



概要

- [プログラマビリティの概要](#) (1 ページ)
- [サポートされるプラットフォーム](#) (2 ページ)
- [標準的なネットワーク管理機能](#) (2 ページ)
- [高度な自動化機能](#) (2 ページ)
- [プログラマビリティのサポート](#) (2 ページ)

プログラマビリティの概要

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチ上で動作する Cisco NX-OS ソフトウェアには、次のような特徴があります：

- **耐障害性**
クリティカルなビジネスクラスの可用性を確保します。
- **モジュラ型**
ビジネスニーズに対応する拡張機能があります。
- **高度なプログラマティック**
アプリケーション プログラミング インターフェイス (API) を介した迅速な自動化とオーケストレーションを可能にします。
- **セキュア**
データと運用を保護し維持します。
- **柔軟性**
新しいテクノロジーを統合して有効にします。
- **優れた拡張性**
ビジネスと要件に対応して拡大できます。
- **使いやすさ**

必要な学習量が少なく、展開がシンプルで、管理が容易です。

Cisco NX-OS オペレーティング システムでは、デバイスはユニファイドファブリック モードで機能し、プログラムによる自動化機能を備えたネットワーク接続を提供します。

Cisco NX-OS には、オープン ソース ソフトウェア (OSS) と商用テクノロジーが含まれており、これらは自動化、オーケストレーション、プログラマビリティ、モニタリング、コンプライアンスをサポートします。

オープンな NX-OS の詳細については、<https://developer.cisco.com/site/nx-os/>を参照してください。

サポートされるプラットフォーム

Cisco NX-OS リリース 7.0(3)I7(1) 以降では、[Nexus スイッチプラットフォーム サポート マトリクス](#)に基づいて、選択した機能をさまざまな Cisco Nexus 9000 および 3000 スイッチで使用するために、どの Cisco NX-OS リリースが必要かを確認してください。

標準的なネットワーク管理機能

- SNMP (V1、V2、V3)
- Syslog
- RMON
- NETCONF
- CLI および CLI スクリプト

高度な自動化機能

デバイス上の拡張 Cisco NX-OS は、自動化をサポートします。プラットフォームには、Power On Auto Provisioning (POAP) のサポートが含まれています。

デバイス上の拡張 Cisco NX-OS は、自動化をサポートします。プラットフォームには、自動化をサポートする機能が含まれています。

プログラマビリティのサポート

スイッチ上の Cisco NX-OS ソフトウェアは、プログラマビリティを支援する複数の機能をサポートしています。

NX-API のサポート

Cisco NX-API を使用すると、HTTP ベースのプログラムによるスイッチへのアクセスが可能になります。このサポートは、オープンソースの Web サーバーである NX-API によって提供されています。NX-API では、Web ベース API を通じて Cisco NX-OS CLI のすべての構成機能および管理機能を提供しています。デバイスは、XML または JSON フォーマットで API 呼び出しの出力を公開するように設定できます。この API により、スイッチでの迅速な開発が可能になります。

Python スクリプティング

Cisco NX-OS は、Python v2.7.5 を、インタラクティブモードと非インタラクティブ（スクリプト）モードの両方でサポートしています。

Cisco NX-OS リリース 9.3（5）以降、Python 3 もサポートされています。

デバイスの Python スクリプト機能は、さまざまなタスクを実行するためのスイッチの CLI と、Power On Auto Provisioning（POAP）または Embedded Event Manager（EEM）アクションへのプログラムによるアクセスを提供します。Cisco NX-OS CLI を呼び出す Python コールへの応答は、テキストまたは JSON 出力を返します。

Python インタープリタは Cisco NX-OS ソフトウェアに含まれています。

Tcl スクリプティング

Cisco Nexus シリーズスイッチは、Tcl（ツールコマンド言語）をサポートします。Tcl は、スイッチで CLI コマンドを柔軟に使用できるようにするスクリプト言語です。Tcl を使用して **show** コマンドの出力の特定の値を抽出したり、スイッチを設定したり、Cisco NX-OS コマンドをループで実行したり、スクリプトで EEM ポリシーを定義したりすることができます。

Broadcom シェル

Cisco Nexus 9000 シリーズスイッチの前面パネルおよびファブリック モジュールのラインカードには Broadcom のネットワーク転送エンジン（NFE）が搭載されています。これらの NFE から Broadcom コマンドラインシェル（bcm-shell）にアクセスすることができます。

bash

Cisco Nexus スイッチは、Bourne-Again Shell（Bash）への直接アクセスをサポートします。Bash では、デバイス上の基盤となる Linux システムにアクセスし、システムを管理できます。

bash シェルへのアクセスと Linux コンテナのサポート

Cisco Nexus スイッチは、Linux シェルへの直接アクセスと Linux コンテナをサポートしています。Linux シェルへのアクセスでは、スイッチ上の基盤となっている Linux システムにアクセスして、基盤システムを管理できます。Linux コンテナを使用して、独自のソフトウェアを安全にインス

トールし、Cisco Nexus スイッチの機能を強化することもできます。たとえば、Cobbler などのベアメタルプロビジョニングツールを Cisco Nexus スイッチにインストールして、トップオブラックスイッチからベアメタルサーバーを自動的にプロビジョニングすることができます。

ゲストシェル

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチは、ホストの Cisco Nexus 9000 NX-OS ソフトウェアから分離されたホスト システム上の Linux 実行スペースへの Bash アクセスを提供するゲスト シェルをサポートします。ゲスト シェルを使用すると、ホスト システム ソフトウェアに影響を与えることなく、必要に応じてソフトウェア パッケージを追加し、ライブラリを更新できます。

コンテナ トラッカーのサポート

Cisco NX-OS は、特定のスイッチポートの背後にあるコンテナの機能を理解するために、Kubernetes API サーバーと通信するように構成されます。

次のコマンドは、Kubernetes API サーバーと通信します。

- **show containers kubernetes** コマンドは、HTTP 経由の API コールを使用して *kube-apiserver* からデータを取得します。
- **kubernetes watchresource** コマンドは、デーモンを使用して要求されたリソースをサブスクライブし、*kube-apiserver* からのストリーミング データを処理します。
- **watch** コマンドで割り当てられた **action** は、事前定義されたトリガーで実行されます。（たとえば、ポッドの追加または削除）。

Perl モジュール

より多くのアプリケーションをサポートするために、次の Perl モジュールが追加されました。

- bytes.pm
- feature.pm
- hostname.pl
- lib.pm
- overload.pm
- Carp.pm
- クラス/構造体.pm
- Data/Dumper.pm
- DynaLoader.pm
- エクスポート/Heavy.pm
- FileHandle.pm

- ファイル/ベース名.pm
- ファイル/Glob.pm
- ファイル/仕様.pm
- ファイル/仕様/Unix.pm
- ファイル/stat.pm
- Getopt/Std.pm
- IO.pm
- IO/File.pm
- IO/Handle.pm
- IO/Seekable.pm
- IO/Select.pm
- List/Util.pm
- MIME/Base64.pm
- SelectSaver.pm
- Socket.pm
- Symbol.pm
- Sys/Hostname.pm
- 時刻/ハイ レゾ .pm
- auto/Data/Dumper/Dumper.so
- auto/File/Glob/Glob.so
- auto/IO/IO.so
- auto/List/Util/Util.so
- auto/MIME/Base64/Base64.so
- auto/Socket/Socket.so
- auto/Sys/Hostname/Hostname.so
- auto/Time/HiRes/HiRes.so

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。