

# Dell システム管理概要ガイド

バージョン 14.0

## メモ、注意、警告

① | **メモ:** 製品を使いやすくするための重要な情報を説明しています。

△ | **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その問題を回避するための方法を説明しています。

△ | **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

著作権 © 2017 すべての著作権は Dell Inc. またはその子会社にあります。Dell、EMC、およびその他の商標は、Dell Inc. またはその子会社の商標です。その他の商標は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

<b>1 デルのシステム管理.....</b>	<b>5</b>
Dell のシステム管理が提供する内容.....	5
Dell ハードウェア管理ツール.....	6
Dell コンソール.....	6
Dell Mobile アプリケーション.....	7
Dell EMC アップデートユーティリティ.....	7
サードパーティコンソールとの統合.....	7
サードパーティコンソールとの接続.....	7
DevOps と自動化ツールとの統合.....	8
Dell TechCenter.....	8
<b>2 システム管理製品概要.....</b>	<b>9</b>
Dell ハードウェア管理ツール.....	9
Lifecycle Controller 搭載 Integrated Dell Remote Access Controller.....	9
サーバ用 Chassis Management Controller.....	9
iDRAC サービスモジュール.....	10
Dell Remote Access Controller Administration CLI.....	10
Lifecycle Controller 搭載 iDRAC の組み込み型管理 API.....	11
Dell コンソール.....	11
OpenManage Essentials.....	11
OpenManage Enterprise.....	12
OpenManage Power Center.....	13
OpenManage Mobile.....	14
OpenManage Mobile から PowerEdge サーバへのアクセス.....	14
OpenManage Mobile の主な機能.....	15
Dell EMC アップデートユーティリティ.....	16
Dell EMC Repository Manager.....	16
Dell EMC Update Packages.....	17
Dell EMC Server Update Utility.....	17
Dell EMC System Update.....	17
サードパーティコンソールとの統合.....	17
Microsoft System Center Operations Manager 向け Dell EMC Server Management Pack Suite.....	18
System Center Configuration Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center.....	18
Microsoft System Center Configuration Manager 向け Dell EMC Server Deployment Pack.....	18
System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center.....	18
Microsoft System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC Server PRO System Center Management Pack.....	19
OpenManage Integration for VMware vCenter.....	20

BMC Software.....	20
<b>サードパーティシステム管理コンソールとの接続.....</b>	<b>20</b>
Dell EMC OpenManage HPE OMi Operations Connector.....	21
HPE Operations Manager for Windows 向け Dell Smart Plug-in.....	21
IBM Tivoli Netcool OMNIbus 向け OpenManage Connection.....	22
IBM Tivoli Network Manager IP Edition 向け OpenManage Connection.....	22
Nagios Core 向け OpenManage Plug-in.....	22
Nagios XI 向け OpenManage Plug-in.....	23
Oracle Enterprise Manager 用 OpenManage Plug-in.....	23
CA Network および Systems Management 向け OpenManage Connection.....	23
CA Spectrum および CA Unified Infrastructure Management.....	24
DevOps と自動化ツールとの統合.....	24
<b>3 レガシー - Dell ハードウェア管理ツール.....</b>	<b>25</b>
OpenManage Server Administrator.....	25
Baseboard Management Controller Management Utilities.....	25
Dell Remote Access Configuration Tool.....	25
OpenManage Deployment Toolkit.....	26
Dell IPMI ツール.....	26
<b>4 Dell EMC サポートサイトからのドキュメントへのアクセス.....</b>	<b>27</b>
<b>5 デルへのお問い合わせ.....</b>	<b>28</b>

# デルのシステム管理

デルは、IT 管理者が IT 資産を効果的に展開、アップデート、監視、および管理するための管理ソリューションを提供します。OpenManage のソリューションとツールは、環境の種類（物理的、仮想的、ローカル、リモート）や稼働状況（インバンド、アウトオブバンド（エージェントフリー））を問わず、Dell サーバーの効果的かつ効率的な管理を支援して、お客様が素早く問題に対応できるようにします。OpenManage のポートフォリオには、Integrated Dell Remote Access Controller（iDRAC）with Lifecycle Controller などの革新的な組み込み型管理ツールが含まれます。

デルは、オープンスタンダードに基づく包括的なシステム管理ソリューションを開発し、デルのハードウェアの高度な管理を可能にする管理コンソールを統合しました。デルは、デルのハードウェアが持つ高度な管理機能を業界トップのシステム管理ベンダーの製品に接続または統合してきました。その結果、デルのプラットフォームは導入、アップデート、監視、管理が容易になりました。

Dell EMC PowerEdge サーバを管理するための主要ツールは、iDRAC および 1 対多の OpenManage Essentials（OME）コンソールです。OpenManage Essentials は、まもなく OpenManage Enterprise に置き換えられます。OpenManage Enterprise は、システム管理者が複数世代の PowerEdge サーバにおいてライフサイクル全体を管理する際に役立ちます。シンプルながら包括的な変更管理ができる Repository Manager などの他のツールと OpenManage Power Center を追加して、iDRAC および OME とシームレスに機能させることも容易です。

OpenManage ツールは、他のベンダー（VMWare、Microsoft、BMC Software など）からのシステム管理フレームワークと統合できます。この統合によって、IT スタッフのスキルを活用して、Dell EMC PowerEdge サーバを効率よく管理できます。

Dell EMC システム管理の主な 4 つの柱は、多くの IT 部門が直面している問題やビジネスの課題に密接に沿ったものです。

- IT 管理の自動化
  - Dell EMC は、OPEX の削減および稼働時間と全体的な効率の改善に向けた包括的な自動化管理を実現します。
  - 包括的なツール一式を使用して、お客様のニーズに応じて自動化を進めます。
- 簡素化された管理
  - Dell EMC サーバを管理するシンプルながら強力なツール
  - サポートエンゲージメントを合理化する組み込みツール
  - 革新的ですぐに使用できる管理機能
- デフォルトでセキュア
  - Dell EMC サーバは、悪意のある次世代型攻撃を防ぐために、堅牢なセキュリティ防御を有しています。
  - 最適な保護が得られるように、ハードウェアおよびファームウェアアーキテクチャの深部に至るまで、セキュリティが設計されています。
- よりスマートなインフラストラクチャ管理
  - IT とサーバインフラストラクチャを管理する次世代の 1 対多コンソールを提供します。
  - インフラストラクチャを認識する組み込みインテリジェンスによって、トラブルシューティングと導入を最適化します

本マニュアルでは、IT 管理者が適切なツールを選択して Dell EMC PowerEdge サーバを完全に管理できるように、OpenManage Systems Management 製品の概要を説明します。

## Dell のシステム管理が提供する内容

Dell のシステム管理製品は、多様なツール、製品、およびサービスで構成されています。戦略として、お客様が現在お使いのシステム管理フレームワークがある場合は、それを使用します。

ただし、フレームワークをお持ちでない場合は、Dell EMC の社内ツールまたはパートナーのツールを提供します。Dell は、Dell の製品とツールでインストールやトレーニングを行うためのプロフェッショナルサービスを提供しています。すべてのソリューションが、Lifecycle Controller 搭載の iDRAC を装備した PowerEdge サーバーのハードウェア管理を中心として展開されています。

さらに、Dell EMC は次世代の OpenManage Essentials である OpenManage Enterprise を提供します。OpenManage Enterprise は、サーバライフサイクル管理アクティビティの全領域を簡素化、一元化、自動化します。これは、検出、設定、導入、アップデート、および修正に役立ちます。これらのタスクは、タワー、ラック、モジュラーの各プラットフォームの管理を統合する単一のコンソール内で実行されます。OpenManage Enterprise は、IT 管理ポリシーとプラクティスの標準化およびサポートに役立ちます。

お使いのデータセンター環境に最適の OpenManage ツールを確認する対話型ツールについては、オンラインの *OpenManage Advisor* ツールを参照してください。このツールは、お使いのデータセンターに関する広範なトピックを扱い、お客様の情報に基づいて詳細な出力を提供します。次の図は、Advisor ツールで使用される Dell のシステム管理が提供する内容を示しています。

## Dell OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation



## Dell ハードウェア管理ツール

- ライフサイクルコントローラ ( LC ) を搭載した iDRAC ( Integrated Dell Remote Access Controller )
- ブレードサーバー用 Dell Chassis Management Controller ( CMC )
- iDRAC サービスモジュール ( iSM )
- リモートアクセスコントローラ管理 ( RACADM ) CLI
- 組み込み型管理 API : iDRAC RESTful API ( Redfish 対応 ), WSMAN、IPMI、SNMP

## Dell コンソール

- OpenManage Essentials ( OME )
- OpenManage Power Center ( OMPC )
- Dell EMC OpenManage Enterprise ( 技術リリース )

## Dell Mobile アプリケーション

- OpenManage Mobile ( OMM )

## Dell EMC アップデートユーティリティ

- Dell EMC Repository Manager ( DRM )
- Dell EMC Update Packages ( DUP )
- Dell EMC Server Update Utility ( SUU )
- Dell EMC Linux Repository

## サードパーティコンソールとの統合

- Microsoft System Center Configuration Manager ( SCCM ) 向け Dell EMC Server Deployment Pack
- Microsoft System Center Virtual Machine Manager ( SCVMM ) 向け Dell EMC Server PRO Management Pack
- Microsoft System Center Operations Manager ( SCOM ) 向け Dell EMC Server Management Pack Suite
- System Center Configuration Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC )
- System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC )
- OpenManage Integration for VMware vCenter
- BMC Software
- BMC Software BladeLogic Server Automation ( BSA ) 搭載 iDRAC
- BMC ProactiveNet Performance Management Suite 搭載 OpenManage Server Administrator

## サードパーティコンソールとの接続

- Hewlett Packard Enterprise ( HPE )
  - Dell EMC OpenManage HPE Operations Manager i ( OMi ) Operations Connector
  - Windows 用 HP Operations Manager ( HPOM ) 向け Dell Smart Plug-in ( SPI )
- IBM
  - IBM Tivoli Netcool/OMNibus ( ITNO ) 向け OpenManage Connection
  - IBM Tivoli Network Manager ( ITNM ) IP Edition 向け OpenManage Connection
- Nagios
  - Nagios Core 向け OpenManage Plug-in
  - Nagios XI 向け OpenManage Plug-in
- Oracle
  - Oracle Enterprise Manager ( OEM ) 向け OpenManage Plug-in
- CA のテクノロジー
  - CA Network および Systems Management ( CA NSM ) 向け OpenManage Connection
  - CA Spectrum および CA Unified Infrastructure Management ( ネイティブ統合 )

# DevOps と自動化ツールとの統合

- OpenManage Ansible Modules ( ベータ )

## Dell TechCenter

ホワイトペーパー、ビデオ、ブログ、フォーラム、技術資料、ツール、利用例についての追加情報とその他の情報に関しては、[delltechcenter.com/OpenManage](http://delltechcenter.com/OpenManage) の OpenManage ページ、または Dell TechCenter にある次の製品ページを参照してください。

- システム管理製品の一般的な情報やインタラクティブな画像については、<http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki> を参照してください。
- Integrated Dell Remote Access Controller ( iDRAC ) ページについては、[delltechcenter.com/idrac](http://delltechcenter.com/idrac) を参照してください。
- Lifecycle Controller ( LC ) ページについては、[delltechcenter.com/lc](http://delltechcenter.com/lc) を参照してください。
- OpenManage Ansible Modules ( ベータ ) ページについては、<http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/12422.dell-emc-openmanage-ansible-modules-beta> を参照してください。
- OpenManage Essentials ( OME ) ページについては、[delltechcenter.com/ome](http://delltechcenter.com/ome) を参照してください。
- OpenManage Mobile ( OMM ) ページについては、[delltechcenter.com/omm](http://delltechcenter.com/omm) を参照してください。
- VMware vCenter 向け OpenManage Integration ( OMIVV ) については、[delltechcenter.com/omivv](http://delltechcenter.com/omivv) を参照してください。
- OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) については、[delltechcenter.com/omimsscs](http://delltechcenter.com/omimsscs) を参照してください。
- Dell EMC Repository Manager ( DRM ) ページについては、[delltechcenter.com/repositorymanager](http://delltechcenter.com/repositorymanager) を参照してください。
- Dell EMC System Update ( DSU ) ページについては、[delltechcenter.com/dsu](http://delltechcenter.com/dsu) を参照してください。
- Chassis Management Controller ( CMC ) ページについては、[delltechcenter.com/cmc](http://delltechcenter.com/cmc) を参照してください。
- パートナーコンソール向けの OpenManage Connection ページについては、[en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4105.dell-emc-openmanagetm-connections-for-partner-consoles](http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4105.dell-emc-openmanagetm-connections-for-partner-consoles) を参照してください。
- OpenManage Power Center ページについては、[en.community.dell.com/techcenter/power-cooling/w/wiki/3534.dell-openmanage-power-center](http://en.community.dell.com/techcenter/power-cooling/w/wiki/3534.dell-openmanage-power-center) を参照してください。
- OpenManage Server Administrator ページについては、[delltechcenter.com/omsa](http://delltechcenter.com/omsa) を参照してください。
- iDRAC サービスモジュール ( iSM ) ページについては、[en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/11434.idrac-service-module](http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/11434.idrac-service-module) を参照してください。

## システム管理製品概要

本項は、Dell Systems Management スイートの製品概要について記載しています。

### Dell ハードウェア管理ツール

## Lifecycle Controller 搭載 Integrated Dell Remote Access Controller

Lifecycle Controller 搭載 integrated Dell Remote Access Controller 9 ( iDRAC9 ) は、エージェントフリーの高度なローカルおよびリモートサーバ管理を実現します。各 PowerEdge サーバに組み込まれた iDRAC9 によって、多数の一般的な管理タスクを自動化する安全な方法がもたらされます。iDRAC は各 PowerEdge サーバに組み込まれているため、ソフトウェアを追加でインストールする必要はありません。電源コードとネットワークケーブルを接続するだけで、Lifecycle Controller 搭載 iDRAC を使用する準備は完了です。オペレーティングシステム ( OS ) やハイパーバイザをインストールする前に、IT 管理者はサーバ管理機能の完全なセットを手元に持っていることになります。

iDRAC9 は Dell EMC PowerEdge ポートフォリオ全体に組み込まれているので、同じ IT 管理テクニックとツールをあらゆる場所で適用できます。この一貫した管理プラットフォームにより、組織におけるインフラストラクチャへのニーズの高まりに応じて、PowerEdge サーバを容易に拡張できます。お客様は、PowerEdge サーバを管理する拡張性の高い最新の方法として、iDRAC RESTful API を使用できます。この API によって、iDRAC は Redfish 標準をサポートすると共に、Dell EMC 拡張を用いてそのサポートを強化し、大規模な PowerEdge サーバの管理を最適化できます。iDRAC を中心に据え、システム管理ツールの OpenManage ポートフォリオ全体を使用することで、どのお客様も環境の規模に応じて、効果的かつお手頃なソリューションをカスタマイズできます。

iDRAC は、ファームウェアのアップデート、バックアップおよび復元、ライフサイクルログ、ハードウェアインベントリのエクスポートなどの Lifecycle Controller の機能を共有します。詳細に関しては、[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) にある Lifecycle Controller 搭載の iDRAC のマニュアルを参照してください。

## サーバ用 Chassis Management Controller

Chassis Management Controller は、Web インタフェースまたはコマンドラインインタフェースを使用して複数のサーバ、I/O モジュール、および共有の電力または冷却を管理するための組み込み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す。

CMC は、Lifecycle Controller テクノロジー搭載の iDRAC を使用して、BIOS またはコンポーネントファームウェアのアップデートと BIOS の設定を 1 対多の操作で行います。

CMC は次のシャーシで利用できます。

- PowerEdge M1000e - このシャーシは、デル初のブレードサーバソリューションです。このシャーシは、ブレードを用いたサーバソリューションの導入を選択した企業に対して、インフラストラクチャ ( 業界最高レベルの電源と冷却、ネットワーク、およびブレードの容易な管理 ) を提供します。マルチシャーシ管理機能を備えた単一の Chassis Management Controller インタフェースは、最大 9 台のシャーシ、288 台のサーバ、54 台の電源装置、および 81 個のファンを追加のケーブル配線なしで監視および管理できます。シャーシには、冗長性のある 2 つの CMC モジュール用のスロットが装備されており、一方の Chassis Management Controller モジュールが機能しなくなっても、管理者はシャーシに接続できます。
- PowerEdge VRTX - このシャーシは、サーバ、ストレージ、ネットワークをコンパクトなパッケージにまとめた、革新的で管理しやすいプラットフォームです。リモートおよびオフィスでの利用に最適化されています。主な機能の 1 つに、複数のサーバノードにわたる共有ストレージとオンボード RAID コントローラがあります。このシャーシには、最大 4 つのサーバノード、最大 48 TB の内蔵共有ストレージ、およびネットワークスイッチングを収納できます。PowerEdge VRTX には、他のブレードサーバソリューションには用意されていない、PCIe スロットを使用する機能があります。PowerEdge

VRTX では、ブレードサーバーの密度とラックサーバー I/O オプションの柔軟性を組み合わせることで、コスト効率の高い PCIe カードを使用しながら、共有シャーシ管理を通じた容易な管理が提供されます。

- PowerEdge FX2/FX2s - FX2 エンクロージャにより、サーバとストレージは電力、冷却、管理、およびネットワークを共有できます。これには、冗長電源装置 ( 1100 W、1600 W、2000 W、2400 W ) と 8 個の冷却ファンが搭載されています。柔軟性に優れたコンパクトな設計の FX2 シャーシでは、必要な時と場所に応じてリソースをシンプルかつ効率よくインフラストラクチャに追加できるため、需要と予算のニーズに合わせて投資レベルを決定できます。また、FX2 エンクロージャは、ケーブル配線の簡素化、サーバ内の東西トラフィックの改善、および LAN/SAN コンバージェンスの有効化を可能にする複数の IO アグリゲータへの I/O モジュールも提供し、コストと複雑さを低減します。

CMC の詳細については、[www.dell.com/cmmanuals](http://www.dell.com/cmmanuals) または [Delltechcenter.com/CMC](http://Delltechcenter.com/CMC) を参照してください。

## iDRAC サービスモジュール

このモジュールは、オペレーティングシステム ( OS ) からの監視および設定情報によって iDRAC を補完します。また、OS から iSM インタフェースの制限されたバージョンにアクセスすることもできます。iDRAC インタフェースで iSM の機能を有効または無効にして、サーバのオペレーティングシステムで消費される CPU とメモリを制御できます。

iDRAC サービスモジュールは、次の機能を備えています。

- オペレーティングシステム ( OS ) 情報の表示。
- Lifecycle Controller ログのオペレーティングシステムログへの複製。
- 自動システムリカバリの実行。
- Windows Management Instrumentation ( WMI ) 情報の入力。
- SupportAssist Collection との統合。
- NVMe クラス PCIe SSD での削除の準備オプションの使用。
- ホスト IP を使用した iDRAC インタフェースへのアクセス。
- リモート iDRAC を使用した、第 13 世代 PowerEdge サーバのハードリセット。
- ホストオペレーティングシステムからの iDRAC MIB 互換 SNMP トラップへのアクセス。

詳細については、[dell.com/esmanuals](http://dell.com/esmanuals) で入手できる『*iDRAC User's Guide*』( *iDRAC ユーザーズガイド* ) を参照して下さい。

## Dell Remote Access Controller Administration CLI

Remote Access Controller Administration ( RACADM ) コマンドラインユーティリティは、PowerEdge サーバのインベントリ、設定、アップデート、および正常性ステータスのチェックを実行するためのスクリプト可能なインタフェースを提供します。RACADM は以下の複数のモードで動作します。

- ローカル - 管理対象サーバのオペレーティングシステムからの RACADM コマンドの実行をサポートします。
- SSH または Telnet - ファームウェア RACADM と呼ばれ、SSH または TELNET を使用して iDRAC にログインすることによってアクセスできます。
- リモート - ラップトップやデスクトップなどのリモート管理ステーションからの RACADM コマンドの実行をサポートします。

RACADM は、Lifecycle Controller 搭載 iDRAC と、M1000e、VRTX、FX2 の各モジュラーシステムの Chassis Management Controller でサポートされます。ローカルおよびリモート RACADM は、Windows Server、Windows クライアント、および Red Hat、SuSe、Ubuntu の各 Linux でサポートされます。

RACADM は Lifecycle Controller 搭載 iDRAC のすべての機能に向けたテキストベースのインタフェースを使用して、すべてのサーバ属性の表示と変更をサポートします。これには、BIOS、iDRAC、PERC、NIC、HBA の各設定や、サーバの冷却と電源のステータスおよび設定などが含まれます。RACADM は、プロファイルベースのサーバ設定管理、ハードウェアとファームウェアの詳細なインベントリ、サーバログへのアクセスもサポートします。

詳細については、[Dell.com/support/manuals](http://Dell.com/support/manuals) にある『*RACADM command line Reference Guide for iDRAC*』( *iDRAC 向け RACADM コマンドラインリファレンスガイド* ) と『*RACADM command line Reference Guide for CMC*』( *CMC 向け RACADM コマンドラインリファレンスガイド* ) を参照してください。

# Lifecycle Controller 搭載 iDRAC の組み込み型管理 API

Lifecycle Controller 搭載 iDRAC は、PowerEdge サーバのスケラブルな自動管理を可能にする、標準ベースのさまざまなアプリケーションプログラミングインタフェース( API )を提供します。標準のシステム管理 API は、IEEE( Institute of Electrical and Electronics Engineers )や DMTF( Distributed Management Task Force ) などの組織によって開発されたものです。これらの API は、管理機能( 検出、インベントリ、正常性ステータスのチェック、設定、アップデート、電源管理など)を自動化するために、商用のシステム管理製品と、IT スタッフによって開発されたカスタムプログラムやスクリプトで広く使用されています。Lifecycle Controller 搭載の iDRAC によってサポートされる API には、以下のものがあります。

- **iDRAC RESTful API** : DMTF Redfish 標準に基づいて Dell EMC オペレーションを拡張する RESTful インタフェースを提供します。これには、RESTful サーバ設定、モジュラーサーバ機能のサポート、OS ネットワーキングの詳細なインベントリとステータスの表示が含まれています。
- **Redfish 対応の iDRAC RESTful API** : 2015 年、DMTF Scalable platforms Management Forum は、Redfish 対応の iDRAC RESTful API を公開しました。これは、業界標準のオープンな仕様とスキームであり、スケラブルなハードウェアプラットフォームをシンプルかつセキュアな最新手法で管理したい IT 管理者のニーズを満たすよう設計されています。デルは iDRAC RESTful API 標準への主要な貢献者であり、SPMF の共同議長として活動し、iDRAC RESTful API のメリットを強調し、業界をリードするシステム管理ソリューション内でこれらのメリットを提供するように尽力しています。iDRAC RESTful API は、ハイパーメディア RESTful インタフェース内のデータモデル表現を使用した、次世代の管理標準です。このデータモデルは、標準のマシンが読み取れるスキームによって定義されており、JSON で表現したメッセージのペイロードと OData v4 プロトコルが用いられます。
- **WSMan** : 2008 年に DMTF によって最初に公開された WSMAN ( Web Services For Management ) API は、Lifecycle Controller 搭載の iDRAC によって提供される最も成熟した堅牢な API です。WSMan は、共通情報モデルを用いてモデル化されたデータと共にシンプルオブジェクトアクセスプロトコル( SOAP )を使用します。WSMan は、管理アプリケーションと管理下リソースとの間に相互運用性を提供するほか、Web サービス仕様と使用要件のコアセットを識別して、すべてのシステム管理の中心となる一般的な操作セットを公開します。
- **IPMI** : Intelligent Platform Management Interface ( IPMI ) は、LAN およびシリアルインタフェースの両方で動作可能な、メッセージベースのハードウェアレベルのインタフェース仕様です。IPMI は、サーバのベンダー、システム管理ソリューション、およびオープンソースソフトウェアによって幅広くサポートされています。
- **SNMP** : Simple Network Management Protocol ( SNMP ) は、ネットワークデバイスの管理の標準化に貢献しています。SNMP によって、ネットワークスイッチとルーターの監視用に作成された商用の管理コンソールで、x86 サーバも監視できるようになります。SNMP は主にシステム上の問題を管理者にアラートするイベントメッセージの配信に使用されますが、サーバの検出、インベントリ作成、設定にも使用できます。

デルはシステム管理タスクの自動化と API 統合の簡素化を支援するために、PowerShell ライブラリと Python ライブラリを提供し、さらに Redfish 対応 iDRAC RESTful API インタフェースと WSMAN インタフェースを使用したサンプルスクリプトを提供しています。これらのライブラリとサンプルは、Dell GitHub リポジトリ( <https://github.com/dell> )で入手できます。Dell Techcenter 内の Lifecycle Controller 搭載 iDRAC のページには、組み込み型管理 API の使い方を詳述したテクニカルホワイトペーパーのライブラリがあります。詳細については、[Delltechcenter.com/iDRAC](https://delltechcenter.com/iDRAC)と [Delltechcenter.com/LC](https://delltechcenter.com/LC) を参照してください。

## Dell コンソール

次のコンソールは、インフラストラクチャの監視と管理、PowerEdge サーバのライフサイクル管理に役立ちます。

## OpenManage Essentials

OpenManage Essentials は、Dell HW インフラストラクチャ( サーバ、ストレージ、ネットワーキング )の監視や、PowerEdge サーバのライフサイクル管理に用いられる 1 対多の管理コンソールです。Windows、Linux、VMware、および Hyper-V の各環境をサポートします。OME はシンプルで使いやすいインタフェースを提供し、システム管理者は Dell システムのアップタイムと正常性を最大限に高められます。以下を行うことができます。

- PowerEdge サーバ、EqualLogic または MD シリーズストレージ、PowerConnect と Force 10 スwitch の正常性ステータスとイベントを監視します。
- PowerEdge サーバ、ブレードシステム、および内部ストレージアレイを対象としたハードウェアレベルの制御と管理を提供します。
- iDRAC、CMC、EQL グループマネージャなどの要素管理インタフェースの起動とリンクを行います。
- 以下の Dell ソリューションを統合しています。
  - Dell Repository Manager : OpenManage Essentials からの使用が可能な、カスタマイズされたサーバアップデートベースラインを構築します。
  - OpenManage Power Center : サーバの電力消費を最適化します。

- SupportAssist：可用性を最適化し、手動による作業を削減するために、ハードウェア障害の自動通知を Dell のテクニカルサポートに安全に送信して、インテリジェントな分析と診断をできるようにします。このソリューションは、Dell ProSupport および ProSupport Plus の一部として追加費用なしで利用できます。
- サードパーティー統合のための REST インタフェース API のサポートを提供します。
- サーバー構成の管理：iDRAC Enterprise ライセンスまたは iDRAC Express ライセンスを持つ Dell の第 14 世代 PowerEdge サーバーで利用できる有料のライセンスです。次のような特徴があります。
  - PowerEdge ベアメタルサーバーにおける、テンプレートを使用したサーバーまたはシャーシの構成、およびオペレーティングシステムの導入。
  - サーバー稼働中に、顧客定義のベースライン構成から、サーバーやシャーシの問題を自動的に検出して通知。
  - iDRAC を使用した、ネットワーク経由でマウントされた ISO からのシステムの起動。
  - M1000e シャーシ内の FN-IOM および M-IOA 設定の複製。
  - FN-IOM および M-IOA に対する VLAN 管理のサポート。

詳細に関しては、[delltechcenter.com/OME](http://delltechcenter.com/OME) を参照してください。

## OpenManage Enterprise

OpenManage Enterprise は、次世代の OpenManage Essentials です。OpenManage Enterprise は、サーバライフサイクル管理アクティビティの全領域を簡素化、一元化、自動化します。これは、検出、設定、導入、アップデート、および修正に役立ちます。これらのタスクは、タワー、ラック、モジュラーといった各プラットフォームの管理を統合する単一のコンソール内で実行されます。OpenManage Enterprise は、IT 管理ポリシーとプラクティスの標準化およびサポートに役立ちます。

OpenManage Enterprise コンソールは、次の領域で、OpenManage Essentials の現在の機能を合理化し、強化します。

- HTML5 GUI を使用して、小規模および大規模な IT 環境を管理するのに必要な時間と労力を削減
- PowerEdge のタワー、ラック、モジュラーといった各プラットフォームの管理を統合する単一の管理レイヤを提供し、GUI ワークフローを簡素化
- 仮想アプライアンスとしてパッケージ化されて提供され、ESXi、HyperV、および KVM をサポート
- PostgreSQL データベースを使用して、CentOS 上でアーキテクチャーを再設計。オペレーティングシステムとデータベースのライセンスは、もはや不要
- 役割ベースのアクセス制御でユーザー管理を一元化
- Northbound API を使用して、お客様による自動化とソリューションの統合が可能
- ポリシー駆動型の管理を強化

表 1. OpenManage Enterprise の特長と利点

特長	説明	利点
仮想アプライアンスとしてパッケージ化	OpenManage Enterprise は、ESXi、Hyper-V、KVM の各ハイパーバイザに仮想アプライアンスとして容易に導入できます。	仮想化のメリット（物理サーバ間でのアプリケーションの移行など）を得ながら、素早く簡単な導入が可能です。
IPv4 または IPv6 ネットワークでの検出とインベントリ	最大 5500 デバイスまでのデータセンターハードウェアを検出し、インベントリを作成します。	データ中心の可視性を IT 管理者に提供します。セキュリティを向上させ、IPv4 を使用しない管理ソリューションをお客様に提供します。
デバイスの自動オンボーディング	デバイス検出とインベントリ作成のプロセスを通じて、「管理の準備」手順が iDRAC 向けに自動化されています。	検出とセットアッププロセスでの人為的なエラーを最小限にします。継続的な管理に向けて環境を準備するのに役立ちます。
デバイスレベルでの役割ベースのアクセス制御（RBAC）	IT 管理の責任範囲を特定のデバイスグループに割り当てることができます。	IT 管理者のワークロードバランスとスキルセットの整合性を維持するために役立ちます。
サーバシングルサインオン	IT 管理によるマネジメントタスクの実行時や iDRAC 仮想コンソールの起動時に、パスワードプロンプトが何度も表示されないようにするために、資格情報のキャッシュの使用を導入しました。	単一レベルからの管理を可能にしながら、PowerEdge サーバのライフサイクル全体で、高速かつシームレスな管理を実現します。

特長	説明	利点
監視とイベント処理	検出されたデバイスのシステム正常性を監視し、ハードウェアイベントをディスパッチするイベントポリシーを作成します。	環境の正常性について IT 管理者のリアルタイムフィードバックを提供し、自動化ポリシーを通じた自動応答を可能にします。
包括的な API	製品のすべての機能には、一般的な新規 Redfish 標準に準拠する新しい RESTful API からアクセスできます。	IT 管理者は、PowerShell や Python などの一般的なツールを使用して、OpenManage Enterprise の機能を自動化できます。また、OpenManage Enterprise を既存の IT プロセスに統合できる柔軟性も得られます。
カスタムレポート	IT 管理者は強力なレポート作成エンジンを使用して、カスタマイズされたレポートを作成できます。	IT 管理者は特定のデバイス情報に迅速かつ容易にアクセスできます。
柔軟性の高い検索機能を備えた最新の UI	OpenManage Enterprise によって、最新の HTML5 標準が UI に使用され、柔軟性の高い検索エンジンが有効になります。これによって IT 管理者は、コンソール内で 1 回の検索であらゆるものを特定できます。	デバイス、ハードウェアとソフトウェアのインベントリ、特徴、機能などに関する検索結果が迅速に得られるので、トレーニング時間が最小限になると共に、効率が最大限に高まります。また、各種ブラウザやモバイルデバイスからのアクセスも可能になります。
ファームウェアのコンプライアンスポリシーとアップデート	ファームウェアのコンプライアンスポリシーによって、IT 管理者は環境内で PowerEdge サーバグループに対して 1 つ以上のファームウェアベースラインを確立できます。お客様が定義したベースラインに準拠しないファームウェアを選択してアップデートできます。	シンプルな方法で PowerEdge サーバに最小限のファームウェアレベルを適用でき、人為的なエラーが解消され、ダウンタイムを最小限に抑えられます。Dell EMC が推奨するファームウェアを用いてお客様が現在の状態を維持できるようになり、セキュリティが強化されます。
設定コンプライアンスポリシー	設定コンプライアンスポリシーによって、IT 管理者は環境内で PowerEdge サーバグループに対して 1 つ以上の設定ベースラインを確立できます。	確立されたベースラインに対し、PowerEdge サーバをシンプルな方法で監視できます。セキュリティ標準の適用に役立つだけでなく、サーバの BIOS、RAID、ネットワーク、および iDRAC 設定全体で管理の整合性を維持するために役立ちます。
ベアメタルサーバの導入	ベアメタル PowerEdge サーバへのサーバ HW 設定の導入を自動化し、OS の無人インストールプロセスを開始します。	信頼性のある一貫した方法によって、PowerEdge サーバハードウェアのプロビジョニングと設定を行う時間を短縮し、ローカル IT 管理者への依存度を低減します。

詳細については、[Delltechcenter.com/OME](http://Delltechcenter.com/OME) を参照してください。

## OpenManage Power Center

OpenManage Power Center ( OMPC ) は、サーバの電力と温度について、1 対多レベルの監視と管理を実現するコンソールです。OpenManage Power Center の特長は以下のとおりです。

- **電力消費を測定して管理し、温度の測定値を監視** - OMPC は、データセンター全体のエネルギー消費を詳細に測定することにより、データセンターのエネルギー使用を詳しく把握するのに役立ちます。OMPC は最大 6,000 台のサーバの電力消費を測定して管理し、短期間および長期間の履歴データを追跡するための機能を管理者にもたらします。
- **多目的に使用可能なポリシーの作成と実装** - OMPC は、データセンター全体での管理ポリシーの実装を簡素化します。第 12 世代以降の PowerEdge サーバおよび iDRAC Enterprise ライセンスと共に OMPC を使用することで、管理者はデータセンター全体の物理レベルを列、ラック、サーバグループごとに管理できます。また、管理者は、カスタムの論理グループを作成し、エネルギー使用とコストに関する監視またはレポート作成をグループごとに行うことができます。
- **低負荷時の電力消費の削減** - OMPC は、業務の必要性に応じたサーバラームの管理を可能にすることで、管理者による電力消費の削減に役立ちます。OMPC によって、管理者はシステムでの需要が低いときに電力消費を削減するポリシーを実装できます。また、最も重要なアプリケーションを実行するサーバには、最大限の電力を割り当てることもできます。

詳細については、[Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals) にある『OpenManage Power Center User's Guide』( OpenManage Power Center ユーザーズガイド ) を参照してください。

# OpenManage Mobile

Dell EMC OpenManage Mobile ( OMM ) は、Android および iOS モバイルデバイスからサーバと関連デバイスを管理するためのモバイルアプリケーションです。OMM により、IT 管理者はサーバ設定、監視、修正といったタスクのサブセットを実行できます。

## OpenManage Mobile を使用する利点

- 電源ケーブルの接続、サーバへのモバイルデバイスの接続、IP アドレスの割り当て、資格情報の変更、BIOS の主な属性のアップデートなどの基本的なサーバセットアップを実行します。
- OpenManage Essentials コンソールからのプロアクティブな通知を受信するよう登録して、サーバの不具合を検出できます。
- モバイルデバイスの大型 LCD ディスプレイと同等の大きな画面でサーバ情報を確認できます。
- モバイルデバイスを使用したシステムコンソールへのアクセスにより、面倒なクラッシュカートの必要性を減らします。
- QR コードに組み込まれた iDRAC 資格情報をスキャンすることで、簡単かつ迅速に初回ログインを実行できます。
- 第 14 世代 Dell EMC PowerEdge サーバで、工場出荷時の iDRAC デフォルトパスワードをバッチアップデートします。

## OpenManage Mobile から PowerEdge サーバへのアクセス

OpenManage Mobile では、以下の 3 つの方法で Dell EMC PowerEdge サーバにアクセスし、管理することができます。

### iDRAC への at-the-server アクセス

第 14 世代 PowerEdge サーバ : OMM は、Quick Sync 2 モジュール経由で第 14 世代の PowerEdge サーバにアクセスできます。接続後、IT 管理者は IP アドレスや BIOS の設定、Dell EMC SupportAssist レポートの共有、サーバインベントリ、正常性ステータス、ログの確認、またはサーバの電源の入れ直しを行うことができます。

Quick Sync 2 は、複数の第 14 世代 PowerEdge ラックおよびタワーサーバでサポートされています。

第 13 世代 PowerEdge サーバ : OMM は、Quick Sync ベゼル経由で第 13 世代の PowerEdge サーバにアクセスできます。接続後、IT 管理者は IP アドレスの設定、サーバインベントリ、正常性ステータス、ログの確認、またはサーバの電源の入れ直しを行うことができます。

Quick Sync ベゼルは、PowerEdge R730、R730xd、R630 サーバでサポートされています。

#### ① **メモ:**

**at-the-server** アクセスでは、Quick Sync 2 モジュールまたは Quick Sync ベゼルをインストールする必要があります。

### iDRAC へのリモートアクセス

OMM は、セキュリティ保護された内部ネットワーク経由で、どこからでも第 12、13、14 世代の PowerEdge サーバにリモートアクセスできます。接続後、IT 管理者は IP アドレスや BIOS の設定、Dell EMC SupportAssist レポートの共有、サーバインベントリ、正常性ステータス、ログの確認、またはサーバの電源の入れ直しを行うことができます。

- ① **メモ:** 使用できる機能は、サーバ、モデル、世代によって異なります。iDRAC または OpenManage Essentials にリモートアクセスするのに、Android または iOS デバイス以外に必要なハードウェアはありません。

# OpenManage Essentials ( OME ) コンソール経由でのサーバへのリモートアクセス

OMM は、v 2.1 以降の OpenManage Essentials ( OME ) コンソール経由で PowerEdge サーバにアクセスできます。IT 管理者は、Dell EMC サーバ、ストレージ、ネットワーク、ファイアウォールアプライアンス、その他のサードパーティ製 OME 対応ハードウェアなど、OpenManage Essentials を使って管理しているすべてのシステムを監視できます。また、OMM は OME コンソールからのプロアクティブな通知を受信することもできます。

OpenManage Essentials の詳細情報とダウンロードリンクは、[Delltechcenter.com/OME](http://Delltechcenter.com/OME) から利用可能です。

## OpenManage Mobile の主な機能

OpenManage Mobile の主な機能は以下のとおりです。

### アクセス方法

OpenManage Mobile は、さまざまなデバイスに接続し、タスクを実行するのに役立ちます。

- 単一のモバイルデバイスから、複数の OpenManage Essentials コンソールに接続します。
- 複数の PowerEdge サーバにリモートで接続します。
- Quick Sync 2 モジュール経由で第 14 世代 PowerEdge サーバに接続します ( Android および iOS を使用 )。
- Quick Sync ベゼル経由で第 13 世代 PowerEdge サーバに接続します ( Android のみを使用 )。

### 通知の管理

OpenManage Mobile は、お使いのモバイルデバイスからの通知を管理するのに役立ちます。

- OME からの重要なアラート通知を受信します。
- アラートを確認、転送、および削除します。

### 監視

OpenManage Mobile は、お使いのモバイルデバイスを使用してシステムを監視するのに役立ちます。

- 個々のサーバの詳細、正常性ステータス、ファームウェアインベントリ、システムイベントログ、LC ログを参照します。必要に応じて詳細を共有または転送します。
- SupportAssist レポート、またはクラッシュ画面やビデオにアクセスし、共有します。
- サーバ保証情報にアクセスします。

### 基本的なサーバのセットアップと設定

OpenManage Mobile では、基本的なサーバのセットアップと構成を行うことができます。

- 1 つまたは複数のサーバを手動で同時に設定します。OMM からサーバの AutoUpdate フラグを更新することも可能です。
- RACADM コマンドを実行し、モバイルデバイスで出力を直接取得します。
- システムコンソールにアクセスし、サーバ OS のデスクトップを表示します。

① **メモ:** この機能を使用するには、**OMM アプリケーションをダウンロードする必要があります。**

- モバイルアプリケーションから、電源の投入、電源の入れ直し、再起動、シャットダウンといったサーバ管理機能を実行します。

## デモモード

「デモモード」にアクセスし、OpenManage Mobile の機能について学びます。お客様、技術者、営業担当者など、OpenManage Mobile ユーザーは、アプリケーションに含まれている事前に作成されたオフラインの「デモデータベース」を使用して、OpenManage Mobile の機能をプレビューすることができます。

## 一括アップデート

OpenManage Mobile を使用すると、Dell EMC PowerEdge サーバについて、工場出荷時のデフォルトサーバパスワードをバッチアップデートすることができます。

① **メモ:** この機能を使用するには、**Dell License Manager v1.5** が必要です。この機能は、**第 14 世代の PowerEdge サーバでのみ使用できません。**

# Dell EMC アップデートユーティリティ

次の表は、アップデートユーティリティとサポートされるオペレーティングシステムのリストです。

表 2. Dell EMC アップデートユーティリティ

製品	Windows	Linux
Dell EMC Repository Manager	有	-
① <b>メモ:</b> Dell EMC Repository Manager は、Windows または Linux ベースのアップデートツールを作成することができ、Windows 仮想マシン上で実行可能です。		
Dell EMC Update Packages	有	有
Dell EMC Server Update Utility	有	有
Dell EMC System Update	有	有

## Dell EMC Repository Manager

Dell EMC Repository Manager ( DRM ) は、次のことを行う際に役立つアプリケーションです。

- データセンター内のシステムに関連するアップデートを識別する
- アップデートが利用可能になったことを把握して通知する
- アップデートをさまざまな導入形式にパッケージ化する

DRM はベースラインリポジトリの作成を自動化するために、iDRAC/LC、OpenManage Essentials、Chassis Management Controller、VMware vCenter 向け OpenManage Integration、および Microsoft System Center 向け OpenManage Integration ( OMIMSSC ) との高度な統合機能を提供します。また、DRM は、導入に使用できるカスタムカタログにもアップデートをパッケージ化します。

Dell EMC Repository Manager は次の導入ツールを作成できます。

- カスタムカタログ
- 軽量導入パック

- 起動可能な Linux ISO
- カスタムサーバーアップデートユーティリティ ( SUU )

詳細に関しては、『*Dell EMC Repository Manager User's Guide*』( Dell EMC Repository Manager ユーザーズガイド )を参照してください( [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) にあります )。

## Dell EMC Update Packages

Dell EMC Update Packages ( DUP ) は、サーバ上のコンポーネントと OMSA や iSM などのアプリケーションをアップデートする完全独立型の実行可能パッケージで、Microsoft Windows または Linux に対応しています。

DUP は GUI または CLI モードで実行できます。

詳細については、[www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals) にある『*Dell EMC Update Packages User's Guide*』( Dell EMC Update Packages ユーザーズガイド )を参照してください。

## Dell EMC Server Update Utility

Dell EMC Server Update Utility ( SUU ) は、アップデート、インベントリコレクタ、およびアップデートアプリケーションの集まりを含むアプリケーションです。ターゲットシステムで SUU を実行すると、SUU はどのアップデートが適切かを判断し、該当するアップデートを適用します。

SUU は [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) からダウンロードできます。または、Dell EMC Repository Manager ( DRM ) を使用して、カスタム SUU を作成できます。[www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にある SUU には、現在サポートされているすべての PowerEdge プラットフォーム用のすべてのアップデートが含まれています。DRM を使用すると、お使いのデータセンター内のシステムのアップデートだけを含むカスタム SUU を作成できます。

詳細に関しては、『*Dell EMC Update Utility User's Guide*』( Dell EMC Update Utility ユーザーズガイド )を参照してください( [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) にあります )。

## Dell EMC System Update

Dell EMC System Update ( DSU ) は、Linux オペレーティングシステムおよび Microsoft Windows オペレーティングシステム向けの Dell EMC PowerEdge サーバアップデートを配布するために最適化された CLI アプリケーションです。DSU はスクリプトに最適化されたツールで、使いやすさ、自動化、柔軟性を強化します。DSU は、RHEL、SLES、Ubuntu、Windows Server など、幅広いオペレーティングシステムで機能します。

① | **メモ:** DSU v1.4 以上は、Smart ブート可能な ISO を容易に作成できるように強化されています。

詳細については、[Delltechcenter.com/dsu](http://Delltechcenter.com/dsu) を参照してください。

## サードパーティコンソールとの統合

Dell プラグインは、次のとおりです。

- Microsoft System Center Operations Manager 向け Dell EMC Management Pack Suite
- Microsoft System Center Configuration Manager 向け Dell EMC Deployment Pack
- System Center Configuration Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC )
- System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC )
- Microsoft System Center Virtual Machine Manager ( Hyper-V ) 向け Dell EMC PRO Management Pack
- OpenManage Integration for VMware vCenter
- BMC Software

## Microsoft System Center Operations Manager 向け Dell EMC Server Management Pack Suite

Dell EMC Server Management Pack はインバンドとアウトオブバンド ( エージェントフリー ) のオプションの両方を提供します。このオプションにより、System Center Operations Manager は、定義されたネットワークセグメントで以下のシステムのステータスを検出および監視し、正確に表すことができます。

- PowerEdge サーバー
- 統合型プラットフォーム
- iDRAC
- CMC

詳細に関しては、『*Microsoft System Center Operations Manager Server Management Pack User's Guide*』( Microsoft System Center Operations Manager Server Management Pack ユーザーズガイド ) を参照してください ( [dell.com/manuals](http://dell.com/manuals) ) にあります。

## System Center Configuration Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center

System Center Configuration Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) は、エージェントフリーでオペレーティングシステムとハイパーバイザに依存しない設定、OS の導入、PowerEdge サーバのファームウェアアップデートを実現します。自動化されたプロセスにより、ベアメタル状態からのサーバの設定で手順、時間、コストを削減できるほか、マルチベンダーのオペレーティングシステムおよびハイパーバイザ環境内で、リモートでの 1 対多のオペレーティングシステム導入を準備する際にも、手順、時間、コストを削減できます。

詳細については、[dell.com/manuals](http://dell.com/manuals) にある『*Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) for System Center Configuration Manager User's Guide*』( System Center Configuration Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) ユーザーズガイド ) を参照してください。

## Microsoft System Center Configuration Manager 向け Dell EMC Server Deployment Pack

Dell EMC Server Deployment Pack は、OpenManage Deployment Toolkit ( DTK ) および PXE ベースの OS 導入を使用して、ネットワーク全体の PowerEdge サーバーにおける各種 Microsoft オペレーティングシステムのベアメタル設定と導入を自動化します。

詳細については、[dell.com/manuals](http://dell.com/manuals) にある『*Dell EMC Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager User's Guide*』( Microsoft System Center Configuration Manager 向け Dell EMC Server Deployment Pack ユーザーズガイド ) を参照してください。

## System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center

System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) は、ハードウェア設定と OS 導入の自動化および簡素化に役立ちます。

OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) を使用することの利点は、以下のとおりです。

- 1 対多数の OS 展開に必要な時間と作業量が削減されます。
- iDRAC/LC を使用し、System Center Virtual Machine Manager コンソールを通じて、エージェントフリーかつアウトオブバンドのハードウェア設定、パッチ適用、導入が可能です。

OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) を使用すれば、以下のことを実行できます。

- エクスペリエンスの合理化と機能強化のために Update Center を使用して、1 つのウィンドウ内で多段階のワークフローを実現。
- 検出段階でのクラスタ、シャーシ、ホスト、未割り当てのサーバーグループに基づいて、ラックとモジュラーサーバーを仮想グループとして自動的にグループ化。
- SCVMM ホストを OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) アプライアンスと同期することでホストを管理。
- 統合化された Dell Remote Access Controller ( iDRAC )、Chassis Management Controller ( CMC )、および複数のワークフローに使用されているプロキシサーバーの資格情報の提供。
- Microsoft System Center Virtual Machine Manager へのアクセス。
- 簡略化された実装および SCVMM での初期構成のための Virtual Appliance ( ソフトウェアモデル ) としてのインストール。
- PowerEdge サーバーコンプライアンスをチェックして、必要なファームウェアバージョンがインストールされていることを確認。
- ベアメタルサーバーに LC での iDRAC を有効にするための自動検出およびハンドシェイクの実行。これは、OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) アプライアンスを通じた SCVMM コンソールの特定に役立ちます。
- LC ネットワークで iDRAC 用の静的 IP を使用しながら、未割り当ての PowerEdge サーバーを手動で検出。
- IT 管理者のデータセンターで展開する適切なサーバーの選択に役立つ、検出されたサーバーの主なインベントリの詳細の閲覧。
- IT 管理者が定義する標準に基づいたゴールデン構成とも呼ばれる理想的なサーバー構成を準備し、この構成を仮想環境への展開を目的とするサーバーに迅速かつ一貫的に複製することを可能にします。
- IT 管理者が、反復的な管理タスクおよび時間消費を削減するためにポリシーベースおよびプロファイルベースの構成テンプレートを開発および管理することに役立ちます。
- 次のオプションを使用した OS およびハイパーバイザーの展開：
  - OS 展開のためのサポートされているすべてのオペレーティングシステムのドライバパックを含む LC での iDRAC。
  - Dell Deployment Toolkit ( DTK ) から任意的にダウンロード可能な OS ドライバ付きのカスタマイズされた Microsoft Windows Pre-installation Environment ( WinPE ) のイメージの準備。
  - LC ドライバパックの存在に関係なく、指定されたゴールデン構成に基づいたハイパーバイザーの展開の複製、および BIOS、RAID、およびブート順序の設定の複製。
- サーバーのオペレーティングシステムのリモート的なインストール。
- iDRAC および LC のユーザーインターフェースの実行によるインベントリの情報の閲覧およびトラブルシューティングタスクの実行。
- DLCI アプライアンス内で実行されるジョブおよびタスクのデータログの閲覧。
- iDRAC/LC の認証およびアクセスのための Active Directory の資格情報の使用。

詳細については、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) にある『*Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) for System Center Virtual Machine Manager User's Guide*』( System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC OpenManage Integration for Microsoft System Center ( OMIMSSC ) ユーザーズガイド ) を参照してください。

## Microsoft System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC Server PRO System Center Management Pack

Dell EMC Server PRO Management Pack は、温度、メモリ、電源装置に関する PowerEdge サーバーの情報を Microsoft System Center Virtual Machine Manager ( SCVMM ) および Operations Manager ( SCOM ) と統合して、Microsoft Hyper-V での仮想ワークロードをホストするサーバーを効率的に管理します。システムが侵害された場合の是正処置を迅速に実装できます。

詳細に関しては、『*Dell EMC Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager User's Guide*』( Microsoft System Center Virtual Machine Manager 向け Dell EMC Server PRO Management Pack ユーザーズガイド ) を参照してください ( [dell.com/manuals](http://dell.com/manuals) にあります )。

# OpenManage Integration for VMware vCenter

OpenManage Integration for VMware vCenter を使用すると、PowerEdge サーバーのハードウェアとファームウェアの監視、プロビジョニング、および管理を行うことができます。これらのタスクは、専用の Dell EMC メニューから実行できます。このメニューには VMware vCenter コンソールから直接アクセスできます。OMIVV では、vCenter と同じロールベースのアクセスコントロールモデルを使用して、ハードウェア環境の細かい制御とレポート作成も可能です。vRealize Operations Manager 用 OpenManage Management Pack は OMIVV v4.0 以降で使用できます。これはハードウェアの正常性チェックと vRealize Operations のアラート通知に役立ちます。また、サーバー環境のダッシュボードとレポート作成も含まれます。

① **メモ: Dell EMC Repository Manager は、OpenManage Integration for VMware vCenter と統合されています。Dell EMC Repository Manager は高度な機能を提供し、新しいアップデートの検出と展開を簡素化します。**

仮想化環境内で、次のような Dell EMC ハードウェアの管理と監視を行えます。

- サーバーおよびシャーシの環境のアラートおよび監視
- サーバーおよびシャーシの監視およびレポート作成
- サーバー上のファームウェアの更新
- 拡張オプションの展開

詳細に関しては、[delltechcenter.com/omivv](http://delltechcenter.com/omivv) を参照してください。

## BMC Software

Dell は BMC Software と共に、サーバー、ストレージ、ネットワーク管理機能を、BMC Software のプロセスおよびデータセンター自動化製品と統合しました。Dell と BMC Software のパートナーシップは、Dell と BMC Software ベースの IT インフラストラクチャおよびサービスによって最高水準のデータセンターとビジネスサービス管理機能を提供することに貢献しています。Dell 製品と BMC Software 製品の統合は、Dell 自体の IT 部門で注目されており、BMC Software が Dell の IT 自動化の主要プロセスを支援し、BMC Software の複数のソリューションを展開することによって応答性を向上させました。

詳細に関しては、<http://i.dell.com/sites/doccontent/shared-content/data-sheets/en/Documents/>

The\_Combined\_Power\_of\_BMC\_and\_Dell.pdf の『The combined power of BMC and Dell』( BMC と Dell の統合によるパワー ) を参照してください。

## サードパーティシステム管理コンソールとの接続

以下の表に、接続製品とそれをサポートしている管理ステーションのオペレーティングシステムを示します。

表 3. サードパーティコンソールとの接続

Vendor (ベンダー)	製品	サードパーティコンソール向け OpenManage Connection	Windows	Linux	ESXi
Hewlett Packard Enterprise ( HPE )	Windows の Operations Manager ( OM )	HPE Operations Manager for Windows 向け OpenManage Smart Plug-in ( SPI )	有	-	有

Vendor (ベンダー)	製品	サードパーティコンソール向け OpenManage Connection	Windows	Linux	ESXi
		<p><b>① メモ: Smart Plug-in で使用できるライセンスおよび ライセンス可能機能の管理には、Dell Connections License Manager を使用します。</b></p>			
	Windows の Operations Manager i ( OMi )	Dell EMC OpenManage HPE OMi Operations Connector	有	-	有
IBM	Tivoli Netcool / OMNibus	IBM Tivoli Netcool/OMNibus ( ITNO ) 向け OpenManage Connection	有	有	有
Nagios Oracle	Tivoli Network Manager IP Edition	IBM Tivoli Network Manager ( ITNM ) IP Edition 向け OpenManage Connection	有	有	有
		<p><b>① メモ: ITNM IP Edition 向け OpenManage Connection におけるライセンス機能とライセンス取得可能な機能の管理には、Dell Connections License Manager を使用します。</b></p>			
	Nagios-Core	Nagios Core 向け OpenManage Plug-in	-	有	有
	Nagios-XI	Nagios XI 向け OpenManage Plug-in	-	有	有
	Enterprise Manager	Oracle Enterprise Manager ( OEM ) 向け OpenManage Plug-in	有	有	有
CA のテクノロジー	ネットワークとシステムの管理 ( NSM )	CA NSM 向け OpenManage Connection	有	-	-

## Dell EMC OpenManage HPE OMi Operations Connector

Dell EMC OpenManage HPE OMi Operations Connector は、Dell EMC OpenManage Essential ( OME ) と HPE Operations Manager i ( OMi ) の統合機能を提供します。OME 用の Operations Connector は、イベントやトポロジに関するシステム管理データを OME から収集して OMi に転送することにより、システム管理者や IT 管理者がデータセンター内の Dell EMC デバイスを包括的に把握するのに役立ちます。また、HPE OMi 環境から OME の Web コンソールを直接起動し、Dell EMC デバイスの詳細なトラブルシューティング、設定、管理アクティビティを行うことも可能です。

詳細については、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) で『Dell EMC HPE Operations Manager i (OMi) Operations Connector User's Guide』( Dell EMC HPE Operations Manager i ( OMi ) Operations Connector ユーザーズガイド ) を参照してください。

## HPE Operations Manager for Windows 向け Dell Smart Plug-in

HP Operations Manager 向け Dell Smart Plug-in ( SPI ) は、HP Operations Manager によって管理されているデータセンター環境における以下の Dell デバイスの検出、分類、監視用に、エージェントフリー ( アウトオブバンド ) のオプションとエージェントベース ( インバンド ) のオプションの両方を提供します。

- PowerEdge サーバー
- iDRAC
- Dell EMC モジュラーインフラストラクチャ
- Dell EMC ストレージアレイ

- Dell Networking デバイス
- Dell ワークステーション

また、HPEOM コンソール内から、1 対 1 の Dell デバイスコンソール ( iDRAC Web コンソールなど ) や 1 対多の Dell ツール ( OpenManage Essentials など ) を起動して、設定、トラブルシューティング、他のシステム管理アクティビティを Dell デバイス上で実行できます。

詳細に関しては、『*Dell Smart Plug-in For HP Operations Manager For Microsoft Windows User's Guide*』( HP Operations Manager for Windows 向け Dell Smart Plug-in ユーザーズガイド ) を参照してください ( [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) ) にあります。

## IBM Tivoli Netcool OMNIbus 向け OpenManage Connection

IBM Tivoli Netcool/OMNIbus 向け OpenManage Connection は、PowerEdge サーバー、iDRAC、モジュラーインフラストラクチャ、ワークステーション、ストレージレイ、およびネットワークングデバイスを対象とした、エージェントフリー ( アウトオブバンド ) の監視を提供します。これには、IBM Tivoli Netcool/OMNIbus コンソール内からのイベントまたはアラートの自己相関が含まれます。また、Netcool/OMNIbus コンソール内からの 1 対 1 のデバイスコンソール ( iDRAC Web コンソールなど ) の起動や、1 対多の Dell ツール ( OpenManage Essentials など ) の起動をサポートします。これは、Dell デバイスに関する設定、トラブルシューティング、およびその他のシステム管理アクティビティを実行する際に役立ちます。

詳細に関しては、『*OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIbus User's Guide*』( OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIbus ユーザーズガイド ) を参照してください ( [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) にあります ) 。

## IBM Tivoli Network Manager IP Edition 向け OpenManage Connection

IBM Tivoli Network Manager ( ITNM ) IP Edition 向け OpenManage Connection は、データセンター環境内でのシステムの検出、分類、監視を目的とした、エージェントフリー ( アウトオブバンド ) のオプションとエージェントベース ( インバンド ) のオプションの両方を提供します。

- PowerEdge サーバー
- iDRAC
- Dell EMC モジュラーインフラストラクチャ
- Dell EMC ストレージレイ
- Dell Networking

IBM Tivoli Netcool/OMNIbus 向け OpenManage Connection と共に、より迅速な障害検出とソリューションのためのイベント監視と自動相関も提供できます。また、ITNM コンソール内から 1 対 1 のデバイスコンソール ( iDRAC Web コンソールなど ) や 1 対多の Dell ツール ( OpenManage Essentials など ) を起動して、設定、トラブルシューティング、他のシステム管理アクティビティを Dell デバイス上で実行できます。

詳細に関しては、『*OpenManage Connection for IBM Tivoli Network Manager IP Edition User's Guide*』( IBM Tivoli Network Manager IP Edition 向け OpenManage Connection ) を参照してください ( [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) にあります ) 。

## Nagios Core 向け OpenManage Plug-in

Nagios Core 向け OpenManage Plug-in は、Nagios Core によって管理されているデータセンター環境内の次の Dell デバイスに対し、エージェントフリー ( アウトオブバンド ) の方式を使用してインベントリ検出と監視を行います。

- PowerEdge サーバー
- iDRAC
- Dell EMC モジュラーインフラストラクチャ

- Dell EMC ストレージアレイ

このプラグインを使用すると、Dell デバイスについて、ハードウェアレベルで包括的に可視化できると共に正常性の監視に関する情報を得られます。これには、迅速な障害検出と解決に向けて、全体の正常性監視とコンポーネントレベルの正常性監視の両方が含まれます。

詳細に関しては、『*OpenManage Plug-in for Nagios Core User's Guide*』（Nagios Core 向け OpenManage Plug-in ユーザーズガイド）を参照してください（[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) にあります）。

## Nagios XI 向け OpenManage Plug-in

Nagios XI 向け OpenManage Plug-in は、Nagios XI によって管理されているデータセンター環境内の次の Dell デバイスに対し、エージェントフリー（アウトオブバンド）の方式を使用してインベントリ検出と監視を行います。

- PowerEdge サーバー
- iDRAC
- Dell EMC モジュラーインフラストラクチャ
- Dell EMC ストレージアレイ

このプラグインを使用すると、Dell デバイスについて、ハードウェアレベルで包括的に可視化できると共に正常性の監視に関する情報を得られます。これには、迅速な障害検出と解決に向けて、全体の正常性監視とコンポーネントレベルの正常性監視の両方が含まれます。

詳細に関しては、『*OpenManage Plug-in for Nagios XI User's Guide*』（Nagios XI 向け OpenManage Plug-in ユーザーズガイド）を参照してください（[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) にあります）。

## Oracle Enterprise Manager 用 OpenManage Plug-in

Oracle Enterprise Manager（OEM）用 OpenManage Plug-in により、OpenManage Essentials（OME）を使用してデータセンターを管理しているお客様は、Enterprise Manager と統合できるようになります。OME は、Enterprise Manager コンソール内からインベントリを検出して、以下の Dell デバイスを直接監視するのに役立ちます。

- PowerEdge サーバー
- iDRAC
- Dell EMC モジュラーインフラストラクチャ
- Dell EMC ストレージアレイ
- Dell Networking

また、基盤となる Dell インフラストラクチャに Oracle データベースのワークロードを自動および手動でマッピングする機能も提供します。さらに、Enterprise Manager コンソール内から、1 対 1 のデバイスコンソール（iDRAC Web コンソールなど）や 1 対多の Dell ツール（OpenManage Essentials など）を起動して、設定、トラブルシューティング、他のシステム管理アクティビティを Dell デバイス上で実行できます。

詳細に関しては、『*OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager User's Guide*』（Oracle Enterprise Manager 用 OpenManage Plug-in ユーザーズガイド）を参照してください（[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) にあります）。

## CA Network および Systems Management 向け OpenManage Connection

CA Network および Systems Management（NSM）向け OpenManage Connection は、PowerEdge サーバーと PowerVault ストレージアレイの統合監視機能を提供します。これは、CA NSM コンソール内からの正常性とアラートのリアルタイム監視に役立ちます。

詳細に関しては、『OpenManage Connection for CA NSM User's Guide』( CA NSM 向け OpenManage Connection ユーザーズガイド ) を参照してください ( [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) にあります )。

## CA Spectrum および CA Unified Infrastructure Management

Dell は CA Technologies とパートナー契約を結び、CA Spectrum および CA Unified Infrastructure Management ( ネイティブ統合 ) を使用した Dell EMC サーバおよびネットワークスイッチのネイティブ監視を実現しています。

CA Spectrum は PowerEdge サーバとネットワークスイッチの監視をサポートしているのに対して、CA UIM ( 旧称 CA Nimsoft Monitor ) は PowerEdge サーバの監視をサポートしています。Dell と CA Technologies とのパートナーシップは、最高レベルのデータセンターおよびビジネスサービス管理機能を両社共同のお客様に提供し、TCO ( 総所有コスト ) の最適化に貢献しています。

詳細に関しては、[delltechcenter.com](http://delltechcenter.com) で利用できる <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4105.dell-openmanage-connections-for-partner-panels> を参照してください。

## DevOps と自動化ツールとの統合

- OpenManage Ansible Modules ( ベータ )

### OpenManage Ansible Modules ( ベータ )

Dell EMC OpenManage Ansible Modules ( ベータ ) によって、データセンターと IT 管理者は Red Hat Ansible を使用し、iDRAC に内蔵されている自動化管理機能を用いて、PowerEdge サーバのプロビジョニング、設定、導入、アップデートの自動化とオーケストレーションを進めることができます。

Ansible は、システムの設定、ソフトウェアの導入、より高度な IT タスク ( 継続的な導入やダウンタイムゼロのローリングアップデートなど ) の実行が可能な自動化ツールです。データセンターと IT 管理者は、PowerEdge サーバ向け OpenManage Ansible Modules を使用することで、自社インフラストラクチャの迅速な導入、サーバ構成の変更、既知のベースラインに対する設定誤差の管理などを行うことができます。

詳細については、[delltechcenter.com](http://delltechcenter.com) の <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/12422.dell-emc-openmanage-ansible-modules-beta> を参照してください。

# レガシー - Dell ハードウェア管理ツール

トピック :

- OpenManage Server Administrator
- Baseboard Management Controller Management Utilities
- Dell Remote Access Configuration Tool
- OpenManage Deployment Toolkit
- Dell IPMI ツール

## OpenManage Server Administrator

OpenManage Server Administrator は、ローカルサーバーとリモートサーバーの両方、およびそのストレージコントローラと Direct Attached Storage (DAS) を対象とした包括的な 1 対 1 のシステム管理ソリューションを提供します。次のインタフェースを介して通信が可能です - GUI、WMI、SNMP および CLIVIEW システムの設定、正常性、パフォーマンス。Server Administrator は、次の目的で使用できます。

- システムの設定、正常性、インベントリ、およびシステムの資産情報を表示し、また、OMSA GUI コンソールからリモートにサーバーをシャットダウンする機能を提供する
- オプション ROM ユーティリティを使用せずに、すべてのサポートされている RAID と非 RAID コントローラに対して監視および設定機能を実行します。

詳細に関しては、『OpenManage Server Administrator Storage Management User's Guide』( OpenManage Server Administrator Storage Management ユーザーズマニュアル ) を参照してください ( [dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals) )。

## Baseboard Management Controller Management Utilities

Baseboard Management は、システム基板上のさまざまなセンサーと通信してシステムの重大なイベントを監視し、特定のパラメータが事前設定されたしきい値を超えたときに、アラートを送信してイベントをログに記録します。Baseboard Management Controller は、業界標準の Intelligent Platform Management Interface (IPMI) 仕様をサポートしており、リモートからのシステムの設定、監視、リカバリを実行できます。

詳細については、[sdell.com/esmmanuals](http://sdell.com/esmmanuals) にある『Dell Baseboard Management Controller Management Utilities User's Guide』( Dell Baseboard Management Controller Management Utilities ユーザーズガイド ) を参照してください。

## Dell Remote Access Configuration Tool

Dell Remote Access Configuration Tool は、1 つのコンソールから iDRAC を検出および設定する 1 対多のアプリケーションです。以下を行うことができます。

- ネットワーク上で iDRAC IP アドレスを検出またはインポートします。
- 選択された iDRAC のファームウェアをアップデートします。
- 選択された iDRAC で標準または拡張されたスキーマベースの Active Directory 設定を行います。
- 拡張されたスキーマベースの Active Directory 用に Active Directory サーバーで iDRAC オブジェクトを作成します。

詳細については、[dell.com/esmmanuals](http://dell.com/esmmanuals) にある『Dell Remote Access Configuration Tool ユーザーズガイド』を参照してください。

## OpenManage Deployment Toolkit

### ① | メモ: この機能は廃止されています。

OpenManage Deployment Toolkit は、PowerEdge システムを設定および導入するためのユーティリティのセットです。現在の導入プロセスに大きな変更を加えずに多数のサーバーを導入するために、スクリプト化されたインストールを構築したいお客様向けに設計されています。

Deployment Toolkit は、さまざまなシステム機能を設定するために使われるコマンドラインユーティリティのほか、一般的な導入タスクを実行するためのサンプルのスクリプトと設定ファイルも提供します。これらのファイルとスクリプトによって、Microsoft Windows Preinstallation Environment ( Windows PE ) や組み込み Linux 環境での Deployment Toolkit の使い方が示されます。

OpenManage Deployment Toolkit ( DTK )、および関連する以下のツールと機能は、6.0.1 以降廃止されます。

- Redundant Array of Independent Disks Configuration ( RAIDCFG ) ユーティリティ
- システム設定 ( SYSCFG ) ユーティリティ
- ELI ツール
- ユーティリティパーティション ( UPINIT )

RAIDCFG ユーティリティと SYSCFG ユーティリティの代替として、RACADM コマンドライン ( CLI ) を使用することが推奨されています。RACADM のダウンロードの詳細に関しては、[support.dell.com](http://support.dell.com) を参照してください。

### ① | メモ: DTK のサポートは、第 14 世代の PowerEdge サーバー向けのすべての新規ハードウェアとオペレーティングシステムで継続されます。ただし、以降の世代の PowerEdge サーバでは、サポートは廃止されます。DTK によってサポートされる機能の詳細に関しては、最新のユーザーガイド ( [Dell.com/openmanagemanuals](http://Dell.com/openmanagemanuals) ) を参照してください。

詳細に関しては、『Dell Deployment Toolkit User's Guide』( Dell Deployment Toolkit ユーザーズガイド ) を参照してください ( [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) にあります )。

## Dell IPMI ツール

Dell IPMI ツールは、IPMI バージョン 2.0 のプロトコルでリモートシステムを制御および管理するために使用される、スクリプト可能なコンソールアプリケーションプログラムです。

詳細については、[sdell.com/esmmanuals](http://sdell.com/esmmanuals) にある『Dell Baseboard Management Controller Management Utilities User's Guide』( Dell Baseboard Management Controller Management Utilities ユーザーズガイド ) を参照してください。

# Dell EMC サポートサイトからのドキュメントへのアクセス

次のリンクを使用して、必要なドキュメントにアクセスします。

- Dell EMC Enterprise システム管理マニュアル — [Dell.com/SoftwareSecurityManuals](https://www.dell.com/support/manuals)
- Dell EMC OpenManage マニュアル — [Dell.com/OpenManageManuals](https://www.dell.com/support/manuals)
- Dell EMC リモートエンタープライズシステム管理マニュアル — [Dell.com/esmmanuals](https://www.dell.com/support/manuals)
- iDRAC および Dell EMC Lifecycle Controller マニュアル — [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals)
- Dell EMC OpenManage Connections エンタープライズシステム管理マニュアル — [Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement](https://www.dell.com/support/manuals)
- Dell EMC 保守ツールマニュアル — [Dell.com/ServiceabilityTools](https://www.dell.com/support/manuals)
- a [Dell.com/Support/Home](https://www.dell.com/support/home) に移動します。
- b **Choose from all products (すべての製品から選択)** をクリックします。
- c **All products (すべての製品)** セクションで **Software & Security (ソフトウェアおよびセキュリティ)** をクリックして、次の中から必要なリンクをクリックします。
  - **Enterprise Systems Management (エンタープライズシステム管理)**
  - **Remote Enterprise Systems Management (リモートエンタープライズシステム管理)**
  - **Serviceability Tools (保守ツール)**
  - **Dell Client Command Suite (デルクライアントコマンドスイート)**
  - **Connections Client Systems Management (接続クライアントシステム管理)**
- d ドキュメントを表示するには、必要な製品バージョンをクリックします。
- 検索エンジンを使用します。
  - 検索 ボックスに名前および文書のバージョンを入力します。

## デルへのお問い合わせ

① **メモ:** アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデル製品カタログで連絡先をご確認いただけます。

デルでは、オンラインおよび電話によるサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。セールス、テクニカルサポート、カスタマーサービスの問題に関してデルに問い合わせるには、<https://www.dell.com/contactdell> にアクセスしてください。