



概要

Cisco Data Center Network Manager (DCNM) は、Cisco NXOS ベースのストレージファブリックの管理システムです。データセンター ネットワーク インフラストラクチャのプロビジョニング、モニタリング、およびトラブルシューティングに加えて、Cisco DCNM はデータセンターのルーティング、スイッチング、およびストレージ管理のニーズを満たす包括的な機能セットを提供します。これにより、プログラマブルファブリックのプロビジョニングが合理化され、SAN コンポーネントがモニタされます。

Cisco DCNM は、Cisco Nexus シリーズ スイッチ、Cisco MDS および Cisco Unified Computing System (UCS) に単一の Web ベース管理コンソールを通して、高度なレベルの可視性とコントロールを提供します。Cisco DCNM には、Cisco DCNM SAN クライアントとデバイス マネージャの機能も含まれています。

ここでは、次の項目について説明します。

- [はじめに, on page 1](#)
- [インストール オプション, on page 3](#)
- [展開オプション, on page 3](#)
- [root および sysadmin のユーザー権限, on page 4](#)
- [Cisco DCNM リリース 11.5\(1\) へのアップグレード, on page 5](#)
- [システム要件 \(6 ページ\)](#)
- [ブラウザ キャッシュの消去, on page 13](#)

はじめに

Cisco DCNM は、スイッチ設定コマンドにコマンドライン インターフェイス (CLI) に代理を提供します。

Cisco MDS 9000 スイッチの完全な設定とステータス モニタリング機能に加えて、Cisco DCNM-SAN は強力なちゃんえるトラブルシューティングツールを提供します。深い健全性と設定の分析機能では、固有の MDS 9000 スイッチ機能 (ファイバチャネルおよびトレースルート) を活用します。

リリース 11.1(1) から、Cisco DCNM では Cisco UCS ブレード サーバもモニタできるようになりました。

Cisco DCNM には、これらの管理アプリケーションが含まれます。

Cisco DCNM Server

Cisco DCNM-SAN Server コンポーネントは、Cisco DCNM-SAN を実行する前に起動する必要があります。Cisco DCNM-SAN サーバはサービスとしてインストールされます。このサービスを管理するには、[Control Panel] の [Windows Services] を使用します。Cisco DCNM-SAN Server は物理および論理ファブリックを検出し、SNMP トラップ、Syslog メッセージ、および Performance Manager しきい値イベントをリッスンします。

Cisco DCNM Web UI

Cisco DCNM Web UI では、Web ブラウザを使用してリモートの場所から Cisco MDS and Nexus イベント、パフォーマンス、インベントリのレポートをモニタし取得するように操作できます。ライセンスと検索は Cisco DCNM Web UI の一部です。MDS9000 ファブリックも設定できます。

Cisco DCNM-SAN クライアント

DCNM-SAN Client では、Cisco MDS 9000 ファミリースイッチ、サードパーティ製スイッチ、ホスト、ストレージデバイスなどのネットワーク ファブリックのマップが表示されます。Cisco DCNM-SAN クライアントは、Cisco DCNM SAN 機能にアクセスするために複数のメニューを提供します。

Device Manager

デバイス マネージャは、Cisco DCNM Web UI に埋め込まれています。スイッチが検出された後、[インベントリ (Inventory)] > [スイッチ (Switches)] > [デバイス マネージャ (Device Manager)] に移動し、デバイス マネージャを起動します。

Cisco DCNM-SAN は、デバイス マネージャを自動的にインストールします。Device Manager は、1 台のスイッチに対し 2 つのビューを表示します。

- **Device View** : スイッチ設定を図にして示し、統計情報と設定情報へのアクセスを提供します。
- **Summary View** : スイッチ、ファイバチャネル、IP 隣接デバイスの xE ポート (スイッチ間リンク)、Fx ポート (ファブリック ポート)、Nx ポート (接続されたホストとストレージ) の概要を表示します。表を作成したり、印刷したり、タブ区切りの形式でファイルに概要やリアルタイムの統計情報を保存できます。

Performance Manager

Performance Manager は SNMP を使用してデータを取り込み、詳細なトラフィック分析を行います。このデータは、Cisco DCNM Web UI で表示可能なさまざまなグラフや表にコンパイルされます。

インストールオプション

Cisco DCNM ソフトウェア イメージは、Cisco DCNM インストーラ、署名証明書、および署名検証スクリプトを使用してパッケージ化されます。目的の Cisco DCNM インストーラ イメージの ZIP ファイルをディレクトリに解凍します。README ファイルの手順に従って、イメージの署名を確認します。このパッケージからのインストーラにより、Cisco DCNM ソフトウェアがインストールされます。

DCNM オープン仮想アプライアンス (OVA) インストーラ

このインストーラは、オープン仮想アプライアンスファイル(.ova)として使用できます。インストーラには、事前にインストールされた OS、DCNM、およびプログラミング可能なファブリックに必要なその他のアプリケーションが含まれています。

DCNM ISO 仮想アプライアンス (ISO) インストーラ

このインストーラは ISO イメージファイル(.iso)として使用できます。インストーラは、動的ファブリック自動化に必要な OS、DCNM、およびその他のアプリケーションのバンドルです。



Note SE に Cisco DCNM をインストールする場合は、DCNM ISO 仮想アプライアンス (.iso) インストーラをインストールします。

DCNM Windows インストーラ

このインストーラは、実行可能ファイル(.exe)として使用できます。

DCNM Linux インストーラ

このインストーラはバイナリ(.bin)ファイルとして使用できます。

展開オプション

Cisco DCNM インストーラは、次のいずれかのモードで展開できます。

スタンドアロンサーバ

すべてのタイプのインストーラは、PostgreSQL データベースとともにパッケージ化されます。各インストーラのデフォルトのインストール手順によって、このモードの展開が行われます。

外部 Oracle を備えたスタンドアロン

セットアップに多くのスイッチがある場合、またはセットアップが一定時間にわたって増加すると予想される場合は、外部 Oracle サーバを使用することを推奨します。この展開モードで

は、デフォルトのインストールセットアップが必要です。その後、外部 Oracle を使用するよう DCNM を設定する手順を実行します。スケーラビリティの詳細については、『*Verified Scalability Guide for Cisco DCNM*』を参照してください。

DCNM フェデレーション

Cisco DCNM フェデレーションは、SAN デバイスの HA メカニズムです。DCNM フェデレーションセットアップ内のすべてのノードは、多くの SAN デバイスのグループを管理できます。単一のクライアントインターフェイスは、すべてのデバイスを管理できます。フェデレーションモードは、復元力とスケーラビリティのために使用されます。これにより、20,000 個の FC ポートをモニタできます。DCNM Windows および Linux インストーラは、アプリケーションまたは OS で障害が発生した場合に復元力を持つように、フェデレーションモードで展開できます。Cisco DCNM-SAN フェデレーションの場合、データベース URL (プロパティ) は、フェデレーション内のすべての Cisco DCNM-SAN ノードで同じである必要があります。

root および sysadmin のユーザー権限

次の表に、DCNM 11.5 と以前のリリースとのユーザー権限の違いをまとめます。



Note これは、DCNM OVA/ISO 展開にのみ適用されます。

説明	DCNM 11.5 リリースの機能	DCNM 11.4(1) および 11.3(1) リリースの機能	備考
su コマンド	ローカル root パスワードが必要です。 sysadmin ユーザーは sudo su コマンドを実行できません	システム管理者パスワードが必要 su は次のエイリアスです sudo su	リモート認証が設定されている場合でも、 su コマンドにはローカルパスワードが必要です。
appmgr change_pwd ssh root コマンド	このコマンドを実行できるのは root ユーザーだけです。	sysadmin もこのコマンドを実行できます。	-
appmgr root-access {permit deny ...} コマンド	root ユーザーのみがこのコマンドを実行できます	sysadmin ユーザーはこのコマンドを実行することもできます	-
appmgr remote-auth コマンド	root ユーザーのみがこのコマンドを実行できます	使用不可	-

説明	DCNM 11.5 リリースの機能	DCNM 11.4(1) および 11.3(1) リリースの機能	備考
その他の appmgr コマンド	root または sysadmin ユーザーはこれらのコマンドを実行できます	root または sysadmin ユーザーはこれらのコマンドを実行できます	-

Cisco DCNM リリース 11.5(1) へのアップグレード

Cisco DCNM リリース 11.0(1) より前に、DCNM OVA、および ISO は SAN 機能をサポートしていました。Cisco DCNM リリース 11.3(1) 以降では、OVA と ISO 仮想アプライアンスの両方に SAN 展開用の Cisco DCNM をインストールできます。

次の表は、リリース 11.5(1) にアップグレードするために従う必要があるアップグレードのタイプをまとめたものです。

Table 1: Cisco DCNM SAN 展開のアップグレードのタイプ

現在のリリース番号	リリース 11.5(1) にアップグレードするアップグレードタイプ
11.4(1)	Windows 向け：インラインアップグレード Linux向け：インラインアップグレード OVA\ISO の場合：インラインアップグレード
11.3(1)	Windows 向け：インラインアップグレード Linux向け：インラインアップグレード OVA\ISO の場合：インラインアップグレード
11.2(1)	Windows 向け：インラインアップグレード Linux向け：インラインアップグレード OVA\ISO 向け： <ol style="list-style-type: none"> 新しい 11.3(1) SAN のみのインストール。 11.3(1) へのパフォーマンス マネージャの収集の移行 <p>Note 古いパフォーマンス マネージャ データは、11.3(1) の既存のパフォーマンス マネージャ データを置き換えます。</p> 11.5(1) へのインラインアップグレード

現在のリリース番号	リリース 11.5(1) にアップグレードするアップグレードタイプ
11.1 (1)	<p>Windows の場合 : 11.1(1) → 11.4(1) → 11.5(1)</p> <p>Linux の場合 : 11.1(1) → 11.4(1) → 11.5(1)</p> <p>OVA/ISO 向け :</p> <ol style="list-style-type: none"> 新しい 11.3(1) SAN のみのインストール。 11.3(1) へのパフォーマンス マネージャの収集の移行。 <p>Note 古いパフォーマンス マネージャ データは、11.3(1) の既存のパフォーマンス マネージャ データを置き換えます。</p> 11.5(1) へのインラインアップグレード

システム要件

このセクションでは、Cisco DCNM リリース 11.5(1) を正しく機能させるためのさまざまなシステム要件について説明します。



(注) 基盤となるサードパーティソフトウェアを個別にアップグレードしないことを推奨します。必要なソフトウェアコンポーネントはすべて、インラインアップグレード手順で更新されます。DCNM アップグレード以外のコンポーネントをアップグレードすると、パフォーマンスの問題が発生します。

- [Java の要件 \(7 ページ\)](#)
- [サーバ要件 \(7 ページ\)](#)
- [サポートされている遅延](#)
- [データベースの要件 \(7 ページ\)](#)
- [ハイパーバイザ \(8 ページ\)](#)
- [サーバリソース要件 \(8 ページ\)](#)
- [クライアントのハードウェア要件 \(10 ページ\)](#)
- [Cisco DCNM の VMware Snapshot サポート \(10 ページ\)](#)
- [サポートされる Web ブラウザ \(12 ページ\)](#)

- [その他のサポート対象のソフトウェア \(12 ページ\)](#)

Java の要件

Cisco DCNM サーバは、次のディレクトリに JRE 1.0.8 を使用して配信されます。

DCNM_root_directory/java/jdk11

サーバ要件

Cisco DCNM リリース 11.5(1) では、次の 64 ビットオペレーティングシステム上の Cisco DCNM サーバがサポートされています。

- **SAN 展開 :**
 - Microsoft Windows 2016
 - Microsoft Windows 2012 R2 更新 2919355
 - Red Hat Enterprise Linux リリース 7.8, 8.1、および 8.2
 - CentOS Linux リリース 7.8 と統合した Open Virtual Appliance (OVA)
 - CentOS Linux リリース 7.8 と統合した ISO 仮想アプライアンス (ISO)

データベースの要件

Cisco DCNM リリース 11.2(1) では、次のデータベースをサポートします。

- Oracle 11g Express (XE)、標準、エンタープライズ エディション、および Oracle 11g Real Application Clusters (RAC)
- Oracle 12c エンタープライズ エディション (従来型)—(非プラグ接続型インストール)



(注) Oracle 12c プラグ接続型データベース バージョンのインストールはサポートされていません。

- Oracle 12c RAC (非プラグ接続型インストール)
- PostgreSQL 10.15-Linux / OVA / ISO 展開向け
- PostgreSQL 10.15-Windows 展開の場合



(注) データベース サイズは、パフォーマンス マネージャ収集が有効になっている DCNM が管理するノード数およびポート数に応じて増加します。データベースのサイズを制限することはできません。Oracle データベースを選択する場合、表スペースの制限の問題により、Oracle SE またはエンタープライズ エディションを使用することをお勧めします。



- (注) メンテナンス、トラブルシューティング、リカバリを含む Oracle データベースに関連するすべてのサポートに責任を負います。毎週または毎週など定期的にデータベースのバックアップを取得し、すべてのデータが保持されているようにすることをお勧めします。



- (注) ISO/OVA インストールは、組み込み型 PostgreSQL データベースのみをサポートします。

ハイパーバイザ

Cisco DCNM では、次のサーバプラットフォーム上のベアメタルサーバ(ハイパーバイザなし)での ISO のインストールがサポートされています。

サーバ	製品 ID (PID)	推奨される最小メモリ、ドライブ容量、CPU 数
Cisco UCS C240M4	UCSC-C240-M4S	32G / 500G 16 vCPU
Cisco UCS C240M4	UCSC-C240-M4L	32G / 500G 16 vCPU
Cisco UCS C240 M5S	UCSC-C240-M5SX	32G / 500G 16 vCPU
Cisco UCS C220 M5L	UCSC-C220-M5L	32G / 500G 16 vCPU



- (注) Cisco が Cisco UCS でのみテストしている場合でも、Cisco DCNM は適切な仕様の代理のコンピューティングハードウェアで動作します。

サーバリソース要件



- (注) 仮想マシンの Cisco DCNM をインストールする場合、サーバリソース要件と同等のリソースを予約し、物理マシンを持つベースラインを確保する必要があります。

表 2: Cisco DCNM 展開のシステム要件

展開タイプ	小規模 (Lab または POC)	大規模 (生産)	Huge (SAN Insights によるプロダクション)
Windows	CPU : vCPU x 8 RAM : 24 GB DISK : 500 GB	CPU : vCPU x 16 RAM : 32 GB DISK : 500 GB	サポート対象外

展開タイプ	小規模 (Lab または POC)	大規模 (生産)	Huge (SAN Insights によるプロダクション)
Linux (RHEL)	CPU : vCPU x 8 RAM : 24 GB DISK : 500 GB	CPU : vCPU x 16 RAM : 32 GB DISK : 500 GB	CPU : 32 vCPUs RAM : 128 GB DISK : 2 TB
OVA / ISO スタンドアロン	CPU : vCPU x 8 RAM : 24 GB DISK : 500 GB	CPU : vCPU x 16 RAM : 32 GB DISK : 500 GB	CPU : 32 vCPUs RAM : 128 GB DISK : 2 TB

既存の Elasticsearch データベースが 250GB を超える場合、Cisco DCNM サーバは、再インデックス作成を完了するために 500GB を超える HDD スペースを必要とします。



- (注) 大規模かつコンピューティング展開の場合、ディスクを追加できます。ディスクのサイズは、最小 32GB から最大 1.5TB の範囲まで使用できます。

既存の Elasticsearch データベースが 250GB を超える場合、Cisco DCNM サーバは、再インデックス作成を完了するために 500GB を超える HDD スペースを必要とします。

root パーティションに十分なディスク スペースがあることを確認するか、インストールまたはアップグレード中に /tmp ディレクトリが取り付け可能な別のディスクの取り付けます。

DCNM のインストールを完了し、DCNM アプリケーションを安定して継続的に動作させるために、ルートパーティションに十分なディスク領域を割り当てます。ディスク領域の要件については、アプリケーションのユーザーガイドを参照してください。インストールまたはアップグレード中に /tmp ディレクトリをマウントできる別のディスクをマウントできます。 **appmgr system scan-disks-and-extend-fs** コマンドを使用して、ディスク領域とディスク ファイル システムを追加することもできます。



- (注)
- リリース 11.3(1) から、Cisco DCNM Windows 展開では、SAN Insights 機能はサポートされていません。
 - Cisco SAN Insights 機能は、大規模展開でのみサポートされます。
 - フェデレーション展開はそれぞれ 3 つの大規模な設定ノードで構成されています。
 - Cisco DCNM リリース 11.2(1) 以降では、プライマリ ノードからのみフェデレーション ノードを同期します。

クライアントのハードウェア要件

Cisco DCNM SAN デスクトップクライアントおよび Cisco デバイスマネージャは、Microsoft Windows 10、Microsoft Windows 2012、Microsoft Windows 2016、Red Hat Linux をサポートします。次の表に、これらのクライアントシステムの最小ハードウェア要件を示します。

ハードウェア	最小要件
RAM (空き)	6 GB 以上
CPU 速度	3 GHz 以上の速さ
ディスク容量 (空き容量)	20 GB

Cisco DCNM を仮想マシンにインストールする場合は、サーバーリソース要件に等しいリソースを予約して、物理マシンとのベースラインを確保します。

一部の Cisco DCNM 機能はライセンスが必要です。ライセンス機能を使用する前に、Nexus 管理または MDS 管理の各プラットフォームに Cisco DCNM ライセンスをインストールしてください。DCNM のライセンスに関する詳細は、https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11_x/licensing/cisco_dcnm_licensing_guide_11_x.html を参照してください。

Cisco DCNM の VMware Snapshot サポート

VMware vSphere Hypervisor (ESXi)	6.0	6.5	6.7	6.7 P01	7.0
VMware vCenter サーバ	6.0	6.5	6.7	6.7 P01	7.0



- (注) Cisco DCNM OVA インストーラを展開するには、VMware vCenter サーバが必要です。しかし、vCenter を使用せずに VMware ESXi に DCNM を直接インストールするには、DCNM ISO 展開を選択できます。正しい CPU、メモリ、ディスク、および NIC リソースがその VM に割り当てられていることを確認します。

VM でスナップショットを撮影するには、次の手順を実行します。

1. インベントリ内の仮想マシンを右クリックして、**[スナップショット (Snapshot)] > [スナップショットの撮影 (Take Snapshot)]** をクリックします。
2. **[スナップショットの撮影 (Take Snapshot)]** ダイアログボックスに、スナップショットの名前と説明を入力します。
3. **[OK]** をクリックし、スナップショットを保存します。

次のスナップショットを VM に使用できます。

- VM の電源がオフの状態。
- VM の電源がオンまたはアクティブの状態。



(注) VM の電源がオンまたはオフのとき、Cisco DCNM はスナップショットをサポートします。仮想マシンメモリオプションが選択されているとき、DCNM はスナップショットをサポートしません。

次の図に示すように、仮想マシンのメモリのスナップショットチェックボックスが選択されていないことを確認してください。ただし、VM の電源がオフになっている場合グレーになっています。

Take Snapshot | dcnm-va.11.x.1 ×

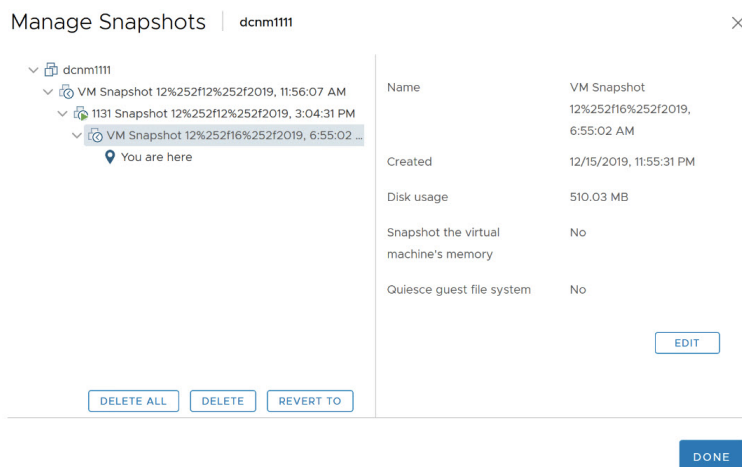
Name VM Snapshot taken powered on 12/8/2019.

Description

Snapshot the virtual machine's memory

Quiesce guest file system (Needs VMware Tools installed)

スナップショットの状態に VM を復元できます。



仮想マシンを右クリックし、[スナップショットの管理 (Manage Snapshots)] を選択します。復元するスナップショットを選択し、[終了 (Done)] をクリックします。

サポートされる Web ブラウザ

Cisco DCNM は次の Web ブラウザをサポートします。

- Google Chrome バージョン: 86.0.4240.198
- Mozilla Firefox バージョン: 82.0.3 (64 ビット)
- Microsoft Edge バージョン: 86.0.622.63

その他のサポート対象のソフトウェア

次の表に、Cisco DCNM リリース 11.5(1) でサポートされているその他のソフトウェアを示します。

表 3: その他のサポート対象のソフトウェア

コンポーネント	機能
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> • ACS バージョン 4.0、5.1、5.5、および 5.8 • ISE バージョン 2.6 • ISE バージョン 3.0 • Telnet 無効: SSH バージョン 1、SSH バージョン 2、グローバル適用 SNMP プライバシー暗号化。 • Web Client および Cisco DCNM-SAN サーバ暗号化: TLS 1、1.1、1.2 を使用する HTTPS • TLS 1.3

コンポーネント	機能
OVA/ISO インストーラ	CentOS 7.6/Linux カーネル 3.10.x

Cisco DCNM は call-home イベント、ファブリック変更イベント、トラップおよびメールで転送されるイベントをサポートしています。

ブラウザ キャッシュの消去

アップグレードすると、Cisco DCNM ではリリース 10.4(2) で使用されたリリース 11.0(1) の同じ IP アドレスを使用できます。ロード時間を最適化するには、DCNM 11 はブラウザのオフラインストレージのスクリプトとその他のアセットを保存します。したがって、管理ネットワークの IP アドレスを使用して、Cisco DCNM Web UI を起動する前にブラウザ キャッシュを消去する必要があります。

Cisco DCNM は次の Web ブラウザをサポートします。

- Mozilla Firefox
- Microsoft Internet Explorer
- Google Chrome バージョン

ブラウザに基づき、次のタスクを実行して、ブラウザ キャッシュを消去できます。

Mozilla Firefox

Mozilla Firefox ブラウザのキャッシュを消去するには、次のタスクを実行します。

1. [履歴 (History)] メニューから、[最近の履歴を消去する (Clear Recent History)] を選択します。
メニューバーが非表示の場合、[Alt] を押して表示します。
2. [消去する期間 : (Time range to clear:)] ドロップダウンリストから、希望の範囲を選択します。キャッシュ全体を消去するには、すべてのオプションを選択します。
3. [詳細 (Details)] の隣にある下矢印をクリックして、消去する履歴の要素を選択します。キャッシュ全体を消去するには、すべての期間を選択します。
[Clear Now] をクリックします。
4. ブラウザを再起動します。

Google Chrome

Google Chrome ブラウザのキャッシュを消去するには、次のタスクを実行します。

1. ブラウザ バーに `chrome://settings/clearBrowserData` と入力し、[Enter] を押します。
2. [アドバンスド (Advanced)] タブで、次を選択します。

- クッキーおよびその他サイト データ
 - キャッシュされたイメージおよびファイル
3. **[期間 (Time range)]** ドロップダウン リストから、キャッシュ情報を消去する期間を選択できます。キャッシュ全体を消去するには、**[すべての期間 (All time)]** を選択します。
 4. **[データの消去 (Clear Data)]** をクリックします。
 5. ブラウザを再起動します。

Internet Explorer[InternetExplorer]

Internet Explorer ブラウザのキャッシュを消去するには、次のタスクを実行します。

1. **[ツール (Tools)] > [安全性 (Safety)] > [ブラウザ履歴の消去 (Delete browsing history...)]** を選択します。
メニュー バーが非表示の場合、**[Alt]** を押して表示します。
2. **[お気に入りの Web サイト データを保持する (Preserve Favorites website data)]** を選択解除し、**[クッキーおよび Web サイト データ (Cookies or Cookies and website data)]** を選択します。
3. **[削除 (Delete)]** をクリックします。プロセスが完了したときに、ウィンドウの下にある確認を表示します。
4. ブラウザを再起動します。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。