



CHAPTER 1

概要

この章では、Cisco NX-OS デバイスのモニタや管理に使用できるシステム管理機能について説明します。

ここでは、次の内容を説明します。

- 「Cisco NX-OS デバイスのコンフィギュレーション方式」 (P.1-1)
- 「Cisco Fabric Services」 (P.1-3)
- 「ネットワーク タイム プロトコル (NTP)」 (P.1-3)
- 「シスコ検出プロトコル (CDP)」 (P.1-4)
- 「システム メッセージ」 (P.1-4)
- 「Call Home」 (P.1-4)
- 「ロールバック」 (P.1-4)
- 「Session Manager」 (P.1-4)
- 「スケジューラ」 (P.1-5)
- 「SNMP」 (P.1-5)
- 「RMON」 (P.1-5)
- 「オンライン診断」 (P.1-5)
- 「Embedded Event Manager」 (P.1-5)
- 「OBFL」 (P.1-6)
- 「SPAN」 (P.1-6)
- 「LLDP」 (P.1-6)
- 「NetFlow」 (P.1-6)
- 「トラブルシューティング機能」 (P.1-6)

Cisco NX-OS デバイスのコンフィギュレーション方式

デバイスは、直接ネットワーク コンフィギュレーション方式または Cisco Data Center Network Management (Cisco DCNM; データセンター ネットワーク管理) サーバが提供する Web サービスを使用して設定できます。

図 1-1 に、ネットワーク ユーザが使用できるデバイスのコンフィギュレーション方式を示します。

図 1-1 Cisco NX-OS デバイスのコンフィギュレーション方式

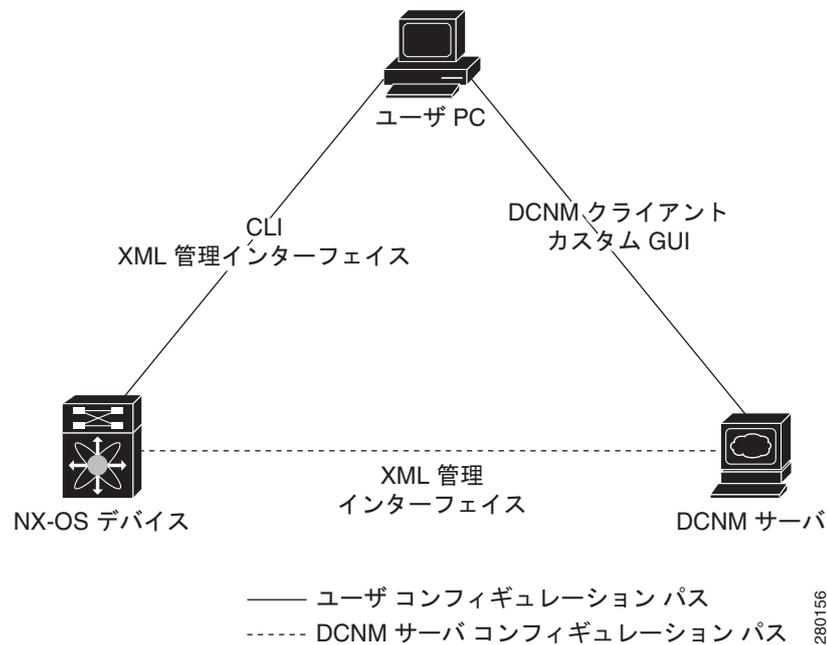


表 1-1 に、コンフィギュレーション方式と詳しい説明が記載されているマニュアルを示します。

表 1-1 コンフィギュレーション方式および参考資料

コンフィギュレーション方式	マニュアル
SSH ¹ 、Telnet セッションまたはコンソールポートから CLI	『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x』
XML 管理インターフェイス	『Cisco NX-OS XML Management Interface User Guide, Release 5.x』
Cisco DCNM クライアント	『Cisco DCNM Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x』
ユーザ定義の GUI	『Cisco DCNM Web Services API Guide, Release 5.x』

1. セキュアシェル (SSH)

ここでは、次の内容について説明します。

- 「CLI または XML 管理インターフェイスによる設定」(P.1-3)
- 「Cisco DCNM または カスタム GUI による設定」(P.1-3)

CLI または XML 管理インターフェイスによる設定

次のように SSH からコマンドライン インターフェイス (CLI) または XML 管理インターフェイスを使用して、Cisco NX-OS デバイスを設定できます。

- SSH セッション、Telnet セッション、またはコンソール ポートから CLI : SSH セッション、Telnet セッション、またはコンソール ポートを使用して デバイスを設定できます。SSH では、デバイスへのセキュアな接続が提供されます。詳細については、『*Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x*』を参照してください。
- SSH を介して XML 管理インターフェイス : XML 管理インターフェイスを使用してデバイスを設定できます。これは、CLI 機能を補完する NETCONF プロトコルに基づくプログラム方式です。詳細については、『*Cisco NX-OS XML Management Interface User Guide, Release 5.x*』を参照してください。

Cisco DCNM または カスタム GUI による設定

次のように Cisco DCNM クライアントを使用して、または独自の GUI から Cisco NX-OS デバイスを設定できます。

- Cisco DCNM クライアント : Cisco DCNM クライアントを使用してデバイスを設定できます。Cisco DCNM クライアントはユーザのローカル PC 上で動作し、Cisco DCNM サーバの Web サービスを使用します。Cisco DCNM サーバでは XML 管理インターフェイスを使用してデバイスを設定します。Cisco DCNM クライアントの詳細については、『*Cisco DCNM Fundamentals Configuration Guide, Release 5.x*』を参照してください。
- カスタム GUI : 独自の GUI を作成すると、Cisco DCNM サーバ上の Cisco DCNM Web サービスアプリケーションプログラム インターフェイス (API) を使用してデバイスを設定できます。SOAP プロトコルを使用して、Cisco DCNM サーバと XML ベースのコンフィギュレーションメッセージを交換します。Cisco DCNM サーバでは XML 管理インターフェイスを使用してデバイスを設定します。カスタム GUI の作成の詳細については、『*Cisco DCNM Web Services API Guide, Release 5.x*』を参照してください。

Cisco Fabric Services

Cisco Fabric Services (CFS) は、コンフィギュレーションの変更を含むデータをネットワークのすべての Cisco NX-OS デバイスに配信するシスコ独自の機能です。CFS の詳細については、[第 2 章「CFS の設定」](#)を参照してください。

ネットワーク タイム プロトコル (NTP)

Network Time Protocol (NTP; ネットワーク タイム プロトコル) は、分散している一連のタイム サーバとクライアント間で 1 日の時間を同期させ、ネットワーク内のデバイスから受信するシステム ログなどの時間関連の情報を相互に関連付けることができます。NTP の詳細については、[第 3 章「NTP の設定」](#)を参照してください。

シスコ検出プロトコル (CDP)

Cisco Discovery Protocol (CDP; シスコ検出プロトコル) を使用して、デバイスに直接接続されているすべてのシスコ製機器を検出し、情報を表示できます。CDP は、ルータ、ブリッジ、アクセスサーバ、コミュニケーションサーバ、スイッチを含む、シスコ製のあらゆる機器で動作します。CDP は、メディアにもプロトコルにも依存せず、ネイバー デバイスのプロトコルアドレスを収集し、各デバイスのプラットフォームを検出します。CDP の動作はデータ リンク レイヤ上に限定されます。異なるレイヤ 3 プロトコルをサポートする 2 つのシステムで相互学習が可能です。CDP の詳細については、[第 4 章「CDP の設定」](#)を参照してください。

システム メッセージ

システム メッセージ ロギングを使用すると、システム プロセスが生成するメッセージの宛先を制御し、重大度に基づいてメッセージをフィルタリングできます。端末セッション、ログ ファイル、およびリモート システム上の syslog サーバへのロギングを設定できます。

システム メッセージ ロギングは RFC 3164 に準拠しています。システム メッセージのフォーマットおよびデバイスが生成するメッセージの詳細については、『*Cisco NX-OS System Messages Reference*』を参照してください。システム メッセージ設定の詳細については、[第 5 章「システム メッセージ ロギングの設定」](#)を参照してください。

Call Home

Call Home は重要なシステム ポリシーを E メールで通知します。Cisco NX-OS は豊富なメッセージ フォーマットを提供するので、ポケットベル サービス、標準 E メール、または XML ベースの自動解析アプリケーションとの最適な互換性が得られます。この機能を使用すると、ネットワーク サポート エンジニアにポケットベルで連絡したり、ネットワーク オペレーティング センター (NOC) に E メールを送信したり、Cisco Smart Call Home サービスを使用して TAC でケースを自動作成したりできます。Call Home 設定の詳細については、[第 6 章「Smart Call Home の設定」](#)を参照してください。

ロールバック

ロールバック機能では、デバイスのコンフィギュレーションのスナップショットまたはチェックポイントを使用して、デバイスをリロードせずに、いつでもそのコンフィギュレーションを再適用できます。権限のある管理者であれば、チェックポイントで設定されている機能について専門的な知識がなくても、ロールバック機能を使用して、そのチェックポイント コンフィギュレーションを適用できます。

Session Manager を使用すると、コンフィギュレーション セッションを作成し、そのセッション内のすべてのコマンドを自動的に適用できます。詳細については、[第 7 章「ロールバックの設定」](#)を参照してください。

Session Manager

Session Manager を使用すると、コンフィギュレーションを作成し、すべて正しく設定されていることを確認および検証したあとでバッチ モードで適用できます。詳細については、[第 8 章「Session Manager の設定」](#)を参照してください。

スケジューラ

スケジューラを使用すると、データの定期的なバックアップや QoS ポリシーの変更などのジョブを作成し、管理できます。スケジューラでは、ジョブを指定された時間に一度だけ、または定期的な間隔で実行するなど、ニーズに合わせて開始できます。詳細については、[第 9 章「スケジューラの設定」](#)を参照してください。

SNMP

Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) は、SNMP マネージャとエージェント間の通信用メッセージフォーマットを提供する、アプリケーションレイヤプロトコルです。SNMP はネットワーク デバイスのモニタリングや管理に使用される、標準化されたフレームワークと共通言語を提供します。詳細については、[第 10 章「SNMP の設定」](#)を参照してください。

RMON

RMON は、各種ネットワーク エージェントおよびコンソール システムがネットワーク モニタリング データを交換できるようにする、Internet Engineering Task Force (IETF; インターネット技術特別調査委員会) の標準モニタリング仕様です。Cisco NX-OS は Cisco NX-OS デバイスをモニタできるように、RMON アラーム、イベント、およびログをサポートします。詳細については、[第 11 章「RMON の設定」](#)を参照してください。

オンライン診断

Cisco Generic Online Diagnostics (GOLD) では、複数のシスコ プラットフォームにまたがる診断操作の共通フレームワークを定義しています。オンライン診断フレームワークでは、中央集中システムおよび分散システムに対応する、プラットフォームに依存しない障害検出アーキテクチャを規定しています。これには共通の診断 CLI とともに、起動時および実行時に診断するための、プラットフォームに依存しない障害検出手順が含まれます。

プラットフォーム固有の診断機能は、ハードウェア固有の障害検出テストを行い、診断テストの結果に応じて適切な対策を実行できます。オンライン診断機能の設定については、[第 12 章「オンライン診断機能の設定」](#)を参照してください。

Embedded Event Manager

Embedded Event Manager (EEM) を使用すると、重要なシステム イベントを検出して処理できます。EEM は、イベント発生時点で、またはしきい値を超えた時点でのイベント モニタリングを含め、イベントを検出して回復する機能を提供します。EEM の設定については、[第 13 章「Embedded Event Manager の設定」](#)を参照してください。

OBFL

永続ストレージに障害データを記録するように、デバイスを設定できます。あとで記録されたデータを取得して表示し、分析できます。この On-Board Failure Logging (OBFL: オンボード障害ロギング) 機能は、障害および環境情報をモジュールの不揮発性メモリに保管します。この情報は、障害モジュールの分析に役立ちます。OBFL の設定については、[第 14 章「OBFL の設定」](#)を参照してください。

SPAN

イーサネット Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチドポートアナライザ) を設定すると、デバイスの入出力トラフィックをモニタできます。SPAN の機能を使用すると、送信元ポートから宛先ポートへのパケットを複製できます。SPAN の設定については、[第 15 章「SPAN の設定」](#)を参照してください。

LLDP

Link Layer Discovery Protocol (LLDP) はベンダーに中立な 1 方向のデバイス検出プロトコルで、これを使用してネットワーク デバイスは自身の情報をネットワーク上の他のデバイスに通知することができます。このプロトコルはデータリンク層で実行されます。これにより、異なるネットワーク層のプロトコルを実行している 2 つのシステムが相互に学習できます。LLDP はグローバルに、またはインターフェイスごとにイネーブルにすることができます。LLDP の設定については、[第 16 章「LLDP の設定」](#)を参照してください。

NetFlow

NetFlow では、入出力両方の IP パケットでパケットフローを識別でき、各パケットフローに基づいて統計情報を取得できます。NetFlow のためにパケットやネットワーク デバイスを変更する必要はありません。NetFlow の設定については、[第 17 章「NetFlow の設定」](#)を参照してください。

トラブルシューティング機能

Cisco NX-OS には ping、traceroute、Ethanalyzer、Blue Beacon 機能など、さまざまなトラブルシューティング ツールが揃っています。各機能の詳細については、『*Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Troubleshooting Guide, Release 5.x*』を参照してください。

サービスが失敗するとシステムは、失敗の原因を判断するための情報を生成します。使用できる情報源は次のとおりです。

- すべてのサービスの再起動で、LOG_ERR レベルの syslog メッセージを生成します。
- Smart Call Home サービスがイネーブルになっている場合、すべてのサービスの再起動で、Smart Call Home イベントを生成します。
- SNMP トラップがイネーブルになっている場合、サービスが再起動されると、SNMP エージェントはトラップを送信します。
- ローカル モジュールでサービスが失敗した場合は、そのモジュールで **show processes log** コマンドを入力して、イベントのログを参照できます。process ログは、スーパーバイザのスイッチオーバーおよびリセットが生じても保持されます。

- サービスが失敗すると、システムのコア イメージ ファイルが生成されます。最新のコア イメージは、アクティブなスーパーバイザで **show cores** コマンドを入力して参照できます。スーパーバイザのスイッチオーバーおよびリセットが生じると、コア ファイルは保持されません。ただし、**system cores** コマンドを入力し、Trivial File Transfer Protocol (TFTP) などのファイル転送プロトコルを使用して、コア ファイルを外部サーバへエクスポートするようシステムを設定できます。
- CISCO-SYSTEM-MIB には、コアのテーブル (cseSwCoresTable) が含まれています。

サービスの失敗に関して生成された情報の収集および使用の詳細については、『Cisco Nexus 7000 Series NX-OS Troubleshooting Guide, Release 5.x』を参照してください。

