分析用途に2TBから24TBまでのメモリサイズのスケールアップが可能
- SAP HANAテラード データセンター統合(TDI\*モデル)モデルとして認定された最新のインテル® Xeon® プロセッサ E5 ファミリーを搭載の豊富なDell PowerEdge サーバラインナップを提供

(\*TDIモデルとは、個別に認定されたサーバやストレージなどを組み合わせて、SAP HANA プラットフォームを構築することができる構成です。SAP HANA向けテスト環境・小規模ERP構築用に適しています。



ワールドクラスで最高性能  
最新のインテル® Xeon® プロセッサを搭載

ビッグデータBlueprintのソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから  
<http://www.dell.co.jp/Blueprint>

Intel Inside®  
効果的なソリューションを



# ハイパフォーマンス・コンピューティング(HPC)

デルのハイパフォーマンス・コンピューティング(High-Performance Computing:HPC)のBlueprint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。

## ①HPCの導入に向けた課題

### 1 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。

### 2 ノード内で計算性能を高速化、また遠隔からグラフィックス処理をしたい

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。

## ②デルの提示する解決策

### デルの高密度かつコンバージドなサーバ環境でニーズに合わせた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。

例)小規模クラスタ…Dell PowerEdge VRTX、Rシリーズ、Tシリーズ  
大規模クラスタ…Dell PowerEdge FX2、C6320、C4130

### コプロセッサやGPGPU、またvGPUに対応したデルの最先端テクノロジー

Intel® Xeon Phi™やNVIDIA TESLA™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。

例)Intel® Xeon Phi™やNVIDIA TESLA™、AMD FirePro™を搭載可能なDell PowerEdge R730、T630、C4130

## HPC Blueprintのポートフォリオ

デルのHPC Blueprintは、ニーズに応じたHPC環境を迅速に導入するためのポートフォリオを用意しています。

小規模(1~16ノード)

中規模(16~64ノード)

大規模(64ノード以上)

### リファレンスアーキテクチャ

・Dell PowerEdge Rx30, VRTX  
・Dell NFS HPC Shared Storage

・Dell PowerEdge Rx30, FX2, M1000e, C6320, C4130  
・Dell Storage for HPC with Intel® Enterprise Edition for Lustre(IEEL)

## デルのHPCの優位性① 広帯域かつ低遅延のネットワーク「InfiniBand」を標準サポート

高速なノード間通信が求められるHPC分野においては、広帯域・低遅延のネットワーク技術である「InfiniBand」の活用が主流となっています。Dell PowerEdgeサーバではInfiniBandのネットワークカードとして、Mellanox製の「ConnectX-3」を標準サポート。また高密度型サーバにより省スペース・省電力を実現します。



### ●Dell PowerEdge FC430

- 1サーバあたり2CPU(最新のインテル® Xeon® プロセッサ E5 ファミリー)を搭載
- メモリ最大256GB
- フロントアクセスのInfiniBandポートを提供



### ●Dell PowerEdge C6320

- 2Uラックマウントサーバに最新のインテル® Xeon® プロセッサ E5 ファミリーを搭載したサーバスレッドを4ノード搭載
- 筐体前面に2.5インチHDDx24、または3.5インチHDDx12搭載可能
- InfiniBand FDRに対応

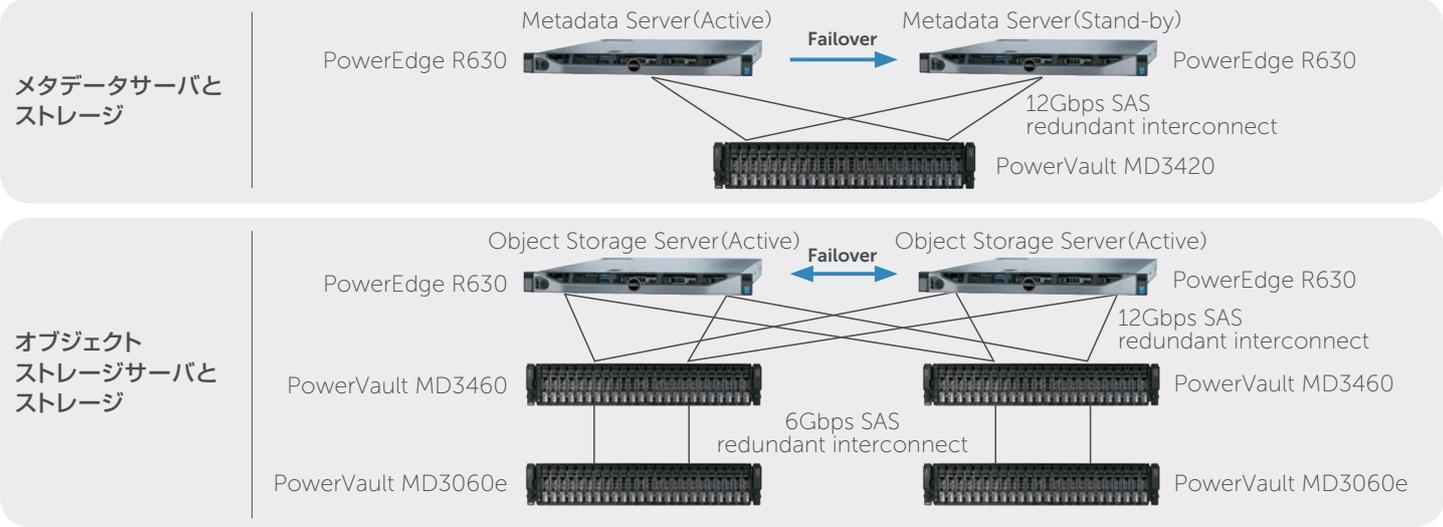
## デルのHPCの優位性② ファイルI/Oの高速化を実現するテクノロジーを提供

HPCの運用に際しては、ファイルI/Oがボトルネックとなる可能性があります。デルはファイルI/Oの高速化を図るため、さまざまな最新のテクノロジーをソリューションとして提供しています。

### ●Dell Storage for HPC with Intel® Enterprise Edition for Lustre(IEEL)

オープンソースのLustreソフトウェアをベースとしたIEELは、複数のIAサーバに接続する複数のディスクに対して、マルチヘッドによるパラレル処理を実現します。これにより、膨大なストレージ・キャパシティとI/Oを低コストで実現します。

## HPCリファレンスアーキテクチャ(IEEL)の構成例



### ●SanDisk® DAS Cache ソフトウェア

SanDisk DAS Cacheを活用し、ファイルサーバ内のSSDをキャッシュ化することで、高速ファイルI/Oを実現します。HPCクラスタに用いられる分散ファイルシステムについても、I/Oボトルネックを解消し、性能向上を実現します。

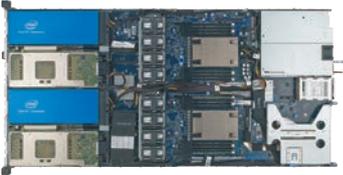
### ●Dell PowerEdge FC430とFD332による分散ファイルサーバ 1.8インチSSDをキャッシュとして使用



実際のデータはHDDへI/O

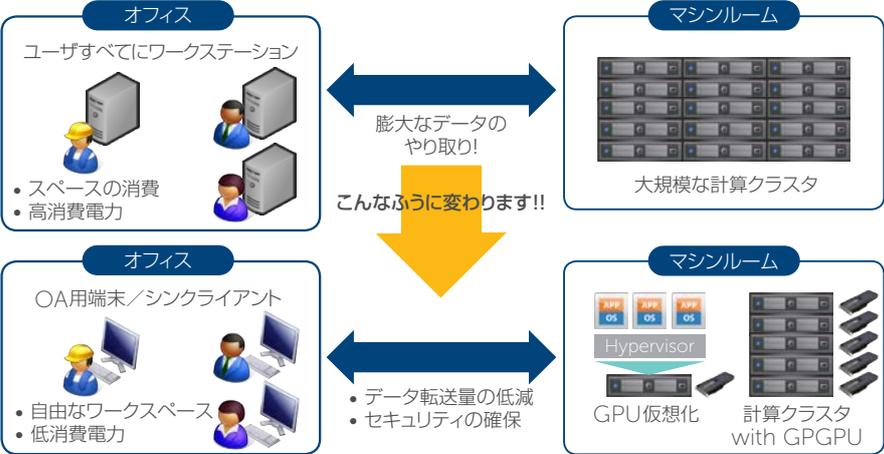
## デルのHPCの優位性③ 並列計算、VDIを高度化する「GPGPU/vGPU」への取り組み

グラフィックス処理を高速に実行するGPUの機能を、並列計算処理の高速化に利用する「GPGPU」や、グラフィックスワークステーションを仮想化しVDIと同様のメリットを享受できる「vGPU(グラフィックス仮想化)」に注目が集まっています。デルはこれらの技術を活用し、HPCにおける計算処理の高速化と、業務効率の向上、運用管理負荷を軽減するソリューションを提供しています。



### ●Dell PowerEdge C4130

- 最新のインテル® Xeon® プロセッサ E5ファミリーを搭載
- GPU及びコプロセッサに最適化された柔軟で高密度なラックサーバ。1Uの筐体でGPU及びコプロセッサを4基搭載可能。並列計算処理ならびにデータ可視化に最適



HPC Blueprintのソリューションは、インテル® Xeon® プロセッサを搭載したプラットフォームを基盤として活用しています。

ご質問・ご購入のお問合せはこちらから  
<http://www.dell.co.jp/Blueprint>

Intel Inside®  
効果的なソリューションを



# Blueprintの実環境での検証が可能 「デル ソリューションセンター(DSC)」

デルの東日本支社(東京都港区三田)に設置されたDSCは、Blueprintにおける7つのカテゴリーのソリューションに関して、サーバ、ストレージ、ネットワーク、ソフトウェアなどのITコンポーネントの設定・検証・稼動を無償で確認することが可能です。以下のサービスを提供します。



## ●ブリーフィング

お客様のニーズに応じて、最新製品のデモを交えて行うプログラム

## ●アーキテクチャ設計セッション

お客様が求めるITソリューションのアーキテクチャについて、経験豊富なアーキテクトとディスカッション形式で理解を深めていくセッション

## ●概念実証(PoC)

DSCのラボ環境で、お客様ご自身のシステムとテストデータを使用し、ソリューションがビジネスニーズに合致するか事前検証が可能



### Dell Bigdata/IoTラボ

Dell Bigdata/IoTラボでは業界ごとの分析、予測シナリオおよび各種データ管理ソフトウェアのデモ、および実機による検証環境を提供します。

#### デモおよび検証内容

1. SAP HANA、Cloudera Apache Hadoop、Sparkベンチマーク環境の提供。
2. Dell Statisticaなどアナリティクスソフトを利用した業界シナリオ(製造、金融、流通)ごとのデータ分析および予測デモの提供。
3. デル・ソフトウェアのSharePlexなど、データ管理ソリューション製品のデモ環境の提供。

### Dell GPUソリューションラボ

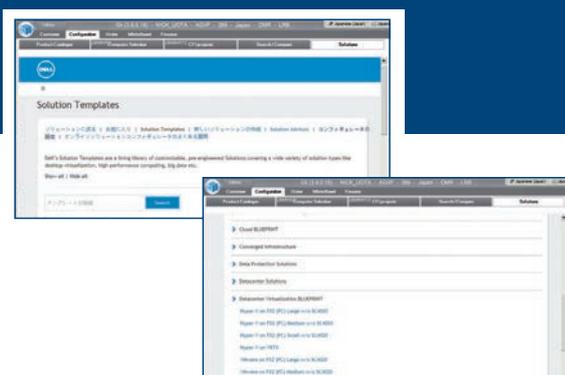
GPUの最新技術を身近に感じて頂くための常設デモ検証環境や貸出し用検証機器をご用意、GPUの新たな可能性をご評価頂く支援をします。

#### デモおよび検証内容

1. GPUを搭載した常設検証機器を設置、HPC、グラフィックス仮想化等の検証実施。
2. ラボにてOSやハイパーバイザの設定を行った機器の貸し出しによる、お客様環境での検証。
3. 技術情報の発信やソリューションセミナーの開催。

## パートナー様向けBlueprint見積りツール 「OSC(Online Solution Configurator)」

パートナー様が、デルのBlueprintに基づいた構成について、簡単に見積もり作成を行えるようにするツールが、「OSC(Online Solution Configurator)」です。数多くの標準構成がテンプレートとして登録されていますので、パートナー様は、お客様からの要望やシステム要件、規模、構成など、必要な要件に基づき迅速な見積もり作成が可能です。



DSCには、インテル® Xeon® プロセッサーを搭載したBlueprintソリューションのプラットフォームが配置されています。最新のインテル® Xeon® プロセッサーは、新しいエンタープライズ・アプリケーション、仮想化、クラウド、ビッグデータ分析、科学技術計算、通信、ストレージなど、さまざまな用途に、性能、電力効率、セキュリティの面で大きなメリットを提供し、IT部門の課題解決を支援します。

Intel Inside®  
効果的なソリューションを



ご質問・ご購入のお問合せはこちらから

<http://www.dell.co.jp/Blueprint>

●製品の購入には当社の販売条件が適用されます。●本カタログに使用されている製品写真は、出荷時のものと異なる場合があります。●構成や使用により、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ロゴは、米国Dell Inc.の商標または登録商標です。●Intel、インテル、Intelロゴ、Xeon、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。●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。●本カタログに記載されている仕様は2016年4月5日現在のものであり、仕様変更する場合があります。最新の仕様については、弊社営業またはホームページにてご確認ください。

