

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.x (Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ) リリースノート

初版：2020年8月10日

最終更新：2022年2月10日

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.x (Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ) リリースノート

はじめに

Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ と Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ - ハイ パフォーマンス は、最先端の固定型コアおよびアグリゲーション エンタープライズ スイッチング プラットフォームであり、セキュリティ、IoT、モビリティ、クラウドの新たなトレンドに対応する目的で構築されたものです。

これらのスイッチは、ASIC アーキテクチャの観点において、Unified Access Data Plane (UADP) 2.0 (Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ) および UADP 3.0 (Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ - ハイ パフォーマンス) を通じて完全なコンバージェンスを実現します。このプラットフォームはモデル駆動型プログラマビリティをサポートするオープンな Cisco IOS XE 上で稼働します。シスコの主要なエンタープライズ アーキテクチャである Software-Defined Access (SD-Access) の基本的な構成要素としても機能します。



- (注) 本シリーズでは高性能モデルが導入されており、サポートされる機能とサポートされない機能、制限事項、および不具合の内容が Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ と Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ - ハイ パフォーマンスのモデルで異なることがあります。このリリースノートでは、それらの違いを明示的に示してあります。明記されていない情報については、シリーズのすべてのモデルに適用されます。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.5 の新機能

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.5 のハードウェア機能

このリリースでは新しいハードウェア機能はありません。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.5 のソフトウェア機能

このリリースでは、新しいソフトウェア機能はありません。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.4 の新機能

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.4 のハードウェア機能

このリリースでは新しいハードウェア機能はありません。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.4 のソフトウェア機能

このリリースでは、新しいソフトウェア機能はありません。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.3 の新機能

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.3 のハードウェア機能

このリリースでは新しいハードウェア機能はありません。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.3 のソフトウェア機能

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
Smart Licensing Using Policy 用の Smart Software Manager オンプレミス (SSM オンプレミス) サポート	<p>SSM オンプレミスは、CSSM と連動するアセットマネージャです。これにより、CSSM に直接接続する代わりに、オンプレミスで製品とライセンスを管理できます。</p> <p>ここでは、製品インスタンスが SSM オンプレミスに接続され、SSM オンプレミスが CSSM との単一のインターフェイスポイントになります。製品インスタンスは、必要な情報を SSM オンプレミスにプッシュするように設定できます。または、設定可能な頻度で製品インスタンスから必要な情報をプルするように SSM オンプレミスを設定することもできます。SSM オンプレミスで使用状況が使用できるようになったら、CSSM と同期して、製品インスタンス数、ライセンス数、およびライセンス使用状況情報が CSSM と SSM オンプレミスの両方で同じ内容になっていることを確認します。CSSM と SSM オンプレミスの同期には、オフラインとオンラインのオプションを使用できます。</p> <p>最低限必要な SSM オンプレミスバージョン：バージョン 8、リリース 202102</p> <p>最低限必要な Cisco IOS XE バージョン：Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.3</p> <p>「System Mangement」→「Smart Licensing Using Policy」および「System Management Commands」を参照してください。</p> <p>(ライセンスレベルの適用なし)</p>

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
MLDP-Based MVPN	<p>MLDPベースのMVPN機能は、マルチキャスト仮想プライベートネットワーク (MVPN) コアネットワークでの転送用に、ポイントツーマルチポイント (P2MP) およびマルチポイントツーマルチポイント (MP2MP) ラベルスイッチドパス (LSP) を設定するためのラベル配布プロトコル (LDP) の拡張機能を提供します。</p> <p>『IP Multicast Routing Configuration Guide』 → 「MLDP-Based MVPN」を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a の新機能

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a のハードウェア機能

このリリースでは新しいハードウェア機能はありません。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a のソフトウェア機能

- [すべてのモデルに導入されているソフトウェア機能 \(4 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチで導入されたソフトウェア機能 \(5 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンスで導入されたソフトウェア機能 \(5 ページ\)](#)

このリリースでは、新しいソフトウェア機能はありません。

すべてのモデルに導入されているソフトウェア機能

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
ポリシーを使用したスマートライセンス	<p>スマートライセンシングの拡張バージョンには、ネットワークの運用を中断させないライセンスソリューションを提供するという主目的がありますが、むしろ、購入および使用しているハードウェアおよびソフトウェアライセンスを考慮して、コンプライアンス関係を実現するライセンスソリューションを提供するという目的もあります。</p> <p>このライセンスモデルでは、ソフトウェアとそれに関連付けられているライセンスの使用を開始する前に、キーの登録や生成などのライセンス固有の操作を完了する必要はありません。ライセンスの使用状況はタイムスタンプとともにデバイスに記録され、必要なワークフローは後日完了できます。</p> <p>ライセンス使用状況レポートには複数のオプションを使用できます。これは、導入するトポロジによって異なります。Cisco Smart Licensing Utility (CSLU) Windows アプリケーションを使用することも、CSSM に使用状況の情報を直接レポートすることもできます。使用状況情報をダウンロードして CSSM にアップロードする、エアギャップネットワークのオフラインレポートのプロビジョニングも使用できます。</p> <p>このリリース以降、ポリシーを使用したスマートライセンスがデバイスで自動的に有効になります。これは、このリリースにアップグレードする場合にも当てはまります。</p> <p>デフォルトでは、CSSM のスマートアカウントとバーチャルアカウントは、ポリシーを使用したスマートライセンスで有効になっています。</p> <p>ポリシーを使用したスマートライセンスの概念、構成、移行、およびトラブルシューティング情報については、以下のマニュアルのリンクを参照してください。</p> <p>「System Management」 → 「Smart Licensing Using Policy」 および 「System Management Commands」 を参照してください。</p> <p>(ライセンスレベルの適用なし)</p>

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
Smart Licensing Using Policy への Cisco DNA Center のサポート	<p>Cisco DNA Center は、Cisco DNA Center リリース 2.2.2 以降、Smart Licensing Using Policy 機能をサポートしています。Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ（すべてのモデル）に対応する最低限必要な Cisco IOS XE は、Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a です。</p> <p>「コントローラを介して CSSM に接続」トポロジを導入して、Cisco DNA Center で製品インスタンスを管理します。この場合、製品インスタンスはライセンスの使用状況を記録しますが、製品インスタンスとの通信を開始し、使用状況を取得して Cisco Smart Software Manager (CSSM) に報告し、確認応答 (RUM ACK) を返すのは Cisco DNA Center です。</p> <p>レポートの要件を満たすため、Cisco DNA Center は、アドホックまたはオンデマンドのレポートオプションと、スケジュール設定されたレポートオプションを提供します。</p> <p>「System Mangement」 → 「Smart Licensing Using Policy」を参照してください。</p> <p>(ライセンスレベルの適用なし)</p>

Web UI の新機能

このリリースの Web UI には新機能はありません。

サービスアビリティ

このリリースに新しい有用性機能はありません。

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチで導入されたソフトウェア機能

なし。すべてのモデルに導入されているソフトウェア機能 (6ページ) を参照してください。

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ-ハイパフォーマンスで導入されたソフトウェア機能

なし。「すべてのモデルに導入されているソフトウェア機能 (6ページ)」を参照してください。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 の新機能

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 のハードウェア機能

このリリースでは新しいハードウェア機能はありません。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 のソフトウェア機能

- [すべてのモデルに導入されているソフトウェア機能 \(6 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチで導入されたソフトウェア機能 \(9 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ - ハイパフォーマンスで導入されたソフトウェア機能 \(9 ページ\)](#)

すべてのモデルに導入されているソフトウェア機能

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
<p>BGP EVPN VXLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • ブロードキャスト、不明ユニキャスト、およびマルチキャスト (BUM) のトラフィックレート制限 • IPv4 トラフィックと IPv6 トラフィックのレイヤ 3 TRM の拡張ランデブーポイント (RP) 機能 • IPv4 トラフィックの MVPN ネットワークとレイヤ 3 TRM のインターワーキング • IPv6 トラフィックのレイヤ 3 テナントルーテッドマルチキャスト (TRM) 	<p>このリリースでは、次の BGP EVPN VXLAN 機能が導入されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • BUM トラフィックレート制限：ポリサーを使用して、ネットワーク内の BUM トラフィックのフラッディングレート制限を事前定義された値に設定できます。 • IPv4 および IPv6 トラフィック用レイヤ 3 TRM の拡張 RP 機能：BGP EVPN VXLAN ファブリック内の単一または複数の VTEP で、またはファブリック外のデバイスで、TRM の RP を PIM スパースモード (PIM-SM) で設定できます。 • IPv4 トラフィックに対するレイヤ 3 TRM と MVPN ネットワークのインターワーキング：EVPN VXLAN ネットワークと MVPN ネットワークの送信元と受信側間で IPv4 レイヤ 3 マルチキャストトラフィックを転送できます。 • IPv6 トラフィックに対するレイヤ 3 テナントルーテッドマルチキャスト：IPv6 トラフィックのレイヤ 3 TRM を PIM-Source Specific Mode (PIM-SSM) および PIM-SM で設定するためのサポートを導入します。 <p>BGP EVPN VXLAN を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>
<p>拡張 ACL ロギング</p>	<p>NetFlow ハードウェアを使用した Access Control List (ACL; アクセスコントロールリスト) のロギングがサポートされるようになりました。</p> <p>「Cisco TrustSec」 → 「Configuring Security Group ACL Policies」を参照してください。</p> <p>(Network Essentials および Network Advantage)</p>

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
Link Aggregation Control Protocol (LACP) の 1:1 冗長性とダンピング	<p>次のサポートが導入されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • LACP 1:1 冗長性では、ホットスタンバイリンクへのファストスイッチオーバーとアクティブリンク 1 つによる EtherChannel 設定がサポートされます。 • LACP 1:1 ホットスタンバイダンピング：アクティブになった後、優先順位の高いポートへのスイッチオーバーを遅らせるタイマーを設定します。 <p>「Layer 2」 → 「Configuring EtherChannels」を参照してください。</p> <p>(Network Essentials および Network Advantage)</p>
MPLS QoS - WRED	<p>MPLS Quality of Service (QoS) で重み付けランダム早期検出 (WRED) がサポートされるようになりました。この機能は、MPLS 試験ビットを使用してパケットの廃棄確率を計算するように WRED を設定します。</p> <p>「Multiprotocol Label Switching」 → 「Configuring MPLS QoS」を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>
MPLS VPN InterAS オプション AB	<p>単一のマルチプロトコルボーダーゲートウェイプロトコル (MP-BGP) のセッションを使用して、異なる自律システムを相互接続できます。これは、ルータ上でグローバルに有効になります。MPLS VPN InterAS オプション AB 設定においてさまざまな自律システムが相互接続されると、ネットワーク設定全体がスケーラブルで簡易なものとなり、自律システム境界ルータ (ASBR) ピア間で IP Quality of Service (QoS) 機能が維持されます。</p> <p>(Network Advantage)</p>
トランクポートおよびポートチャンネル上のプライベート VLAN (PVLAN)	<p>独立トランクポート、無差別トランクポート、およびポートチャンネルでプライベート VLAN の設定を有効にします。</p> <p>「Multiprotocol Label Switching」 → 「Configuring MPLS VPN InterAS Options」を参照してください。</p> <p>(Network Essentials および Network Advantage)</p>

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
プログラマビリティ <ul style="list-style-type: none"> • gNMI 設定の永続化 • gNOI 証明書の管理 • 証明書サービスによる gNOI ブートストラップ • YANG データ モデル 	このリリースでは次のプログラマビリティ機能が導入されました。 <ul style="list-style-type: none"> • gNMI (gRPC ネットワーク管理インターフェイス) 設定の永続化 : gNMI SET RPC を介して行われたすべての変更が、デバイスの再起動後も維持されるようにします。 • gNOI 証明書の管理 : gRPC ネットワーク操作インターフェイス (gNOI) 証明書の管理サービスは、RPC を提供して、インストール、ローテーション、証明書の取得、証明書の失効、および証明書署名要求 (CSR) の生成を行います。 • 証明書サービスによる gNOI ブートストラップ : gNOI 証明書をインストールした後、ブートストラップを使用してターゲットを設定または操作します。gNMI ブートストラップは、gnxi-secure-int コマンドで有効、secure-allow-self-signed-trustpoint コマンドで無効になります。 • YANG データモデル : このリリースで使用可能な Cisco IOS XE YANG モデルのリストについては、https://github.com/YangModels/yang/tree/master/vendor/cisco/xe/1731 に移動してください。 <p>YANG ファイルに埋め込まれているリビジョン ステートメントは、モデルのリビジョンがあるかどうかを示します。同じ GitHub の場所にある README.md ファイルに、このリリースに加えられた変更がまとめられています。</p> <p>(Network Essentials および Network Advantage)</p>

Web UI の新機能

このリリースの Web UI には新機能はありません。

サービスアビリティ

monitor capture match	コマンドが変更されました。次のキーワードが導入されました。 <ul style="list-style-type: none"> • packet-length : パケットキャプチャのパケット長フィルタを指定します。 • access-list : パケットキャプチャのアクセスリストフィルタを指定します。
show bootflash:	コマンドが変更されました。次のキーワードが導入されました。 <ul style="list-style-type: none"> • namesort : ファイル名に基づいて出力をソートします。 • sizesort : ファイルサイズに基づいて出力をソートします。 • timesort : ファイルのタイムスタンプに基づいて出力をソートします。
show platform hardware fed active fwd-asic counters tla	<ul style="list-style-type: none"> • コマンドの出力が、TLA カウンタの情報を表示するように拡張されました。 • change キーワードは推奨しません。

サービスアビリティ	
show switch stack-ports	コマンドが変更されました。 detail キーワードが導入されました。スタックインターフェイスのリンクステータスとエラーが表示されます。
show mpls ldp	このコマンドが追加されました。次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> • show mpls ldp discovery : LDP ディスカバリプロセスのステータスを表示します。 • show mpls ldp neighbor : LDP セッションのステータスを表示します。 • show mpls ldp bindings : ラベル情報ベース (LIB) の内容を表示します。
show tech-support	コマンドが変更されました。次のキーワードが導入されました。 <ul style="list-style-type: none"> • show tech-support confidential : show tech-support コマンドの出力で機密情報をマスクするために、confidential キーワードが導入されました。 • show tech-support monitor : monitor キーワードが導入されました。Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチドポートアナライザ) のモニター関連の情報が表示されます。 • show tech-support pvlan : pvlan キーワードが導入されました。プライベート VLAN 関連の情報が表示されます。
システムレポートファイル : ホスト名	複雑なネットワークでは、システムレポートファイルの送信元を追跡することは困難です。レポートを簡単かつ一意に識別できるように、システムレポートファイル名の前にホスト名が付加されるようになりました。

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチで導入されたソフトウェア機能

なし。すべてのモデルに導入されているソフトウェア機能 (6ページ) を参照してください。

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンスで導入されたソフトウェア機能

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
カスタマイズ可能な Switching Database Manager (SDM) テンプレート	カスタマイズ可能な SDM テンプレートを設定できます。カスタマイズされたテンプレートでは、要件に基づいてさまざまな機能にリソースを割り当てることができます。 「System Management」 → 「 Configuring SDM Templates 」を参照してください。 (Network Essentials および Network Advantage)

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
EIGRP ループフリー代替 (LFA) IP 高速再ルーティング (IPFRR)	Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP) を有効にして、修復パスまたはバックアップルートを事前に計算し、これらのパスまたはルートをルーティング情報ベース (RIB) にインストールすることで、ルーティングの遷移時間を 50 ミリ秒未満に短縮します。 「IP Routing」 → 「 Configuring EIGRP Loop-Free Alternate IP Fast Reroute 」を参照してください。 (Network Essentials および Network Advantage)
IPv6 マルチキャスト バーチャルプライベート ネットワーク (MVPNv6)	サービスプロバイダーは既存の IPv4 バックボーンを使用して、マルチキャスト対応のプライベート IPv6 ネットワークをカスタマーに提供できます。 「IP Multicast Routing」 → 「 Configuring MVPNv6 」を参照してください。 (Network Advantage)
Open Shortest Path First ノンストップルーティング (OSPF NSR)	アクティブ RP 上の Open Shortest Path First (OSPF) からスタンバイ RP へのステート情報をチェックポイントすることで、冗長ルートプロセッサ (RP) を持つデバイスが計画内外の RP スイッチオーバーで OSPF ステートと隣接関係を維持することができます。OSPF では、スタンバイ RP へのスイッチオーバーが発生した際に、チェックポイントされたこの情報を使用して中断することなく動作を継続することができます。 「IP Routing」を参照してください。 (Network Advantage)
OSPFv2 ループフリー代替 (LFA) IP 高速再ルーティング (IP FRR)	Open Shortest Path First バージョン 2 (OSPFv2) では、プライマリのネクストホップが失敗した場合に、事前に計算された代替のネクストホップを使用して、障害対応時間を短縮できます。プレフィックスごとの LFA パスを設定し、プライマリネイバー以外のネクストホップにトラフィックをリダイレクトすることができます。 「IP Routing」 → 「 Configuring OSPFv2 Loop-Free Alternate IP Fast Reroute 」を参照してください。 (Network Essentials および Network Advantage)

特記事項

- [Cisco StackWise Virtual](#) : サポートされる機能とサポートされない機能 (11 ページ)
- [サポートされない機能](#) : すべてのモデル (11 ページ)
- [サポートされていない機能](#) : Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ (11 ページ)
- [サポートされていない機能](#) : Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンス (12 ページ)
- [サポートされる機能の全リスト](#) (12 ページ)

- [隠しコマンドへのアクセス \(12 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ-ハイパフォーマンスのみでのデフォルトのインターフェイス動作 \(13 ページ\)](#)

Cisco StackWise Virtual : サポートされる機能とサポートされない機能

次に、デバイスで Cisco StackWise Virtual を有効にした場合にサポートされる機能とサポートされない機能のリストを示します。

- レイヤ 2、レイヤ 3、セキュリティ、Quality of Service、マルチキャスト、アプリケーションの監視と管理、マルチプロトコル ラベル スwitチング、ハイアベイラビリティ、BGP EVPN VXLAN、リモート スwitチドポート アナライザ、ソフトウェア定義型アクセスがサポートされます。

これらのテクノロジーのそれぞれでサポートされている機能のリストについては、[シスコ テクニカル サポート センター](#)にお問い合わせください。

- Resilient Ethernet Protocol はサポートされません。

サポートされない機能 : すべてのモデル

- IPsec VPN
- パフォーマンスモニタリング (PerfMon)
- 仮想ルーティングおよび転送対応 (VRF-Aware) Web 認証

サポートされていない機能 : Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ

- Border Gateway Protocol (BGP) 追加パス
- Cisco TrustSec ネットワーク デバイス アドミッション コントロール (NDAC) (アップリンク)
- Flexible NetFlow : NetFlow v5 エクスポートプロトコル、4 バイト (32 ビット) の AS 番号のサポート、TrustSec NetFlow IPv4 セキュリティ グループ アクセス コントロール リスト (SGACL) の拒否と破棄のエクスポート
- 合法的傍受
- Network-Powered Lighting (COAP プロキシサーバ、2 イベント分類、無停止型 PoE、高速 PoE を含む)
- PIM の双方向転送検出 (PIM BFD) 、PIM スヌーピング。
- Quality of Service : 分類 (レイヤ 3 パケット長、存続可能時間 (TTL)) 、キュー単位のポリサーのサポート、ポートキュー単位の出力プロファイルの有効化、L2 ミス、出力パケット FIFO (IPF)

- ポイントツーマルチポイント (P2MP) Generic Routing Encapsulation (GRE) を介したユニキャスト、P2MP GRE を介したマルチキャスト

サポートされていない機能 : Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンス

- Cisco Application Visibility and Control (AVC)
- MPLS ラベル配布プロトコル (MPLS LDP) VRF 認識スタティックラベル
- Network-Based Application Recognition (NBAR) および次世代 NBAR (NBAR2)
- GRE トンネルインターフェイスの QoS オプション

サポートされる機能の全リスト

プラットフォームでサポートされている機能の完全なリストについては、<https://cfmng.cisco.com> で Cisco Feature Navigator を参照してください。

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチのコンテキストでは、次を選択します。

- CAT9500 : C9500-12Q、C9500-16X、C9500-24Q、C9500-40X モデルでサポートされるすべての機能を表示します。
- CAT9500 ハイパフォーマンス (32C、32QC、48Y4C、24Y4C) : C9500-24Y4C、C9500-32C、C9500-32QC、および C9500-48Y4C モデルでサポートされているすべての機能を確認します。

隠しコマンドへのアクセス

Cisco IOS XE Fuji 16.8.1a 以降では、セキュリティ対策の強化として、隠しコマンドにアクセスする方法が変更されています。

隠しコマンドは Cisco IOS XE に以前からありましたが、CLI ヘルプは用意されていませんでした。つまり、システムプロンプトで疑問符 (?) を入力しても、使用できるコマンドの一覧は表示されません。隠しコマンドは、Cisco TAC による高度なトラブルシューティングでの使用のみを目的としているため、文書化もされていません。

Cisco IOS XE Fuji 16.8.1a 以降では、使用できる隠しコマンドは次のように分類されます。

- カテゴリ 1 : 特権 EXEC モードまたはユーザー EXEC モードの隠しコマンド。これらのコマンドにアクセスするには、**service internal** コマンドを入力します。
- カテゴリ 2 : いずれかのコンフィギュレーションモード (グローバルやインターフェイスなど) の隠しコマンド。

さらに、カテゴリ 1 および 2 の隠しコマンドには次の点が適用されます。

- コマンドの CLI ヘルプがあります。システムプロンプトで疑問符 (?) を入力すると、使用できるコマンドの一覧が表示されます。

注：カテゴリ 1 では、疑問符を入力する前に **service internal** コマンドを入力します。これは、カテゴリ 2 では必要ありません。

- 隠しコマンドを使用すると、`%PARSER-5-HIDDEN syslog` メッセージが生成されます。次に、例を示します。

```
*Feb 14 10:44:37.917: %PARSER-5-HIDDEN: Warning!!! 'show processes memory old-header
' is a hidden command.
Use of this command is not recommended/supported and will be removed in future.
```

カテゴリ 1 および 2 以外、CLI に表示される別の内部コマンドがあります。それらのコマンドについては、`%PARSER-5-HIDDEN syslog` メッセージは生成されません。



(注) 任意の隠しコマンドは TAC からの指示の下でのみ使用することを推奨します。

隠しコマンドを使用する必要があることがわかった場合は、TAC ケースを開き、隠しコマンドと同じ情報を収集する別の方法 (EXEC モードの隠しコマンドの場合)、隠しコマンド以外を使用して同じ機能を設定する方法 (コンフィギュレーションモードの隠しコマンドの場合) を探してください。

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンスのみでのデフォルトのインターフェイス動作

Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1 より、シリーズ内のすべてのハイパフォーマンスモデルのデフォルトインターフェイスがレイヤ 3 からレイヤ 2 に変更されています。レイヤ 2 インターフェイスをレイヤ 3 モードに変更するには、**no switchport** コマンドを使用します。

スタートアップコンフィギュレーションには、この動作の変更に対処し、シームレスな移行をサポートするために、レイヤ 2 インターフェイスの **switchport** コマンドとレイヤ 3 インターフェイスの **no switchport** コマンドが明示的に設定されています。

サポート対象ハードウェア

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ：モデル番号

次の表に、サポートされているハードウェアモデルと、それらのモデルに提供されるデフォルトのライセンスレベルを示します。使用可能なライセンスレベルの詳細については、「ライセンスレベル」のセクションを参照してください。

ベース PID は、スイッチのモデル番号です。

バンドルされた PID は、特定のネットワーク モジュールにバンドルされているベース PID のオーダー可能な製品番号を示しています。このようなスイッチ (バンドル PID) に、**show version**、**show module**、または **show inventory** コマンドを入力すると、ベース PID が表示されます。

表 1: Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ

スイッチ モデル	デフォルトのライセンスレベル ¹	説明
ベース PID		
C9500-12Q-E	Network Essentials	12 個の 40 ギガビットイーサネット QSFP+ ポートと 2 個の電源スロット
C9500-12Q-A	Network Advantage	
C9500-16X-E	Network Essentials	16 個の 1/10 ギガビットイーサネット SFP/SFP+ ポートと 2 個の電源スロット
C9500-16X-A	Network Advantage	
C9500-24Q-E	Network Essentials	24 個の 40 ギガビットイーサネット QSFP+ ポートと 2 個の電源スロット
C9500-24Q-A	Network Advantage	
C9500-40X-E	Network Essentials	40 個の 1/10 ギガビットイーサネット SFP/SFP+ ポートと 2 個の電源スロット
C9500-40X-A	Network Advantage	
バンドルされた PID		
C9500-16X-2Q-E	Network Essentials	アップリンクポート上の 16 個の 10 ギガビットイーサネット SFP+ ポートスイッチおよび 2 ポート 40 ギガビットイーサネット (QSFP) ネットワークモジュール
C9500-16X-2Q-A	Network Advantage	
C9500-24X-E	Network Essentials	アップリンクポート上の 16 個の 10 ギガビットイーサネット SFP+ ポートスイッチおよび 8 ポート 40 ギガビットイーサネット (SFP) ネットワークモジュール
C9500-24X-A	Network Advantage	
C9500-40X-2Q-E	Network Essentials	アップリンクポート上の 40 個の 10 ギガビットイーサネット SFP+ ポートスイッチおよび 2 ポート 40 ギガビットイーサネット (QSFP) ネットワークモジュール
C9500-40X-2Q-A	Network Advantage	
C9500-48X-E	Network Essentials	アップリンクポート上の 40 個の 10 ギガビットイーサネット SFP+ ポートスイッチおよび 8 ポート 40 ギガビットイーサネット (SFP) ネットワークモジュール
C9500-48X-A	Network Advantage	

¹ 注文可能なアドオンライセンスの詳細については、このドキュメントの「ライセンス」→「表：許可されている組み合わせ」を参照してください。

表 2: Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンス

スイッチ モデル	デフォルトのライセンスレベル ²	説明
C9500-24Y4C-E	Network Essentials	1/10/25-GigabitEthernet 接続をサポートする 24 個の SFP28 ポート、100/40-GigabitEthernet 接続をサポートする 4 個の QSFP アップリンク ポート、2 個の電源スロット。
C9500-24Y4C-A	Network Advantage	
C9500-32C-E	Network Essentials	40/100 GigabitEthernet 接続をサポートする 32 個の QSFP28 ポート、2 個の電源スロット。
C9500-32C-A	Network Advantage	
C9500-32QC-E	Network Essentials	32 個の QSFP28 ポート (40 GigabitEthernet 接続をサポートする 24 個のポートと 100 GigabitEthernet 接続をサポートする 4 個のポート)、または 40 GigabitEthernet 接続をサポートする 32 個のポート、または 100 GigabitEthernet 接続をサポートする 16 個のポート)、2 個の電源スロット。
C9500-32QC-A	Network Advantage	
C9500-48Y4C-E	Network Essentials	1/10/25-GigabitEthernet 接続をサポートする 48 個の SFP28 ポート、100/40-GigabitEthernet 接続をサポートする 4 個の QSFP アップリンク ポート、2 個の電源スロット。
C9500-48Y4C-A	Network Advantage	

² 注文可能なアドオンライセンスの詳細については、このドキュメントの「ライセンス」→「表：許可されている組み合わせ」を参照してください。

ネットワーク モジュール

次の表に、一部の設定で使用可能なアップリンクポートのオプションのネットワークモジュールを示します。

ネットワーク モジュール	説明
C9500-NM-8X	<p>Cisco Catalyst 9500 シリーズ ネットワーク モジュール 8 ポート 1 ギガビットおよび 10 ギガビットイーサネット (SFP/SFP+)</p> <p>サポートされているスイッチモデル (ベース PID) は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • C9500-40X • C9500-16X

ネットワーク モジュール	説明
C9500-NM-2Q	<p>Cisco Catalyst 9500 シリーズ ネットワーク モジュール 2 ポート 40 ギガビットイーサネット (QSFP+)</p> <p>サポートされているスイッチモデル (ベース PID) は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • C9500-40X • C9500-16X

光モジュール

Cisco Catalyst シリーズ スイッチではさまざまな光モジュールがサポートされており、サポートされる光モジュールのリストは定期的に更新されています。最新のトランシーバモジュールの互換性情報については、[Transceiver Module Group \(TMG\) Compatibility Matrix](https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html) ツールを使用するか、次の URL にある表を参照してください。https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html

互換性マトリクス

次の表に、ソフトウェア互換性情報を示します。

Catalyst 9500 および 9500 ハイパフォーマンス	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Amsterdam 17.3.5	2.7	-	PI 3.9 + PI 3.9 最新のメンテナンスリリース + PI 3.9 最新のデバイスパック 「Cisco Prime Infrastructure 3.9」 → 「ダウンロード」を参照してください。
Amsterdam 17.3.4	2.7	-	PI 3.9 + PI 3.9 最新のメンテナンスリリース + PI 3.9 最新のデバイスパック 「Cisco Prime Infrastructure 3.9」 → 「ダウンロード」を参照してください。

Catalyst 9500 および 9500 ハイパフォーマンス	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Amsterdam 17.3.3	2.7	-	PI 3.9+PI 3.9 最新のメンテナンスリリース + PI 3.9 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「ダウンロード」を参照してください。
Amsterdam 17.3.2a	2.7	-	PI 3.8+PI 3.8 最新のメンテナンスリリース + PI 3.8 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.8 」 → 「ダウンロード」を参照してください。
Amsterdam 17.3.1	2.7	-	PI 3.8+PI 3.8 最新のメンテナンスリリース + PI 3.8 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.8 」 → 「ダウンロード」を参照してください。
Amsterdam 17.2.1	2.7	-	PI 3.7+PI 3.7 最新のメンテナンスリリース + PI 3.7 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.7 」 → 「Downloads」を参照してください。
Amsterdam 17.1.1	2.7	-	PI 3.6+PI 3.6 最新のメンテナンスリリース + PI 3.6 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.6 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.7	2.6	-	PI 3.9+PI 3.9 最新のメンテナンスリリース + PI 3.9 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。

Catalyst 9500 および 9500 ハイパフォーマンス	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Gibraltar 16.12.6	2.6	-	PI 3.9+PI 3.9 最新のメンテナンスリリース + PI 3.9 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.5b	2.6	-	PI 3.9+PI 3.9 最新のメンテナンスリリース + PI 3.9 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.5	2.6	-	PI 3.9+PI 3.9 最新のメンテナンスリリース + PI 3.9 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.4	2.6	-	PI 3.8+PI 3.8 最新のメンテナンスリリース + PI 3.8 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.8 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.3a	2.6	-	PI 3.5+PI 3.5 最新のメンテナンスリリース + PI 3.5 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.5 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.3	2.6	-	PI 3.5+PI 3.5 最新のメンテナンスリリース + PI 3.5 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.5 」 → 「Downloads」を参照してください。

Catalyst 9500 および 9500 ハイパフォーマンス	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Gibraltar 16.12.2	2.6	-	PI 3.5+PI 3.5 最新のメンテナンスリリース + PI 3.5 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.5 」 → 「 Downloads 」を参照してください。
Gibraltar 16.12.1	2.6	-	PI 3.5+PI 3.5 最新のメンテナンスリリース + PI 3.5 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.5 」 → 「 Downloads 」を参照してください。
Gibraltar 16.11.1	2.6 2.4 パッチ 5	5.4 5.5	PI 3.4+PI 3.4 最新のメンテナンスリリース + PI 3.4 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.4 」 → 「 Downloads 」を参照してください。
Gibraltar 16.10.1	2.3 パッチ 1 2.4 パッチ 1	5.4 5.5	PI 3.4+PI 3.4 最新のメンテナンスリリース + PI 3.4 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.4 」 → 「 Downloads 」を参照してください。
Fuji 16.9.8	2.5 2.1	5.4 5.5	PI 3.9+PI 3.9 最新のメンテナンスリリース + PI 3.9 最新のデバイスパック 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「 ダウンロード 」を参照してください。

Catalyst 9500 および 9500 ハイパフォーマンス	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Fuji 16.9.7	2.5 2.1	5.4 5.5	PI 3.9+PI 3.9 最新のメンテナンスリ リース + PI 3.9 最新のデバイスパッ ク 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「 ダウンロード 」を参照してくださ い。
Fuji 16.9.6	2.3 パッチ 1 2.4 パッチ 1	5.4 5.5	PI 3.4+PI 3.4 最新のメンテナンスリ リース + PI 3.4 最新のデバイスパッ ク 「 Cisco Prime Infrastructure 3.4 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Fuji 16.9.5	2.3 パッチ 1 2.4 パッチ 1	5.4 5.5	PI 3.4+PI 3.4 最新のメンテナンスリ リース + PI 3.4 最新のデバイスパッ ク 「 Cisco Prime Infrastructure 3.4 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Fuji 16.9.4	2.3 パッチ 1 2.4 パッチ 1	5.4 5.5	PI 3.4+PI 3.4 最新のメンテナンスリ リース + PI 3.4 最新のデバイスパッ ク 「 Cisco Prime Infrastructure 3.4 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Fuji 16.9.3	2.3 パッチ 1 2.4 パッチ 1	5.4 5.5	PI 3.4+PI 3.4 最新のメンテナンスリ リース + PI 3.4 最新のデバイスパッ ク 「 Cisco Prime Infrastructure 3.4 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。

Catalyst 9500 および 9500 ハイパフォーマンス	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Fuji 16.9.2	2.3 パッチ 1 2.4 パッチ 1	5.4 5.5	PI 3.4+PI 3.4 最新のメンテナンスリ リース+PI 3.4 最新のデバイスパッ ク 「 Cisco Prime Infrastructure 3.4 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Fuji 16.9.1	2.3 パッチ 1 2.4 パッチ 1	5.4 5.5	PI 3.4+PI 3.4 最新のデバイスパッ ク 「 Cisco Prime Infrastructure 3.4 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Fuji 16.8.1a	2.3 パッチ 1 2.4	5.4 5.5	PI 3.3+PI 3.3 最新のメンテナンスリ リース+PI 3.3 最新のデバイスパッ ク 「 Cisco Prime Infrastructure 3.3 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Everest 16.6.4a	2.2 2.3	5.4 5.5	PI 3.1.6+デバイスパック 13 「 Cisco Prime Infrastructure 3.1 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Everest 16.6.4	2.2 2.3	5.4 5.5	PI 3.1.6+デバイスパック 13 「 Cisco Prime Infrastructure 3.1 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Everest 16.6.3	2.2 2.3	5.4 5.5	PI 3.1.6+デバイスパック 13 「 Cisco Prime Infrastructure 3.1 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。
Everest 16.6.2	2.2 2.3	5.4 5.5	PI 3.1.6+デバイスパック 13 「 Cisco Prime Infrastructure 3.1 」 → 「 Downloads 」を参照してくださ い。

Catalyst 9500 および 9500 ハイパフォーマンス	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Everest 16.6.1	2.2	5.4 5.5	PI 3.1.6 + デバイスパック 13 「 Cisco Prime Infrastructure 3.1 」 → 「 Downloads 」を参照してください。
Everest 16.5.1a	2.1 パッチ 3	5.4 5.5	-

Web UI のシステム要件

次のサブセクションには、Web UI へのアクセスに必要なハードウェアとソフトウェアがリストされています。

最小ハードウェア要件

プロセッサ速度	DRAM	色数	解像度	フォントサイズ
233 MHz 以上 ³	512 MB ⁴	256	1280 x 800 以上	小

³ 1 GHz を推奨

⁴ 1 GB DRAM を推奨

ソフトウェア要件

オペレーティング システム

- Windows 10 以降
- Mac OS X 10.9.5 以降

ブラウザ

- Google Chrome : バージョン 59 以降 (Windows および Mac)
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox : バージョン 54 以降 (Windows および Mac)
- Safari : バージョン 10 以降 (Mac)

スイッチソフトウェアのアップグレード

このセクションでは、デバイスソフトウェアのアップグレードとダウングレードに関するさまざまな側面について説明します。



- (注) Web UI を使用してデバイスソフトウェアをインストール、アップグレード、ダウングレードすることはできません。

ソフトウェアバージョンの確認

Cisco IOS XE ソフトウェアのパッケージファイルは、システムボードのフラッシュデバイス (flash:) に保存されます。

show version 特権 EXEC コマンドを使用すると、スイッチで稼働しているソフトウェアバージョンを参照できます。



- (注) **show version** の出力にはスイッチで稼働しているソフトウェアイメージが常に表示されますが、最後に表示されるモデル名は工場出荷時の設定であり、ソフトウェアライセンスをアップグレードしても変更されません。

また、**dir filesystem:** 特権 EXEC コマンドを使用して、フラッシュメモリに保存している可能性のある他のソフトウェアイメージのディレクトリ名を表示できます。

ソフトウェアイメージ

リリース	イメージタイプ	ファイル名
Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.5	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.17.03.05.SPA.bin
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.17.03.05.SPA.bin
Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.4	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.17.03.04.SPA.bin
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.17.03.04.SPA.bin
Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.3	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.17.03.03.SPA.bin
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.17.03.03.SPA.bin
Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.17.03.02a.SPA.bin
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.17.03.02a.SPA.bin

リリース	イメージタイプ	ファイル名
Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.17.03.01.SPA.bin

ROMMON のアップグレード

ROM モニター (ROMMON) はブートローダとも呼ばれ、デバイスの電源投入またはリセット時に実行されるファームウェアです。プロセッサハードウェアを初期化し、オペレーティングシステムソフトウェア (Cisco IOS XE ソフトウェアイメージ) を起動します。ROMMON は、スイッチ上の次のシリアルペリフェラルインターフェイス (SPI) フラッシュデバイスに保存されます。

- **プライマリ**：ここに保存されているのは、デバイスの電源を投入するたび、またはリセットするたびにシステムが起動する ROMMON です。
- **ゴールデン**：ここに保存されている ROMMON はバックアップコピーです。プライマリ内の ROMMON が破損すると、ゴールデン SPI フラッシュデバイスの ROMMON が自動的に起動します。

ファームウェアの不具合を解決したり、新機能をサポートするには、ROMMON のアップグレードが必要になる場合がありますが、すべてのリリースに新しいバージョンが存在するとは限りません。すべてのメジャーリリースとメンテナンスリリースに適用される ROMMON またはブートローダーのバージョンを確認するには、次の表を参照してください。

ソフトウェアバージョンをアップグレードする前または後に、ROMMON をアップグレードできます。アップグレード後のソフトウェアバージョンで新しい ROMMON バージョンが使用可能な場合は、以下のように実行します。

- **プライマリ SPI フラッシュデバイスの ROMMON のアップグレード**

シリーズの C9500-12Q、C9500-16X、C9500-24Q、C9500-40X モデルでは、プライマリ SPI フラッシュデバイスの ROMMON を手動でアップグレードする必要があります。新しいバージョンが適用可能な場合、アップグレード元のリリースは Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 かそれ以降です (したがって、たとえば Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1 からアップグレードする場合、手動アップグレードは適用されず、適用可能な場合は ROMMON が自動的に更新されます)。**upgrade rom-monitor capsule primary switch** コマンドは特権 EXEC モードで入力します。

シリーズの C9500-24Y4C、C9500-32C、C9500-32QC、および C9500-48Y4C モデルでは、この ROMMON が自動的にアップグレードされます。スイッチの既存のリリースからそれ以降のリリースに初めてアップグレードするとき、新しいリリースに新しい ROMMON バージョンがある場合は、新しいイメージを使用してスイッチを初めて起動するとき、スイッチのハードウェアバージョンに基づいてプライマリ SPI フラッシュデバイスの ROMMON が自動的にアップグレードされます。

- **ゴールデン SPI フラッシュデバイスの ROMMON のアップグレード**

ソフトウェア インストール コマンドの概要	
Cisco IOS XE Everest 16.6.2 以降のリリースでサポートされています。	
add file tftp: <i>filename</i>	インストール ファイル パッケージをリモートロケーションからデバイスにコピーし、プラットフォームとイメージのバージョンの互換性チェックを実行します。
activate [auto-abort-timer]	ファイルをアクティブ化し、デバイスをリロードします。 auto-abort-timer キーワードがイメージのアクティブ化を自動的にロールバックします。
commit	リロード後も変更が持続されるようにします。
rollback to committed	最後にコミットしたバージョンに更新をロールバックします。
abort	ファイルのアクティブ化を中止し、現在のインストール手順の開始前に実行していたバージョンにロールバックします。
remove	未使用および非アクティブ状態のソフトウェア インストール ファイルを削除します。



- (注) **request platform software** コマンドは Cisco IOS XE ジブラルタル 16.10.1 以降では廃止されています。このコマンドは今回のリリースの CLI に表示され、設定可能ですが、アップグレードまたはダウングレードには **install** コマンドを使用することを推奨します。

request platform software コマンドの概要	
(注) この表のコマンドは Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ - ハイ パフォーマンスではサポートされていません。	
Device# request platform software package ?	
clean	メディアから不要なパッケージファイルを消去します。
copy	パッケージをメディアにコピーします。
describe	パッケージの内容を確認します。
expand	オールインワンパッケージをメディアに展開します。
install	パッケージをインストールします。
uninstall	パッケージをアンインストールします。
verify	In Service Software Upgrade (ISSU) ソフトウェアパッケージの互換性を確認します。

インストール モードでのアップグレード

次の手順に従い、インストール モードで **install** コマンドを使用して、あるリリースから別のリリースにアップグレードします。ソフトウェアイメージのアップグレードを実行するには、**boot flash:packages.conf** を使用して IOS を起動する必要があります。

始める前に

アップグレード前のリリース	使用するコマンド	アップグレード後のリリース
Cisco IOS XE Everest 16.5.1a または Cisco IOS XE Everest 16.6.1	request platform software コマンドのみ	Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.x
Cisco IOS XE Everest 16.6.2 以降のすべてのリリース	Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチでは、 install コマンドまたは request platform software コマンドのいずれか ⁵ Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンスでは、インストールコマンドのみ ⁶	

⁵ **request platform software** コマンドは廃止されました。したがって、CLI には表示されたままになりますが、**install** コマンドを使用することを推奨します。

⁶ Cisco IOS XE Fuji 16.8.1a で導入されました。

ここで説明する手順を使用して、次の設定でデバイスをアップグレードします。

- スタンドアロン
- Cisco StackWise Virtual
- ISSU なしの Cisco StackWise Virtual

このセクションの出力例は、**install** コマンドのみを使用して Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.1 から Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 にアップグレードする場合のものです。

手順

ステップ 1 クリーンアップ

install remove inactive

このコマンドを使用して、容量が不足している場合に古いインストールファイルをクリーンアップし、フラッシュに 1 GB 以上の領域を確保して、新しいイメージを展開します。

次の例は、**install remove inactive** コマンドを使用して未使用のファイルをクリーンアップした場合の出力を示しています。

```

Switch# install remove inactive
install_remove: START Wed Jul 15 19:51:48 UTC 2020
Cleaning up unnecessary package files
Scanning boot directory for packages ... done.
Preparing packages list to delete ...
  cat9k-cc_srdriver.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-espbase.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-guestshell.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-rpbase.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-rpboot.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-sipbase.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-sipspa.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-srdriver.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-webui.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  cat9k-wlc.17.02.01.SPA.pkg
    File is in use, will not delete.
  packages.conf
    File is in use, will not delete.
done.
The following files will be deleted:
[R0]:
/flash/cat9k-cc_srdriver.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.17.01.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-wlc.17.01.01.SPA.pkg
/flash/packages.conf

Do you want to remove the above files? [y/n]y
[R0]:
Deleting file flash:cat9k-cc_srdriver.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-espbase.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-guestshell.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpbase.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpboot.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipbase.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipspa.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-srdriver.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-webui.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-wlc.17.01.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:packages.conf ... done.
SUCCESS: Files deleted.
--- Starting Post_Remove_Cleanup ---
Performing Post_Remove_Cleanup on all members
[1] Post_Remove_Cleanup package(s) on switch 1
[1] Finished Post_Remove_Cleanup on switch 1
Checking status of Post_Remove_Cleanup on [1]
Post_Remove_Cleanup: Passed on [1]
Finished Post_Remove_Cleanup

```

```
SUCCESS: install_remove Wed Jul 15 19:52:25 UTC 2020
Switch#
```

ステップ 2 新しいイメージをフラッシュにコピー

a) **copy tftp:[[/location]/directory]/filenameflash:**

このコマンドを使用して、TFTP サーバからフラッシュメモリに新しいイメージをコピーします。**location** は、IP アドレスまたはホスト名です。ファイル名は、ファイル転送に使用されるディレクトリの相対パスで指定します。新しいイメージを TFTP サーバから使用する場合は、このステップをスキップしてください。

```
Switch# copy tftp://10.8.0.6/image/cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin flash:
destination filename [cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin]?
Accessing tftp://10.8.0.6/image/cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin...
Loading /cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin from 10.8.0.6 (via GigabitEthernet0/0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 601216545 bytes]
```

```
601216545 bytes copied in 50.649 secs (11870255 bytes/sec)
```

b) **dir flash:**

このコマンドを使用して、イメージがフラッシュに正常にコピーされたことを確認します。

```
Switch# dir flash:*.bin
Directory of flash:/*.bin

Directory of flash:/

434184 -rw- 601216545 Jul 15 2020 10:18:11 -07:00 cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin
11353194496 bytes total (8976625664 bytes free)
```

ステップ 3 ブート変数を設定

a) **boot system flash:packages.conf**

このコマンドを使用して、ブート変数を **flash:packages.conf** に設定します。

```
Switch(config)# boot system flash:packages.conf
```

b) **no boot manual**

スイッチを自動ブートに設定するには、このコマンドを使用します。設定はスタンバイスイッチと同期されます（該当する場合）。

```
Switch(config)# no boot manual
Switch(config)# exit
```

c) **write memory**

このコマンドを使用して、ブート設定を保存します。

```
Switch# write memory
```

d) **show bootvar** または **show boot**

このコマンドを使用して、ブート変数 (**packages.conf**) と手動ブート設定 (**no**) を確認します。

```

Switch# show bootvar                               <<on the C9500-24Y4C,C9500-32C, C9500-32QC, and
C9500-48Y4C models
BOOT variable = bootflash:packages.conf
MANUAL_BOOT variable = no
BAUD variable = 9600
ENABLE_BREAK variable = yes
BOOTMODE variable does not exist
IPXE_TIMEOUT variable does not exist
CONFIG_FILE variable =

Standby BOOT variable = bootflash:packages.conf
Standby MANUAL_BOOT variable = no
Standby BAUD variable = 9600
Standby ENABLE_BREAK variable = yes
Standby BOOTMODE variable does not exist
Standby IPXE_TIMEOUT variable does not exist
Standby CONFIG_FILE variable =

Switch# show boot                                 <<on the C9500-12Q,C9500-16X C9500-24Q, and
C9500-40X models
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf;

Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Manual Boot = no
Enable Break = yes
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0

```

ステップ 4 イメージをフラッシュにインストール

install add file activate commit

このコマンドを使用して、イメージをインストールします。

イメージをフラッシュメモリにコピーした場合は、TFTP サーバ上のソースイメージまたはアクティブスイッチのフラッシュドライブをポイントすることを推奨します。メンバスイッチ（アクティブ以外のスイッチ）のフラッシュドライブまたは USB ドライブにあるイメージを指定する場合、正確なフラッシュドライブまたは USB ドライブを指定しないとインストールに失敗します。たとえば、イメージがメンバスイッチ 3 のフラッシュドライブ（flash-3）にある場合、Switch# `install add file flash-3:cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin activate commit` のように指定する必要があります。

次の例は、Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 ソフトウェアイメージをフラッシュメモリにインストールした場合の出力を示しています。

```

Switch# install add file flash:cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin activate commit
install_add_activate_commit: Adding PACKAGE
install_add_activate_commit: Checking whether new add is allowed ....
--- Starting Add ---
Performing Add on Active/Standby
 [1] Add package(s) on R0
 [1] Finished Add on R0

Checking status of Add on [R0]
Add: Passed on [R0]
Finished Add

Image added. Version: 17.3.01

```

```
install_add_activate_commit: Activating PACKAGE
Following packages shall be activated:
/flash/cat9k-wlc.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-esppbase.17.03.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-cc_srdriver.17.03.01.SPA.pkg
```

This operation may require a reload of the system. Do you want to proceed? [y/n] y

--- Starting Activate ---

Performing Activate on Active/Standby

[1] Activate package(s) on R0

--- Starting list of software package changes ---

Old files list:

```
Removed cat9k-cc_srdriver.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-esppbase.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-guestshell.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-rpbase.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-rpboot.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-sipbase.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-sipspa.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-srdriver.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-webui.17.02.01.SPA.pkg
Removed cat9k-wlc.17.02.01.SPA.pkg
```

New files list:

```
Added cat9k-cc_srdriver.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-esppbase.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-guestshell.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-lni.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-rpbase.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-rpboot.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-sipbase.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-sipspa.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-srdriver.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-webui.17.03.01.SSA.pkg
Added cat9k-wlc.17.03.01.SSA.pkg
```

Finished list of software package changes

[1] Finished Activate on R0

Checking status of Activate on [R0]

Activate: Passed on [R0]

Finished Activate

--- Starting Commit ---

Performing Commit on Active/Standby

[1] Commit package(s) on R0

[1] Finished Commit on R0

Checking status of Commit on [R0]

Commit: Passed on [R0]

Finished Commit

Send model notification for install_add_activate_commit before reload

Install will reload the system now!

SUCCESS: install_add_activate_commit Wed Jul 15 12:13:05 IST 2020

Switch#Jul 15 12:13:11.023: %PMANTACTION: F0/0vp: Process manager is exiting: n requested

Jul 15 12:13:11.028: %PMAN-5-EXITACTION: C1/0: pvp: Process manager is exiting: reload fru action requested

Jul 15 12:13:11.825: %PMAN-5-EXITACTION: R0/0: pvp: Process manager is exiting: reload

```

action requested

Initializing Hardware...
System Bootstrap, Version 17.3.1r[FC2], RELEASE SOFTWARE (P)

Compiled 30-04-2020 12:00:00.00 by rel
Current ROMMON image : Primary Rommon Image
Last reset cause:LocalSoft
C9500-32QC platform with 16777216 Kbytes of main memory
Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 5 5 /-\\/-\\/-4 \\/-\\/-\\|3
      /-\\/-\\|/-2 \\/-\\|/-\\|1 /-\\|/-\\|/-0

boot: attempting to boot from [bootflash:packages.conf]

boot: reading file packages.conf
<output truncated>

```

(注) **install add file activate commit** コマンドを実行した後に、システムは自動的にリロードします。システムを手動でリロードする必要はありません。

ステップ 5 インストールを確認

ソフトウェアのインストールが正常に完了したら、**dir flash:** コマンドを使用して、フラッシュパーティションに 10 個の新しい .pkg ファイルと 2 つの .conf ファイルがあることを確認します。

a) **dir flash:*.pkg**

次に、**dir flash:*.pkg** コマンドの出力例を示します。

```

Switch# dir flash:*.pkg

Directory of flash:/
475140 -rw- 2012104 Nov 26 2019 09:52:41 -07:00 cat9k-cc_srdriver.17.02.01.SPA.pkg
475141 -rw- 70333380 Nov 26 2019 09:52:44 -07:00 cat9k-espbase.17.02.01.SPA.pkg
475142 -rw- 13256 Nov 26 2019 09:52:44 -07:00 cat9k-guestshell.17.02.01.SPA.pkg
475143 -rw- 349635524 Nov 26 2019 09:52:54 -07:00 cat9k-rpbase.17.02.01.SPA.pkg
475149 -rw- 24248187 Nov 26 2019 09:53:02 -07:00 cat9k-rpboot.17.02.01.SPA.pkg
475144 -rw- 25285572 Nov 26 2019 09:52:55 -07:00 cat9k-sipbase.17.02.01.SPA.pkg
475145 -rw- 20947908 Nov 26 2019 09:52:55 -07:00 cat9k-sipspa.17.02.01.SPA.pkg
475146 -rw- 2962372 Nov 26 2019 09:52:56 -07:00 cat9k-srdriver.17.02.01.SPA.pkg
475147 -rw- 13284288 Nov 26 2019 09:52:56 -07:00 cat9k-webui.17.02.01.SPA.pkg
475148 -rw- 13248 Nov 26 2019 09:52:56 -07:00 cat9k-wlc.17.02.01.SPA.pkg

491524 -rw- 25711568 Jul 15 2020 11:49:33 -07:00 cat9k-cc_srdriver.17.03.01.SPA.pkg
491525 -rw- 78484428 Jul 15 2020 11:49:35 -07:00 cat9k-espbase.17.03.01.SPA.pkg
491526 -rw- 1598412 Jul 15 2020 11:49:35 -07:00 cat9k-guestshell.17.03.01.SPA.pkg
491527 -rw- 404153288 Jul 15 2020 11:49:47 -07:00 cat9k-rpbase.17.03.01.SPA.pkg
491533 -rw- 31657374 Jul 15 2020 11:50:09 -07:00 cat9k-rpboot.17.03.01.SPA.pkg
491528 -rw- 27681740 Jul 15 2020 11:49:48 -07:00 cat9k-sipbase.17.03.01.SPA.pkg
491529 -rw- 52224968 Jul 15 2020 11:49:49 -07:00 cat9k-sipspa.17.03.01.SPA.pkg
491530 -rw- 31130572 Jul 15 2020 11:49:50 -07:00 cat9k-srdriver.17.03.01.SPA.pkg
491531 -rw- 14783432 Jul 15 2020 11:49:51 -07:00 cat9k-webui.17.03.01.SPA.pkg
491532 -rw- 9160 Jul 15 2020 11:49:51 -07:00 cat9k-wlc.17.03.01.SPA.pkg
11353194496 bytes total (9544245248 bytes free)
Switch#

```

b) **dir flash:*.conf**

次に、**dir flash:*.conf** コマンドの出力例を示します。フラッシュパーティションの 2 つの .conf ファイルが表示されています。

- `packages.conf` : 新しくインストールした `.pkg` ファイルに書き換えられたファイル
- `cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.conf` : 新しくインストールした `packages.conf` ファイルのバックアップコピー

```
Switch# dir flash:*.conf

Directory of flash:/*.conf
Directory of flash:/

434197 -rw- 7406 Jul 15 2020 10:59:16 -07:00 packages.conf
516098 -rw- 7406 Jul 15 2020 10:58:08 -07:00 cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.conf
11353194496 bytes total (8963174400 bytes free)
```

ステップ 6 ROMMON バージョンをアップグレード

シリーズのすべてのモデルで、Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 の新しい ROMMON バージョンが使用可能です。 `applicable` コマンドを使用して ROMMON バージョンをアップグレードします。コマンドを入力した後、システムプロンプトでアップグレードを確認します。

Cisco StackWise Virtual のセットアップの場合は、アクティブとスタンバイのアップグレードを忘れずに行ってください。

- シリーズのすべてのモデルで `upgrade rom-monitor capsule golden switch` コマンドを入力します。
- また、 `upgrade rom-monitor capsule primary switch` コマンドは、シリーズの C9500-12Q、C9500-16X、C9500-24Q、C9500-40X モデルでのみ入力します。

```
Switch# upgrade rom-monitor capsule golden switch active R0
This operation will reload the switch and take a few minutes to complete. Do you want
to proceed (y/n)? [confirm]y
Switch#
Initializing Hardware...
<output truncated>
```

この詳細については、このドキュメントの [ROMMON のアップグレード \(24 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 7 リロードしてバージョンを確認

a) reload

このコマンドを使用して、スイッチをリロードします。ROMMON のアップグレード後にスイッチがリロードされると、ROMMON バージョンは更新されますが、次のリロードまで出力に表示されません。

```
Switch# reload
```

b) show version

イメージが起動したら、このコマンドを使用して新しいイメージのバージョンを確認します。

次の `show version` コマンドの出力例では、デバイスの Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 イメージの情報が表示されています。

```
Switch# show version
Cisco IOS XE Software, Version 17.03.01
Cisco IOS Software [Amsterdam], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version
17.3.1, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2020 by Cisco Systems, Inc.
<output truncated>
```

インストールモードでのダウングレード

ここでは、あるリリースから別のリリースにインストールモードでダウングレードする手順を示します。

始める前に

この手順は、次のダウングレードのシナリオで使用できます。

ダウングレード前のリリース	使用するコマンド	ダウングレード後のリリース
Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.x	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチでは、install コマンドまたは request platform software コマンドのどちらか。⁷ Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ - ハイ パフォーマンスでは、install コマンドのみ 	Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.x 以前のリリース

⁷ **request platform software** コマンドは廃止されました。したがって、CLI には表示されたままになりますが、**install** コマンドを使用することを推奨します。



(注) あるリリースを搭載して新しく導入されたスイッチモデルをダウングレードすることはできません。新しいスイッチモデルが最初に搭載して導入されたリリースが、そのモデルの最小ソフトウェアバージョンです。

ここで説明する手順を使用して、次の設定でデバイスをダウングレードします。

- スタンドアロン
- Cisco StackWise Virtual
- ISSU なしの Cisco StackWise Virtual

このセクションの出力例は、**install** コマンドを使用して Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 から Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.1 にダウングレードする場合のものです。

手順

ステップ1 クリーンアップ

install remove inactive

このコマンドを使用して、容量が不足している場合に古いインストールファイルをクリーンアップし、フラッシュに 1 GB 以上の領域を確保して、新しいイメージを展開します。

次の例は、**install remove inactive** コマンドを使用して未使用のファイルをクリーンアップした場合の出力を示しています。

```
Switch# install remove inactive
install_remove: START Wed Jul 15 11:42:27 IST 2020

Cleaning up unnecessary package files

No path specified, will use booted path bootflash:packages.conf

Cleaning bootflash:
  Scanning boot directory for packages ... done.
  Preparing packages list to delete ...
    cat9k-cc_srdriver.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-espbase.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-guestshell.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-rpbase.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-rpboot.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-sipbase.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-sipspa.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-srdriver.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-webui.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    cat9k-wlc.17.03.01.SSA.pkg
      File is in use, will not delete.
    packages.conf
      File is in use, will not delete.
  done.
SUCCESS: No extra package or provisioning files found on media. Nothing to clean.

SUCCESS: install_remove Wed Jul 15 11:42:39 IST 2020
```

ステップ2 新しいイメージをフラッシュにコピー

a) **copy tftp:[[/location]/directory]/filenameflash:**

このコマンドを使用して、TFTP サーバからフラッシュメモリに新しいイメージをコピーします。location は、IP アドレスまたはホスト名です。ファイル名は、ファイル転送に使用されるディレクトリの相対パスで指定します。新しいイメージを TFTP サーバから使用する場合は、このステップをスキップしてください。

```
Switch# copy tftp://10.8.0.6/image/cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin flash:
Destination filename [cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin]?
Accessing tftp://10.8.0.6//cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin...
```

```

Loading /cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin from 10.8.0.6 (via GigabitEthernet0/0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 508584771 bytes]
508584771 bytes copied in 101.005 secs (5035244 bytes/sec)

```

b) **dir flash:**

このコマンドを使用して、イメージがフラッシュに正常にコピーされたことを確認します。

```

Switch# dir flash:*.bin
Directory of flash:/*.bin

Directory of flash:/

434184 -rw- 508584771 Jul 15 2020 13:35:16 -07:00 cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin
11353194496 bytes total (9055866880 bytes free)

```

ステップ 3 ブート変数を設定

a) **boot system flash:packages.conf**

このコマンドを使用して、ブート変数を **flash:packages.conf** に設定します。

```
Switch(config)# boot system flash:packages.conf
```

b) **no boot manual**

スイッチを自動ブートに設定するには、このコマンドを使用します。設定はスタンバイスイッチと同期されず（該当する場合）。

```
Switch(config)# no boot manual
Switch(config)# exit
```

c) **write memory**

このコマンドを使用して、ブート設定を保存します。

```
Switch# write memory
```

d) **show bootvar** または **show boot**

このコマンドを使用して、ブート変数（packages.conf）と手動ブート設定（no）を確認します。

```

Switch# show bootvar                                     <<on the C9500-24Y4C,C9500-32C, C9500-32QC, and
C9500-48Y4C models
BOOT variable = bootflash:packages.conf
MANUAL_BOOT variable = no
BAUD variable = 9600
ENABLE_BREAK variable = yes
BOOTMODE variable does not exist
IPXE_TIMEOUT variable does not exist
CONFIG_FILE variable =

Standby BOOT variable = bootflash:packages.conf
Standby MANUAL_BOOT variable = no
Standby BAUD variable = 9600
Standby ENABLE_BREAK variable = yes
Standby BOOTMODE variable does not exist
Standby IPXE_TIMEOUT variable does not exist
Standby CONFIG_FILE variable =

```

```
Switch# show boot                                     <<on the C9500-12Q,C9500-16X C9500-24Q, and
C9500-40X models
Current Boot Variables:
BOOT variable = flash:packages.conf;

Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
Manual Boot = no
Enable Break = yes
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0
```

ステップ4 ソフトウェアイメージをダウングレード

install add file activate commit

このコマンドを使用して、イメージをインストールします。

イメージをフラッシュメモリにコピーした場合は、TFTP サーバ上のソースイメージまたはアクティブスイッチのフラッシュドライブをポイントすることを推奨します。メンバスイッチ（アクティブ以外のスイッチ）のフラッシュドライブまたは USB ドライブにあるイメージを指定する場合、正確なフラッシュドライブまたは USB ドライブを指定しないとインストールに失敗します。たとえば、イメージがメンバスイッチ 3 のフラッシュドライブ（flash-3）にある場合、Switch# **install add file flash-3:cat9k_iosxe.17.03.01.SPA.bin activate commit** のように指定する必要があります。

次の例では、**install add file activate commit** コマンドを使用して Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.1 ソフトウェアイメージをフラッシュにインストールしています。

```
Switch# install add file flash:cat9k_iosxe.17.02.01.SPA.bin activate commit
install_add_activate_commit: Adding PACKAGE
install_add_activate_commit: Checking whether new add is allowed ....
--- Starting Add ---
Performing Add on Active/Standby
[1] Add package(s) on R0
[1] Finished Add on R0
Checking status of Add on [R0]
Add: Passed on [R0]
Finished Add
Image added. Version: 17.02.01.0.269
install_add_activate_commit: Activating PACKAGE
```

```
Following packages shall be activated:
/flash/cat9k-wlc.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.17.02.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-cc_srdriver.17.02.01.SPA.pkg
```

This operation may require a reload of the system. Do you want to proceed? [y/n] y

```
Performing Activate on Active/Standby
1) Activate package(s) on R0
--- Starting list of software package changes ---
Old files list:
```

```

Removed cat9k-cc_srdriver.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-espbase.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-guestshell.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-lni.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-rpbase.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-rpboot.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-sipbase.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-sipsa.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-srdriver.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-webui.17.03.01.SSA.pkg
Removed cat9k-wlc.17.03.01.SSA.pkg
New files list:
Added cat9k-cc_srdriver.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-espbase.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-guestshell.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpbase.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpboot.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipbase.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipsa.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-srdriver.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-webui.17.02.01.SPA.pkg
Added cat9k-wlc.17.02.01.SPA.pkg
Finished list of software package changes
[1] Finished Activate on R0
Checking status of Activate on [R0]
Activate: Passed on [R0]
Finished Activate

--- Starting Commit ---
Performing Commit on Active/Standby
[1] Commit package(s) on R0
[1] Finished Commit on R0
Checking status of Commit on [R0]
Commit: Passed on [R0]
Finished Commit

Send model notification for install_add_activate_commit before reload
Install will reload the system now!
SUCCESS: install_add_activate_commit Wed Jul 15 11:51:01 IST 2020

Jul 15 11:51:07.505: %PMANTvp: Process manager is exiting: ren requested
Jul 15 11:51:07.505: %PMAN-5-EXITACTION: F0/0: pvp: Process manager is exiting: reload
fru action requested
Jul 15 11:51:07.834: %PMAN-5-EXITACTION: R0/0: pvp: Process manager is exiting: reload
action requested

Initializing Hardware...

System Bootstrap, Version 17.3.1r[FC2], RELEASE SOFTWARE (P)
Compiled 30-04-2020 12:00:00.00 by rel
Current ROMMON image : Primary Rommon Image

Last reset cause:LocalSoft
C9500-32QC platform with 16777216 Kbytes of main memory
Preparing to autoboot. [Press Ctrl-C to interrupt] 5 5 /-\\/-\\/-4 \\/-\\/-\\|3
 /-\\/-\\|/-2 \\|/-\\|/-\\|1 /-\\|/-\\|/-0
boot: attempting to boot from [bootflash:packages.conf]
boot: reading file packages.conf

<output truncated>

```

(注) **install add file activate commit** コマンドを実行した後に、システムは自動的にリロードします。システムを手動でリロードする必要はありません。

ステップ5 バージョンの確認**show version**

イメージが起動したら、このコマンドを使用して新しいイメージのバージョンを確認します。

(注) ソフトウェアイメージをダウングレードしても、ROMMON のバージョンは自動的にダウングレードされません。更新された状態のままになります。

次の **show version** コマンドの出力例では、デバイスの Cisco IOS XE Amsterdam 17.2.1 イメージの情報が表示されています。

```
Switch# show version
Cisco IOS XE Software, Version 17.02.01
Cisco IOS Software [Amsterdam], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 17.2.1,
RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2020 by Cisco Systems, Inc.
<output truncated>
```

Cisco StackWise Virtual での In Service Software Upgrade (ISSU)

ここで説明する手順に従って、In Service Software Upgrade (ISSU) を実行します。ここで説明する手順は、次の表に示すリリースにのみ使用してください。ISSU リリースのサポートおよび推奨されるリリースの一般的な説明については、このテクニカル リファレンス マニュアルの「[In-Service Software Upgrade \(ISSU\)](#)」を参照してください。

始める前に

この ISSU 手順は、次のシナリオでのみ使用できます。

アップグレード前のリリース	使用するコマンド	目的
Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1	install add file activate issu commit	Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.x
N/A	ISSU ではダウングレードをサポートしていません。ダウングレードについては、「 インストールモードでのダウングレード (34 ページ) 」を参照してください。	N/A

手順**ステップ1** **enable**

特権 EXEC モードを有効にします。パスワードを入力します（要求された場合）。

```
Switch# enable
```

ステップ 2 show version | in INSTALL または show version | in System image

Catalyst 9500 シリーズ スイッチで、**show version | in INSTALL** コマンドを使用してブートモードを確認します。ISSU はインストールモードでのみサポートされています。スイッチがバンドルモードで起動している場合は、ISSU を実行できません。

```
Switch# show version | in INSTALL
Switch Ports Model          SW Version        SW Image          Mode
-----
*   1 12    C9500-12Q      17.3.1           CAT9K_IOSXE      INSTALL
   2 12    C9500-12Q      17.3.1           CAT9K_IOSXE      INSTALL
```

Catalyst 9500 シリーズ スイッチ - ハイパフォーマンスでは、スイッチが「boot flash : packages.conf」を介して IOS で起動したかどうかを、**show version | in System image** を使用して確認します。出力では次の情報が表示されます。

```
Switch# show version | in System image
System image file is "flash:packages.conf"
```

スイッチがバンドルモードで起動している場合は、ISSU を実行できません。バンドルモードで ISSU を実行すると、次のエラーが表示されます。

```
*Nov 10 14:55:57.338: %INSTALL-5-INSTALL_START_INFO: Chassis 1 R1/0: install_engine:
Started install one-shot ISSU flash:cat9k_iosxe.17.3.02.SPA.bininstall_add_activate_commit:
Adding ISSU
ERROR: install_add_activate_commit: One-Shot ISSU operation is not supported in bundle
boot mode
FAILED: install_add_activate_commit  exit(1) Tue Nov 10 14:56:03 UTC 2020
```

ステップ 3 dir flash: | in free

フラッシュに十分なメモリがあるかどうかを確認するには、このコマンドを使用します。フラッシュに新しいイメージを展開するために 1 GB 以上の領域があることを確認します。

```
Switch# dir flash: | in free
11353194496 bytes total (8565174272 bytes free)
```

ステップ 4 show redundancy

スイッチが SSO モードであるかどうかを確認するには、このコマンドを使用します。

```
Switch# show redundancy
Redundant System Information :
-----
        Available system uptime = 4 minutes
Switchovers system experienced = 0
        Standby failures = 0
        Last switchover reason = none

        Hardware Mode = Duplex
        Configured Redundancy Mode = sso
        Operating Redundancy Mode = sso
        Maintenance Mode = Disabled
        Communications = Up
<output truncated>
```

ステップ 5 show boot system

このコマンドを使用して、手動ブート変数が **no** に設定されていることを確認します。

```
Switch# show boot system
Current Boot Variables:
```

```
BOOT variable = flash:packages.conf;
MANUAL_BOOT variable = no
```

```
Boot Variables on next reload:
BOOT variable = flash:packages.conf;
MANUAL_BOOT variable = no
Enable Break = no
Boot Mode = DEVICE
iPXE Timeout = 0
```

手動ブート変数が **yes** に設定されている場合は、グローバル コンフィギュレーション モードで **no boot manual** コマンドを使用して、スイッチを自動ブート用に設定します。

ステップ 6 **show issu state [detail]**

他の ISSU プロセスが進行中でないことを確認するには、このコマンドを使用します。

```
Switch# show issu state detail
--- Starting local lock acquisition on chassis 2 ---
Finished local lock acquisition on chassis 2
```

```
No ISSU operation is in progress
```

```
Switch#
```

ステップ 7 **show install summary**

このコマンドを使用して、イメージの状態が **[Activated & Committed]** であることを確認します。状態が **[Activated & Committed]** でない場合は、インストール状態をクリアします。

```
Switch# show install summary
[ Switch 1 2 ] Installed Package(s) Information:
State (St): I - Inactive, U - Activated & Uncommitted,
             C - Activated & Committed, D - Deactivated & Uncommitted
-----
Type  St  Filename/Version
-----
IMG   C   17.3.2.0.2433
```

ステップ 8 **install add file activate issu commit**

このコマンドを使用して、両方のスイッチへのイメージのダウンロード、パッケージへのイメージの拡張、手順に従った各スイッチのアップグレードなど、すべてのアップグレード手順のシーケンスを自動化します。

```
Switch# install add file tftp:cat9k_iosxe.17.3.02.SPA.bin activate issu commit
```

次の出力例は、ISSU 手順による Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a ソフトウェアイメージのインストールを示しています。

```
Switch# install add file tftp:cat9k_iosxe.17.03.02.SPA.bin activate issu commit
install_add_activate_commit: START Thu Nov 19 06:16:32 UTC 2020
Downloading file tftp://172.27.18.5//cat9k_iosxe.17.03.02.SPA.bin

*Nov 19 06:16:34.064: %INSTALL-5-INSTALL_START_INFO: Switch 1 R0/0: install_engine:
Started install one-shot ISSU tftp://172.27.18.5//cat9k_iosxe.17.03.02.SPA.bin
Finished downloading file tftp://172.27.18.5//cat9k_iosxe.17.03.02.SPA.bin to
flash:cat9k_iosxe.17.03.02.SPA.bin
install_add_activate_commit: Adding ISSU

--- Starting initial file syncing ---
[1]: Copying flash:cat9k_iosxe.17.03.02.SPA.bin from switch 1 to switch 2
```

```

[2]: Finished copying to switch 2
Info: Finished copying flash:cat9k_iosxe.17.03.02.SPA.bin to the selected switch(es)
Finished initial file syncing

--- Starting Add ---
Performing Add on all members
  [1] Add package(s) on switch 1
  [1] Finished Add on switch 1
  [2] Add package(s) on switch 2
  [2] Finished Add on switch 2
Checking status of Add on [1 2]
Add: Passed on [1 2]
Finished Add

install_add_activate_commit: Activating ISSU

NOTE: Going to start Oneshot ISSU install process

STAGE 0: Initial System Level Sanity Check before starting ISSU
=====
--- Verifying install_issu supported ---
--- Verifying standby is in Standby Hot state ---
--- Verifying booted from the valid media ---
--- Verifying AutoBoot mode is enabled ---
Finished Initial System Level Sanity Check

STAGE 1: Installing software on Standby
=====
--- Starting install_remote ---
Performing install_remote on Chassis remote
[2] install_remote package(s) on switch 2
[2] Finished install_remote on switch 2
install_remote: Passed on [2]
Finished install_remote

STAGE 2: Restarting Standby
=====
--- Starting standby reload ---
Finished standby reload

--- Starting wait for Standby to reach terminal redundancy state ---

*Nov 19 06:24:16.426: %SMART_LIC-5-EVAL_START: Entering evaluation period
*Nov 19 06:24:16.426: %SMART_LIC-5-EVAL_START: Entering evaluation period
*Nov 19 06:24:16.466: %HMANRP-5-CHASSIS_DOWN_EVENT: Chassis 2 gone DOWN!
*Nov 19 06:24:16.497: %REDUNDANCY-3-STANDBY_LOST: Standby processor fault
(PERER_NOT_PRESENT)
*Nov 19 06:24:16.498: %REDUNDANCY-3-STANDBY_LOST: Standby processor fault (PEER_DOWN)
*Nov 19 06:24:16.498: %REDUNDANCY-3-STANDBY_LOST: Standby processor fault
(PERER_REDUNDANCY_STATE_CHANGE)
*Nov 19 06:24:16.674: %RF-5-RF_RELOAD: Peer reload. Reason: EHSa standby down
*Nov 19 06:24:16.679: %IOSXE_REDUNDANCY-6-PEER_LOST: Active detected switch 2 is no
longer standby
*Nov 19 06:24:16.416: %NIF_MGR-6-PORT_LINK_DOWN: Switch 1 R0/0: nif_mgr: Port 1 on front
side stack link 0 is DOWN.
*Nov 19 06:24:16.416: %NIF_MGR-6-PORT_CONN_DISCONNECTED: Switch 1 R0/0: nif_mgr: Port 1
on front side stack link 0 connection has DISCONNECTED: CONN_ERR_PORT_LINK_DOWN_EVENT
*Nov 19 06:24:16.416: %NIF_MGR-6-STACK_LINK_DOWN: Switch 1 R0/0: nif_mgr: Front side
stack link 0 is DOWN.
*Nov 19 06:24:16.416: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Stack
port 1 on Switch 1 is down

```

<output truncated>

```
*Nov 19 06:29:36.393: %IOSXE_REDUNDANCY-6-PEER: Active detected switch 2 as standby.
*Nov 19 06:29:36.392: %STACKMGR-6-STANDBY_ELECTED: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Switch 2
has been elected STANDBY.
*Nov 19 06:29:41.397: %REDUNDANCY-5-PEER_MONITOR_EVENT: Active detected a standby insertion
(raw-event=PEER_FOUND(4))
*Nov 19 06:29:41.397: %REDUNDANCY-5-PEER_MONITOR_EVENT: Active detected a standby insertion
(raw-event=PEER_REDUNDANCY_STATE_CHANGE(5))
*Nov 19 06:29:42.257: %REDUNDANCY-3-IPC: IOS versions do not match.
*Nov 19 06:30:24.323: %HA_CONFIG_SYNC-6-BULK_CFGSYNC_SUCCEED: Bulk Sync succeededFinished
wait for Standby to reach terminal redundancy state
```

```
*Nov 19 06:30:25.325: %RF-5-RF_TERMINAL_STATE: Terminal state reached for (SSO)
STAGE 3: Installing software on Active
=====
--- Starting install_active ---
Performing install_active on Chassis 1
```

<output truncated>

```
[1] install_active package(s) on switch 1
[1] Finished install_active on switch 1
install_active: Passed on [1]
Finished install_active
```

```
STAGE 4: Restarting Active (switchover to standby)
=====
```

```
--- Starting active reload ---
New software will load after reboot process is completed
SUCCESS: install_add_activate_commit Thu Nov 19 23:06:45 UTC 2020
Nov 19 23:06:45.731: %INSTALL-5-INSTALL_COMPLETED_INFO: R0/0: install_engine: Completed
install one-shot ISSU flash:cat9k_iosxe.17.03.02_SPA.bin
Nov 19 23:06:47.509: %PMAN-5-EXITACTION: F0/0: pvp: Process manager is exiting: reload
fp action requested
Nov 19 23:06:48.776: %PM
```

Initializing Hardware...

```
System Bootstrap, Version 17.3.1r[FC2], RELEASE SOFTWARE (P)
Compiled Fri 08/17/2018 10:48:42.68 by rel
```

```
Current ROMMON image : Primary
Last reset cause : PowerOn
C9500-40X platform with 16777216 Kbytes of main memory
```

```
boot: attempting to boot from [flash:packages.conf]
boot: reading file packages.conf
#
```

```
Nov 19 23:08:30.238: %PMAN-5-EXITACTION: C0/0: pvp: Process manager is exiting:
```

```
Waiting for 120 seconds for other switches to boot
#####
Switch number is 1
All switches in the stack have been discovered. Accelerating discovery
```

```
Switch console is now available
```

```
Press RETURN to get started.
```

```
Nov 19 23:14:17.080: %INSTALL-5-INSTALL_START_INFO: R0/0: install_engine: Started install
commit
Nov 19 23:15:48.445: %INSTALL-5-INSTALL_COMPLETED_INFO: R0/0: install_engine: Completed
install commit ISSU
```

ステップ 9 show version

このコマンドを使用して、新しいイメージのバージョンを確認します。

次の **show version** コマンドの出力例では、デバイスの Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a イメージの情報が表示されています。

```
Switch# show version
Cisco IOS XE Software, Version 17.03.02
Cisco IOS Software [Amsterdam], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version 17.3.2,
RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2020 by Cisco Systems, Inc.
<output truncated>
```

ステップ 10 show issu state [detail]

このコマンドを使用して、ISSU プロセスが保留状態になっていないことを確認します。

```
Switch# show issu state detail
--- Starting local lock acquisition on chassis 2 ---
Finished local lock acquisition on chassis 2

No ISSU operation is in progress

Switch#
```

ステップ 11 exit

特権 EXEC モードを終了し、ユーザー EXEC モードに戻ります。

フィールドプログラマブルゲートアレイのバージョンのアップグレード

フィールドプログラマブルゲートアレイ (FPGA) は、シスコスイッチ上に存在するプログラマブルメモリデバイスの一種です。これらは、特定の専用機能の作成を可能にする再設定可能な論理回路です。

現在の FPGA バージョンを確認するには、ROMMON モードで **version -v** コマンドを入力します。



- (注)
- すべてのソフトウェアリリースでFPGAのバージョンが変更されるわけではありません。
 - バージョンの変更は、通常のソフトウェアアップグレードの一部として行われ、他に追加の手順を実行する必要はありません。ソフトウェアイメージをダウングレードしても、バージョンはダウングレードされません。

ライセンス

このセクションでは、Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチで使用可能な機能のライセンスパッケージについて説明します。

ライセンスレベル

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ およびCisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンスで使用可能なソフトウェア機能は、次のように、基本またはアドオンのライセンスレベルに分類されます。

基本ライセンス

- Network Essentials
- Network Advantage : Network Essentials ライセンスで使用可能な機能と追加機能が含まれます。

アドオンライセンス

アドオンライセンスには、前提条件として Network Essentials または Network Advantage が必要です。アドオンライセンスレベルでは、スイッチだけでなく Cisco Digital Network Architecture Center (Cisco DNA Center) でもシスコのイノベーションとなる機能を得られます。

- DNA Essentials
- DNA Advantage : DNA Essentials ライセンスで使用可能な機能と追加機能が含まれます。

プラットフォームサポートに関する情報を検出し、機能を使用できるライセンスレベルを確認するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、<https://cfmng.cisco.com> に進みます。cisco.com のアカウントは必要ありません。

使用可能なライセンスモデルと構成情報

- Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 以前 : スマートライセンスがデフォルトであり、ライセンスを管理するためにサポートされている唯一の方法です。

必要なリリースの [ソフトウェアコンフィギュレーションガイド](#) で、「**System Management**」 → 「**Configuring Smart Licensing**」を参照してください。

- Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a 以降：ポリシーを使用したスマートライセンス（スマートライセンスの拡張バージョン）がデフォルトであり、ライセンスを管理するためにサポートされている唯一の方法です。

必要なリリース（17.3.x 以降）の『ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド』で、「System Management」→「Smart Licensing Using Policy」を参照してください。

シスコ ライセンスの詳細については、cisco.com/go/licensingguide を参照してください。

ライセンスレベル：使用上のガイドライン

- 購入したライセンスが有効な期間

ポリシーを使用したスマートライセンス	スマートライセンス
<ul style="list-style-type: none"> • 永久：このライセンスには使用期限日はありません。 • サブスクリプション：ライセンスは特定の日付まで有効です。（3年、5年、または7年の期間） 	<ul style="list-style-type: none"> • 永久：ライセンスレベル、有効期限なし。 • 有効期間付き：ライセンスレベル、3年、5年、または7年の期間。 • 評価：登録されていないライセンス。

- 基本ライセンス（Network Essentials および Network-Advantage）の注文および履行は、無期限または永久ライセンスタイプのみとなります。
- アドオンライセンス（DNA Essentials および DNA Advantage）の注文および履行は、サブスクリプションまたは有効期間付きライセンスタイプのみとなります。
- ネットワーク ライセンス レベルを選択した場合はアドオンライセンスレベルが含まれています。DNA の機能を使用する場合は、有効期限が切れる前にライセンスを更新して引き続き使用するか、アドオンライセンスを非アクティブ化してからスイッチをリロードして基本ライセンス機能での運用を継続します。
- 基本ライセンスとともにアドオンライセンスを購入する場合、許可されている組み合わせと、許可されていない組み合わせに注意してください。

表 3: 許可されている組み合わせ

	DNA Essentials	DNA Advantage
Network Essentials	対応	非対応
Network Advantage	可 ⁸	可

⁸ この組み合わせは DNA ライセンスの更新時にのみ購入できます。DNA-Essentials の初回購入時には購入できません。

- 評価ライセンスを注文することはできません。これらのライセンスは Cisco Smart Software Manager で追跡されず、90 日で期限切れになります。評価ライセンスはスイッチで一度だ

け使用でき、再生成できません。評価ライセンスが期限切れになると、その後275日間は毎日警告システムメッセージが生成され、それ以降は毎週生成されます。リロード後に、有効期限の切れた評価ライセンスを再度アクティベートすることはできません。これはスマートライセンスにのみ適用されます。評価ライセンスの概念は、ポリシーを使用したスマートライセンスには適用されません。

スケーリングのガイドライン

機能スケーリングのガイドラインについては、次の場所にある Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチのデータシートを参照してください。

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9500-series-switches/datasheet-c78-738978.html>

制限事項と制約事項

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチと Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンス：スイッチモデルでサポートされていない機能については、制限事項や制約事項が記載されていても考慮する必要はありません。サポートされている機能についての制限事項や制約事項が記載されている場合は、明記されたモデル番号から該当する内容かどうかを確認します。モデル番号が明記されていない制限事項または制約事項は、本シリーズのすべてのモデルに適用されます。

- 自動ネゴシエーション

自動ネゴシエーション (**speed auto** コマンド) および半二重 (**duplex half** コマンド) は、10 Mbps および 100 Mbps の速度の GLC-T または GLC-TE トランシーバではサポートされません。これは、シリーズの C9500-48Y4C および C9500-24Y4C モデルにのみ適用されます。

自動ネゴシエーションがオンの場合は、前方誤り訂正 (FEC) を変更しないことをお勧めします。これは、本シリーズの C9500-32C、C9500-32QC、C9500-24Y4C、および C9500-48Y4C モデルの 100G/40G/25G CU ケーブルに適用されます。

- コントロールプレーンポリシング (CoPP) : `system-cpp policy` で設定されたクラスがデフォルト値のままの場合、それらのクラスに関する情報は **show run** コマンドで表示されません。代わりに、特権 EXEC モードで **show policy-map system-cpp-policy** または **show policy-map control-plane** コマンドを使用してください。

- Cisco StackWise Virtual

- Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチでは、Cisco StackWise Virtual が設定されている場合、4X10G ブレークアウトケーブルを使用したブレークアウトポートや Cisco QSFP to SFP/SFP+ Adapter (QSA モジュール) はデータポートとしてのみ使用できます。StackWise Virtual リンク (SVL) やデュアルアクティブ検出 (DAD) リンクの設定には使用できません。

- Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ - ハイ パフォーマンスでは、
 - Cisco StackWise Virtual が設定されると、4X25G または 4X10G のブレイクアウト ケーブルを使用するブレイクアウトポートはデータポートのみを使用できます。SVL リンクまたは DAD リンクの設定には使用できません。
 - Cisco StackWise Virtual が設定されている場合、10G SFP モジュールを搭載した Cisco QSA モジュールはデータポートとして使用できるほか、SVL や DAD リンクの設定にも使用できます。
 - Cisco StackWise Virtual が設定されている場合、1G SFP モジュールを搭載した Cisco QSA モジュールはデータポートとして使用できるほか、DAD リンクの設定にも使用できます。1G インターフェイスでは SVL はサポートされないため、SVL の設定には使用できません。
- Cisco TrustSec の制約事項：Cisco TrustSec は物理インターフェイスでのみ設定でき、論理インターフェイスでは設定できません。
- Flexible NetFlow の制限事項
 - イーサネット管理ポート (GigabitEthernet0/0) を使用して NetFlow エクスポートを設定することはできません。
 - レイヤ2 ポートチャネル、ループバック、トンネルなどの論理インターフェイスにフローモニターを設定することはできません。
 - 同じインターフェイスの同じ方向について、同じタイプ (IPv4、IPv6、またはデータリンク) のフローモニターを複数設定することはできません。
- ハードウェアの制限事項：
 - ビーコン LED をオフに切り替えるには MODE ボタンを使用します。
 - すべてのポート LED の動作は、インターフェイスが完全に初期化されるまで定義されません。
 - Cisco QSA モジュール (CVR-QSFP-SFP10G) に Cisco 1000Base-T 銅線 SFP (GLC-T) または Cisco 1G ファイバ SFP モジュール (マルチモードファイバ) が接続されている場合、次の制限事項が適用されます。
 - QSA 経由の 1G ファイバモジュールでは、自動ネゴシエーションはサポートされません。遠端デバイスでは自動ネゴシエーションを無効にする必要があります。
 - コマンド **[no] speed nonegotiate** は、CLI には表示されますが、QSA 経由の 1G ファイバモジュールではサポートされません。
 - 自動ネゴシエーションは QSA 経由の GLC-T のみでサポートされます。
 - QSA 経由の GLC-T では、1000 Mb/s のポート速度のみがサポートされます。ハードウェアの制限により、10/100 Mb/s のポート速度はサポートされません。

- Cisco QSFP-4SFP10G-CUxM 直接接続銅ケーブルを使用する場合、自動ネゴシエーションがデフォルトで有効になります。もう一方の接続先で自動ネゴシエーションがサポートされていない場合、リンクは起動しません。
 - 自動ネゴシエーションは、C9500-48Y4C モデルの HundredGigabitEthernet1/0/49 から HundredGigabitEthernet1/0/52 へのアップリンクポート、および C9500-24Y4C モデルの HundredGigabitEthernet1/0/25 から HundredGigabitEthernet1/0/28 へのアップリンクポートではサポートされません。QSFP-H40G-CUxx および QSFP-H40G-ACUxx ケーブルを使用している場合は、ピアデバイスで自動ネゴシエーションを無効にします。
 - QSFP-H100G-CUxx ケーブルでは、C9500-48Y4C および C9500-24Y4C モデルは、接続の両側が C9500-48Y4C または C9500-24Y4C の場合にのみケーブルをサポートします。
- 相互運用性の制限事項：Cisco QSFP-4SFP10G-CUxM 直接接続銅ケーブルを使用した 40G リンクにおいて、リンクの一方が Catalyst 9400 シリーズスイッチでもう一方が Catalyst 9500 シリーズスイッチの場合、リンクは起動しないか一方でのみアップ状態になります。このデバイス間の相互運用性の問題を回避するには、Catalyst 9500 シリーズスイッチのインターフェイスで **speed nonegotiate** コマンドを適用します。このコマンドは、自動ネゴシエーションを無効にしてリンクをアップ状態にします。自動ネゴシエーションを復元するには、**no speed nonegotiation** コマンドを使用します。
- In-Service Software Upgrade (ISSU)
 - In-Service Software Upgrade (ISSU) : Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ (C9500-12Q、C9500-16X、C9500-24Q、C9500-40X) では、Cisco IOS XE Fujii 16.9.x から Cisco IOS XE Gibraltar 16.10.x または Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.x への ISSU はサポートされません。
 - Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチ - ハイパフォーマンス (C9500-24Y4C、C9500-32C、C9500-32QC、および C9500-48Y4C) では、Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 以降でのみ Cisco StackWise Virtual を使用した ISSU がサポートされています。したがって、そのリリースからそれ以降のリリースへのアップグレードについてのみ ISSU を実行できます。
 - ISSU ではダウンタイムなしでアップグレードを実行できますが、メンテナンス期間中にのみ実行することをお勧めします。
 - ソフトウェアリリースで導入された新しい機能で設定の変更が必要な機能については、ISSU の実行時に有効にしないでください。
 - ダウングレード後のバージョンのソフトウェアイメージで使用できない機能については、ISSU を開始する前に無効にしてください。
- QoS の制約事項
 - QoS キューイングポリシーを設定する際は、キューイングバッファの合計が 100% を超えないようにしてください。
 - 論理インターフェイスで QoS ポリシーがサポートされるのは、スイッチ仮想インターフェイス (SVI) のみです。

- ポートチャネルインターフェイス、トンネルインターフェイス、およびその他の論理インターフェイスでは QoS ポリシーはサポートされません。
- セキュア シェル (SSH)
 - SSH バージョン 2 を使用してください。SSH バージョン 1 はサポートされていません。
 - SCP および SSH の暗号化操作の実行中は、SCP の読み取りプロセスが完了するまで、デバイスの CPU が高くなることが想定されます。SCP は、ネットワーク上のホスト間でのファイル転送をサポートしており、転送に SSH を使用します。
SCP および SSH の操作は現在はハードウェア暗号化エンジンでサポートされていないため、暗号化と復号化のプロセスがソフトウェアで実行されることで CPU が高くなります。SCP および SSH のプロセスによる CPU 使用率が 40 ~ 50% になる場合がありますが、デバイスがシャットダウンされることはありません。
- ポリシーを使用したスマートライセンス : Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a 以降、ポリシーを使用したスマートライセンスの導入により、製品インスタンスまたはデバイスのホスト名を設定しても、Unique Device Identifier (UDI) のみが表示されます。この表示の変更は、以前のリリースでホスト名が表示されていたすべてのライセンスユーティリティとユーザーインターフェイスで確認できます。これにより何らかのライセンス機能が影響を受けることはありません。この制限に対する回避策はありません。
この制限の影響を受けるライセンスユーティリティとユーザーインターフェイスには、Cisco Smart Software Manager (CSSM)、Cisco Smart License Utility (CSLU)、Smart Software Manager On-Prem (SSM On-Prem) のみが含まれます。
- TACACS レガシーコマンド : レガシー **tacacs-server host** コマンドを設定しないでください。このコマンドは廃止されました。デバイス上で実行されているソフトウェアバージョンが Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.2 以降のリリースである場合、レガシーコマンドを使用すると認証が失敗する可能性があります。グローバル コンフィギュレーション モードで **tacacs server** コマンドを使用してください。
- USB の認証 : Cisco USB ドライブをスイッチに接続すると、既存の暗号化事前共有キーでドライブの認証が試行されます。USB ドライブからは認証用のキーが送信されないため、**password encryption aes** コマンドを入力するとコンソールに次のメッセージが表示されません。

```
Device(config)# password encryption aes
Master key change notification called without new or old key
```
- 有線 Application Visibility and Control の制限事項 :
 - NBAR2 (QoS およびプロトコル検出) 設定は有線物理ポートでのみ許可されます。たとえば、VLAN、ポートチャネル、および他の論理インターフェイスなどの仮想インターフェイスではサポートされていません。

- NBAR2 ベースの一致基準「match protocol」は、マーキングアクションおよびポリシーアクションでのみ許可されます。NBAR2 一致基準は、キューイング機能が設定されているポリシーでは許可されません。
- 「一致プロトコル」：すべてのポリシーで最大 256 の同時に異なるプロトコル。
- NBAR2 と従来の NetFlow は同じインターフェイスで同時に設定できません。ただし、NBAR2 と有線 AVC Flexible NetFlow は同じインターフェイスで同時に設定できます。
- IPv4 ユニキャスト (TCP/UDP) のみがサポートされます。
- AVC は管理ポート (Gig 0/0) ではサポートされません。
- NBAR2 の接続は、物理アクセスポートでのみ実行する必要があります。アップリンクは、単一のアップリンクであり、ポートチャネルの一部でなければ接続できます。
- パフォーマンス：各スイッチメンバは、50% 未満の CPU 使用率で、1 秒あたり 500 の接続 (CPS) を処理できます。このレートを超える AVC サービスは保証されません。
- 拡張性：24 個のアクセスポートごとに最大 5000 の双方向フローと、48 個のアクセスポートごとに 10000 の双方向フローを処理できます。
- YANG データモデリングの制限事項：サポートされる NETCONF の最大同時セッション数は 20 セッションです。
- Embedded Event Manager：ID イベントディテクタは、Embedded Event Manager ではサポートされていません。

不具合

警告では、Cisco IOS-XE リリースでの予期しない動作について説明します。以前のリリースでオープンになっている警告は、オープンまたは解決済みとして次のリリースに引き継がれます。

Cisco バグ検索ツール

Cisco [バグ検索ツール](#) (BST) を使用すると、パートナーとお客様は製品、リリース、キーワードに基づいてソフトウェアバグを検索し、バグ詳細、製品、バージョンなどの主要データを集約することができます。BST は、ネットワーク リスク管理およびデバイスのトラブルシューティングにおいて効率性を向上させるように設計されています。このツールでは、クレデンシャルに基づいてバグをフィルタし、検索入力に関する外部および内部のバグビューを提供することもできます。

問題の詳細を表示するには、ID をクリックします。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.x の未解決の不具合

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvt34738	すべてのモデル	SVL // DHCP 検出が別の VLAN でリレーされる
CSCvt99971	すべてのモデル	デフォルトのインターフェイスで設定が適用されると、クライアントは無許可ステートになる
CSCvv60954	すべてのモデル	ASP マクロで CTS 設定を適用すると、すぐにアンチマクロが適用される
CSCvv79275	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	シャーシ 2 PS0 が OIR で syslog メッセージを取得しない - 一貫性がない
CSCvv91973	すべてのモデル	SL が登録されたアップグレード後、HA 全体でトランスポートモードが維持されない
CSCvw30340	すべてのモデル	異なる出力を示すライセンス承認を表示する
CSCvw09105	Catalyst 9500	C9500 ISSU ステップ 2 で、PAGP がスタンバイスイッチにプログラムされていない
CSCvx38149	すべてのモデル	ポートチャネル インターフェイスからのプライベート VLAN マッピングを削除中にスイッチがクラッシュする
CSCvy68924	すべてのモデル	ピア C9500 のリロードによって C9300L ポートが UDLD err-disable ステータスになる
CSCwb00865	すべてのモデル	無効なシンタックスの ACE が修正され、CoA 経由でプッシュされた後、スイッチが SGACL ポリシーのインストールに失敗する
CSCwb04461	すべてのモデル	無効な sgACL をプッシュしてシンタックスを修正すると、一部の DGT のポリシーがダウンロードされません

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.5 の解決済みの不具合

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvs33050	すべてのモデル	SVL ハング - プロセス別 CPU HOG - 「クリムゾンフラッシュトランザクション」
CSCvv79275	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	シャーシ 2 PS0 が OIR で syslog メッセージを取得しない - 一貫性がない

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvv62890	Catalyst 9500	ROMMON のアップグレード中にカプセルのアップグレードに失敗したというメッセージが表示されます
CSCvx94276	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	%CRIMSON-3-DATABASE_MEMLEAK : /tmp/ptlddb0/IOS_PRIV_OPER_DB でデータベースメモリリークが検出されました
CSCvy13512	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	フラグメント化された ESP パケットが転送されない
CSCvy51582	すべてのモデル	SNMP : サブインターフェイスのオクテットカウンターが間違った値を報告する
CSCvz01398	すべてのモデル	VN の Cef テーブルでの不正な L3 LISP インスタンス ID
CSCvz32969	すべてのモデル	Cat9k DHCP スヌーピングが有効な場合、DHCP ユニキャスト ACK がクライアントに転送されない
CSCvz54210	すべてのモデル	C9300 / C9500 / C9500H // ハング/クラッシュを軽減するための CPU のアンコア周波数の制限
CSCwa17838	すべてのモデル	リロード後のセカンダリプライベート VLAN での StackWise 仮想ドロップ ARP 要求
CSCwa21130	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	16.12.4 : Cat9kQSFP-H40G-CUxM が認識されないか、不明なプラグ可能なオプティクスとして表示され、リンクがアップしません。

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.4 の解決済みの不具合

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvt16172	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	Cat9k コアスイッチのトランシーバ (DOM) に間違った値が指定されている
CSCvv82819	すべてのモデル	インターフェイスが管理上ダウンしている場合、手動で設定された MAC アドレスがハードウェアでプログラムされる
CSCvv97807	すべてのモデル	Netconf および Netconf-yang は、PnP 設定の一部として Ext-Node で有効になっていない

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvv97823	すべてのモデル	デバイスライセンスに関連する DNAC から IoT デバイスへの Yang 要求がデバイスで失敗している
CSCvw13923	すべてのモデル	VLAN が DHCP パケットの転送をランダムに停止し、入力インターフェイスキューでウェッジが発生する
CSCvw32545	すべてのモデル	スタック：メンバスイッチ内の古い MAC エントリにより、接続の問題が発生する
CSCvw51810	すべてのモデル	ダウンリンクポートがフラッピングしているときに、アップリンクの AUTH_DriveN_DROP により IP 通信の中断が発生する
CSCvx06374	すべてのモデル	Profinet (PN-PTCP) フレームにより Cat9K 上の L2 コントロール CoPP キューが過剰になる
CSCvx15864	Catalyst 9500	ETA + AVC：アクティブタイマーが期限切れになった後、同じフローに対して複数の FNF エクスポートが送信される
CSCvx23125	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	SVL リンクが不安定になると IOMD が枯渇する
CSCvx25344	すべてのモデル	プライベートネイティブ VLAN パケットが誤ってタグ付けされる
CSCvx60124	すべてのモデル	着信インターフェイス MPLS および 2 個以上の発信インターフェイス (ECMP) がある場合、再帰ルーティングでトラフィックが失敗する
CSCvx83266	すべてのモデル	DHCP スヌーピングと PVLAN により C9K で DHCP オファークユニキャスト パケットがドロップされる
CSCvx87277	すべてのモデル	fp_0_0 で重大なプロセス FED 障害が発生し、その結果 CAT9XXX で予期しないリポートが発生することがある
CSCvx94722	すべてのモデル	RADIUS プロトコルにより dot1x パケット用にジャンボフレームが生成される
CSCvy02075	すべてのモデル	ブロック (BLK) 状態のポートで受信されたトラフィックがスイッチにより転送される
CSCvy07376	すべてのモデル	debug issu all を実行すると、ISSU アップグレード時に Catalyst 9K スイッチがクラッシュすることがある

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.3 の解決済みの不具合

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvr77861	すべてのモデル	最後のリロードの理由が LocalSoft または CpuCatastrophicErr だった場合、Cat9300/C9500/C9500H スイッチがリロードされる可能性がある
CSCvt41614	Catalyst 9500	cat9k/REP : 一部のフローで rep インターフェイスのフラップが 5 分経過した後のコンバージェンス時間
CSCvt73669	すべてのモデル	L2 から L3、L2 と移動すると、ポートが notconnect 状態のままになる
CSCvu38231	すべてのモデル	SVL セットアップで予約済み PO 127 および 128 を設定すると、show etherchannel CLI が無効になる
CSCvv27849	すべてのモデル	FED プロセスにより予期しないリロードが発生した
CSCvv39593	すべてのモデル	「SL using Policy」を 16.12.4 にダウングレードすると、「Initial Registration-First Attempt Pending」の原因となる
CSCvv84271	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	25G/40G/100G Cu の両端に「speed noneg」を指定すると、リンクがダウンし、アップしない
CSCvv88670	すべてのモデル	[SDA] SISF が MAC を暫定としてマーキングする
CSCvw32481	すべてのモデル	EVPN Type-2 IP/MAC ルートが、未接続 SVI に対して作成される
CSCvw28418	すべてのモデル	セルフ GRE トンネルを使用した VRF リークにより、トラフィックが CPU にパントされる
CSCvt33159	すべてのモデル	拡張設定で SUP フェールオーバーを実行すると SVL がクラッシュする
CSCvv56278	すべてのモデル	スイッチオーバー後のドロップ状態の Dot1x クライアント MAC
CSCvw18461	すべてのモデル	RSPAN宛て先ポートを有効にするとスイッチがクラッシュする
CSCvv26018	すべてのモデル	トランクインターフェイスでループバックエラーが検出されない

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a の解決済みの不具合

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvw20225	すべてのモデル	Cat9k スイッチが予期しないスイッチオーバーのイベント後に古いソフトウェアにロールバックすることがある
CSCvw74061	すべてのモデル	Localsoft または CpuCatastrophicErr が原因で、Cat9300 および Cat9500 シリーズ スイッチで予期しないリロードが発生する可能性がある
CSCvu65604	Catalyst 9500	Catalyst 9500 // NTP および HSRP : 誤った送信元 IP (SVIアドレス) で応答する
CSCvu90016	すべてのモデル	Catalyst 9k : 約 1000 セッションの WebAuth 規模に達した後に FED がクラッシュする

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.2a の解決済みの不具合

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvq13832	すべてのモデル	Acct-terminate-cause が 24 の場合は、重複する一連のトラフィックカウントは必ず 0 として送信される
CSCvt18739	すべてのモデル	Cat9K : L3 リンクフラップ後の L3 パケットに使用される誤った送信元 MAC アドレス
CSCvt70277	すべてのモデル	16.9.x/16.12.x での電力割り当ての問題
CSCvt93918	すべてのモデル	ACL の数が膨大なため、Cat9k がリポートする
CSCvt95680	すべてのモデル	VLAN が 2 - 1002 の範囲内で作成された場合の予期しないリロード
CSCvu24011	すべてのモデル	IE で強制速度とデプレックスの設定を使用して IE 3400 で起動した後、インターフェイスがトラフィックを通過させない
CSCvu25931	すべてのモデル	cat9k でパントされると DHCPv6 RELAY-REPLY がドロップされる
CSCvu52246	すべてのモデル	CTS PAC のダウンロードに失敗した場合の sessmgrd のメモリリーク
CSCvu62273	すべてのモデル	アップグレード中に CLI を「tacacs-server」CLI から新しいバージョンに自動アップグレードする必要がある
CSCvu82477	すべてのモデル	ランダム L3 ポートが SDA 内部ボーダーノードでのトラフィック処理を停止する

ID	適用可能なモデル	説明
CSCvu94010	すべてのモデル	CTS 設定の適用中に Cat9k Active のスタックスイッチがクラッシュする
CSCvv16874	すべてのモデル	CAT9K : PRD18 : トラフィックを夜間に実行したままにすると、デバイスで SISF クラッシュが発生する
CSCvv26075	すべてのモデル	認証ポートで、コントロールプレーン/BPDU の受信時に認証 MAC アドレスのタイムスタンプ更新が実行されない
CSCvv34688	すべてのモデル	IPv6 通信が ipv6 source-guard をインターフェイスに適用した後に動作を停止する
CSCvv35565	すべてのモデル	L3 ECMP ロードバランシングが、フラグメント化されたパケットに対して予期したとおりに機能しない
CSCvv44720	すべてのモデル	IPV4 および IPV6 のユーザーごとの ACL が単一の認証セッションで同時に機能しない
CSCvv45801	すべてのモデル	スイッチオーバー後の自動設定テンプレートバインドの動作に一貫性がない
CSCvv48305	すべてのモデル	macsec 対応エンドポイントのハードウェアでルートが完全にはプログラムされていない
CSCvv69764	すべてのモデル	Dot1Q ネイティブ VLAN タグは、16.12.4 コードでレイヤ 2 VLAN を設定した後、無視される
CSCvv77355	すべてのモデル	出力インターフェイスでダイレクトブロードキャストを使用する VXLAN の Cat9k がブロードキャストトラフィックを複製する
CSCvv77365	すべてのモデル	VXLAN ファブリック全体に拡張された VLAN 内の MAC アドレスの転送が失敗することがある
CSCvv86246	すべてのモデル	「Critical process cmand fault on rp_0_0 (rc=139)」による CAT9K のリロード
CSCvv24756	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	SVL で、SSO が断続的に発生した後、スタンバイスイッチの PS0 ステータスに対して syslog が生成されない
CSCvv33848	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	SSO 後の PSU の OID cefcFRUPowerOperStatus で snmp walk を実行すると値 9 が表示されることがある

Cisco IOS XE Amsterdam 17.3.1 の解決済みの不具合

ID	適用可能な モデル	説明
CSCvr92287	すべてのモデル	packet-len オプションを指定した EPC で大きいフレームの CPU インバンドパスが切断される
CSCvs14673	すべてのモデル	SVL リンクの 1 つが不良になると SVL ノードが削除されることがある
CSCvs22896	すべてのモデル	DHCPv6 RELAY-REPLY パケットがドロップする
CSCvs84212	すべてのモデル	DHCP サーバが DHCP 更新プロセス中に NAK パケットを送信する
CSCvs97551	すべてのモデル	事業運営に VLAN 範囲 4084 ~ 4095 を使用できない
CSCvt13518	すべてのモデル	UDP の範囲が使用されている場合の QoS ACL マッチングが正しくない
CSCvt59448	すべてのモデル	stack-mac persistent timer が設定されている場合、LACP リンクが一時停止、または PAgP リンクが error-disabled になる
CSCvt99199	すべてのモデル	SDA 展開での MACSEC の問題
CSCvk13860	Catalyst 9500	16.8.1a 以降の IOS で C9K スイッチが起動しない
CSCvr90477	Catalyst 9500	Cat3k/Cat9k で 2 重のフラグメンテーションの more-fragment フラグが正しく設定されない
CSCvs74735	Catalyst 9500	範囲 L4 演算子を使用した大規模な ACL が、許可されたパケットをドロップしている
CSCvs39968	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	トランシーバの挿入時に CAT 9500 および CAT 9600 がクラッシュする
CSCvs89792	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	INJECT_FEATURE_ESCAPE : NetBIOS パケットのレガシー注入パスを介して配信された出力 IP パケット
CSCvt01955	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	[9500-H] : Network Advantage ライセンスが 16.12.2 に登録されない
CSCvt17460	Catalyst 9500 ハイパフォーマンス	SFP の障害が原因でリンクフラップが発生すると、SVL/DAD リンクが err-disabled になる

トラブルシューティング

トラブルシューティングの最新の詳細情報については、次の URL にある Cisco TAC Web サイトを参照してください。

<https://www.cisco.com/en/US/support/index.html>

[Product Support] に移動し、リストから製品を選択するか、製品の名前を入力します。発生している問題に関する情報を見つけるには、[Troubleshoot and Alerts] を参照してください。

関連資料

Cisco IOS XE に関する情報は、次の URL から入手できます。 <https://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/ios-xe/index.html>

Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチのすべてのサポートドキュメントは、次の URL から入手できます。 <https://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-9500-series-switches/tsd-products-support-series-home.html>

Cisco Validated Designs ドキュメントは、次の URL から入手できます。 <https://www.cisco.com/go/designzone>

選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィーチャセットに関する MIB を探してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。
<http://www.cisco.com/go/mibs>

通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、[シスコサービス](#)にアクセスしてください。
- サービス リクエストを送信するには、[シスコ サポート](#)にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco Marketplace](#) にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

Cisco バグ検索ツール

[Cisco バグ検索ツール](#) (BST) は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理する Cisco バグ追跡システムへのゲートウェイとして機能する、Web ベースのツールです。BST は、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

The documentation set for this product strives to use bias-free language. For purposes of this documentation set, bias-free is defined as language that does not imply discrimination based on age, disability, gender, racial identity, ethnic identity, sexual orientation, socioeconomic status, and intersectionality. Exceptions may be present in the documentation due to language that is hardcoded in the user interfaces of the product software, language used based on standards documentation, or language that is used by a referenced third-party product.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2020–2022 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.