

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.x (Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ) リリースノート

初版 : 2019 年 7 月 31 日

最終更新 : 2022 年 9 月 22 日

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.x (Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ) リリースノート

はじめに

Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ は、シスコの最先端の次世代エンタープライズ向けスタックブルアクセス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 を通じて他の Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチとの完全なコンバージェンスを実現します。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 上で稼働するこのプラットフォームは、コンテナをホストする性能を備え、サードパーティ製アプリケーションやスクリプトをスイッチ内でネイティブに実行します (x86 CPU アーキテクチャ、ローカルストレージ、高いメモリフットプリントを利用)。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 SD-Access の基本的な構成要素としても機能します。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.8 の新機能

このリリースでは、ハードウェアまたはソフトウェアの新しい機能はありません。このリリースの未解決および解決済みの不具合については、「[不具合](#)」を参照してください。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.7 の新機能

このリリースでは、ハードウェアまたはソフトウェアの新しい機能はありません。このリリースの未解決および解決済みの不具合については、「[不具合](#)」を参照してください。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.6 の新機能

このリリースでは、ハードウェアまたはソフトウェアの新しい機能はありません。このリリースの未解決および解決済みの不具合については、「[不具合](#)」を参照してください。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.5b の新機能

このリリースでは、ハードウェアまたはソフトウェアの新しい機能はありません。このリリースの未解決および解決済みの不具合については、「[不具合](#)」を参照してください。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.5 の新機能

このリリースでは、ハードウェアまたはソフトウェアの新しい機能はありません。このリリースの未解決および解決済みの不具合については、「[不具合](#)」を参照してください。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.4 の新機能

このリリースでは、ハードウェアまたはソフトウェアの新しい機能はありません。このリリースの未解決および解決済みの不具合については、「[不具合](#)」を参照してください。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.3a の新機能

このリリースでは、ハードウェアまたはソフトウェアの新しい機能はありません。このリリースの未解決および解決済みの不具合については、「[不具合](#)」を参照してください。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.3 の新機能

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.3 のソフトウェア機能

機能名	説明
転送スケールの強化	<p>次の機能の転送スケール番号が変更されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> レイヤ 2 ユニキャスト MAC アドレス : 49152 レイヤ 3 マルチキャスト : 32768 QoS アクセス コントロール エントリ : 6144 ポリシーベースルーティング ACE/NAT ACE : 14336 <p>サポートされるスイッチモデル : C9300-24UB、C9300-24UXB、C9300-48UB</p>

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.2 の新機能

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.2 のハードウェア機能

機能名	説明とドキュメントのリンク
Cisco Catalyst 9300 シリーズスイッチ (C9300L)	<p>このシリーズでは、次の新しいモデルが導入されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> C9300L-48PF-4G : スタックابلな 48 個の 10/100/1000 Mbps PoE+ ポート、4 個の 1G SFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジェット 890 W、StackWise-320 をサポート。 C9300L-48PF-4X : スタックابلな 48 個の 10/100/1000 Mbps PoE+ ポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジェット 890 W、StackWise-320 をサポート。 <p>設置および技術仕様を含むハードウェアの詳細については、『Cisco Catalyst 9300 Series Switches Hardware Installation Guide』を参照してください。</p> <p>ソフトウェアの詳細については、『Software Configuration Guide, Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.x (Catalyst 9300 Switches)』を参照してください。</p>

機能名	説明とドキュメントのリンク
Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ、マルチギガビット イーサネット (C9300L)	<p>このシリーズでは、次の新しいマルチギガビット イーサネット モデルが導入されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • C9300L-24UXG-4X : スタックابلな 16 個の 10/100/1000 Mbps ポートおよび 8 個のマルチギガビット イーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジェット 880 W、StackWise-320 をサポート。 • C9300L-24UXG-2Q : スタックابلな 16 個の 10/100/1000 Mbps ポートおよび 8 個のマルチギガビット イーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、2 個の 40G QSFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジェット 722 W、StackWise-320 をサポート。 • C9300L-48UXG-4X : スタックابلな 36 個の 10/100/1000 Mbps ポートおよび 12 個のマルチギガビット イーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジェット 675 W、StackWise-320 をサポート。 • C9300L-48UXG-2Q : スタックابلな 36 個の 10/100/1000 Mbps ポートおよび 12 個のマルチギガビット イーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、2 個の 40G QSFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジェット 675 W、StackWise-320 をサポート。 <p>設置および技術仕様を含むハードウェアの詳細については、『Cisco Catalyst 9300 Series Switches Hardware Installation Guide』を参照してください。</p> <p>ソフトウェアの詳細については、『Software Configuration Guide, Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.x (Catalyst 9300 Switches)』を参照してください。</p>

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 の新機能

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 のハードウェア機能

機能名	説明とドキュメントのリンク
Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ (C9300-24UB、C9300-24UXB、C9300-48UB)	<p>次の新しい UPOE スタックابلスイッチモデルが導入されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • C9300-24UB : 24 X 10/100/1000 Mbps UPOE ポート • C9300-24UXB : 24 X マルチギガビット イーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート • C9300-48UB : 48 X 10/100/1000 Mbps UPOE ポート

機能名	説明とドキュメントのリンク
直接接続銅ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> サポート対象ケーブルの製品番号：QSFP-H40G-CU0-5M 互換性のあるスイッチのモデル番号：C9300 のすべての SKU <p>モジュールについては、『Cisco 40GBASE QSFP Modules Data Sheet』を参照してください。デバイスの互換性については、『Transceiver Module Group (TMG) Compatibility Matrix』を参照してください。</p>

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 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
Autoconf によるデバイス設定をシスコスイッチの PID まで細分化	<p>クラスマップとパラメータマップの設定用に platform type フィルタオプションが追加されました。パラメータマップ属性を設定するには、パラメータ マップ フィルタ コンフィギュレーション モードで map platform-type コマンドを使用します。コントロールクラスを評価するには、コントロールクラスマップ フィルタ コンフィギュレーション モードで match platform-type コマンドを使用します。</p> <p>「Network Management」 → 「Configuring Autoconf」を参照してください。</p> <p>(Network Essentials および Network Advantage)</p>
ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) イーサネット VPN (EVPN) ルートターゲット (RT) の自律システム番号 (ASN) の書き換え	<p>アドレスファミリ コンフィギュレーション モードで rewrite-evpn-rt-asn コマンドのサポートが追加されました。このコマンドでは、現在の自律システムで設定された EVPN ルートターゲットの ASN 部分をターゲット eBGP EVPN ピアの ASN に書き換えることができます。</p> <p>「IP Routing Commands」 → 「rewrite-evpn-rt-asn」を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>
Bidirectional Protocol Independent Multicast (PIM)	<p>双方向 PIM のサポートが追加されました。この機能は、双方向のデータフローを提供する共有スパスツリーを実装するプロトコルの PIM スイートの拡張機能です。PIM スパスモードとは対照的に、双方向 PIM ではルータで送信元固有の状態が維持されず、任意の数の送信元にツリーを拡張できます。</p> <p>「IP Multicast Routing」 → 「Configuring Protocol Independent Multicast (PIM)」を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>
Bluetooth ドングル	<p>外部 USB Bluetooth ドングルのサポートが追加されました。接続されたドングルは Bluetooth ホストとして機能し、デバイスで管理ポート接続として使用できます。</p> <p>「Interface and Hardware Components」 → 「Configuring an External USB Bluetooth Dongle」を参照してください。</p> <p>(Network Essentials)</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
マルチギガビット (mGig) イーサネットポートでの Energy Efficient Ethernet (EEE) のサポート	mGig ポートを搭載したスイッチで EEE がサポートされるようになりました。 「Interface and Hardware Components」 → 「 Configuring EEE 」を参照してください。 (Network Essentials および Network Advantage)
サブインターフェイスでの Ethernet over MPLS (EoMPLS) Xconnect	マルチプロトコルラベルスイッチング (MPLS) ネットワーク上の単一の仮想回線を介して、送信元 802.1Q VLAN から宛先 802.1Q VLAN にイーサネットトラフィックを転送します。 「Multiprotocol Label Switching」 → 「 Configuring Ethernet-over-MPLS and Pseudowire Redundancy 」を参照してください。 (Network Advantage)
Flexlink+	レイヤ 2 インターフェイスをペアにして、一方のインターフェイスが他方のインターフェイスのバックアップとして機能するように設定します。 「Layer 2」 → 「 Configuring Flexlink+ 」を参照してください。 (Network Essentials および Network Advantage)
MACsec Key Agreement (MKA) のハイアベイラビリティのサポート	MKA セッションのハイアベイラビリティのサポートが追加され、MKA セッションが SSO 対応になりました。アクティブスイッチに障害が発生した場合、スタンバイスイッチが、既存の MKA セッションを最小限の中断を伴うスイッチオーバーで引き継ぎます。 「Security」 → 「 MACsec Encryption 」を参照してください。 (Network Advantage)
IEEE 1588v2 高精度時間プロトコル (PTP) のサポート	ネイティブのレイヤ 3 ポートで PTP のサポートが追加されました。 「Layer 2」 → 「 Configuring Precision Time Protocol (PTP) 」を参照してください。 (Network Advantage)
IPv4 および IPv6 : アクセスコントロールリスト (ACL) のオブジェクトグループ	ユーザー、デバイス、またはプロトコルをグループに分類し、それらをアクセスコントロールリスト (ACL) に適用してアクセス コントロール ポリシーを作成することができます。この機能により、従来の ACL で使用される個々の IP アドレス、プロトコル、ポートの代わりに、オブジェクトグループを使用できるようになります。複数のアクセスコントロールエントリ (ACE) を使用し、各 ACE でユーザーのグループ全体に対してサーバーまたはサービスのグループへのアクセスを許可または禁止できます。 「Security」 → 「 Object Groups for ACLs 」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
IPv6 : BGP	<p>次の機能に対する IPv6 のサポートが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPv6 : BGP のローカル自律システムの非表示 • IPv6 : BGP 名前付きコミュニティリスト • IPv6 : BGP ネイバーポリシー • IPv6 : BGP プレフィックススペースアウトバウンドルートフィルタリング • IPv6 : 最大プレフィックス制限到達後の BGP ネイバーセッション再起動 • IPv6 : 高速ピアリングセッションの非アクティブ化に対する BGP サポート • IPv6 : BGP の選択的アドレストラッキング • IPv6 : IP/MPLS 向け BGP IPv6 PIC エッジおよびコア • IPv6 : マルチプロトコル BGP リンクローカルアドレスピアリング • IPv6 : BGP ルートマップ継続 • IPv6 : アウトバウンドポリシーに対する BGP ルートマップ継続のサポート • IPv6 : グローバルテーブルから VRF テーブルへの IP プレフィックスのインポートに対する BGP サポート • IPv6 : BGP 名前付きコミュニティリスト • IPv6 : 拡張コミュニティリストのシーケンスエントリに対する BGP サポート • IPv6 : TTL セキュリティチェックに対する BGP サポート • IPv6 : BFD に対する BGP サポート <p>(Network Advantage)</p>
IPv6 : Intermediate System to Intermediate System (IS-IS)	<p>次の IS-IS 機能に対する IPv6 のサポートが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ブロードキャストメディア上での Integrated IS-IS ポイントツーポイントの隣接関係 • Integrated IS-IS プロトコルのシャットダウンによる設定パラメータの維持のサポート
IPv6 : IP 拡張 IGRP ルート認証	<p>IP 拡張 IGRP ルート認証に対する IPv6 のサポートが追加されました。</p> <p>(Network Advantage および Network Essentials)</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
IPv6 : IP サービスレベル契約 (SLA)	<p>次の IP SLA 機能に対する IPv6 のサポートが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPv6 : IP SLA マルチ オペレーション スケジューラ • IPv6 : IP SLA 一方向測定 • IPv6 : IP SLA VoIP しきい値トラップ • IPv6 : IP SLA 追加しきい値トラップ • IPv6 : IP SLA ランダムスケジューラ • IPv6 : IP SLA ミリ秒単位の精度の向上 <p>(Network Advantage および Network Essentials)</p>
IPv6 : IPv6 トラフィックの MIB	<p>次の MIB に対する IPv6 のサポートが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP 転送テーブル MIB (RFC4292) • Internet Protocol (IP) の管理情報ベース (RFC4293) <p>(Network Advantage および Network Essentials)</p>
IPv6 : マルチプロトコル ラベルスイッチング (MPLS)	<p>次の MPLS 機能に対する IPv6 のサポートが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPv6 : IPv4 および IPv6 VPN 用 MPLS VPN VRF CLI • IPv6 : EIGRP IPv6 NSF/GR • IPv6 : EIGRP MPLS VPN PE-CE • IPv6 : ルートターゲット書き換え • IPv6 : eiBGP マルチパス <p>(Network Advantage)</p>
IPv6 : マルチキャストルーティング	<p>次のマルチキャストルーティング機能に対する IPv6 のサポートが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPv6 : アドレスファミリでのマルチプロトコル BGP のサポート • IPv6 : アドレスグループ範囲のサポート • IPv6 : PIMv6 エニーキャスト RP ソリューション <p>(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
IPv6 : ネイバー探索	次のネイバー探索機能に対する IPv6 のサポートが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> • IPv6 : 非送信請求 NA のグローバル IPv6 エントリ • IPv6 : HA サポート (Network Advantage および Network Essentials)
IPv6 : PBR 再帰ネクストホップ	PBR 再起ネクストホップオプションに対する IPv6 のサポートが追加されました。 (Network Advantage および Network Essentials)
IPv6 ベースのポスチャ検証	ポスチャ検証に対する IPv6 のサポートが追加されました。 (Network Advantage および Network Essentials)
IPv6 : プロキシモバイル	PMIPv6 ハイブリッドアクセスに対する IPv6 のサポートが追加されました。
IPv6 : Open Shortest Path First (OSPF)	次の OSPF 機能に対する IPv6 のサポートが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> • IPv6 : NSF - OSPF • IPv6 : OSPF フラッドリダクション • IPv6 : OSPF リンクステートデータベース オーバーロード防止 • IPv6 : OSPF オンデマンド回線 (RFC 1793) • IPv6 : OSPF パケットペーシング • IPv6 : CE ルータでの OSPF マルチ VRF サポート • IPv6 : OSPFv3 NSR • IPv6 : OSPFv3 再送信の制限 • IPv6 : IPsec を使用した OSPF for IPv6 (OSPFv3) 認証サポート • IPv6 : OSPFv3 グレースフルリスタート • IPv6 : VRF 対応 OSPFv3、EIGRPv6、BGPv6 • IPv6 : OSPFv3 高速コンバージェンス - LSA および SPF スロットリング (Network Advantage および Network Essentials)
IPv6 : サービス	IPv6 トランスポートでの AAAA DNS ルックアップに対する IPv6 のサポートが追加されました。 (Network Advantage および Network Essentials)

機能名	説明、ドキュメントリンク、ライセンスレベル情報
IPv6：時間範囲を使用する時間ベースアクセスリスト	時間範囲を使用する時間ベースアクセスリストに対する IPv6 のサポートが追加されました。 (Network Advantage および Network Essentials)
IPv6：トリガー RIP	RIP のトリガー拡張機能に対する IPv6 のサポートが追加されました。
レイヤ3サブインターフェイス	レイヤ3 インターフェイスは、IPv4 および IPv6 パケットをスタティックまたはダイナミック ルーティング プロトコルを使って別のデバイスに転送します。レイヤ2 トラフィックの IP ルーティングおよび内部 Virtual Local Area Network (VLAN) ルーティングにはレイヤ3 インターフェイスが使用できます。 「VLAN」 → 「 Configuring Layer 3 Subinterfaces 」を参照してください。 (Network Essentials および Network Advantage)
MPLS VPN-Inter-AS オプション B	MPLS バーチャルプライベートネットワーク (VPN) サービスプロバイダがさまざまな自律システムを相互接続して VPN サービスを提供できます。Inter-AS オプション B ネットワークでは、自律システム境界ルータ (ASBR) ピアは、MPLS トラフィックを受信できる1つ以上のインターフェイスによって接続されます。 「Multiprotocol Label Switching」 → 「 Configuring MPLS InterAS Option B 」を参照してください。
GRE を介した MPLS レイヤ2 VPN	非 MPLS ネットワーク経路でレイヤ2 MPLS パケットのトンネリングを行うためのメカニズムを提供します。 「Multiprotocol Label Switching」 → 「 Configuring MPLS Layer 2 VPN over GRE 」を参照してください。 (Network Advantage)
MPLSサブインターフェイスのサポート	レイヤ3 サブインターフェイスで MPLS がサポートされるようになりました。 「VLAN」 → 「 Configuring Layer 3 Subinterfaces 」を参照してください。 (Network Advantage)
Generic Routing Encapsulation (GRE) を介した MPLS レイヤ3 VPN	非 MPLS ネットワーク経路でレイヤ3 MPLS パケットのトンネリングを行うためのメカニズムを提供します。 「Multiprotocol Label Switching」 → 「 Configuring MPLS Layer 3 VPN over GRE 」を参照してください。 (Network Advantage)
ネットワークアドレス変換 (NAT) ライセンスレベルの変更	NAT 機能を Network Advantage ライセンスで使用できるようになりました。 「IP Addressing Services」 → 「 Configuring Network Address Translation 」を参照してください。 (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
ポートチャンネルのサブインターフェイス	<p>レイヤ 3 ポートチャンネルでサブインターフェイスを作成できるようになりました。</p> <p>「VLAN」 → 「Configuring Layer 3 Subinterfaces」を参照してください。</p> <p>(Network Essentials および Network Advantage)</p>
<p>プログラマビリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ゲストシェルとアプリケーションホスティング：前面パネルの USB ポートアクセス • ゲストシェルとアプリケーションホスティング：前面パネルのネットワークポートアクセス • IOx での Docker のサポート • モデル駆動型テレメトリ gNMI ダイアルイン • NETCONF-YANG SSH サーバーのサポート • OpenFlow Power over Ethernet • YANG データ モデル 	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ゲストシェルおよびアプリケーションホスティング：前面パネルの USB ポートアクセス：IOS XE ゲストシェル、アプリケーションホスティングコンテナ、前面パネルの USB ポートの間のデータパス接続を確立します。 • ゲストシェルおよびアプリケーションホスティング：前面パネルのネットワークポートアクセス：IOS XE ゲストシェル、アプリケーションホスティングコンテナ、前面パネルのネットワークポートの間のデータパス接続を確立します。 <p>(注) 前面パネルのネットワークポートで ZTP 機能が有効になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • IOx での Docker のサポート：IOx カーネル仮想マシン (KVM) ベースのアプリケーションが導入されました。このアプリケーションは、お客様が作成した IOx KVM ゲストオペレーティングシステム内で Docker デーモンを実行します。 • モデル駆動型テレメトリ gNMI ダイアルイン：gRPC ネットワーク管理インターフェイス (gNMI) を介したテレメトリのサブスクリプションと更新をサポートします。 • NETCONF-YANG SSH サーバーのサポート：パスワードベースの認証に代わる方法として、IOS セキュアシェル (SSH) 公開キー (RSA) を使用したユーザーの認証をサポートします。 • OpenFlow Power over Ethernet：OpenFlow ポートで Power over Ethernet (PoE) がサポートされます。 • YANG データモデル：このリリースで使用できる 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/16121 を参照してください。 <p>このリリースで導入された一部のモデルには、下位互換性はありません。完全なリストについては、https://github.com/YangModels/yang/tree/master/vendor/cisco/xe/16121/BIC を参照してください。</p> <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>「Programmability」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
シームレスな MPLS	<p>複数のネットワークが単一の MPLS ドメインに統合されます。これにより、ネットワーク トランスポート ノードでサービス固有の設定が不要になります。</p> <p>「Multiprotocol Label Switching」 → 「Configuring Seamless MPLS」を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>
リムーバブルストレージの初期設定へのリセットの簡素化	<p>初期設定へのリセットを実行すると、Serial Advanced Technology Attachment (SATA)、ソリッドステートドライブ (SSD)、USB などのリムーバブルストレージデバイスの内容も消去されます。</p> <p>「System Management」 → 「Performing Factory Reset」を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>
IPv6 トラフィックの FNF の送信元グループタグ (SGT) と宛先グループタグ (DGT)	<p>IPv6 トラフィックについて、FNF の SGT フィールドと DGT フィールドがサポートされるようになりました。</p> <p>「Network Management」 → 「Configuring Flexible NetFlow」を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>
スタックのトラブルシューティングの最適化	<p>show tech-support stack コマンドの出力が拡張され、より多くのスタック関連情報が含まれるようになりました。</p> <p>「Stack Manager and High Availability Commands」 → 「show tech-support stack」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>
802.3bt タイプ 3 標準規格のサポート	<p>本シリーズの UPOE スイッチ (C9300-24U、C9300-48U、C9300-24UX、C9300-48UXM、C9300-48UN) で IEEE 802.3bt タイプ 3 標準規格がサポートされるようになりました。</p> <p>802.3bt モードを有効にするには、グローバル コンフィギュレーション モードで hw-module switch upoe-plus コマンドを入力します。802.3bt モードでは、802.3bt タイプ 3 スイッチとして機能し、各ポートでクラス 6 の受電デバイスまでサポートされます。</p> <p>hw-module switch upoe-plus コマンドを入力すると、モードの変更を適用するためにデバイスの電源再投入が自動的に行われます。データスタックとスタック電源は中断されます。</p> <p>「Interface and Hardware Components」 → 「Configuring PoE」を参照してください。</p> <p>(Network Essentials および Network Advantage)</p>
VPN ルーティングおよび転送対応ポリシーベースルーティング (VRF 対応 PBR)	<p>PBR 機能が VRF 対応になり、VRF Lite インターフェイスで設定できるようになりました。VRF インスタンスのパケットのポリシーベースルーティングを有効にすることができます。</p> <p>「IP Routing」 → 「Configuring VRF aware PBR」を参照してください。</p> <p>(Network Advantage)</p>

Web UI の新機能	
<ul style="list-style-type: none"> 802.1x ポートベース認証 オーディオ ビデオブリッジング 	<p>Web UI で以下がサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> 802.1X ポートベース認証：インターフェイスレベルでの IEEE 802.1X 認証の設定がサポートされます。このタイプのアクセス制御および認証プロトコルは、許可されていないクライアントが公にアクセス可能なポートを経由して LAN に接続するのを規制します。 オーディオ ビデオブリッジング：IEEE 802.1BA 標準規格を使用したイーサネットベースの音声/ビデオ導入の設定と監視がサポートされます。これにより、時間的に制約がある音声およびビデオストリームに対するプロフェッショナルグレードの低遅延と専用の高帯域幅が実現します。

特記事項

- サポートされない機能
- サポートされる機能の全リスト
- 隠しコマンドへのアクセス
- ダウングレード時のマイクロコードの下位互換性 (14 ページ)

サポートされない機能

- 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)
- ブランチ展開のための統合アクセス
- 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 (VRF) 対応 Web 認証

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://www.cisco.com/go/cfn> で Cisco Feature Navigator を参照してください。

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。そのため、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。このような隠しコマンドは、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されていません。CLI ヘルプの詳細については、コマンドリファレンスドキュメントの「Using the Command-Line Interface」→「Understanding the Help System」の章を参照してください。

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、最初に **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。これらのコマンドについては、**service internal** コマンドは必要ありません。

さらに、カテゴリ 1 および 2 の隠しコマンドには以下が適用されます。

- 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。

- 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 以外の内部コマンドは CLI に表示されます。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。



重要 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。

隠しコマンドの使用が見つかった場合は、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。

ダウングレード時のマイクロコードの下位互換性

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 以降では、各シリーズの UPOE スイッチ（C9300-24U、C9300-48U、C9300-24UX、C9300-48UXM、C9300-48UN）で IEEE 802.3bt タイプ 3 標準規格をサポートするために新しいマイクロコードが導入されています。新しいマイクロコードには、次のリリースとの下位互換性はありません。

- Cisco IOS XE Everest 16.6.1 ～ Cisco IOS XE Everest 16.6.6

- Cisco IOS XE Fuji 16.9.1 ~ Cisco IOS XE Fuji 16.9.2

マイクロコードのダウングレードを実行しないと、ダウングレード後のPoEの機能に影響します。詳細については、「[インストールモードでのダウングレード \(41 ページ\)](#)」を参照してください。



(注) Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 から次のいずれかのリリースへのダウングレードが発生すると、マイクロコードがダウングレードし、システムが再起動する。

- Cisco IOS XE Everest 16.6.1 ~ Cisco IOS XE Everest 16.6.6
- Cisco IOS XE Fuji ~ Cisco IOS XE Fuji 16.9.2

サポート対象ハードウェア

Cisco Catalyst 9300 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。

表 1 : Cisco Catalyst 9300 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
C9300-24P-A	Network Advantage	スタッカブルな 24 個の 10/100/1000 PoE+ ポート、PoE バジェット 437W、715 WAC 電源、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-24P-E	Network Essentials	
C9300-24S-A	Network Advantage	スタッカブルな 24 個の 1G SFP ポート、715 WAC 電源がデフォルトで搭載されている 2 個の電源スロット、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-24S-E	Network Essentials	
C9300-24T-A	Network Advantage	スタッカブルな 24 個の 10/100/1000 イーサネットポート、350 WAC 電源、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-24T-E	Network Essentials	

スイッチ モデル	デフォルトのライセンスレベル ¹	説明
C9300-24U-A	Network Advantage	スタックابلな 24 個の 10/100/1000 UPoE ポート、PoE バジレット 830W、1100 WAC 電源、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-24U-E	Network Essentials	
C9300-24UB-A	Network Advantage	ディープバッファと高い拡張性を備えたスタックابلな 24 個の 10/100/1000 Mbps UPOE ポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 830W、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-24UB-E	Network Essentials	
C9300-24UX-A	Network Advantage	スタックابلな 24 個のマルチギガビット イーサネット 100/1000/2500/5000/10000 UPoE ポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 490 W、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-24UX-E	Network Essentials	
C9300-24UXB-A	Network Advantage	ディープバッファと高い拡張性を備えたスタックابلな 24 個のマルチギガビット イーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 560 W、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-24UXB-E	Network Essentials	
C9300-48T-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000 イーサネットポート、350 WAC 電源、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-48T-E	Network Essentials	
C9300-48P-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000 PoE+ ポート、PoE バジレット 437W、715 WAC 電源、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-48P-E	Network Essentials	
C9300-48S-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 1G SFP ポート、715 WAC 電源がデフォルトで搭載されている 2 個の電源スロット、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-48S-E	Network Essentials	
C9300-48T-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000 イーサネットポート、350 WAC 電源、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-48T-E	Network Essentials	

スイッチ モデル	デフォルトのライセンスレベル ¹	説明
C9300-48U-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000 UPoE ポート、PoE バジレット 822 W、1100 WAC 電源、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-48U-E	Network Essentials	
C9300-48UB-A	Network Advantage	ディープバッファと高い拡張性を備えたスタックابلな 48 個の 10/100/1000 Mbps UPOE ポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 822 W、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-48UB-E	Network Essentials	
C9300-48UN-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個のマルチギガビットイーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5 Gbps) UPoE ポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 610 W、StackWise-480 および StackPower をサポート。
C9300-48UN-E	Network Essentials	
C9300-48UXM-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個のポート (36 個の 2.5G マルチギガビットイーサネットポートおよび 12 個の 10G マルチギガビットイーサネット Universal Power Over Ethernet (UPOE) ポート)
C9300-48UXM-E	Network Essentials	

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 9300L 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 ²	説明
C9300L-24T-4G-A	Network Advantage	スタックابلな 24 個の 10/100/1000M イーサネットポート、4 個の 1G SFP 固定アップリンクポート、350 WAC 電源、StackWise-320 をサポート。
C9300L-24T-4G-E	Network Essentials	
C9300L-24P-4G-A	Network Advantage	スタックابلな 24 個の 10/100/1000M PoE+ ポート、4 個の 1G SFP 固定アップリンクポート、715 WAC 電源での PoE バジレット 505W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-24P-4G-E	Network Essentials	
C9300L-24T-4X-A	Network Advantage	スタックابلな 24 個の 10/100/1000M イーサネットポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、350 WAC 電源、StackWise-320 をサポート。
C9300L-24T-4X-E	Network Essentials	

スイッチ モデル	デフォルトのライセンスレベル ²	説明
C9300L-24P-4X-A	Network Advantage	スタックابلな 24 個の 10/100/1000M PoE+ ポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、715 WAC 電源での PoE バジレット 505W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-24P-4X-E	Network Essentials	
C9300L-48T-4G-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000M イーサネットポート、4 個の 1G SFP 固定アップリンクポート、350 WAC 電源、StackWise-320 をサポート。
C9300L-48T-4G-E	Network Essentials	
C9300L-48P-4G-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000M PoE+ ポート、4 個の 1G SFP 固定アップリンクポート、715 WAC 電源での PoE バジレット 505W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-48P-4G-E	Network Essentials	
C9300L-48T-4X-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000M イーサネットポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、350 WAC 電源、StackWise-320 をサポート。
C9300L-48T-4X-E	Network Essentials	
C9300L-48P-4X-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000M PoE+ ポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、715 WAC 電源での PoE バジレット 505W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-48P-4X-E	Network Essentials	
C9300L-48PF-4G-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000 Mbps PoE+ ポート、4 個の 1G SFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 890 W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-48PF-4G-E	Network Essentials	
C9300L-48PF-4X-A	Network Advantage	スタックابلな 48 個の 10/100/1000 Mbps PoE+ ポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 890 W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-48PF-4X-E	Network Essentials	
C9300L-24UXG-4X-A	Network Advantage	スタックابلな 16 個の 10/100/1000 Mbps ポートおよび 8 個のマルチギガビットイーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 880 W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-24UXG-4X-E	Network Essentials	

スイッチ モデル	デフォルトのライセンスレベル ²	説明
C9300L-24UXG-2Q-A	Network Advantage	スタッカブルな 16 個の 10/100/1000 Mbps ポートおよび 8 個のマルチギガビットイーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、2 個の 40G QSFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 722 W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-24UXG-2Q-E	Network Essentials	
C9300L-48UXG-4X-A	Network Advantage	スタッカブルな 36 個の 10/100/1000 Mbps ポートおよび 12 個のマルチギガビットイーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、4 個の 10G SFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 675 W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-48UXG-4X-E	Network Essentials	
C9300L-48UXG-2Q-A	Network Advantage	スタッカブルな 36 個の 10/100/1000 Mbps ポートおよび 12 個のマルチギガビットイーサネット (100 Mbps または 1/2.5/5/10 Gbps) UPOE ポート、2 個の 40G QSFP+ 固定アップリンクポート、1100 WAC 電源での PoE バジレット 675 W、StackWise-320 をサポート。
C9300L-48UXG-2Q-E	Network Essentials	

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、1 ギガビット、10 ギガビット、25 ギガビット、40 ギガビットの各スロットを備えた、オプションのアップリンク ネットワーク モジュールを示します。スイッチは、必ずネットワークモジュールまたはブランクモジュールのいずれかを取り付けて運用する必要があります。

ネットワークモジュール	説明
C3850-NM-4-1G ¹	1 ギガビットイーサネット SFP モジュールスロット X 4
C3850-NM-2-10G ¹	10 ギガビットイーサネット SFP モジュールスロット X 2
C3850-NM-4-10G ¹	10 ギガビットイーサネット SFP モジュールスロット X 4
C3850-NM-8-10G ¹	10 ギガビットイーサネット SFP モジュールスロット X 8
C3850-NM-2-40G ¹	40 ギガビットイーサネット SFP モジュールスロット X 2
C9300-NM-4G ²	1 ギガビットイーサネット SFP モジュールスロット X 4

ネットワークモジュール	説明
C9300-NM-4M ²	マルチギガビットイーサネット スロット X 4
C9300-NM-8X ²	10 ギガビットイーサネット SFP+ モジュールスロット X 8
C9300-NM-2Q ²	40 ギガビットイーサネット QSFP+ モジュールスロット X 2
C9300-NM-2Y ²	25 ギガビットイーサネット SFP28 モジュールスロット X 2



- (注)
- これらのネットワークモジュールは、Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチの C3850 SKU と Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチの C9300 SKU でのみサポートされています。
 - これらのネットワークモジュールは、Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチの C9300 SKU でのみサポートされています。

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

互換性マトリックス

次の表に、ソフトウェア互換性情報を示します。

Catalyst 9300	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Gibraltar 16.12.8	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。

Catalyst 9300	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Gibraltar 16.12.7	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.6	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.5b	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.5	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.9 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.4	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.8 」 → 「Downloads」を参照してください。

Catalyst 9300	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
Gibraltar 16.12.3a	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.5 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.3	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.5 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.2	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 Cisco Prime Infrastructure 3.5 」 → 「Downloads」を参照してください。
Gibraltar 16.12.1	2.6	-	C9300 : 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 C9300L : - 「 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。

Catalyst 9300	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
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 」 → 「Downloads」を参照してください。
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 」 → 「Downloads」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。
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。

Catalyst 9300	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco Prime Infrastructure
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。
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 Gibraltar 16.12.8	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.08.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.08.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.7	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.07.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.07.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.6	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.06.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.06.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.5b	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.05b.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.05b.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.5	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.05.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.05.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.4	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.04.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.04.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.3a	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.03a.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.03a.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.3	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.03.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.03.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.2	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.02.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.02.
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1	CAT9K_IOSXE	cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.
	ペイロード暗号化なし (NPE)	cat9k_iosxe_npe.16.12.01.


```

MM [1] MCU version 111 sw ver 105
MM [2] MCU version 111 sw ver 105

Front-end Microcode IMG MGR: found 4 microcode images for 1 device.
Image for front-end 0: /tmp/microcode_update/front_end/fe_type_6_0 mismatch: 0
Image for front-end 0: /tmp/microcode_update/front_end/fe_type_6_1 mismatch: 1
Image for front-end 0: /tmp/microcode_update/front_end/fe_type_6_2 mismatch: 1
Image for front-end 0: /tmp/microcode_update/front_end/fe_type_6_3 mismatch: 0

Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device microcode...
Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device[0], index=0 ...594412 bytes....
Skipped[0].
Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device[0], index=1 ...393734 bytes.
Front-end Microcode IMG MGR: Programming device 0...rwRrrrrrrw..
0%.....
10%.....
20%.....
30%.....
40%.....
50%.....
60%.....
70%.....
80%.....
90%.....100%
Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device[0], index=2 ...25186 bytes.
Front-end Microcode IMG MGR: Programming device
0...rrrrrrw..0%...10%...20%...30%...40%...50%...60%...70%...80%...90%...100%wRr!
Front-end Microcode IMG MGR: Microcode programming complete for device 0.
Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device[0], index=3 ...86370 bytes....
Skipped[3].
Front-end Microcode IMG MGR: Microcode programming complete in 290 seconds

```

ソフトウェアインストール コマンド

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。	
指定したファイルをインストールしてアクティブ化し、リロード後も維持されるように変更をコミットするには、次のコマンドを実行します。	
install add file filename [activate commit]	
インストールファイルを個別にインストール、アクティブ化、コミット、中止、または削除するには、次のコマンドを実行します。 install ?	
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。

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。	
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	
Device# <code>request platform software package ?</code>	
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、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

この手順は、次のアップグレードのシナリオで使用できます。

アップグレード前のリリース	使用するコマンド	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 Gibraltar 16.12.1
Cisco IOS XE Everest 16.6.2 以降	install コマンドまたは request platform software コマンドのいずれか	

このセクションの出力例は、

- **request platform software** コマンドを使用して Cisco IOS XE Everest 16.5.1a から Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 にアップグレードする場合のものです。
- **install** コマンドを使用して Cisco IOS XE Everest 16.6.3 から Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 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

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。十分な領域がない場合は、古いインストールファイルをクリーンアップします。

- **request platform software package clean**
- **install remove inactive**

次の例は、Cisco IOS XE Everest 16.5.1a から Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 へのアップグレードシナリオで、**request platform software package clean** 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。スタック内のすべてのスイッチをクリーンアップするには、**switch all** オプションを使用します。

(注) コマンドの入力時に CLI に表示される **hexdump:** メッセージは無視してください。機能に影響するメッセージではなく、今後のリリースで削除される予定です。このメッセージはメンバスイッチでのみ表示され、アクティブスイッチまたはスタンバイスイッチでは表示されません。次の出力例では、メンバスイッチであるスイッチ 3 で **hexdump** メッセージが表示されています。

```
Switch# request platform software package clean switch all
Running command on switch 1
Cleaning up unnecessary package files
No path specified, will use booted path flash:packages.conf
Cleaning flash:
Scanning boot directory for packages ... done.
Preparing packages list to delete ...
cat9k-cc_srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-espbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-guestshell.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
```

```
cat9k-rpbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-rpboot.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-sipbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-sipspa.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-webui.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-wlc.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
packages.conf
File is in use, will not delete.
done.
done.
```

```
Running command on switch 2
Cleaning up unnecessary package files
No path specified, will use booted path flash:packages.conf
Cleaning flash:
Scanning boot directory for packages ... done.
Preparing packages list to delete ...
cat9k-cc_srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-espbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-guestshell.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-rpbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-rpboot.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-sipbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-sipspa.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-webui.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-wlc.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
packages.conf
File is in use, will not delete.
done.
```

```
Running command on switch 3
Cleaning up unnecessary package files
No path specified, will use booted path flash:packages.conf
Cleaning flash:
Scanning boot directory for packages ... done.
Preparing packages list to delete ...
hexdump: NVRAM: No such file or directory
hexdump: all input file arguments failed
head: cannot open 'NVRAM' for reading: No such file or directory
NVRAM: No such file or directory
hexdump: NVRAM: No such file or directory
hexdump: stdin: Bad file descriptor
tail: cannot open 'NVRAM' for reading: No such file or directory
hexdump: NVRAM: No such file or directory
hexdump: all input file arguments failed
```

```
cat9k-cc_srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-espbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-guestshell.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-rpbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-rpboot.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-sipbase.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-sipspa.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-webui.16.05.01a.SPA.pkg
File is in use, will not delete.
cat9k-wlc.16.05.01a.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:

```
[1]:
/flash/cat9k-cc_srdriver.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.SPA.pkg
/flash/cat9k_iosxe.16.05.01a.SPA.conf
/flash/packages.conf.00-
[2]:
/flash/cat9k-cc_srdriver.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.SPA.pkg
/flash/cat9k_iosxe.16.05.01a.SPA.conf
/flash/packages.conf.00-
[3]:
/flash/cat9k-cc_srdriver.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.SPA.pkg
/flash/cat9k_iosxe.16.05.01a.SPA.conf
/flash/packages.conf.00-
```

```
Do you want to proceed? [y/n]y
[1]:
```

```

Deleting file flash:cat9k-cc_srdriver.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-espbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-guestshell.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpboot.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipspa.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-srdriver.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-webui.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k_iosxe.16.05.01a.SPA.conf ... done.
Deleting file flash:packages.conf.00- ... done.
SUCCESS: Files deleted.
[2]:
Deleting file flash:cat9k-cc_srdriver.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-espbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-guestshell.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpboot.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipspa.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-srdriver.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-webui.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k_iosxe.16.05.01a.SPA.conf ... done.
Deleting file flash:packages.conf.00- ... done.
SUCCESS: Files deleted.
[3]:
Deleting file flash:cat9k-cc_srdriver.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-espbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-guestshell.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpboot.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipbase.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipspa.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-srdriver.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-webui.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k_iosxe.16.05.01a.SPA.conf ... done.
Deleting file flash:packages.conf.00- ... done.
SUCCESS: Files deleted

```

次の例は、Cisco IOS XE Everest 16.6.3 から Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 へのアップグレードシナリオで、**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 Mon Jul 22 19:51:48 UTC 2019
Cleaning up unnecessary package files
Scanning boot directory for packages ... done.
Preparing packages list to delete ...
done.

```

```

The following files will be deleted:
[switch 1]:
/flash/cat9k-cc_srdriver.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.16.06.03.SPA.pkg
/flash/cat9k-wlc.16.06.03.SPA.pkg
/flash/packages.conf

```

```

Do you want to remove the above files? [y/n]y
[switch 1]:
Deleting file flash:cat9k-cc_srdriver.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-espbase.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-guestshell.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpbase.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpboot.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipbase.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipspa.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-srdriver.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-webui.16.06.03.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-wlc.16.06.03.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 Mon Jul 22 19:52:25 UTC 2019
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: flash:

このコマンドを使用して、新しいイメージをフラッシュにコピーします（このステップは新しいイメージを TFTP サーバから使用する場合はスキップしてください）。

```

Switch# copy tftp://10.8.0.6//cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin flash:
destination filename [cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin]?
Accessing tftp://10.8.0.6//cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin...
Loading /cat9k_iosxe.16.12.01.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 22 2019 10:18:11 -07:00 cat9k_iosxe.16.12.01.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
Switch(config)# exit
```

b) **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
```

c) **show boot system**

このコマンドを使用して、ブート変数が **flash:packages.conf** に設定されていることを確認します。

出力に **BOOT variable = flash:packages.conf** と表示されていることを確認します。

```
Switch# show boot system
```

ステップ4 ソフトウェアイメージをフラッシュにインストール

- **request platform software package install**
- **install add file activate commit**

TFTP サーバー上のソースイメージか、フラッシュにコピーしておいたソースイメージを指定できます。イメージは TFTP サーバーかアクティブなスイッチのフラッシュドライブにコピー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# **request platform software package install switch all file flash-3:cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin auto-copy** のように指定する必要があります。

次の例は、Cisco IOS XE Everest 16.5.1a から Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 へのアップグレードシナリオで、**request platform software package install** コマンドを使用して Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 ソフトウェアイメージをフラッシュにインストールした場合の出力を示しています。

```
Switch# request platform software package install switch all file
flash:cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin auto-copy

--- Starting install local lock acquisition on switch 1 ---
Finished install local lock acquisition on switch 1

Expanding image file: flash:cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin
[1]: Copying flash:cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin from switch 1 to switch 2 3
[2 3]: Finished copying to switch 2 3
[1 2 3]: Expanding file
[1 2 3]: Finished expanding all-in-one software package in switch 1 2 3
SUCCESS: Finished expanding all-in-one software package.
[1 2 3]: Performing install
SUCCESS: install finished
[1]: install package(s) on switch 1
--- Starting list of software package changes ---
Old files list:
Removed cat9k-cc_srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-espbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-guestshell.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-rpbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-rpboot.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-sipbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-sipspace.16.05.01a.SPA.pkg
```

```
Removed cat9k-srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-webui.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-wlc.16.05.01a.SPA.pkg
New files list:
Added cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipspace.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-wlc.16.12.01.SPA.pkg
Finished list of software package changes
SUCCESS: Software provisioned. New software will load on reboot.
[1]: Finished install successful on switch 1
[2]: install package(s) on switch 2
--- Starting list of software package changes ---
Old files list:
Removed cat9k-cc_srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-espbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-guestshell.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-rpbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-rpboot.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-sipbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-sipspace.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-webui.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-wlc.16.05.01a.SPA.pkg
New files list:
Added cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipspace.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-wlc.16.12.01.SPA.pkg
Finished list of software package changes
SUCCESS: Software provisioned. New software will load on reboot.
[2]: Finished install successful on switch 2
[3]: install package(s) on switch 3
--- Starting list of software package changes ---
Old files list:
Removed cat9k-cc_srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-espbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-guestshell.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-rpbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-rpboot.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-sipbase.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-sipspace.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-webui.16.05.01a.SPA.pkg
Removed cat9k-wlc.16.05.01a.SPA.pkg
New files list:
Added cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg
```

```

Added cat9k-sipspace.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg
Added cat9k-wlc.16.12.01.SPA.pkg
Finished list of software package changes
SUCCESS: Software provisioned. New software will load on reboot.
[3]: Finished install successful on switch 3
Checking status of install on [1 2 3]
[1 2 3]: Finished install in switch 1 2 3
SUCCESS: Finished install: Success on [1 2 3]

```

(注) ログにリストされている古いファイルは、フラッシュから削除されません。

次の例は、Cisco IOS XE Everest 16.6.3 から Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 へのアップグレードシナリオで、**install add file activate commit** コマンドを使用して Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 ソフトウェアイメージをフラッシュにインストールした場合の出力を示しています。

```

Switch# install add file flash:cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bin activate commit

install_add_activate_commit: START Mon Jul 22 19:54:51 UTC 2018

System configuration has been modified.
Press Yes(y) to save the configuration and proceed.
Press No(n) for proceeding without saving the configuration.
Press Quit(q) to exit, you may save configuration and re-enter the command. [y/n/q]
Building configuration...

[OK]Modified configuration has been saved

*Mar 06 19:54:55.633: %IOSXE-5-PLATFORM: Switch 1 R0/0: Mar 06 19:54:55 install_engine.sh:

%INSTALL-5-INSTALL_START_INFO: Started install one-shot
flash:cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.bininstall_add_activate_commit: Adding PACKAGE

This operation requires a reload of the system. Do you want to proceed?
Please confirm you have changed boot config to flash:packages.conf [y/n]y

--- Starting initial file syncing ---
Info: Finished copying flash:cat9k_iosxe.16.12.01.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
Checking status of Add on [1]
Add: Passed on [1]
Finished Add

install_add_activate_commit: Activating PACKAGE
Following packages shall be activated:
/flash/cat9k-wlc.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspace.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg

```

```

This operation requires a reload of the system. Do you want to proceed? [y/n]y
--- Starting Activate ---
Performing Activate on all members
[1] Activate package(s) on switch 1
[1] Finished Activate on switch 1
Checking status of Activate on [1]
Activate: Passed on [1]
Finished Activate

--- Starting Commit ---
Performing Commit on all members

*Mar 06 19:57:41.145: %IOSXE-5-PLATFORM: Switch 1 R0/0: mar 06 19:57:41 rollback_timer.sh:

%INSTALL-5-INSTALL_AUTO_ABORT_TIMER_PROGRESS: Install auto abort timer will expire in
7200 seconds [1] Commit package(s) on switch 1
[1] Finished Commit on switch 1
Checking status of Commit on [1]
Commit: Passed on [1]
Finished Commit

Install will reload the system now!
SUCCESS: install_add_activate_commit Mon Jul 22 19:57:48 UTC 2019
Switch#

```

(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 dir flash:

ソフトウェアのインストールが正常に完了したら、この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 3 つの .conf ファイルがあることを確認します。

次に、Cisco IOS XE Everest 16.5.1a から Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 へのアップグレードシナリオにおける **dir flash:** コマンドの出力例を示します。

```

Switch# dir flash:*.pkg

Directory of flash:/*.pkg
Directory of flash:/
475140 -rw- 2012104 Jul 26 2017 09:52:41 -07:00 cat9k-cc_srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
475141 -rw- 70333380 Jul 26 2017 09:52:44 -07:00 cat9k-espbase.16.05.01a.SPA.pkg
475142 -rw- 13256 Jul 26 2017 09:52:44 -07:00 cat9k-guestshell.16.05.01a.SPA.pkg
475143 -rw- 349635524 Jul 26 2017 09:52:54 -07:00 cat9k-rpbase.16.05.01a.SPA.pkg
475149 -rw- 24248187 Jul 26 2017 09:53:02 -07:00 cat9k-rpboot.16.05.01a.SPA.pkg
475144 -rw- 25285572 Jul 26 2017 09:52:55 -07:00 cat9k-sipbase.16.05.01a.SPA.pkg
475145 -rw- 20947908 Jul 26 2017 09:52:55 -07:00 cat9k-sipspa.16.05.01a.SPA.pkg
475146 -rw- 2962372 Jul 26 2017 09:52:56 -07:00 cat9k-srdriver.16.05.01a.SPA.pkg
475147 -rw- 13284288 Jul 26 2017 09:52:56 -07:00 cat9k-webui.16.05.01a.SPA.pkg
475148 -rw- 13248 Jul 26 2017 09:52:56 -07:00 cat9k-wlc.16.05.01a.SPA.pkg

491524 -rw- 25711568 Jul 22 2019 11:49:33 -07:00 cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg
491525 -rw- 78484428 Jul 22 2019 11:49:35 -07:00 cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg
491526 -rw- 1598412 Jul 22 2019 11:49:35 -07:00 cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg
491527 -rw- 404153288 Jul 22 2019 11:49:47 -07:00 cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg
491533 -rw- 31657374 Jul 22 2019 11:50:09 -07:00 cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg
491528 -rw- 27681740 Jul 22 2019 11:49:48 -07:00 cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg
491529 -rw- 52224968 Jul 22 2019 11:49:49 -07:00 cat9k-sipspa.16.12.01.SPA.pkg
491530 -rw- 31130572 Jul 22 2019 11:49:50 -07:00 cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg
491531 -rw- 14783432 Jul 22 2019 11:49:51 -07:00 cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg
491532 -rw- 9160 Jul 22 2019 11:49:51 -07:00 cat9k-wlc.16.12.01.SPA.pkg

```

```
11353194496 bytes total (8963174400 bytes free)
```

次に、Cisco IOS XE Everest 16.6.3 から Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 へのアップグレードシナリオにおける **dir flash:** コマンドの出力例を示します。

```
Switch# dir flash:*.pkg

Directory of flash:/
475140 -rw- 2012104 Jul 26 2017 09:52:41 -07:00 cat9k-cc_srdriver.16.06.03.SPA.pkg
475141 -rw- 70333380 Jul 26 2017 09:52:44 -07:00 cat9k-espbase.16.06.03.SPA.pkg
475142 -rw- 13256 Jul 26 2017 09:52:44 -07:00 cat9k-guestshell.16.06.03.SPA.pkg
475143 -rw- 349635524 Jul 26 2017 09:52:54 -07:00 cat9k-rpbase.16.06.03.SPA.pkg
475149 -rw- 24248187 Jul 26 2017 09:53:02 -07:00 cat9k-rpboot.16.06.03.SPA.pkg
475144 -rw- 25285572 Jul 26 2017 09:52:55 -07:00 cat9k-sipbase.16.06.03.SPA.pkg
475145 -rw- 20947908 Jul 26 2017 09:52:55 -07:00 cat9k-sipspa.16.06.03.SPA.pkg
475146 -rw- 2962372 Jul 26 2017 09:52:56 -07:00 cat9k-srdriver.16.06.03.SPA.pkg
475147 -rw- 13284288 Jul 26 2017 09:52:56 -07:00 cat9k-webui.16.06.03.SPA.pkg
475148 -rw- 13248 Jul 26 2017 09:52:56 -07:00 cat9k-wlc.16.06.03.SPA.pkg

491524 -rw- 25711568 Jul 22 2019 11:49:33 -07:00 cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg
491525 -rw- 78484428 Jul 22 2019 11:49:35 -07:00 cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg
491526 -rw- 1598412 Jul 22 2019 11:49:35 -07:00 cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg
491527 -rw- 404153288 Jul 22 2019 11:49:47 -07:00 cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg
491533 -rw- 31657374 Jul 22 2019 11:50:09 -07:00 cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg
491528 -rw- 27681740 Jul 22 2019 11:49:48 -07:00 cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg
491529 -rw- 52224968 Jul 22 2019 11:49:49 -07:00 cat9k-sipspa.16.12.01.SPA.pkg
491530 -rw- 31130572 Jul 22 2019 11:49:50 -07:00 cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg
491531 -rw- 14783432 Jul 22 2019 11:49:51 -07:00 cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg
491532 -rw- 9160 Jul 22 2019 11:49:51 -07:00 cat9k-wlc.16.12.01.SPA.pkg
11353194496 bytes total (9544245248 bytes free)
Switch#
```

次の出力例では、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.16.12.01.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 22 2019 10:59:16 -07:00 packages.conf
516098 -rw- 7406 Jul 22 2019 10:58:08 -07:00 cat9k_iosxe.16.12.01.SPA.conf
11353194496 bytes total (8963174400 bytes free)
```

ステップ6 リロード

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。

```
Switch# reload
```

b) boot flash:

スイッチで自動ブートが設定されていれば、スタックが新しいイメージで自動的に起動します。それ以外の場合は、`flash:packages.conf` を手動で起動します。

```
Switch: boot flash:packages.conf
```

c) 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) 新しいイメージをブートするとブートローダは自動的に更新されますが、次にリロードされるまでは新しいブートローダバージョンは出力に表示されません。

次の **show version** コマンドの出力例では、デバイスの Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 イメージの情報が表示されています。

```
Switch# show version
Cisco IOS XE Software, Version 16.12.01
Cisco IOS Software [Gibraltar], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version
16.12.1, RELEASE SOFTWARE (fc4)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2019 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 30-Jul-19 19:26 by mcpre
```

<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。ソフトウェアイメージのダウン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

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 Gibraltar 16.12.1	install コマンドまたは request platform software コマンドのいずれか	Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.x 以前のリリース

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 以降では、本シリーズの UPOE スイッチ (C9300-24U、C9300-48U、C9300-24UX、C9300-48UXM、C9300-48UN) で IEEE 802.3bt タイプ 3 標準規格をサポートするために新しいマイクロコードが導入されています。新しいマイクロコードには、一部のリリースとの下位互換性はありません。そのため、それらのリリースのいずれかにダウングレードする場合はマイクロコードもダウングレードする必要があります。マイクロコードのダウングレードを実行しないと、ダウングレード後の PoE の機能に影響します。

ダウングレード後のリリースとダウングレードに使用するコマンドに応じて、実行する必要があるアクションを次の表で確認してください。

ダウングレード前のリリース	ダウングレード後のリリース	使用するコマンド	マイクロコードのダウングレードのアクション
Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 またはそれ以降のリリース	Cisco IOS XE Everest 16.6.1 ~ Cisco IOS XE Everest 16.6.6 Cisco IOS XE Fuji 16.9.1 ~ Cisco IOS XE Fuji 16.9.2	install コマンド	マイクロコードはソフトウェアのインストールの一部として自動的にロールバックされます。これ以上の操作は不要です。
		request platform software コマンド またはバンドルブート	ソフトウェアイメージをダウングレードする前に、手動でマイクロコードをダウングレードします。 マイクロコードをダウングレードするには、グローバル コンフィギュレーションモードで hw-module mcu rollback コマンドを入力します。

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 Gibraltar 16.12.1 から Cisco IOS XE Everest 16.6.1 にダウングレードする場合のものです。



重要 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。既存のスタックに新しいスイッチモデルを追加する場合は、既存のすべてのスイッチを最新のリリースにアップグレードすることを推奨します。

手順

ステップ1 クリーンアップ

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。十分な領域がない場合は、古いインストールファイルをクリーンアップします。

- **request platform software package clean**
- **install remove inactive**

次の例は、**install remove inactive** コマンドを使用して Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 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 Mon Jul 22 19:51:48 UTC 2019
Cleaning up unnecessary package files
Scanning boot directory for packages ... done.
Preparing packages list to delete ...
```

```

done.

The following files will be deleted:
[switch 1]:
/flash/cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-wlc.16.12.01.SPA.pkg
/flash/packages.conf

Do you want to remove the above files? [y/n]y
[switch 1]:
Deleting file flash:cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-sipspa.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg ... done.
Deleting file flash:cat9k-wlc.16.12.01.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 Mon Jul 22 19:52:25 UTC 2019
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: flash:**

このコマンドを使用して、新しいイメージをフラッシュにコピーします（このステップは新しいイメージを TFTP サーバから使用する場合はスキップしてください）。

```

Switch# copy tftp://10.8.0.6//cat9k_iosxe.16.06.01.SPA.bin flash:
Destination filename [cat9k_iosxe.16.06.01.SPA.bin]?
Accessing tftp://10.8.0.6//cat9k_iosxe.16.06.01.SPA.bin...
Loading /cat9k_iosxe.16.06.01.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 22 2018 13:35:16 -07:00 cat9k_iosxe.16.06.01.SPA.bin
11353194496 bytes total (9055866880 bytes free)
```

ステップ3 ソフトウェアイメージをダウングレード

- **install add file activate commit**
- **request platform software package install**

次の例では、**install add file activate commit** コマンドを使用して Cisco IOS XE Everest 16.6.1 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。マイクロコードのダウングレードも実行されます。

```
Switch# install add file flash:cat9k_iosxe.16.06.01.SPA.bin activate commit

install_add_activate_commit: START Tue Jul 30 23:51:14 UTC 2019
install_add_activate_commit: Adding PACKAGE
install_add_activate_commit: Checking whether new add is allowed ....

--- Starting initial file syncing ---
Info: Finished copying flash:cat9k_iosxe.16.06.01.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
Checking status of Add on [1]
Add: Passed on [1]
Finished Add

Image added. Version: 16.6.1.0.202
install_add_activate_commit: Activating PACKAGE
Following packages shall be activated:
/flash/cat9k-webui.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-srdriver.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipspa.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-sipbase.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpboot.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-rpbase.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-guestshell.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-espbase.16.06.01.SPA.pkg
/flash/cat9k-cc_srdriver.16.06.01.SPA.pkg

This operation may require a reload of the system. Do you want to proceed? [y/n]y
--- Starting Activate ---
Performing Activate on all members
[1] Activate package(s) on switch 1
--- Starting list of software package changes ---
Old files list:
Removed cat9k-cc_srdriver.16.12.01.SPA.pkg
Removed cat9k-espbase.16.12.01.SPA.pkg
Removed cat9k-guestshell.16.12.01.SPA.pkg
Removed cat9k-rpbase.16.12.01.SPA.pkg
Removed cat9k-rpboot.16.12.01.SPA.pkg
Removed cat9k-sipbase.16.12.01.SPA.pkg
Removed cat9k-sipspa.16.12.01.SPA.pkg
Removed cat9k-srdriver.16.12.01.SPA.pkg
```

```

Removed cat9k-webui.16.12.01.SPA.pkg
Removed cat9k-wlc.16.12.01.SPA.pkg
New files list:
Added cat9k-cc_srdriver.16.06.01.SPA.pkg
Added cat9k-espbases.16.06.01.SPA.pkg
Added cat9k-guestshell.16.06.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpbase.16.06.01.SPA.pkg
Added cat9k-rpboot.16.06.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipbase.16.06.01.SPA.pkg
Added cat9k-sipspsa.16.06.01.SPA.pkg
Added cat9k-srdriver.16.06.01.SPA.pkg
Added cat9k-webui.16.06.01.SPA.pkg
Finished list of software package changes
[1] Finished Activate on switch 1
Checking status of Activate on [1]
Activate: Passed on [1]
Finished Activate

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

[1]: Performing Upgrade_Service
%IOSXEBOOT-4-BOOTLOADER_UPGRADE: (local/local): Starting boot preupgrade
300+0 records in
300+0 records out
307200 bytes (307 kB, 300 KiB) copied, 0.315648 s, 973 kB/s
/tmp/microcode_update/boot_pkg/nyquist/usr/platform/polaris_adelphi_rommon_sb.bin: No
such file or directory
MM [1] MCU version 127 sw ver 172
MM [2] MCU version 127 sw ver 172

MCU UPGRADE IN PROGRESS... PLEASE DO NOT POWER CYCLE!!

Front-end Microcode IMG MGR: found 4 microcode images for 1 device.
Image for front-end 0: /tmp/microcode_update/front_end/fe_type_6_0 update needed: no
Image for front-end 0: /tmp/microcode_update/front_end/fe_type_6_1 update needed: yes
Image for front-end 0: /tmp/microcode_update/front_end/fe_type_6_2 update needed: yes
Image for front-end 0: /tmp/microcode_update/front_end/fe_type_6_3 update needed: no

Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device microcode...
Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device[0], index=0 ...594412 bytes....
Skipped[0].
Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device[0], index=1 ...409334 bytes.
Front-end Microcode IMG MGR: Programming device
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device[0], index=2 ...25210 bytes.
Front-end Microcode IMG MGR: Programming device
0...rrrrrrw..0%....10%....20%.....30%...40%.....50%....60%.....70%...80%.....90%....100%w

% Front-end Microcode IMG download pre-reload on sub=0
Front-end Microcode IMG MGR: Preparing to program device[0], index=3 ...90974 bytes....
Skipped[3].
Front-end Microcode IMG MGR: Microcode programming complete in 263 seconds

MCU UPGRADE COMPLETED!!... SUCCESS: Upgrade_Service finished
Install will reload the system now!
SUCCESS: install_add_activate_commit Tue Jul 30 23:59:48 UTC 2019

```

Switch#

- (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 4 リロード

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。

```
Switch# reload
```

b) boot flash:

スイッチで自動ブートが設定されていれば、スタックが新しいイメージで自動的に起動します。それ以外の場合は、`flash:packages.conf` を手動で起動します。

```
Switch: boot flash:packages.conf
```

- (注) ソフトウェアイメージをダウングレードしても、ブートローダ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。

c) 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) 新しいイメージをブートするとブートローダは自動的に更新されますが、次にリロードされるまでは新しいブートローダバージョンは出力に表示されません。

次の **show version** コマンドの出力例では、デバイスの Cisco IOS XE Everest 16.6.1 イメージの情報が表示されています。

```
Switch# show version
Cisco IOS XE Software, Version 16.06.01
Cisco IOS Software [Everest], Catalyst L3 Switch Software (CAT9K_IOSXE), Version
16.6.1, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2017 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 16-Mar-18 06:38 by mcpre
<output truncated>
```

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 9300 シリーズ スイッチ 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。

ライセンスタイプ

使用可能なライセンスタイプは次のとおりです。

- 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 : 登録なしのライセンス。

ライセンスレベル : 使用上のガイドライン

- 基本ライセンス (Network Essentials および Network-Advantage) の注文および履行は、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、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	対応 ⁵	対応

⁵ この組み合わせは DNA ライセンスの更新時にものみ購入できます。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、再生成することはできません。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。

Cisco Smart Licensing

シスコ スマート ライセンシングは、シスコ ポートフォリオ全体および組織全体でソフトウェアをより簡単かつ迅速に一貫して購入および管理できる柔軟なライセンスモデルです。また、これは安全です。ユーザーがアクセスできるものを制御できます。スマートライセンスを使用すると、次のことが可能になります。

- 簡単なアクティベーション：スマートライセンスは、組織全体で使用できるソフトウェアライセンスのプールを確立します。PAK（製品アクティベーションキー）は不要です。
- 管理の統合：My Cisco Entitlements（MCE）は、使いやすいポータルですべてのシスコ製品とサービスの完全なビューを提供します。
- ライセンスの柔軟性：ソフトウェアはハードウェアにノードロックされていないため、必要に応じてライセンスを簡単に使用および転送できます。

スマートライセンスを使用するには、まず Cisco Software Central でスマートアカウントを設定する必要があります (<http://software.cisco.com>)。



重要 Cisco スマートライセンスはデフォルトであり、ライセンスを管理するために使用できる唯一の方法です。

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。

スマートライセンスの展開

次に、第 0 日から第 N 日の展開を Cisco IOS XE Fuji 16.9.1 以降のリリースを実行しているデバイスから直接開始するプロセスの概要を示します。各タスクの実行方法については、コンフィギュレーションガイドへのリンクから詳しい情報を参照できます。

手順

ステップ 1 cisco.com の Cisco Smart Software Manager へのネットワーク接続を確立します。

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」→「Connecting to CSSM」を参照してください。

ステップ 2 スマートアカウントを作成してアクティブ化するか、既存のスマートアカウントでログインします。

スマートアカウントを作成してアクティブするには、Cisco Software Central の「[Create Smart Accounts](#)」にアクセスします。スマートアカウントをアクティブ化できるのは権限を持つユーザーだけです。

ステップ 3 Cisco Smart Software Manager のセットアップを完了します。

- a) スマート ソフトウェア ライセンシング契約に同意します。
- b) バーチャルアカウントを必要な数だけ設定し、各バーチャルアカウントのユーザーとアクセス権を設定します。

バーチャルアカウントは、事業部門、製品タイプ、IT グループなどに応じてライセンスを整理するのに役立ちます。

- c) Cisco Smart Software Manager ポータルで登録トークンを生成し、トークンを使用してデバイスを登録します。

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」→「Registering the Device in CSSM」を参照してください。

完了すると次のようになります。

- デバイスが承認されて使用できる状態になります。
- 購入済みのライセンスがスマートアカウントに表示されます。

設定済みデバイスでのスマートライセンスの使用

Cisco IOS XE Fuji 16.9.1 以降では、工場出荷時にソフトウェアバージョンがプロビジョニングされた設定済みデバイスの場合、そのデバイスのすべてのライセンスは Cisco Smart Software Manager に登録するまで評価モードの状態になります。

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」→「Registering the Device in CSSM」を参照してください。

ソフトウェアのアップグレードまたはダウングレードによるスマートライセンスへの影響

Cisco IOS XE Fuji 16.9.1 以降では、スマートライセンスがデフォルトであり、唯一のライセンス管理ソリューションです。すべてのライセンスがスマートライセンスとして管理されます。



重要 Cisco IOS XE Fuji 16.9.1 以降では、使用権 (RTU) ライセンスモードが廃止され、関連する CLI の **license right-to-use** コマンドも使用できなくなりました。

スマートライセンスをサポートしているリリースへのアップグレードやスマートライセンスをサポートしていないリリースへの移行によって、デバイスのライセンスに影響が及ぶことに注意してください。

- 以前のリリースからスマートライセンスをサポートするリリースにアップグレードした場合：既存のすべてのライセンスは Cisco Smart Software Manager に登録するまで評価モードの状態になります。登録が完了すると、スマートアカウントで使用できるようになります。
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」→「Registering the Device in CSSM」を参照してください。
- スマートライセンスがサポートされていないリリースにダウングレードした場合：デバイスのすべてのスマートライセンスが従来のライセンスに変換され、デバイスのすべてのスマートライセンス情報が削除されます。

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 9300 シリーズ スイッチのデータシートを参照してください。

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/catalyst-9300-series-switches/datasheet-c78-738977.html>

制限事項と制約事項

- コントロールプレーンポリシー (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 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) のフローモニタを複数設定することはできません。
- 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。
 - サブインターフェイスでのポリシングおよびマーキングポリシーがサポートされています。
 - スイッチ仮想インターフェイス (SVI) でのポリシーのマーキングがサポートされています。
 - 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。
 - スタックキューイングおよびスケジューリング (SQS) は、1.4 Gbps を超える CPU バウンドパケットをドロップします。
 - 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。
 - スタック構成：
 - 最大 8 つのスタックメンバでスイッチスタックを構成できます。
 - 混合スタック構成はサポートされていません。Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチを Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチや Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチの C9300L モデルと同じスタックに含めることはできません。
 - 新しいメンバスイッチの自動アップグレードは、インストールモードでのみサポートされます。

- 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** コマンドを使用します。
- 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す。


```
Device(config)# password encryption aes
Master key change notification called without new or old key
```
- VLAN の制限: スイッチの設定時にデータと音声ドメインを定義し、スイッチスタック全体で音声 VLAN とは異なるデータ VLAN を維持するには、明確に定義された分離を行うことをお勧めします。1 つのインターフェイス上のデータと音声ドメインに対して同じ VLAN が設定されている場合、CPU 使用率が高くなり、デバイスが影響を受ける可能性があります。
- 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ング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 2000 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：48 個のアクセスポートと 24 個のアクセスポートごとに最大 20000 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。
- ファイルシステムチェック (fsck) ユーティリティは、インストールモードではサポートされません。

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 Bug Search Tool

Cisco [Bug Search Tool](#) (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 Gibraltar 16.12.x の未解決の不具合

ID	説明
CSCvr87767	2 ペアケーブルの 9300 で PD が検出されず電源がオンにならない
CSCvs89494	サードパーティ製デバイスに接続した C9300-24UX-A でパケット転送が停止する

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.8 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCwa68343	Catalyst スイッチ向け Cisco IOS XE ソフトウェアの MPLS におけるサービス妨害 (DoS) の脆弱性

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.7 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvz18983	「power inline never」および「speed auto 10 100」であるインターフェイスで、自動ネゴシエーションが無効になる。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.6 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvv27849	Cat 9K & 3K : FED プロセスにより予期しないリロードが発生する。
CSCvw65866	C9300-48UN に接続すると、メディアトラフィックでパケット損失とジッターが発生する
CSCvw87096	Catalyst 9300 インターフェイスが、各スタックメンバのリロード後にダウンしたままになる
CSCvw91573	NIM カードが搭載された C9300 ポートの LED がオレンジ色
CSCvx11287	9300L : 両端で速度がネゴシエートされていないアップリンクで GLC-LH-SMD を使用すると接続されない
CSCvx90075	9300-NM-8X + SFP-H10GB-CU 3m または 5m と特定のリンクパートナーのリンク時間が長引く場合がある
CSCvx94722	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
CSCvx96576	C9300 スイッチに誤った %THERMAL-1-THERMAL_GREEN_THRESHOLD: Switch 1 R0/0: ログが記録される
CSCvy25845	SNMP : ifHCInOctets - サブインターフェイスのオクテットカウンターの snmpwalk が増加しません。

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.5b の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvr73771	インターフェイスの shut/no shut 後、セッションが MAB 経由で認証されない
CSCvv27849	16.12.5 の実行中に Cat 9K および Cat 3K がクラッシュする
CSCvw64798	Cisco IOx for IOS XE ソフトウェアのコマンドインジェクションの脆弱性
CSCvw65866	C9300-48UN に接続すると、メディアトラフィックでパケット損失とジッターが発生する

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.5 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvu62273	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
CSCvv16874	Catalyst スイッチ：メモリアリークによる SISF クラッシュ
CSCvw63161	download_script.py の作成時に ZTP がエラーで失敗する
CSCvw74061	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

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.4 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvp77133	systemd service flash-recovery.service が常に実行モードになる
CSCvq17488	残りのスイッチを起動した後、アクティブスイッチの show module info が n/a になっている
CSCvq65380	存在しないクライアントから EAPOL-Logoff 要求を受信した後、EAP 要求やアイデンティティを送信するスイッチ
CSCvr41932	17.1.1 : SAMsgThread でのメモリアリーク
CSCvr86162	crepSegmentComplete の出力が単一のエッジポートを持つスイッチで正しくない
CSCvr92287	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
CSCvs22896	DHCPv6 RELAY-REPLY パケットがドロップする
CSCvs42154	EEM アクションの「強制スイッチオーバー」が正しく機能しない
CSCvs71084	Cat9k : インターフェイスに ET 分析を適用できない
CSCvs73383	VLAN フィルタを使用すると、「show mac address-table」にリモート EID が表示されない
CSCvs75010	アクティブなトラフィックが実行されている状態でセッションアイドルタイムアウトが 10 秒に設定されると、トラフィック転送が停止する
CSCvs77781	クリティカル認証で DEFAULT_CRITICAL_DATA_TEMPLATE を適用できない
CSCvs80968	USB の脱着時にカーネルエラーメッセージが表示される

ID	説明
CSCvs83963	「no iox」で AppGig インターフェイスがダウンに変更された
CSCvs91195	AutoSmart ポートマクロによるクラッシュ
CSCvs91593	dot1x/mab を使用して DHCP スヌーピングでデータ VLAN にオファーがドロップされる
CSCvs97551	事業運営に VLAN 範囲 4084 ~ 4095 を使用できない
CSCvt01187	EIGRP ネイバーのダウン/アップが頻繁に発生する
CSCvt02962	リンクのダウン/アップ後に、アップリンク ポートチャネルトランク メンバー リンクのポート LED がオレンジに点滅する
CSCvt30243	dot1x 対応ポートから dot1x 非対応ポートにクライアントを移動した後の接続の問題
CSCvt44928	pnp startup vlan のデフォルトアクションが正しくない
CSCvt60246	C9300L-48T-4X は完全に起動した後、PSU OIR を検出できない
CSCvt70277	16.9.x/16.12.x での電力割り当ての問題
CSCvt72427	16.12.3 を実行している Cat3k/9k スイッチが、デフォルト以外のネイティブ VLAN の優位 BPDU を処理しない
CSCvt83025	WRC Stats Req により fman_fp_image でメモリ使用率が増加している
CSCvt88722	cat9k は、ハードコード速度とデュプレックスが原因で自動ネゴシエーションの不一致を引き起こしている場合でも、自動ネゴシエーションを有効のまま維持する
CSCvt93918	ACL の数が膨大なため、c9300 がリブートする
CSCvt98435	16.12.3 がクラッシュ時にシステムレポートを作成しない
CSCvt99199	SDA 展開での MACSEC の問題
CSCvu00069	MSRP タイマーを調整するための CLI の追加
CSCvu13029	mGig Cat9k の断続的なリンクフラップが mGig 対応エンドポイントに切り替わる
CSCvu15007	無効な入力によってロールベース アクセスリスト ポリシーのインストールが中断されるとクラッシュする
CSCvu35345	AVB : mcast アドレスの変更後、msrp ストリームの再確立に失敗する

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.3a の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvt41134	スマートエージェント (SASRcvWQWrk2) が原因で想定外のリロード (またはブートループ) が発生する
CSCvt72427	16.12.3 を実行しているスイッチが、デフォルト以外のネイティブ VLAN の優位 BPDU を処理しない

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.3 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvm55401	DHCP スヌーピングで ip dhcp snooping information option allow-untrusted が設定されている場合に DHCP オプション 82 パケットがドロップされることがある
CSCvp73666	DNA : CDP の制限により、LAN 自動化でピアデバイスと PnP エージェントの間のリンクが設定されない
CSCvq24181	SNMP で TDR テストを設定した後にクラッシュするか応答しなくなる
CSCvq72472	スイッチのリロード後に SVI の private-vlan mapping XXX の設定が実行コンフィギュレーションから失われる
CSCvr13950	c9300-48UXM に接続された特定のホスト PC でサイレント損失および TCP 再送信が発生する
CSCvr23358	スイッチでプロキシにデバイス SGT を追加すると、エンドホストの送信元 IP を維持したまま、IGMP 脱退メッセージが生成される
CSCvr41906	ポートグループの隣接インターフェイスで Imax エラーが発生する
CSCvr59959	Cat3k/9k のフローベース SPAN (FSPAN) が複数のセッションが設定されている場合に一方向でしか機能しない
CSCvr88090	Cat3k/9k が show platform software fed switch 1 fss abstraction の実行時にクラッシュする
CSCvr90477	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
CSCvr91162	レイヤ 2 フラディングによる IGMP クエリのフラディングによってネットワークが停止する
CSCvr92638	OSPF 外部タイプ 1 ルートが OSPF データベースにはあるが RIB がない

ID	説明
CSCvr98281	有効な IP の競合が発生した後に管理ダウン状態の SVI が GARP に応答する
CSCvs01943	「login authentication VTY_authen」が「line vty 0 4」からのみ欠落している
CSCvs14374	複数のポートのフラッピングでスタンバイがクラッシュする
CSCvs14920	レッドゾーンの破損によるブロックのオーバーランでクラッシュする
CSCvs20038	OpenFlow モードの Catalyst スイッチで qos softmax 設定が有効にならない
CSCvs25412	PAC のプロビジョニング前に CTS 環境データのダウンロード要求がトリガーされる
CSCvs25428	Netconf で IPv6 BGP ピアに対して誤って IPv4 アドレスファミリが有効化される
CSCvs36803	ポートセキュリティが適用されている場合にハードウェアで MAC アドレスラーニングが実行されない
CSCvs42476	クライアントの認証に失敗したときにクラッシュする
CSCvs45231	EAPoL 通知によって sessmgrd プロセスでメモリ不足が発生する
CSCvs50391	SG 要素の早期解放時に FED がクラッシュする
CSCvs50868	16.9.X で NetFlow に関連する FED メモリリークが発生する
CSCvs52594	9300L-48P の特定のポートで PoE の提供が突然停止する
CSCvs61571	Cat3k/Cat9k：隣接関係テーブルのハードウェアキャパシティを超えると OBJ_DWNLD_TO_DP_FAILED が発生する
CSCvs62003	CoPP ポリシーでの ARP トラフィックの分類に誤りがある（正しい分類は「system-cpp-police-forus」）
CSCvs68255	IS-IS が LSP 境界を越えるとトレースバックが発生し、新しい LSP で情報の追加が試行される
CSCvs73580	fed main event qos でメモリリークが発生する
CSCvt00402	cat3k のフラッシュサイズ 1.6GB のスイッチで 16.12.x イメージ間の SWIM アップグレードを実行できない

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.2 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvo66246	VLAN 1 の SPAN 送信元を有効にすると LACP の動作に影響する
CSCvp37771	mGig : 特定の IP フォンでハーフペアイーサネットケーブルが自動ネゴシエーションで 100 フルにならない
CSCvp62101	アクティブな SUP の削除後にアップリンクポートチャンネルで 3 秒以下のトラフィック損失が発生する
CSCvp66193	「DHCPD 受信」プロセス内で IOSd がクラッシュする
CSCvp70112	電源装置とファンの OIR 後に EnvMon トラップを受信しない
CSCvp95156	mabClientIndexTest mib のポーリング時に linux_iosd でメモリリークが発生する
CSCvq22224	// evpn/vxlan // DHCP リレーが L3VNI 経由で動作しない
CSCvq26295	cat9300 : クラッシュ時に system_report が生成されない
CSCvq29115	スタックメンバが起動した場合に表示されるボード ID を取得できない
CSCvq30460	SYS-2-BADSHARE: Bad refcount in datagram_done (システムのチェーン中に表示されるメッセージ)
CSCvq35631	HTTP コアが原因でスイッチがクラッシュする
CSCvq36108	IGMP および MLD スヌーピング機能を有効にして ISSU を実行しているときにトレースバックが表示される
CSCvq40137	「auth port-control auto」コマンドが存在する場合に MAC アドレスラーニングが実行されない
CSCvq44397	アグレッシブタイマー「hello-interval 1」および「dead-interval 4」を使用したスイッチオーバー時に ospf がダウンする
CSCvq50632	SUP アップリンクやスロット 7 またはスロット 8 が、SUP のフェールオーバー時にトラフィックの送受信を停止するか、POST に失敗する
CSCvq55779	IP IGMP スヌーピングの設定中に CLI に 5 ギガビットインターフェイスが表示されない
CSCvq66802	送信元 IP 0.0.0.0 の IGMP クエリが無視されない
CSCvq89352	クラッシュ時に system_report が生成されない (CSCvq26295 の修正の再検討)
CSCvq94738	デバイスのリブート後に COPP 設定がデフォルトに戻る

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvq97906	「DHCPD 受信」プロセスがクラッシュする
CSCvr03905	IPv6 ソースガードが原因で FED でメモリリークが発生する
CSCvr13950	c9300-48UXM に接続された特定のホスト PC でサイレント損失および TCP 再送信が発生する
CSCvr15802	リロードを行わずに隣接関係 HW 制限に到達した後、転送を回復できない
CSCvr20522	DHCP スヌーピングが有効になっている場合に BOOTREPLY がドロップされる
CSCvr29921	1GigE SFP (GLC-SX-MMD または SFP GE-T) を SUP ポートに挿入すると、別のポートがリンクフラップする
CSCvr46931	ポートが down/down object-manager のままになる (fed-ots-mo スレッドがスタック)
CSCvr51939	非アクティブなインターフェイスが誤ってバッファを保持しているため、スイッチの SUP アクティブポートで出力ドロップが発生する
CSCvr70470	「clear dot1x mac」コマンドを使用すると sessmgrd がクラッシュする
CSCvr71158	コマンドから無効な PRC エラーメッセージが返される

Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 の解決済みの不具合

ID	説明
CSCvi56567	9300 スイッチの起動時、ネットワークモジュールがあるとダウンリンクがアップするまでに時間がかかる
CSCvk44346	ストリクトモードで電源の優先度が高くない (9300)
CSCvm77197	C9300/9500 : %IOSXE-2-PLATFORM: Switch 1 R0/0: kernel: EXT2-fs (sda1): error:
CSCvm89086	cat 9300 SPAN 宛先インターフェイスで入力トラフィックがドロップされない
CSCvn04524	ホスト IP の更新後に IP ソースガードでトラフィックがブロックされる
CSCvn30230	Catalyst 3k/9k : linux_iosd-imag で低速なメモリリークが発生する
CSCvn31653	IGMP スヌーピングの FED エントリに欠落や誤りがある (Cat9300/Cat3850/Cat3650)

ID	説明
CSCvn77683	DHCP スヌーピングにおいて mcprp_pak_add_l3_inject_hdr でスイッチがクラッシュする
CSCvn83940	Cat9k でポートセキュリティが有効になっている場合に TFTP コピーが失敗する
CSCvo15594	リモートクライアントのハードウェア MAC アドレスのプログラミングに問題がある (Catalyst 9300)
CSCvo17778	Cat9k で DSCP の変更後にチェックサムが更新されない
CSCvo24073	複数の CTS セッションが HELD/SAP_NE で停止する
CSCvo32446	パケットのループやユニキャスト DHCP ACK のドロップによって CPU が高くなる
CSCvo33983	IGMP/MLD スヌーピングにおいて FED エントリの欠落が原因で Mcast トラフィックが失われる
CSCvo56403	スタックのマージ後に HA 同期設定でスタンバイスイッチが停止する
CSCvo56629	Cat9500 : 管理シャットダウン状態のインターフェイスに着信トラフィックがあり、インターフェイスのステータス LED がグリーンに点灯する
CSCvo59504	Cat3K Cat9K : リブート時に SVI にアクセスできなくなる
CSCvo62414	C9300、C9200、C9200L スイッチをスタックできず、いずれかのスイッチが初期化中のままになる
CSCvo71264	Cat3k / Cat9k のゲートウェイで DHCP スヌーピング後に DHCP オファーが正しくルーティングされない
CSCvo75559	Cat9300 (S,G) の作成が必要な場合に最初のパケットが転送されない
CSCvo78538	「show interface」 コマンドのカウンタが増えない
CSCvo83305	意図しないトラフィックが MAC アクセスリストでブロックされる
CSCvp49518	リロード後に DHCP スヌーピングデータベースが更新されない
CSCvp69629	アクティブなクライアントトラフィックがある場合、dot1x の設定時に認証セッションが開始されない
CSCvp72220	show device-tracking counters コマンドの入力後に sisf_show_counters でクラッシュする
CSCvpq27812	スイッチオーバー後に DB カーソルが無効にならないために Sessmgr の CPU が高くなる

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 9300 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-9300-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、[Cisco Services](#) [英語] 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、[Cisco Support](#) [英語] 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るには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

シスコバグ検索ツール

[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 NONINFRINGEMENT 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)

© 2019–2021 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

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。