

# Dell PowerEdge

## サーバ管理 ハンドブック



サーバの運用管理は、よりシンプル&オープンに。



### Contents

次世代のITインフラに求められるサーバの監視と管理とは? .....	P2-3
BMC .....	P4
OMSA .....	P5
iDRAC6 .....	P6-7
iDRAC6 Express .....	P8
iDRAC6 Enterprise / vFlash .....	P9
CMC,DMC .....	P10
Plug-in for vCenter / SystemCenter(DMC) .....	P11

# 次世代のITインフラに 求められるサーバの 監視と管理とは？

ITインフラの整備は今や企業にとって必須の要件です。とりわけその中枢を担うサーバの維持管理は、サービスや業務を滞りなく提供するため、今や企業の「生命線」ともいえる業務です。

仮想化による統合をはじめとした、サーバ環境効率化の流れを受けて、サーバの監視や管理も、最小限のコンポーネントで効率的に行うことが業界のトレンドとなっています。また、昨今注目される省電力への取り組みなどから、これまでは監視対象として意識されていなかった項目も、重要視されるようになってきました。

## サーバ管理のテクノロジトレンド

増加するコンポーネント

最小限のコンポーネントに

インターフェース (UI) への個別アクセス

コンソールの統合、スムーズなUI連携へ

OS環境への依存

組み込み型(エンベデッド)の管理コンポーネントへ

ベンダロックイン  
(ベンダ独自のレガシーテクノロジーに依存)

オープンスタンダードをベースに  
コンソールとの接続性の強化

ライセンスなどによる高コスト化

効率化による低コストもしくは無償供与へ

## POINT 1 シンプルな 設定

デバイスドライバやファームウェア、各種ユーティリティをライザーカードに組み込むことで、初期設定で複数のメディアやツールを用意することなく、メディアレスでサーバの展開が可能となっています。



### 直感的な操作性 メイン画面

メイン画面にアクセスするだけで、主要な情報、一連の操作が可能。

- 初期設定画面
- 電源制御画面
- 電力管理画面
- システムイベントログ画面
- プラットフォームイベント画面

## iDRAC6

利用者の使いやすさや、監視機能も考慮されたリモートコントローラ

## DMC

無償で利用できる集中管理・監視統合コンソール

## POINT 2 購入しやすい コンポーネント

組み込み型マネジメント機能を搭載し、OS非依存型の管理機能の強化しているため、ハードウェアの設置時に迅速に管理機能に対応させることができます。

# Dell Management Tools for PowerEdge

## BMC

業界標準の規格  
(IPMI 2.0)に準拠した  
ベースボード  
コントローラ

デルのサーバ製品PowerEdgeシリーズが提供するシステム管理ソリューション  
Dell Management Tools for PowerEdgeでは、ハードウェアレベルの制御機能と標準添付のシステム管理ソフトウェア(無償)のシームレスな連携により、サーバ群のシンプルな一元管理を実現します。

## OMSA

ブラウザから細かな  
パーツの情報、状態を  
わかりやすく表示

## Plug-in

ISVシステム管理  
コンソールとの  
コネクティビティ強化

## CMC

ブレードをさらに  
使いやすくするための  
集中制御、管理、  
監視装置

## POINT 3 卓越した リモート操作

システム稼働中の遠隔操作はもちろん、システムダウン、動作異常にともなうトラブル時にもリモートから操作・メンテナンスができる仕組みを備えています。



システムイベントログ画面

イベントの重大度が一目でわかるアイコン表示。



プラットフォームイベント画面

システムの停止・再起動をイベント毎に設定可能。

## POINT 4 わかりやすい GUI

ブラウザからのアクセスによる直感的なGUIの高い操作性によって、各種情報の把握や一連の操作が可能です。また、LCDパネルが搭載されたハードウェアにより、状況把握の容易性が格段に向上しています。

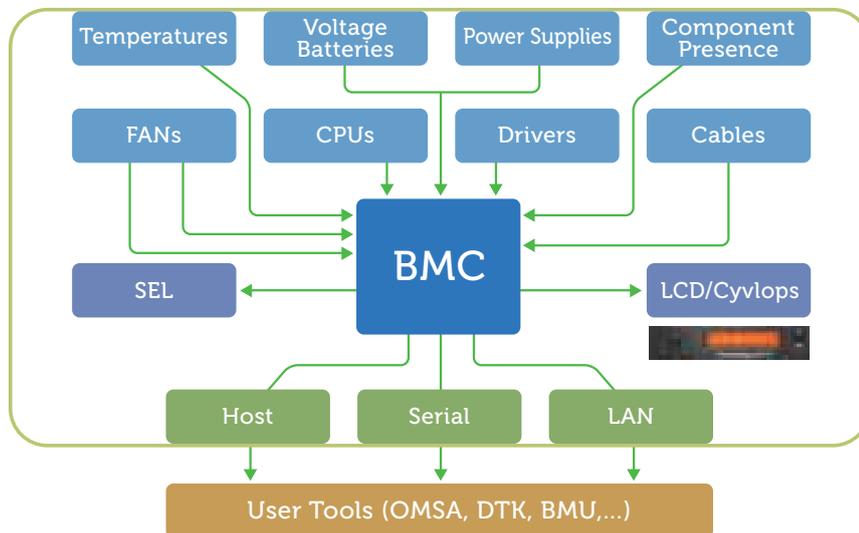
# BMC

## Baseboard Management Controller

業界標準のIPMI2.0に準拠したコントローラ。サーバのセンサと連動することで、総合的な管理ソリューションを提供し、サーバの稼働性能を最大限に引き上げることができます。

デルのPowerEdgeシリーズに搭載されているベースボードマネジメントコントローラ(BMC)は、専用のIPアドレスを保持しており、テキストコンソールのリダイレクションを通して、サーバの稼働状態に依存しない基本的なリモート操作をサポート。サーバに取り付けられたシステムボード上のさまざまなセンサと通信することによって重要なイベントをモニタし、一定のパラメータがプリセットしきい値を超えると警告とログイベントを送信します。BMCがサポートする機能は次の通りです。

- リモートからの電源ON/OFF操作
- ハードウェアモジュールの状態監視
- ハードウェアのシステムイベントログ(SEL)の確認
- LANを経由したシリアルポートへの入出力(シリアルオーバーLAN)



IPMI(Intelligent Platform Management Interface)はサーバのCPU、メモリ、バス、ファン、温度センサ、電圧などの基本コンポーネントの監視や遠隔地からの制御などを行うためのインターフェース仕様です。PowerEdgeシリーズのコントローラは、すべてこのIPMI2.0に準拠しており、ハードウェア管理を行うために標準的なインターフェースを利用することで、そのインターフェースを搭載したサーバはベンダの種類に関係なく共通の手法でハードウェア管理作業を実行することが可能となります。

BMCを補完する以下のマネジメントコンポーネントにより、ハードウェアのトータルな管理・監視を可能にします。

### ● ソフトウェア

**OMSA**

OpenManage Server Administrator  
帯域内(in-band)監視



OMSA

### ● 組込型ハードウェア

**iDRAC Express**

ライフサイクルコントローラ  
帯域外(out-of-band)監視



**iDRAC Enterprise**

リモート操作

# OMSA

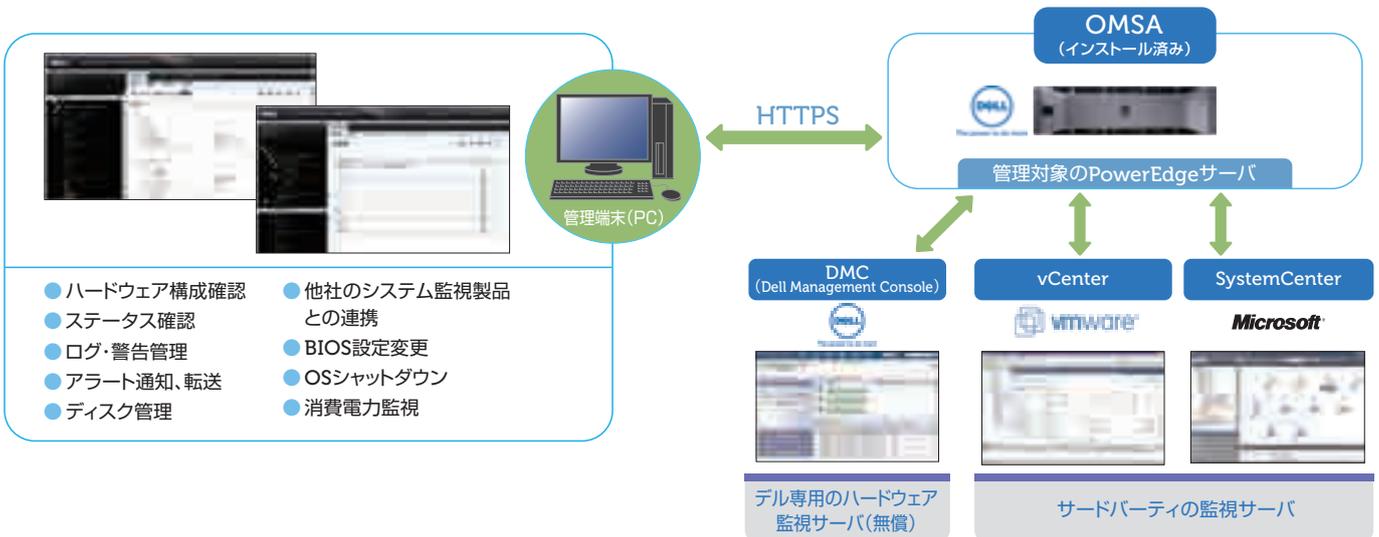
## OpenManage Server Administrator

豊富なセキュリティ機能を備えたWebツール。特別な管理コンソールを使用せず、各サーバとその内蔵ストレージアレイをいつでも、どこからでも管理することが可能です。

OMSA (OpenManage Server Administrator) は、豊富なセキュリティ機能を備えたWebベースのツールで、特別な管理コンソールを必要とせず、いつでも、どこからでも、ブラウザから細かなパーツの情報や状態を分かりやすく表示することができます。

コマンドラインインタフェースやWebブラウザからサーバの構成を変更したり、アップデートを実行したりと、様々な制御が可能です。また、サーバ内部の各コンポーネント、たとえば、CPU、ファン、温度などの状態を監視し、障害検知を行います。更には、ファームウェア、BIOS、ドライバなどのバージョンを調べ、最新版への更新もシンプルに実行可能です。サーバを変更したユーザの追跡や、拡張スロットにインストールされている周辺機器の状態など、調査機能も充実しています。その他にも、サーバをシャットダウンせずに診断プログラムを実行することも可能です。

OMSAは、すべてのPowerEdgeサーバ(ただし、Cシリーズは除く)に無償提供されるツールです。サーバ同梱のDVD-ROMに収録されており、インストールをするだけですぐに使用することができます。



### ハードウェアの監視・管理

ハードウェア層の情報に簡単にアクセス。トラブル時の迅速な対応に役立ちます。



### 警告表示

ハードウェアイベントが発生したら、ポップアップ表示や指定したアプリケーション実行が可能。

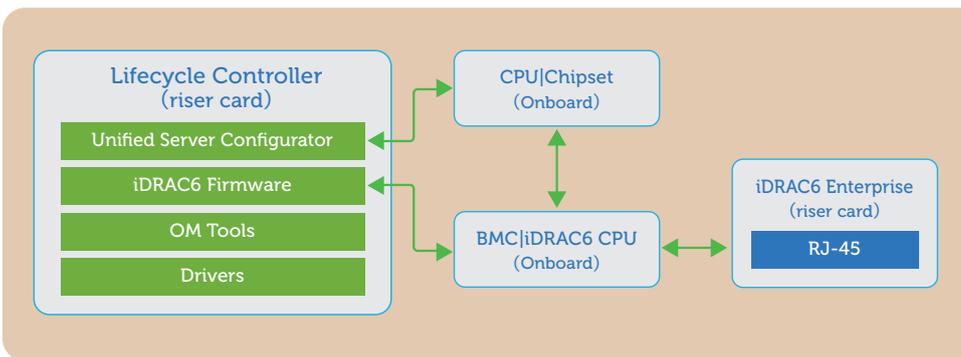




### iDRAC6 Enterprise / vFlash

ライザーカードにより、サーバの一連の帯域外(Out-of-Band)の完全なリモート管理を実現。

iDRAC6 Enterpriseライザーカード(有償オプション/ブレードは標準搭載)により、サーバの完全なリモート管理を実行することが可能になります。iDRAC専用のNICポートを提供する他、リモートコンソール(コンソールリダイレクション)、仮想メディアなど一連の帯域外(Out-of-Band)管理を実現します。また、iDRAC6 Enterpriseでは、vFlash SDカードを用いて、緊急メンテナンス用のOSブートイメージを保存しておき、ハードディスクにアクセス不可能な場合でもOSを起動させることができます。



	名称	主な機能
リモート制御	iDRAC6 Enterprise	<ul style="list-style-type: none"> <li>● リモートコンソールリダイレクション</li> <li>● 仮想メディア</li> </ul>
レスキューイメージ	vFlash(SD)	ブータブル可能なイメージ(WinPE、Linux)(レスキュー用途)

iDRACへの接続口(RJ-45)



ラックおよびタワー型サーバ



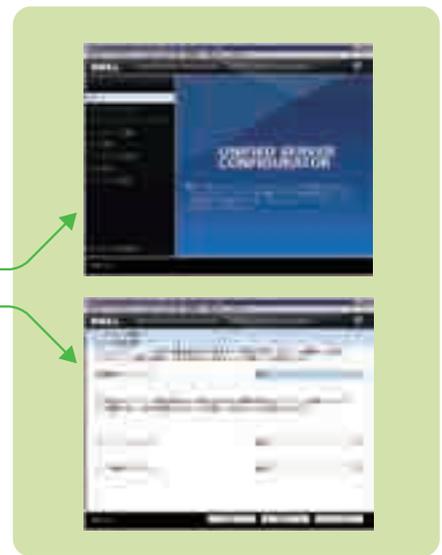
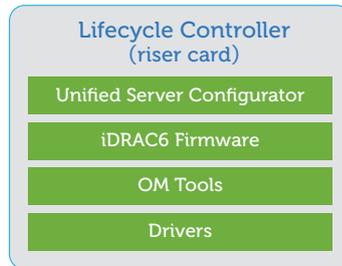
ブレード型サーバ(CMC)



## iDRAC6 Express

組み込み型ライフサイクルコントローラと、直感的なGUIをもつUSCの連携により、サーバのリモート管理ソリューションを構成。

iDRAC6 Expressは、サーバのリモート管理ソリューションを提供する、組み込み型の管理ツールです。直感的なユーザインターフェースをもつ設定端末USC (Unified Server Configurator) との連携により、OSの導入やドライバのアップデートなどを容易にする、ライフサイクルコントローラと共に提供されます。機種によって無償で提供されますが、有償となるものもあります。詳しくは別表を参照してください。



	名称(ユーティリティ)	主な機能
導入支援の機能	Unified Server Configurator	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ハードウェア構成ウィザード</li> <li>● F/Wアップデートユーティリティ</li> <li>● ハードウェア診断ツール</li> <li>● OSインストールの前準備(サポート対象OSのみ)</li> </ul>
リモートからのハードウェア監視／電源制御	iDRAC6 Express	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ハードウェアの状態監視</li> <li>● SNMP、Mailによるアラート</li> <li>● 自動再起動、停止(H/W Watchdog)</li> <li>● リモートSyslogサーバへのH/Wログ転送</li> <li>● リモートからの電源制御</li> <li>● 電力マネージメント</li> </ul>

PowerEdgeシリーズ iDRAC対応表

	100シリーズ	200~500シリーズ	600~900シリーズ	ブレード
BMC	●	●	—	—
iDRAC6 Express (ライフサイクルコントローラを搭載)	なし	アップグレード	標準	—
iDRAC6 Enterprise (ライフサイクルコントローラを搭載)	なし	アップグレード	アップグレード	標準
vFlash (ライフサイクルコントローラを搭載)	なし	アップグレード	アップグレード	アップグレード

# iDRAC6 Express

直感的な操作性 **メイン画面**

メイン画面にアクセスするだけで、主要な情報、一連の操作が可能。

## 初期設定画面

サーバ電源投入後に設定ユーティリティを起動します。



## 電源制御画面



## 電力管理画面

電力値を計測し、統計および消費電力の制限値設定が可能。



仮想コンソール状態、および1クリック起動

## システムイベントログ画面

イベントの重大度が一目でわかるアイコン表示。



## プラットフォームイベント画面

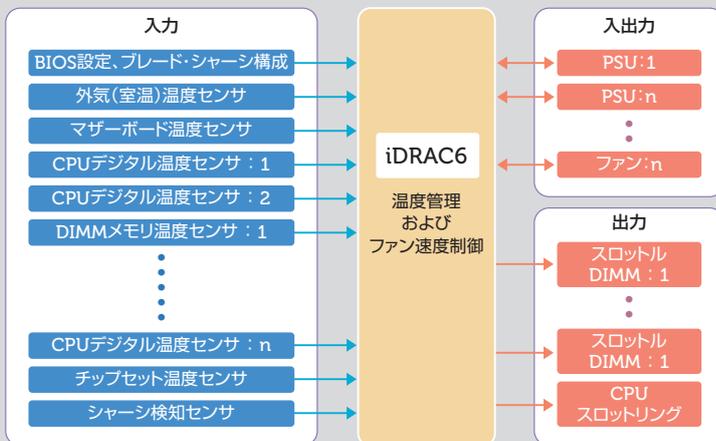
システムの停止・再起動をイベント毎に設定可能。



## 電力マネジメントの自動化

600-900シリーズ・ブレードには標準搭載

- リアルタイムに消費電力をモニタリング
- 温度や稼働状況に応じてファンの動作を自動調整 (25~44個の監視センサーを内蔵)
- 消費電力の上限設定



# iDRAC6 Enterprise / vFlash

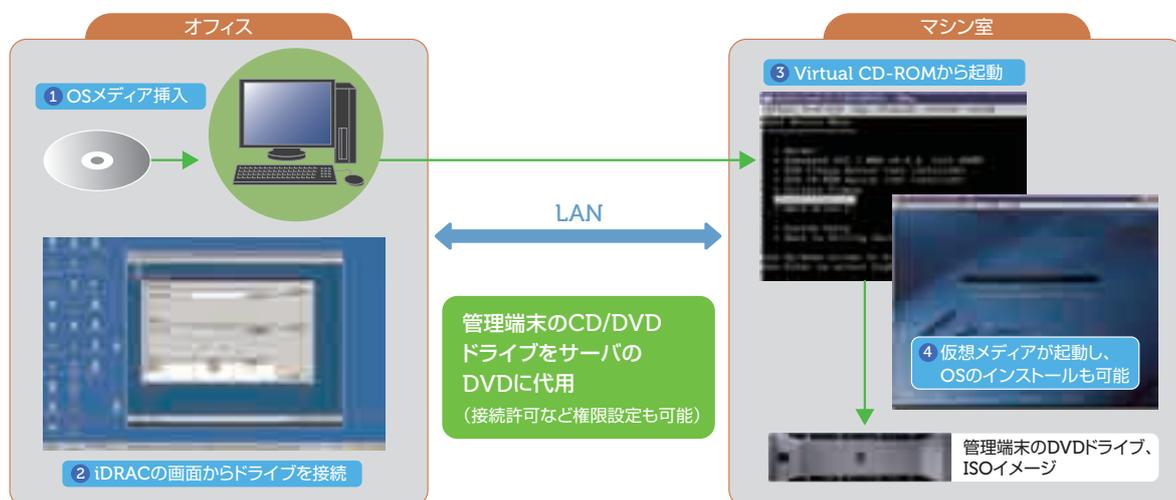
## コンソールリダイレクション

リモートシステムに対してKVM (Keyboard, Video, Mouse)機能を提供。オフィスや自宅などの遠隔地から、サーバの操作や設定変更、メンテナンスなどの作業を行うことができます。

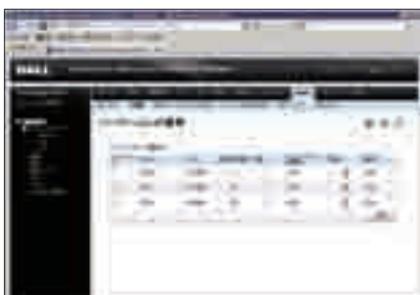


## 仮想メディア

リモートシステムのローカルメディアドライブ (CD/DVDなど)を管理対象サーバの仮想メディアとしてマウントすることが可能。修正プログラムやドライバのインストールはもちろん、仮想メディアから再起動を行うことも可能です。



## vFlashの活用



### 利用方法の例



- ESXi SDカードの冗長化構成
- レスキューディスクやシステムバックアップ (TrueImage等)用の複数ブータブルイメージ (パーティションの分割が可能)
- ISOイメージ (OS、アプリケーション)
- OS、ハイパーバイザなどのシステム領域 (内蔵HDDレスの環境)
- 各H/WコンポーネントのF/Wや設定情報の保管場所

# CMC

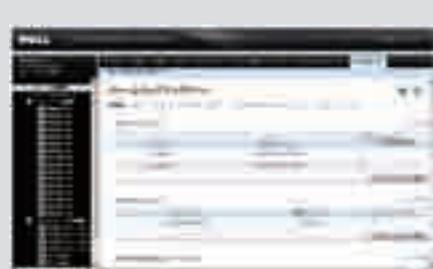
## Chassis Management Controller

ブレードをさらに使いやすく。帯域外(Out-of-Bank)で、1対多の管理を実現するブレードエンクロージャ専用の集中制御、管理、監視ソリューション。

CMC(Chassis Management Controller)はホットプラグ可能なシステム管理ハードウェアおよびソフトウェアのソリューションで、ブレードエンクロージャと搭載されているサーバのリモート管理と電源制御の機能を提供します。CMCは、温度、ハードウェアの誤った構成、電源障害、ファン速度に関する警告やエラーの電子メールやSNMPトラップ警告の送信を設定することができます。CMCは、それ自身で独立した組み込み型のコンピュータで、専用のマイクロプロセッサやメモリを搭載しています。



ビジュアル、クリックリンク、複数シャーシの管理など、ユーザーインターフェースが強化されています。



各ブレードサーバのファームウェア、BIOSのアップデートもアップデート画面から一括で設定できます。

# DMC

## Dell Management Console

第11世代 PowerEdgeシリーズ(11G)に無償で提供される統合コンソール。

第11世代のPowerEdgeシリーズには、DMCが無償で提供されており、複数のサーバの稼働状況を確認したり、ファームウェアの更新をしたりすることができます。

必要に応じて、DMCからiDRACへ接続することができるため、複数のサーバを一括管理する場合に大変便利です。あらかじめ管理・監視対象として登録されている主要なデル製品以外でも、SNMPのMIBを取り込むことで、容易に管理対象として追加でき、包括的な監視と管理を実現できます。

### 検出、インベントリ、レポート

環境全体を一元的に表示。デバイスのツリービュー、グラフィカルなレポート、エクスポート可能なテーブルから選択でき、各デバイスをドリルダウンして詳細なハードウェアインベントリデータを確認可能。

### ハードウェア監視

ユーザが定義したスケジュール、およびデルシステムへの非同期イベント受信によるプロアクティブなハートビート監視。SNMP MIBをインポートする機能を利用して、デル以外のデバイスからのイベントを受信可能。

### OS監視

メモリ、CPU、空き容量、I/Oの使用率を監視可能。監視対象のデバイスに関する履歴レポートおよび実況グラフを表示。ユーザが定義したしきい値に基づき、警告を生成。

### ハードウェア更新

エージェント、BIOS、ドライバ、ファームウェアのアップデートをデルサーバにプッシュ可能。また、最新のFWはDELL.COMから定期的に自動でダウンロードが可能。

### ハードウェア構成

設定変更を多数のデバイスへ同時にプッシュ可能。

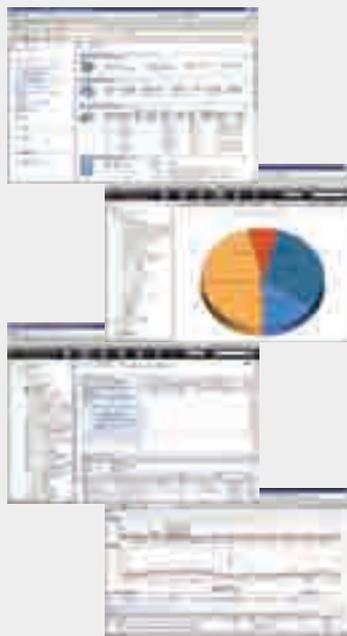
### 電力モニタリング

サーバの電力の使用量をモニタリングし、過去の履歴、リアルタイム状態を確認することができるため、電力量、電気代を減らすためのアクションの判断に貢献。

### メインコンソール



アラートやステータスをリアルタイムで目視(好みの表示でカスタマイズが可能)



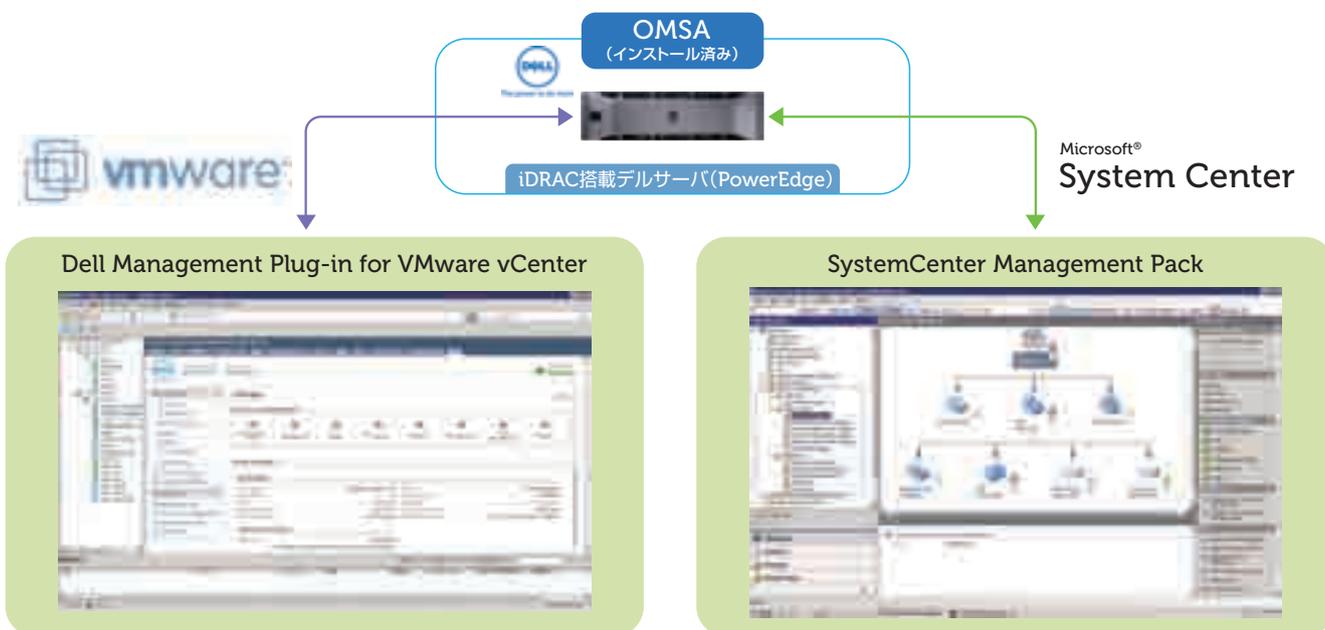
メイン画面から知りたい情報リソースへアクセス(HW構成情報、リソース使用量、ジョブ設定)

# Plug-in

## for vCenter/SystemCenter

ISV(独立系ソフトウェアベンダ)とデルの協業のなかで生まれたさまざまなプラグイン。使い慣れたコンソールからサーバやストレージの管理、制御を実現します。

VMware vCenterやMicrosoft SystemCenterなどのメジャーなISVの管理コンソールとデルのサーバやストレージの管理ツールとのコネクティビティを実現するプラグイン。仮想環境、物理環境と管理に多くのコンソールを必要とするなか、コンソールを一元化し、管理負担を軽減してくれます。



### 管理者の利便性を優先したLCDの採用

ローエンドモデルにまでインタラクティブLCDを搭載し、迅速な情報アクセスとアクションを実現。



インタラクティブLCD

第11世代 PowerEdgeシリーズは、メンテナンス効率や管理性に優れたデザインを採用しています。工具不要のモジュラー型パーツ、固定ねじを廃止したラッチ式のラックレールなどによって、迅速な導入とメンテナンスを実現しています。また、ローエンドモデルにまで、マルチレイヤーLCDを採用し、サーバの状態や管理番号の表示機能を搭載。障害発生時には該当箇所と状況を文字列で通知することにより、状況を容易かつ正確に把握できることをサポートし、的確に対応することが可能です。(一部機種では未採用、構成によってLEDに置き換わる機種もございます)

障害発生箇所と障害状況を知らせる

画面による情報閲覧と監視

- NICのMACアドレス
- リモート管理チップのIPアドレス
- 筐体内温度
- 消費電力(リアルタイム)
- ホスト名、資産番号、サービスタグなど



ラック・タワー型サーバ



ブレード



最新の情報はこちら：<http://www.dell.co.jp>

●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。●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。●製品写真の大きさは同比率ではありません。製品の実際の色は、印刷の関係で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。●PowerEdge, EqualLogic, PowerVault, OpenManage, DELLロゴは、米国Dell Inc.の商標または登録商標です。●インテル、インテルロゴ、Intel Inside, Intel Insideロゴ, Xeon, Xeon Insideは、米国およびその他の国におけるIntel Corporationの商標です。●Microsoft, Windows, Windows Serverは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。●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。●仕様は2011年04月19日現在のものであり、記載されている内容、外観(モニタ含む)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。