



Cisco IOS XRv 9000 アプライアンス

この章では、アプライアンスとしての Cisco IOS XRv 9000 について紹介し、アプライアンスに関連するいくつかの概念について説明します。この章では、アプライアンスの IOS XRv 9000 ソフトウェアをアップグレード、ダウンロード、再インストールするために必要な作業について説明します。



(注) Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスは、Cisco IOS XR リリース 6.1.2 で導入されたものです。

- [Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスの導入 \(1 ページ\)](#)
- [アプライアンスの物理的接続の概要 \(3 ページ\)](#)
- [アプライアンスの設定 \(8 ページ\)](#)
- [ソフトウェア管理 \(10 ページ\)](#)
- [ファームウェア管理 \(18 ページ\)](#)
- [Cisco IOS XRv 9000 アプライアンス ハードウェアのモニタリング \(29 ページ\)](#)

Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスの導入

Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスは、適切なライセンスすべてが含まれた、UCS ハードウェアと Cisco XRv 9000 ルータ ソフトウェアのパッケージです。アプライアンス パッケージにより、ハードウェアとソフトウェアの所有権についての運用上の心配をせずに、ネットワークルーティング機能を仮想化できます。

Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスは、出荷時にベア メタル UCS サーバ ハードウェアに事前にインストールされた Cisco IOS XRv 9000 ルータ ソフトウェアです。このアプライアンスは、仮想ルートリフレクタとして実行すると、7千万個のルートプレフィックスまで拡張可能な非常に高い拡張性をサポートしています。そのため、ソフトウェア（ハイパーバイザ）のレイヤを追加する必要ありません。

さらに、このアプライアンスはゼロ タッチ プロビジョニング（ZTP）もサポートしており、既存のネットワークに簡単に挿入できます。

アプライアンスの単一PIDには、ハードウェア、ソフトウェア、ライセンス、サービスがすべて含まれています。このアプライアンスの単一PIDにより、ソフトウェアとハードウェアで個別にサービス契約を結ぶ必要がなく、サポートとサービスのエクスペリエンスが簡素化されます。



- (注)
- ・ライセンスは無効になっています。
 - ・ハードウェアの追加および削除はサポートされません。

次の表に、サポートされている UCS サーバとアプライアンス PID を示します。

表 1: サポートされている UCS サーバおよびアプライアンスの PID

Cisco IOS XR リリース	サポートされている UCS サーバモデル	アプライアンスの PID
リリース 6.1.2 およびリリース 7.2.2 まで	UCS C220 M4S	ASR-XRV9000-APLN
リリース 6.6.2 ~ リリース 24.3.x	UCS C220 M5SX (UCSC-C220-M5SX)	XRV9000-APLN-ROUT
リリース 24.4.2	UCS C220 M7	XRV-M7-APLN-25G XRV-M7-APLN-100G

UCS C220 M7 アプライアンスのデフォルトコンソール設定

表 2: UCS C220 M7 アプライアンスに必要なデフォルトコンソール設定

パラメータ	デフォルト設定
Boot Mode	EFI
Serial-over LAN	無効化
Serial-over LAN のボーレート	115200
Serial-over LAN COM ポート	COM 0

パラメータ	デフォルト設定
CIMC	• UCS のデフォルトパスワードを使用します。 • パスワードポリシーが有効になり、ワンタイムパスワードが適用されます。 • ネットワークモードは共有 ROM です。 • ネットワークの冗長性はアクティブ-アクティブです。
BIOS	• UCSは、その他の場合のデフォルトです。 • ブート順序シーケンスは CDROM および HDD です。 • コンソール リダイレクションは無効化されています。 • UEFIセキュアブートは有効化されています。 • ハイパースレッディングは無効化されています。

アプライアンスの物理的接続の概要

表 3: 機能の履歴 (表)

機能名	リリース情報	機能説明
XRv9000 での UCS C220 M7 ベースのアプライアンスのサポート	リリース 25.4.1	Cisco UCS C220 M7 ラックサーバー アプライアンスは現在、クロック速度 2.2GHz、28 コアの第 5 世代 Intel Xeon Scalable CPU と転送速度 4800MT/s の 128GB RAM をサポートしています。

機能名	リリース情報	機能説明
XRv9000 での UCS C220 M7 ベースのアプライアンスのサポート	リリース 24.4.2	Cisco UCS C220 M7 ラックサーバーは、高密度のパフォーマンスを実現するように設計されており、仮想化、コラボレーション、ベアメタルアプリケーションに対応します。M7 ベースのアプライアンスは、28 コアと 128GB の RAM を搭載した第 4 世代 Intel Xeon スケーラブル CPU を備えています。主な拡張機能には、PCIe Gen 5.0、DDR5 メモリバス、480GB M.2 ブート可能 SATA Intel SSD ドライブを使用する機能が含まれます。さらに、現在シスコは 25G と 100G の両方のモデルで M7 アプライアンスをサポートしており、サポートが終了した M5 UCS サーバーを問題なく引き継ぐことができます。

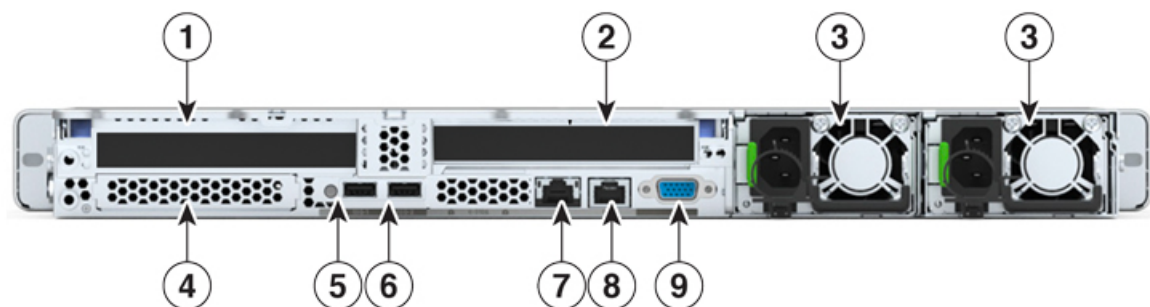
アプライアンスの背面パネル ビューは UCS サーバと似ています。ただし、UCS サーバで利用可能なインターフェイスの一部は、このアプライアンスでは使用されません。次のトピックでは、アプライアンスのインターフェイスの使用方法和マッピングについて説明します。



（注） M5 は、リリース 24.4.2 以降ではサポートされていません。

UCS M7 ベースのアプライアンスのシャーシ背面図（2つのフルハイト、3/4長の PCIe ライザー）

この図は、2つのフルハイト、3/4長の PCIe ライザーを備えた UCS 25G M7 ベースのアプライアンスの背面パネル機能の概要を示しています。



524443

表 4: アプライアンスのインターフェイスのマッピング

	インターフェイスの説明	アプライアンスでの使用法
1.	ライザー 1C PCIe Gen5 (CPU1 制御) • 1つの PCIe スロット (スロット 1) をサポート • スロット 1 はフルハイト、長さ 3/4、x16、NCSI、シングル幅 GPU です	4x25G ポートを備えた Intel E810 NIC を含む
2.	ライザー 3C PCIe Gen5 x16 (CPU2 制御) • 3つの PCIe スロット (スロット 3) をサポート • スロット 3 はフルハイト、長さ 3/4、x16、NCSI、シングル幅 GPU です	-
3.	電源装置 (2、1+1 として冗長)	-
4.	モジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) /OCP 3.0 スロット	管理接続用に Intel X710 OCP カードを接続するために使用します。
5.	システム ID プッシュボタン/LED	Cisco Integrated Management Controller (CIMC) にマッピング
6.	USB 3.0 ポート (2 個)	USB ポートとして使用します。
7.	1GBE 専用イーサネット管理ポート	Cisco Integrated Management Controller (CIMC) にマッピング

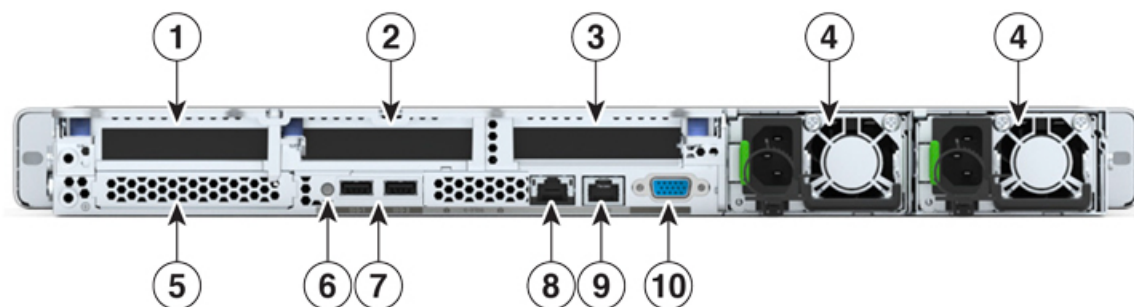
	インターフェイスの説明	アプライアンスでの使用法
8.	COM ポート（RJ45 コネクタ）	XR コンソールにマッピング シリアルポートは、そのシリアルポート経由でキーボードかビデオへのアクセスを可能にしているデバイスにケーブル接続する必要があります。
9 です。	VGA 表示ポート (DB15 コネクタ)	VGA ディスプレイ ポートとして使用します。

インターフェイスの一覧と物理マッピング

3	2	1	0
PCIe01 4X25G E810			

UCS M7 ベースのアプライアンスのシャーシ背面図（3 個のハーフハイト、3/4 長の PCIe ライザー）

この図は、3 つのハーフハイト、3/4 長の PCIe ライザーを備えた UCS 100G M7 ベースのアプライアンスの背面パネル機能を示しています。



524442

表 5: アプライアンスのインターフェイスのマッピング

	インターフェイスの説明	アプライアンスでの使用法
1.	ハーフハイトライザーには 2 つのオプションがあります。 - ライザー 1A PCIe 第 4 世代 (CPU1 制御) 1 つの PCIe スロット (スロット 1) をサポート - スロット 1 はハーフハイト、長さ 3/4、x16、NCSI、シングル幅 GPU です	2x100G ポートを備えた Mellanox ConnectX-6 NIC を含む。
2.	ハーフハイトライザー 2 には 2 つのオプションがあります。 - ライザー 2A PCIe 第 4 世代 x16 (CPU1 制御) - - PCIe スロット (スロット 2 をサポートします) - スロット 2 はハーフハイト、長さ 3/4、x16、シングル幅 GPU です	2x100G ポートを備えた Mellanox ConnectX-6 NIC を含む。
3.	ハーフハイトライザー 3 には 1 つのオプションがあります: Riser 3A PCIe Gen4 x16 (CPU2 制御) 1 つの PCIe スロット (スロット 3) をサポート - スロット 3 はハーフハイト、長さ 3/4、x16、NCSI、シングル幅 GPU です	-
4.	電源装置 (2、1+1 として冗長)	-
5.	モジュール型 LAN on Motherboard (mLOM) /OCP 3.0 スロット	管理接続用に Intel X710 OCP カードを接続するために使用します。
6.	システム ID プッシュボタン/LED	Cisco Integrated Management Controller (CIMC) にマッピング
7.	USB 3.0 ポート (2 個)	USB ポートとして使用します。

	インターフェイスの説明	アプライアンスでの使用法
8.	1GBE 専用イーサネット管理ポート	Cisco Integrated Management Controller (CIMC) にマッピング
9 です。	COM ポート (RJ45 コネクタ)	XR コンソールにマッピング シリアルポートは、そのシリアルポート経由でキーボードかビデオへのアクセスを可能にしているデバイスにケーブル接続する必要があります。
10.	VGA 表示ポート (DB15 コネクタ)	VGA ディスプレイ ポートとして使用します。

インターフェイスの一覧と物理マッピング

PCIe02 アダプタは PCIe01 とは物理的に逆向きに挿入します。そのため、PCIe02 インターフェイスの最後の2つのポートは逆向きになっています。したがって、これらのポートの物理的な XR ポート マッピングは、左から右に次の表に示すようになります。

1	0	3	2
PCIe01 2X100G MLNX		PCIe02 2X100G MLNX	

アプライアンスの設定

アプライアンスは次の 3 通りの方法で設定できます。

CLI を使用した手動設定

手動設定の開始方法：

1. CIMC に直接接続されたシリアルポート (COM0) を介して XR コンソール (またはコントローラ) に接続します。

または、BIOS で変更できるコンソールリダイレクション設定を使用して、CIMC、SOL、または KVM を介して CPU からコンソール出力にアクセスすることもできます。CIMC GUI からは、**[コンピューティング (Compute)] > [BIOS] > [BIOS の構成 (Configure BIOS)] > [サーバ管理 (Server Management)]** でアクセスできます。

この設定を変更したら、ホストを再起動して新しい設定を適用します。ホストの再起動後、BIOS、CPU からのすべての出力が KVM または SOL (Serial-over LAN) にリダイレクトされます。

2. 管理者パスワードを使用して XR コンソールにログインします。



- (注) デフォルトのログイン情報はユーザー名として `<root>`、パスワードとして `<lab>` を使用できます。それでもログインできない場合は、ユーザー名として `<root>`、パスワードとして `<Cisco123>` を使用します。

3. CLI を使用してルータを手動で設定します。

特定の IOS XR 設定の詳細については、『[ASR 9000 システム管理構成ガイド](#)』を参照してください。

特定の IOS XR 設定 CLI の詳細については、『[ASR 9000 System Management Command Reference](#)』を参照してください。

IOS XRv 9000 では、IOS XR でサポートされている一部の機能をサポートしていません。IOS XRv 9000 ルータでサポートされている機能については、最新の『[IOS XRv 9000 Router Release Notes](#)』を参照してください。

ゼロタッチ プロビジョニングを介した自動設定

ゼロタッチプロビジョニング (ZTP) は、ルータにソフトウェアをインストールした後の自動プロビジョニングに役立ちます。

ZTP ブートモード

ZTP を使用して、以下のいずれかのモードでの初回起動の一部としてルータを設定できます。

- アプライアンスモード
- RHEL の KVM モード
- VMware の ESXI モード

ZTP 自動プロビジョニング方式

工場出荷後の初回起動時の ZTP は、設定ファイルまたはスクリプトファイルを使用して開始できます。

- **設定**：設定ファイルをダウンロードして実行します。ファイルの最初の行に `!!` が含まれている必要があります。IOS XR が含まれている必要があります。
- **スクリプト**：スクリプトファイルをダウンロードおよび実行します。これらのスクリプトファイルには、タスクを完了するためのプログラムによるアプローチが含まれています。たとえば IOS XR コマンドを使用して作成されたスクリプトは、パッチアップグレードを実行します。ファイルの最初の行に `#!` が含まれている必要があります。/bin/bash or #!/bin/sh が含まれている必要があります。

ZTP を機能させるには、設定に使用されるネットワーク インターフェイス上に、DHCP サーバーおよび Day-0 構成を含む TFTP または HTTP ベースのファイルサーバーが存在している必

要があります。また、DHCP サーバーには、特定の UID または MAC アドレスに対する設定と、Day-0 構成を含む有効なネットワークファイルのパスが設定されている必要があります。

インターフェイスの選択における ZTP の優先順位

ZTP は、管理インターフェイスまたはデータ プレーン インターフェイスのいずれでも実行できます。インターフェイスの選択は、どのインターフェイスがアクティブとして検出されるかによって異なりますが、指定された順序に基づいて選択されます。

1. 管理インターフェイス
2. データ プレーン インターフェイス

ZTP を使用した自動プロビジョニングの詳細については、「[Zero Touch Provisioning](#)」を参照してください。

CVAC と USB を使用した自動設定

Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスは、CVAC を使用した自動設定をサポートしています。標準 XR 設定を持つプレーン テキスト設定ファイルの **iosxr_config.txt** を USB ドライブに保存して CVAC に提供し、アプライアンスを起動する必要があります。これは、他の設定（初期ユーザ名およびパスワードを含む）が設定されていない場合にのみ機能します。

CVAC を使用してアプライアンスを起動する方法の詳細は、[CVAC : ブートストラップ構成のサポート](#)を参照してください。

ソフトウェア管理

IOS XRv 9000 アプライアンスは、IOS XR ベースの製品であるため、多くのソフトウェア管理機能を IOS XR から継承しています。このセクションでは、IOS XRv 9000 ルータ ソフトウェアのアップグレード、ダウングレード、および再インストールに必要な概念とタスクについて説明します。



(注) FPD 関連のコマンドは、IOS XRv 9000 アプライアンスではサポートされていません。これには **fpd auto-update** コマンドが含まれています。

Unified Computing System を介したソフトウェア管理

アプライアンスデバイスには、IOS XRv 9000 ソフトウェアがプレインストールされています。次のいずれかの方法により、必要なソフトウェアバージョン（リリース 24.4.2 以降）を使用して、いつでもデバイスにイメージを再適用できます。

- CIMC を使用した OS の再インストール
- USB ポートからの OS の再インストール

- PXE インストール サーバを使用した OS の再インストール



(注) OS を再インストールすると、既存の設定とシステム情報がすべて削除されます。

OS をインストールした後は、「アプライアンスの設定」の項に従って基本設定を実行してください。

CIMC を使用した IOS XRv 9000 ソフトウェアの再インストール

Cisco Integrated Management Controller (CIMC) は物理デバイスの管理に使用されるもので、Web ブラウザからアクセスできます。次の目的で CIMC を使用します。

- リモートからアプライアンスの電源をオン/オフする。
- リモートからコンソールにアクセスする。
- ソフトウェアを再インストールする。
- ファームウェアをアップグレードする。

CIMC を使用して、IOS XRv 9000 ソフトウェアをリモートからアプライアンスに再インストールできます。デフォルトで、CIMC はアプライアンスに GigaE 専用ポートがあります。Web ブラウザから CIMC にアクセスするには、CIMC ポートに IP アドレスを設定する必要があります。CIMC ポートを設定するオプションは、デバイスの電源をオンにしている間に VGA コンソールで利用できます。

CIMC ポートに IP アドレスを設定した後、Web ブラウザから CIMC にログインし、KVM (キーボード、ビデオ、マウス) コンソールを使用します。

UCS ベアメタルサーバーで Cisco IOS XRv バージョン 24.4.2 以降に更新すると、KVM コンソールは使用できなくなります。代わりに、XR コンソールと Calvados コンソールの両方にアクセスできる telnet ポートを使用する必要があります。

サーバに物理的に接続された CD/DVD ドライブまたはフロッピー ドライブを使用する代わりに、KVM コンソールは仮想メディアを使用します。これは、仮想 CD/DVD ドライブまたはフロッピー ドライブにマップされる実際のディスク ドライブまたはディスク イメージファイルです。

KVM コンソールの起動に関する詳細については、「[KVM Console](#)」を参照してください。



(注) ソフトウェアのインストールおよび再インストールには、IOS XRv 9000 ソフトウェアの ISO バージョンを使用する必要があります。

M7 UCS ベースのアプライアンスでの CIMC を使用した OS の再インストール

次の手順に従って、M7 UCS ベースのアプライアンスに OS を再インストールします。

Cisco IOS XR ソフトウェアリリース以降、Xrv9000 OE イメージ（24.4.2 以上のバージョンのイメージ）は、ベアメタルアプライアンス展開シナリオで UCS M7 マシンにのみロードできます。

始める前に

- 必要な ISO イメージ ファイル（リリースバージョン 24.4.2 以降）をマシンにダウンロードします。
- OS をインストールするには、管理者権限を持つユーザとしてログインする必要があります。
- CIMC の最新バージョンを実行している必要があります。
- IOS XRv9k イメージをロードする前に、必要な UCS M7 BIOS および CIMC イメージがシステムで実行されていることを確認してください。

手順

-
- ステップ 1** CCO から必要な標準イメージ（新しい K9 VRR イメージ）をダウンロードし、インストールを続行します。
 - ステップ 2** OS インストールの ISO ディスク イメージ ファイルをコンピュータにコピーします。
 - ステップ 3** CIMC が開いていない場合は、ログインします。
 - ステップ 4** CIMC ポータルで、[アクション (Actions) >][システム (System)]> [KVM の起動 (launch KVM)]から KVM を起動します。
 - ステップ 5** KVM コンソールで [Virtual Media] > [Activate Virtual Device] を選択します。
 - ステップ 6** [仮想メディア (Virtual Media)]> [vKVMにマッピングされたDVD (vKVM Mapped DVD)]を選択します。次に、ローカルに保存されている ISO インストールディスク イメージを参照し、[Map Device] をクリックします。
 - ステップ 7** KVM コンソールで [Power] > [Power cycle System (warm boot)] を選択します。
 - ステップ 8** F6 を押して、ブートメニューに移動します。ブートメニューで、最初の DVD を選択します。これは、先ほど選択した ISO イメージが仮想ディスクとしてマウントされたものです。（例：Cisco vKVM Mapped vDVD1）

サーバが再起動する際に、インストールプロセスが開始されます。インストールプロセスが完了したら、「アプライアンスの設定」の項を参照してデバイスを設定します。コンソールアクセスを保持するには、COM0 が SOL にマッピングされているかどうかを確認します。したがって、SOL を無効にするか、SOL を COM1 にマッピングできます。その後、物理シリアルポートが XR コンソールにマッピングされます。

USB ポートからの OS の再インストール

アプライアンスは、どの USB ポートからでもオペレーティング システムを起動できます。ただし、USB ポートから BIOS を起動する前に、いくつかのガイドラインを考慮する必要があります。

- BIOS のインストールプロセスには、ブート可能 USB ドライブが必要です。「ブート可能 USB ドライブの作成」の項を参照してください。
- ブート順序の設定を保持するために、内部 USB ポートを使って BIOS を起動することをお勧めします。
- USB ポートから OS を起動する前に、そのポートを有効にしておく必要があります。



(注) デフォルトでは、USB ポートは有効になっています。USB ポートを無効化している場合、そこから BIOS を起動する前に有効にする必要があります。

- USB ポートから BIOS を起動した後、その USB ソースからサーバーが毎回ブートするよう、セカンドレベルのブート順序を設定する必要があります。

次の手順で、USB ポートからオペレーティング システムをインストールします。

1. アプライアンスの電源を再投入します。
2. 起動プロセス中に [USB Boot Option] を選択して続行します。
3. システムは、USB ドライブからハードディスク ドライブにイメージをインストールし、それから再起動します。



(注) メモリ サイズが大きい USB ドライブは起動しません。そのため、8 GB の USB ドライブを使用することを推奨します。

CIMCCLIを使用してUCSCシリーズサーバーにオペレーティングシステムを再インストールする

物理メディアまたは PXE に依存せずに、Cisco UCS C シリーズサーバーに OS をリモートで再インストールできるようにします。

Cisco Integrated Management Controller (CIMC) は、仮想メディア機能を含め、UCS サーバーにアウトオブバンド管理を提供します。NFS または HTTP (S) 経由でインストーラをマッピングすると、リモートでオペレーティングシステムを起動または再インストールできるようになります。

HTTPS 経由でインストーラ ISO または仮想メディアマッピングをホストする場合、NFS セットアップ手順はスキップし、CIMC で ISO をマッピングする手順に進みます。

Before you begin

- OS インストーラ ISO ファイルを取得します。
- NFS サーバー共有またはHTTP/HTML サーバーがセットアップされ、CIMC ネットワークからアクセス可能であることを確認します。OS インストーラ ISO ファイルは、同じサーバー（NFS または HTTP/HTML）からホストおよび共有される必要があります。リモート共有設定の詳細については、「*Ubuntu* または *RHEL* リモート共有」に関するドキュメントを参照してください。
- 完全性を確実にするため ISO チェックサムを確認します。

手順

ステップ 1 SSH 経由で CIMC に接続します。

例：

```
shell
ssh <username>@<cimc_ip_address>
```

プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。

ステップ 2 仮想メディアに範囲設定します。

例：

```
C220-WZXXXXXXX#scope vmedia
```

（注）

次の手順 8 ～ 11 を実行して、古い仮想メディア（vMedia）マッピングを確認してマウントを解除します。

ステップ 3 ISO イメージをマッピングします。

- NFS の場合

```
C220-WZXXXXXXX /vmedia#map-nfs <map_name> nfs://<nfs_ip>/<location> <iso_file>
```

- HTTP の場合

```
C220-WZXXXXXXX /vmedia#map-www <map_name> http://<server_ip>/<location> <iso_file>
```

ステップ 4 マッピングを確認し、仮想メディア（vMedia）の範囲を終了します。

例：

```
C220-WZXXXXXXX /vmedia#show mappings detail
C220-WZXXXXXXX /vmedia#exit
```

ステップ 5 BIOS 範囲を入力します。

例：

```
C220-WZXXXXXXXX#scope bios
```

- a) すべてのブートデバイスを有効にします。

例：

```
C220-WZXXXXXXXX /bios#enable-all-boot-device
```

Continue? [y|N] というプロンプトが表示されたら、y と入力します。

- ステップ 6** 起動順序を設定して、CDROM を優先順位付けます。

例：

```
C220-WZXXXXXXXX /bios#set boot-order CDROM,HDD,FDD,PXE
```

サーバーを再起動して、変更を反映させます。BIOS 画面を使用してブートオプションを無効にしないでください。検出されなかったデバイスは、ブート順序から削除されます。

- ステップ 7** 構成を確定し、システムを再起動します。

例：

```
C220-WZXXXXXXXX /bios *# commit
```

Do you want to reboot the system? [y|N]. というプロンプトが表示されたら、y と入力します。サーバーが再ロードされ、マウントされた ISO から起動します。

bios* は、確定されていない変更が存在することを示します。変更を確定すると、アスタリスク記号 (*) が消えます。

(注)

ISO をマッピングし、サーバーの再ロードを開始したら、システムは、起動順序で優先されている CD-ROM から起動します。オペレーティングシステムのインストールが開始され、インストールログがホストコンソールに表示されます。完了すると、起動順序が自動でインストール済みディスク（「CiscoXR」）に切り替わります。その後、サーバーが再起動し、ディスクからロードされます。ホストが正常に起動すると、XR および管理ルータコンソールが使用可能になります。

- ステップ 8** ホストが正常に起動したら、仮想メディア（vMedia）エントリのマッピングを解除することをお勧めします。CIMC に接続して、仮想メディアに範囲設定します。

例：

```
C220-WZXXXXXXXX#scope vmedia
```

- ステップ 9** マッピングされたデバイスを一覧表示します。

例：

```
C220-WZXXXXXXXX /vmedia#show mappings
```

- ステップ 10** ボリュームのマッピングを解除します。

例：

```
C220-WZXXXXXXXX /vmedia#unmap <volume_name>
```

yes と入力して、確定します。

ステップ 11 保存済みマッピングを削除します。

例：

```
C220-WZXXXXXXX /vmedia # delete-saved-mappings
```

yes と入力して、確定します。

オペレーティングシステムが再インストールされ、サーバーが、仮想メディア経由で新しくディスクにロードされた ISO から起動します。

PXE インストール サーバを使用した OS の再インストール

始める前に

- VLAN 経由でサーバに到達できることを確認します。
- OS をインストールするには、admin 権限を持つユーザとしてログインする必要があります。

手順

ステップ 1 PXE のブート順序を最初に設定します。

ステップ 2 サーバをリブートします。

VLAN で PXE インストール サーバを使用できる場合は、サーバが再起動するとインストールプロセスが開始します。通常、PXE インストールは自動化されており、追加のユーザ入力が必要としません。残りのインストールプロセスについては、インストールしている OS のインストレーションガイドを参照してください。

次のタスク

OS のインストールが完了したら、LAN のブート順を元の設定にリセットします。

ブート可能 USB ドライブの作成

ブート可能 USB ドライブを作成するには、UNetbootin という外部のオープン ソース ソフトウェアが必要になります。

始める前に

- 必要な Cisco IOS XRv ISO 9000 のインストール ファイルを、ラップトップまたはサーバにダウンロードします。
- UNetbootin アプリを <https://unetbootin.github.io/> からダウンロードします。

手順

ステップ 1 コンピュータに OS インストール ディスク イメージ ファイルをコピーします。

(注)

再インストールする場合は、IOS XRv 9000 ソフトウェア インストレーション ファイルの ISO バージョンを使用することを推奨します。

ステップ 2 USB ディスクを fat32 形式にフォーマットします。

ステップ 3 UNetbootin を実行し、ISO インストール ファイルをロードします。

ステップ 4 USB ディスクをビルドします。次のリンク先にある手順を参照してください。 <https://unetbootin.github.io/> デフォルトで、ユーザが選択する必要がある項目の一覧が BIOS に表示されます。

Mac OS ユーザの場合は、ターミナルを使用してマウント ポイントに移動し、Vi エディタを使用してファイルを編集します。例：/Volumes/MYDISK。

IOS XR を使用したソフトウェア管理

IOS XRv 9000 ソフトウェアは、次のいずれかの方法でアップグレードとダウングレードを実行できます。

- IOS XR CLI コマンド
- ZTP bash スクリプト (インストール コマンド)
- IOS XR がサポートする管理性インターフェイス

アップグレード手順とダウングレード手順の詳細については、アップグレードに関するドキュメントを参照してください。ソフトウェア イメージと一緒に使用できます。

CLI を使用したソフトウェアアップグレード

始める前に

- 必要な ISO イメージ ファイルをマシンにダウンロードします。

手順

ステップ 1 `install commit`

例：

```
router# install commit
```

アプライアンスにインストールされている、現在のバージョンの IOS XRv 9000 ソフトウェアを確認します。

ステップ 2 install add source <filepath>

例 :

```
router# install add source tftp://192.0.2.4/fakepath/xrv9k-fullk9-x.iso
```

アプライアンスにインストールする必要がある ISO ディスク イメージ ファイルの場所を特定します。

ステップ 3 install activate <filename>

例 :

```
router# install activate xrv9k-fullk9-x.iso
```

IOS XRv 9000 の新しいイメージ バージョンを有効化します。ルータが再起動します。

ステップ 4 show version

例 :

```
router# show version
```

インストールされた新しいイメージ バージョンを確認します。

ステップ 5 install commit

例 :

```
router# install commit
```

新しいバージョンを確認します。

ファームウェア管理

次の個々のコンポーネントのファームウェアを更新できます。

- CIMC
- BIOS

BIOS および Cisco IMC ファームウェアを更新する



注意 BIOS ファームウェアをアップグレードする場合、Cisco IMC ファームウェアも同じバージョンにアップグレードする必要があります。アップグレードしないと、サーバがブートしません。BIOS と Cisco IMC のファームウェアを一致させていない限り、電源をオフにしないでください。オフにすると、サーバがブートしません。

UCS サーバーは、Cisco が入手および認定しているファームウェアにのみアップグレードできます。シスコは、各ファームウェア イメージと共にリリース ノートを提供しています。

- Cisco IMC の GUI インターフェイスを使用して Cisco IMC と BIOS ファームウェアをアップグレードできます。

ファームウェア ファイル

リリース 25.4.1 で検証されたいファームウェアの最新バージョンは、以下のパッケージの一部としてバンドルされます。

```
xrv9k-ucs-c220m7-huu-container-6.0.1.250127.tar.gz
```

バンドルには、以下で説明するように、システムでアップグレードする必要がある最新の CIMC および BIOS ファームウェアが含まれています。CIMC イメージには必須のセキュリティ修正があるため、システムをパッケージ化された CIMC および BIOS バージョンでアップグレードする必要があります。

CIMC および BIOS ファームウェアは、以下の手順で説明するように、CCO サイトから tar ボールをダウンロードした後抽出できます。

1. UCS 管理ネットワークと同じネットワーク上に接続されているラップトップに tar ボールをコピーします。
2. パッケージを解凍します。
3. 解凍済みのディレクトリで、以下のディレクトリの **bios.pkg** と **cimc.bin** を確認します。

```
<untar dir>/firmware/bios/bios.pkg  
<untar dir>/firmware/cimc/cimc.bin
```

4. **sha256sum** コマンドを使用して、両ファイルのチェックサムが、それぞれのリリースノートに記載されているハッシュ値と一致していることを確認します。

以下の手順に示すように、CIMC バージョンのアップグレードにはファームウェアパッケージ **cimc.bin** を使用し、BIOS には **bios.pkg** を使用します。

CIMC UI を使用したアップグレード

ファームウェア コンポーネントの表示

手順

ステップ 1 [Apps] ドロップダウンリストから、[Administration] を選択します。

ステップ 2 [Navigation] ペインで、[Firmware Management] をクリックします。

ステップ 3 [Firmware Management] 領域で、CIMC、BIOS、およびその他のコンポーネントに関する次の情報を確認します。

表 6: ファームウェア管理

名前	説明
[Component] チェックボックス	1 つ以上のコンポーネントを選択できます。
[アップロード (Upload)] ボタン	ダイアログボックスが開き、ローカルマシンまたはリモートサーバで利用可能なファームウェアイメージファイルをインストールできます。 (注) [アップロード] ボタンは、コンポーネントを選択している場合にのみ表示されます。
[アクティブ化 (Activate)] ボタン	選択したコンポーネントのファームウェアをアクティブ化できます。 (注) [アクティブ化] ボタンは、コンポーネントを選択している場合にのみ表示されます。
[component] 列	ファームウェアを更新できる、使用可能なコンポーネントのリストです。
[Running Version] カラム	現在アクティブなコンポーネントのファームウェアバージョン。
[Backup Version] カラム	サーバにインストールされた代替ファームウェアバージョン（あれば）。バックアップバージョンは現在動作していません。アクティベートするには、 [Activate] をクリックします。 (注) 新しいファームウェアをインストールする際、既存のバックアップバージョンがあるなら、すべて削除され、新しいファームウェアがバックアップバージョンになります。新規のバージョンをサーバで実行する場合、手動で新規のファームウェアをアクティベートする必要があります。
[Bootloader Version] カラム	コンポーネントのブートローダソフトウェアに関連付けられたブートローダのバージョン。
[Status] カラム	このサーバのファームウェアアクティベーションのステータス。

名前	説明
[Progress in %] カラム	操作の進行状況のパーセンテージ。

ファームウェアの更新

ローカルディスク、リモートサーバー、またはサーバーに接続されている USB ストレージデバイスからファームウェアパッケージをインストールできます。インストールを確認した後、BMCによってコンポーネントのバックアップメモリスロット内のファームウェアバージョンが選択したバージョンに置き換えられます。

手順

ステップ 1 [Apps] ドロップダウンリストから、[Administration] を選択します。

ステップ 2 [Navigation] ペインで、[Firmware Management] をクリックします。

ステップ 3 **[Firmware Management]** 領域で、**[コンポーネント (Component)]** カラムからコンポーネントを選択し、**[アップロード (Upload)]** をクリックします。
[Update Firmware] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [Activate Firmware] ダイアログボックスで、次のプロパティを更新します。

表 7: リモート

名前	説明
リモート ボタン	このオプションは、ファームウェアをリモートロケーションからアップロードする場合に選択します。
[Server IP/Hostname]	クライアント証明書をダウンロードする元のサーバーの詳細。

名前	説明
[Upload Protocol] ボタン	次のいずれかのプロトコルを選択します。 • TFTP • FTP • SCP • SFTP • HTTP (注) FTP、SCP または SFTP を選択した場合は、ユーザ名とパスワードの入力が求められます。 • (注) [Front Panel USB] オプションは、[Smart Access USB] が有効で、USB ストレージデバイスがサーバーに接続されている場合にのみ表示されます。 [Front Panel USB] : サーバーに接続されている USB ストレージデバイスを介してファームウェアをインストールできます。 [Image Path and Filename] フィールドに、ファームウェアのファイル名と場所を入力し、[Install Firmware] をクリックします。
[Path and Filename] フィールド	ファームウェアファイルがサーバー上にあるファイルパスとファイル名。
[Username] フィールド	リモートサーバのユーザー名。
[Password] フィールド	リモートサーバのパスワードです。
[アップロード (Upload)] ボタン	ファームウェア ファイルをアップロードできます。 (注) このアクションを実行中にリモートサーバのタイプとして SCP または SFTP を選択した場合、ポップアップウィンドウが表示され、そこに [サーバ (RSA) 鍵フィンガープリントは <server_finger_print_ID> です。続行しますか? (Server (RSA) key fingerprint is <server_finger_print_ID> Do you wish to continue?)] というメッセージが表示されます。サーバフィンガープリントの信頼度に応じて、[Yes] または [No] をクリックします。 フィンガープリントはホストの公開キーをベースにしており、接続先ホストの特定や確認に利用できます。

表 8: ローカル

名前	説明
[ローカル] ボタン	ローカルマシンからファームウェアを更新する場合はこのオプションを選択します。 [Browse] をクリックし、使用するファームウェアファイルに移動します。
[アップロード (Upload)] ボタン	ファームウェア ファイルをアップロードできます。

CLI を使用して CIMC ファームウェアを更新する

GUI アクセスが利用できない場合は、CLI から直接 CIMC ファームウェアを更新します。

始める前に

- CIMC アプライアンスへの SSH アクセスが可能であることを確認します。
- 関連するファームウェア（CIMS の場合は .bin）、ファイル、ホストされる IP アドレスを取得します。
- ファームウェア ファイル ソースへのネットワーク接続を確認します。

手順

ステップ 1 SSH を使用して CIMC にログインします。

ステップ 2 現在の CIMC ファームウェアのバージョンを確認します。

例：

```
C220-WZXXXXXX#scope cimc
C220-WZXXXXXX /cimc#show firmware
Update Stage Update Progress Current FW Version
-----
NONE          0                4.3 (5.250021)
```

ステップ 3 選択したプロトコルを使用してファームウェアの更新を開始します。たとえば、HTTP を使用するには、次のように入力します。

例：

```
C220-WZXXXXXX /cimc/firmware#update http 192.0.2.1 /cimc.bin
Firmware update initialized.
Please check the status using "show detail".
```

使用できるその他のプロトコルは、TFTP、FTP、SCP、および SFTP です。

ファームウェアの更新が初期化されます。

ステップ 4 進行状況を定期的に監視します。 **show detail** コマンドを使用します。

例 :

```
C220-WZXXXXXX /cimc/firmware#show detail
Firmware Image Information:
  Update Stage: DOWNLOAD
  Update Progress: 5
  Current FW Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 1 Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 1 State: BACKUP INACTIVATED
  FW Image 2 Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 2 State: RUNNING ACTIVATED
  Boot-loader Version: 4.3(5.250021)
  Secure Boot: DISABLED
C220-WZXXXXXX /cimc/firmware#show detail
Firmware Image Information:
  Update Stage: INSTALL
  Update Progress: 45
  Current FW Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 1 Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 1 State: BACKUP INACTIVATED
  FW Image 2 Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 2 State: RUNNING ACTIVATED
  Boot-loader Version: 4.3(5.250021)
  Secure Boot: DISABLED
C220-WZXXXXXX /cimc/firmware#show detail
Firmware Image Information:
  Update Stage: NONE
  Update Progress: 100
  Current FW Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 1 Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 1 State: BACKUP INACTIVATED
  FW Image 2 Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 2 State: RUNNING ACTIVATED
  Boot-loader Version: 4.3(5.250021)
  Secure Boot: DISABLED
```

これにより、更新段階、進行状況、イメージバージョン、セキュアブートステータスなどの状態が表示されます。

ステップ 5 更新の進行状況が 100% に達したら、新しいファームウェアバージョンをアクティブにします。

例 :

```
C220-WZP2812997P /cimc/firmware#activate
This operation will activate firmware 1 and reboot the BMC.
Continue?[y|N]y
```

プロンプトが表示されたら、**y** と入力して確定します。これにより、BMC が再起動され、切断されます。

ステップ 6 再起動後に SSH 経由で再接続し、新しいファームウェアバージョンがアクティブであることを確認します。

例 :

```
C220-WZXXXXXX /cimc/firmware#show detail
Firmware Image Information:
  Update Stage: NONE
  Update Progress: 0
  Current FW Version: 4.3(5.250021)
  FW Image 1 Version: 4.3(5.250001)
  FW Image 1 State: RUNNING ACTIVATED
```

```
FW Image 2 Version: 4.3(5.250021)
FW Image 2 State: BACKUP INACTIVATED
Boot-loader Version: 4.3(5.250001)
Secure Boot: DISABLED
```

新しいファームウェアバージョンが [RUNNING ACTIVATED] と表示されていることを確認します。

ステップ 7 ファームウェアスコープ、CIMC スコープを終了し、シャーシの電源を入れ直します。

例：

```
C220-WZXXXXXX /cimc/firmware#exit
C220-WZXXXXXX /cimc#exit
C220-WZXXXXXX#scope chassis
C220-WZXXXXXX /chassis#power cycle
Do you want to continue?[y|N]
```

プロンプトが表示されたら、**y** と入力して確定します。これにより、シャーシが再起動され、切断されます。

CLI を使用した BIOS の更新

GUI アクセスが利用できない場合は、CLI から直接 CIMC ファームウェアを更新します。

始める前に

- SSH 経由で Xrv9k ルータの CIMC に対する管理者アクセスが付与されていることを確認する。
- BIOS ファームウェア バイナリ ファイル（例：bios.pkg）を取得する。
- 更新サーバー（HTTP）が実行中でアクセス可能である。

手順

ステップ 1 SSH 経由で CIMC にログインし、BIOS スコープを入力します。

例：

```
C220-WZXXXXXXXXX#scope bios
```

ステップ 2 現在の BIOS のバージョンを確認します。

例：

```
C220-WZXXXXXXXXX/bios#show detail
BIOS:
  BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Backup BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Boot Order: (none)
  FW Update Status: Done, OK
  UEFI Secure Boot: enabled
  Actual Boot Mode: Uefi
  Last Configured Boot Order Source: BIOS
```

```
One time boot device: (none)
C220-WZXXXXXXX /bios #
```

ステップ 3 BIOS 更新ファイルをアップロードします。HTTP プロトコルの場合：

例：

```
C220-WZXXXXXXX /bios # update http://192.0.0.2 /bios.pkg
```

署名の検証、および更新が開始されたことを確認します。

使用できるその他のプロトコルは、TFTP、FTP、SCP、および SFTP です。

ステップ 4 状態を監視します。

例：

```
C220-WZXXXXXXX /bios#show detail
BIOS:
  BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Backup BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Boot Order: CDROM,HDD
  FW Update Status: Image Download (0 %), OK
  UEFI Secure Boot: enabled
  Actual Boot Mode: Uefi
  Last Configured Boot Order Source: CIMC
  One time boot device: (none)
C220-WZXXXXXXX /bios#show detail
BIOS:
  BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Backup BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Boot Order: CDROM,HDD
  FW Update Status: Write Host Flash (50 %), OK
  UEFI Secure Boot: enabled
  Actual Boot Mode: Uefi
  Last Configured Boot Order Source: CIMC
  One time boot device: (none)
C220-WZXXXXXXX /bios#show detail
BIOS:
  BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Backup BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Boot Order: CDROM,HDD
  FW Update Status: Done, OK
  UEFI Secure Boot: enabled
  Actual Boot Mode: Uefi
  Last Configured Boot Order Source: CIMC
  One time boot device: (none)
```

FW 更新状態をと BIOS バージョンの進捗状況を確認します。

ステップ 5 更新が完了したら、バックアップ BIOS バージョンをアクティブ化します。

例：

```
C220-WZXXXXXXX /bios#activate
System is powered-on. This operation will activate backup BIOS version "C220M7.4.3.5b.0_XRV9K" during
next boot.
Continue?[y|N]y
```

ステップ 6 再接続したら、ログインしなおし、新しい BIOS バージョンがアクティブであることを確認します。

例：

```
C220-WZXXXXXXX /bios#scope bios
C220-WZXXXXXXX /bios#show detail
```

```

BIOS:
  BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Backup BIOS Version: C220M7.4.3.5b.0_XRV9K
  Boot Order: CDROM,HDD
  FW Update Status: Done, OK
  UEFI Secure Boot: enabled
  Actual Boot Mode: Uefi
  Last Configured Boot Order Source: CIMC
  One time boot device: (none)

```

ステップ 7 BIOS スコープを終了し、シャーシの電源を入れ直します。

例 :

```

C220-WZXXXXXXX /bios#exit
C220-WZXXXXXX#scope chassis
C220-WZXXXXXX /chassis#power cycle
Do you want to continue?[y|N] y

```

プロンプトが表示されたら、**y** と入力して確定します。これにより、シャーシが再起動され、切断されます。

ファームウェアのアクティブ化

手順

ステップ 1 [Apps] ドロップダウンリストから、[Administration] を選択します。

ステップ 2 [Navigation] ペインで、[Firmware Management] をクリックします。

ステップ 3 [Firmware Management] 領域で、[Component] カラムからコンポーネントを選択し、[Activate] をクリックします。

[Activate Firmware] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [Activate Firmware] ダイアログボックスで、次のプロパティを更新します。

表 9 : Activate Firmware

名前	説明
[Firmware Version] リスト	ファームウェアのアクティベートに使用可能なファームウェア バージョンのリストです。

名前	説明
[Activate Firmware] ボタン	選択したコンポーネントに応じて、選択したファームウェアバージョンをアクティベートします。 重要 アクティブ化の進行中は、次のことを行わないでください。 • サーバのリセット、電源切断、シャットダウン • BMC のリブートまたはリセット • 他のファームウェアのアクティベート • テクニカル サポートまたは設定データのエクスポート (注) ホストがオンの場合、BIOS ファームウェアをアクティブ化できます。この場合、[Status] フィールドに [Activation Pending] と表示されます。次回のホストの起動後、保留状態にある BIOS がアクティブ化されます。

ファームウェアのアクティベーションのキャンセル

始める前に

アクティベーションをキャンセルするためには、BIOSファームウェアは[アクティベーションの保留 (Activation Pending)] 状態である必要があります。

手順

ステップ 1 [Apps] ドロップダウンリストから、[Administration] を選択します。

ステップ 2 [Navigation] ペインで、[Firmware Management] をクリックします。

ステップ 3 [Firmware Management] 領域で、アクティベーションをキャンセルするファームウェアを選択します。

ステップ 4 [アクティベーションのキャンセル (Cancel Activation)] をクリックします。

[Activation Pending] ステータスのファームウェアを選択した場合にのみ [Cancel Activation] ボタンが表示されます。

Cisco IOS XRv 9000 アプライアンス ハードウェアのモニタリング

Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスのハードウェアのモニタリングを使用すると、従来のハードウェア ルータ上に表示されるものと同じ方法でアプライアンスのハードウェア環境のパラメータを表示できます。情報の取得に関するインターフェイスに基づいて、アプライアンスのハードウェア情報が以下の 3 つのセクションにグループ化されます。

- **ハードウェア環境のモニタリング** — これには、電源装置、ファン、電圧、電流、および温度の情報が含まれます。また、ハードウェア障害警告とアラーム情報も含まれます。
- **ホスト OS レベルのモニタリング** — これには、プロセッサ、コア、メモリ、および HDD 使用率の情報が含まれます。
- **SFP 光モニタリング** — これには、光診断と SFP OIR（活性挿抜）のモニタリング情報が含まれます。

ハードウェア環境のモニタリング

Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスでは、システムが継続的にハードウェアをモニタして、電力消費に関する情報を収集し、ハードウェア障害をレポートします。システム管理モードで以下のコマンドを使用してこれらの情報を表示することができます。

タスク	使用するコマンド
シャーシのファンの情報を表示する	<pre>sysadmin-vm:0_RP0#show environment fan</pre> <pre>Mon Mar 17 10:19:04.846 UTC+00:00</pre> <pre> Fan speed (rpm) Location FRU Type FAN_0 FAN_1 FAN_2 FAN_3 FAN_4 FAN_5 FAN_6 FAN_7 ----- 0/FT0 XRV-FAN-C220M7= 5200 5330 5330 5330 5330 5330 5330 5330 </pre> Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスには 6 つのファンがあります。このファンは OIR をサポートしていないため、ファンを交換するにはアプライアンスをシャットダウンする必要があります。 他のハードウェアプラットフォームとは異なり、アプライアンス上で実行されている Cisco IOS XR ソフトウェアではファン速度は管理していません。代わりに、UCS Cisco Integrated Management Controller (CIMC) システムで制御しています。

タスク	使用するコマンド
電源トレイの情報を表示する	<pre> sysadmin-vm:0_RP0#show environment power Mon Mar 17 10:19:12.380 UTC+00:00 CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0 Total output power capacity (-) : 0W + 0W Total output power required : 0W Total power input : 0W Total power output : 206W Power Shelf 0: Power Supply -----Input----- -----Output----- Status Module Type Volts Amps Volts Amps 0/PT0-PM0 Cisco 0.0 0.0 12.1 9.0 OK 0/PT0-PM1 Cisco 0.0 0.0 12.1 8.0 OK Total of Power Shelf 0: 0W/ 0.0A 206W/ 17.0A Location Card Type Power Power Status Allocated Used Watts Watts 0/0 R-IOSXRv9000-LC-A 0 - - 0/RP0 R-IOSXRv9000-RP-A 0 - - 0/FT0 XRv-FAN-C220M7= 0 - - 上記のコマンドの出力で、強調表示されているフィールド の情報（電源モジュールと出力）のみが Cisco IOS XRv 9000 アプライアンスで意味のある測定値です。 合計の電源出力は、各電源モジュールの電源出力（電源出 力 = ボルト * アンペア）の合計です。 アプライアンスにはボルト/アンペアのセンサーがなく、ア プライアンスの電力容量、所要電力、割り当てられた電力、 使用電力のデータはありません。 </pre>

タスク	使用するコマンド
温度情報を表示する	<pre>sysadmin-vm:0_RP0# show environment temperature</pre> <pre> Location TEMPERATURE Value Crit Major Minor Minor Major Crit Sensor (Lo) (Hi) (Hi) (Hi) (deg C) (Lo) (Lo) 0/RP0 -5 0 Front (FP_TEMP_SENSOR) 27 -10 40 45 50 -5 0 Hub (PCH_TEMP_SENS) 37 -10 80 85 90 -5 0 Inlet (RISER1_INLET_TMP) 34 -10 60 70 80 -5 0 Outlet (RISER1_OUTLETTMP) 34 -10 60 70 80 -5 0 Inlet (RISER2_INLET_TMP) 35 -10 60 70 80 -5 0 Outlet (RISER2_OUTLETTMP) 38 -10 60 70 80 -5 0 Processor (P1_TEMP_SENS) 39 -10 92 97 100 -5 0 Processor (P2_TEMP_SENS) 46 -10 92 97 100 -5 0 Memory (DDR4_P1_A1_TEMP) 33 -10 65 85 90 -5 -1 Memory (DDR4_P1_A2_TEMP) 0 -10 65 85 90 -5 -1 Memory (DDR4_P1_A3_TEMP) 0 -10 65 85 90 ... 0/PT0-PM0 -5 -1 PM0-Supply (PSU_TEMP) 33 -10 60 65 70 0/PT0-PM1 -5 -1 PM1-Supply (PSU_TEMP) 28 -10 60 65 70 </pre> (注) このメモリ スロットには DDR メモリが装着されていないため、メモリ スロットの温度測定値はほとんどが0ではありません。

タスク	使用するコマンド																																																																	
電圧情報を表示する	<pre>sysadmin-vm:0_RP0#show environment voltages</pre> <pre>Mon Mar 17 10:19:02.224 UTC+00:00</pre> <table><thead><tr><th>Location</th><th>VOLTAGE</th><th>Value</th><th>Crit</th><th>Minor</th></tr><tr><th>Minor</th><th>Crit</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><th></th><th>Sensor</th><th>(mV)</th><th>(Lo)</th><th>(Lo)</th></tr><tr><th>(Hi)</th><th>(Hi)</th><th></th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="5">0/RP0</td></tr><tr><td></td><td>Board (PSU1_VOUT)</td><td>12100</td><td>10150</td><td>10788</td></tr><tr><td>14000</td><td>15000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Board (PSU2_VOUT)</td><td>12100</td><td>10150</td><td>10788</td></tr><tr><td>14000</td><td>15000</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Board (P12V)</td><td>11890</td><td>10150</td><td>10788</td></tr><tr><td>13166</td><td>13804</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Board (P3V_BAT_SCALED)</td><td>3088</td><td>2246</td><td>2543</td></tr><tr><td>3588</td><td>3760</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Location	VOLTAGE	Value	Crit	Minor	Minor	Crit					Sensor	(mV)	(Lo)	(Lo)	(Hi)	(Hi)				0/RP0						Board (PSU1_VOUT)	12100	10150	10788	14000	15000					Board (PSU2_VOUT)	12100	10150	10788	14000	15000					Board (P12V)	11890	10150	10788	13166	13804					Board (P3V_BAT_SCALED)	3088	2246	2543	3588	3760			
Location	VOLTAGE	Value	Crit	Minor																																																														
Minor	Crit																																																																	
	Sensor	(mV)	(Lo)	(Lo)																																																														
(Hi)	(Hi)																																																																	
0/RP0																																																																		
	Board (PSU1_VOUT)	12100	10150	10788																																																														
14000	15000																																																																	
	Board (PSU2_VOUT)	12100	10150	10788																																																														
14000	15000																																																																	
	Board (P12V)	11890	10150	10788																																																														
13166	13804																																																																	
	Board (P3V_BAT_SCALED)	3088	2246	2543																																																														
3588	3760																																																																	
ハードウェア障害の情報を表示する	<pre>sysadmin-vm:0_RP0# show logging i envmon</pre> <pre>Mon Oct 2 09:38:06.390 UTC</pre> <pre>0/RP0/ADMIN0:Oct 1 16:58:44.394 : envmon[2332]:</pre> <pre>%PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module insertion :INFO</pre> <pre>:0/PT0-PM0:</pre> <pre>0/RP0/ADMIN0:Oct 2 09:26:37.657 : envmon[2332]:</pre> <pre>%PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module insertion :INFO</pre> <pre>:0/PT0-PM1:</pre> <pre>0/RP0/ADMIN0:Oct 2 09:37:03.605 : envmon[2332]:</pre> <pre>%PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module removal :INFO</pre> <pre>:0/PT0-PM1:</pre> <pre>0/RP0/ADMIN0:Oct 2 09:37:50.221 : envmon[2332]:</pre> <pre>%PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module insertion :INFO</pre> <pre>:0/PT0-PM1:</pre> 上記のコマンドを実行する前に、電源モジュール（0/PT0-PM1）を取りはずして再度挿入します。電源モジュールは OIR に対応しています。 上記のコマンドの出力では、強調表示されている行が、電源モジュールの取り外しと挿入情報をキャプチャしています。 （注） 上記のコマンドの出力の最初の2つの挿入はシステムブートです。																																																																	

タスク	使用するコマンド																																																
アラームを表示する	<pre>sysadmin-vm:0_RP0# show alarms</pre> <pre>Thu Oct 19 12:28:59.400 UTC</pre> <pre>Active Alarms</pre> <table><thead><tr><th>Location</th><th>Severity</th><th>Group</th><th>Set time</th></tr><tr><th></th><th>Description</th><th></th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>0/PT0-PM0</td><td>major</td><td>environ</td><td>10/19/17</td></tr><tr><td>12:27:34</td><td>Power Module Error (PM_OUTPUT_STAGE_OT).</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0/PT0-PM0</td><td>major</td><td>environ</td><td>10/19/17</td></tr><tr><td>12:27:34</td><td>Power Module Shutdown (PM_OC_SHUTDOWN).</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0/PT0-PM1</td><td>major</td><td>environ</td><td>10/19/17</td></tr><tr><td>12:27:34</td><td>Power Module Fault (PM_VOUT_VOLT_OOR).</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0/RP0</td><td>major</td><td>environ</td><td>10/19/17</td></tr><tr><td>12:27:34</td><td>Processor (P1_TEMP_SENS): temperature alarm.</td><td></td><td></td></tr><tr><td>0/RP0</td><td>major</td><td>environ</td><td>10/19/17</td></tr><tr><td>12:27:40</td><td>Board (P3V3_AUX): low voltage alarm.</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Location	Severity	Group	Set time		Description			0/PT0-PM0	major	environ	10/19/17	12:27:34	Power Module Error (PM_OUTPUT_STAGE_OT).			0/PT0-PM0	major	environ	10/19/17	12:27:34	Power Module Shutdown (PM_OC_SHUTDOWN).			0/PT0-PM1	major	environ	10/19/17	12:27:34	Power Module Fault (PM_VOUT_VOLT_OOR).			0/RP0	major	environ	10/19/17	12:27:34	Processor (P1_TEMP_SENS): temperature alarm.			0/RP0	major	environ	10/19/17	12:27:40	Board (P3V3_AUX): low voltage alarm.		
Location	Severity	Group	Set time																																														
	Description																																																
0/PT0-PM0	major	environ	10/19/17																																														
12:27:34	Power Module Error (PM_OUTPUT_STAGE_OT).																																																
0/PT0-PM0	major	environ	10/19/17																																														
12:27:34	Power Module Shutdown (PM_OC_SHUTDOWN).																																																
0/PT0-PM1	major	environ	10/19/17																																														
12:27:34	Power Module Fault (PM_VOUT_VOLT_OOR).																																																
0/RP0	major	environ	10/19/17																																														
12:27:34	Processor (P1_TEMP_SENS): temperature alarm.																																																
0/RP0	major	environ	10/19/17																																														
12:27:40	Board (P3V3_AUX): low voltage alarm.																																																
現在の環境情報を表示するには、次の手順を実行します。	<pre>sysadmin-vm:0_RP0#show environment current</pre> <pre>Mon Mar 17 10:18:59.260 UTC+00:00</pre> <table><thead><tr><th>Location</th><th>CURRENT</th><th>Value</th></tr><tr><th></th><th>Sensor</th><th>(mA)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0/RP0</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Board (PSU1_IOUT)</td><td>9000</td></tr><tr><td></td><td>Board (PSU2_IOUT)</td><td>8000</td></tr></tbody></table>	Location	CURRENT	Value		Sensor	(mA)	0/RP0				Board (PSU1_IOUT)	9000		Board (PSU2_IOUT)	8000																																	
Location	CURRENT	Value																																															
	Sensor	(mA)																																															
0/RP0																																																	
	Board (PSU1_IOUT)	9000																																															
	Board (PSU2_IOUT)	8000																																															

タスク	使用するコマンド
温度、電圧、電力、ファン、および電流センサーの値の統合情報を表示する	

タスク	使用するコマンド																																																																																																																																																																																														
	sysadmin-vm:0_RP0#show environment all Mon Mar 17 10:19:16.731 UTC+00:00 <table><thead><tr><th>Location Status</th><th>Card Type</th><th>Power Allocated Watts</th><th>Power Used Watts</th></tr></thead><tbody><tr><td>0/0 -</td><td>R-IOXRv9000-LC-A</td><td>0</td><td>-</td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th>Location Minor (Lo)</th><th>TEMPERATURE Minor Sensor (Hi)</th><th>Major (Hi)</th><th>Crit (Hi)</th><th>Value (deg C)</th><th>Crit Major (Lo) (Lo)</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="6">0/RP0</td></tr><tr><td></td><td>Front</td><td>(TEMP_SENS_FRONT)</td><td></td><td>19</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>0</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Processor</td><td>(P1_TEMP_SENS)</td><td></td><td>80</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>0</td><td>92</td><td>97</td><td>98</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Memory</td><td>(DDR5_P1_A1_TMP)</td><td></td><td>33</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>-1</td><td>65</td><td>85</td><td>90</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Memory</td><td>(DDR5_P1_B1_TMP)</td><td></td><td>31</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>-1</td><td>65</td><td>85</td><td>90</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Memory</td><td>(DDR5_P1_C1_TMP)</td><td></td><td>29</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>-1</td><td>65</td><td>85</td><td>90</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Memory</td><td>(DDR5_P1_D1_TMP)</td><td></td><td>27</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>-1</td><td>65</td><td>85</td><td>90</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Memory</td><td>(DDR5_P1_E1_TMP)</td><td></td><td>34</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>-1</td><td>65</td><td>85</td><td>90</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Memory</td><td>(DDR5_P1_F1_TMP)</td><td></td><td>31</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>-1</td><td>65</td><td>85</td><td>90</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Memory</td><td>(DDR5_P1_G1_TMP)</td><td></td><td>29</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>-1</td><td>65</td><td>85</td><td>90</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Memory</td><td>(DDR5_P1_H1_TMP)</td><td></td><td>27</td><td>-10 -5</td></tr><tr><td>-1</td><td>65</td><td>85</td><td>90</td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th>Location Minor (Hi)</th><th>VOLTAGE Crit Sensor (Hi)</th><th>Value (mV)</th><th>Crit Minor (Lo) (Lo)</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="4">0/RP0</td></tr><tr><td></td><td>Board</td><td>(PSU1_VOUT)</td><td>12100 10150 10788</td></tr><tr><td>14000</td><td>15000</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Board</td><td>(PSU2_VOUT)</td><td>12100 10150 10788</td></tr><tr><td>14000</td><td>15000</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Board</td><td>(P12V)</td><td>11890 10150 10788</td></tr><tr><td>13166</td><td>13804</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Board</td><td>(P3V_BAT_SCALED)</td><td>3088 2246 2543</td></tr><tr><td>3588</td><td>3760</td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <table><thead><tr><th>Location Sensor</th><th>CURRENT Sensor</th><th>Value (mA)</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="3">0/RP0</td></tr><tr><td></td><td>Board</td><td>(PSU1_IOUT)</td><td>9000</td></tr></tbody></table>	Location Status	Card Type	Power Allocated Watts	Power Used Watts	0/0 -	R-IOXRv9000-LC-A	0	-	Location Minor (Lo)	TEMPERATURE Minor Sensor (Hi)	Major (Hi)	Crit (Hi)	Value (deg C)	Crit Major (Lo) (Lo)	0/RP0							Front	(TEMP_SENS_FRONT)		19	-10 -5	0	40	45	50				Processor	(P1_TEMP_SENS)		80	-10 -5	0	92	97	98				Memory	(DDR5_P1_A1_TMP)		33	-10 -5	-1	65	85	90				Memory	(DDR5_P1_B1_TMP)		31	-10 -5	-1	65	85	90				Memory	(DDR5_P1_C1_TMP)		29	-10 -5	-1	65	85	90				Memory	(DDR5_P1_D1_TMP)		27	-10 -5	-1	65	85	90				Memory	(DDR5_P1_E1_TMP)		34	-10 -5	-1	65	85	90				Memory	(DDR5_P1_F1_TMP)		31	-10 -5	-1	65	85	90				Memory	(DDR5_P1_G1_TMP)		29	-10 -5	-1	65	85	90				Memory	(DDR5_P1_H1_TMP)		27	-10 -5	-1	65	85	90			Location Minor (Hi)	VOLTAGE Crit Sensor (Hi)	Value (mV)	Crit Minor (Lo) (Lo)	0/RP0					Board	(PSU1_VOUT)	12100 10150 10788	14000	15000				Board	(PSU2_VOUT)	12100 10150 10788	14000	15000				Board	(P12V)	11890 10150 10788	13166	13804				Board	(P3V_BAT_SCALED)	3088 2246 2543	3588	3760			Location Sensor	CURRENT Sensor	Value (mA)	0/RP0				Board	(PSU1_IOUT)	9000
Location Status	Card Type	Power Allocated Watts	Power Used Watts																																																																																																																																																																																												
0/0 -	R-IOXRv9000-LC-A	0	-																																																																																																																																																																																												
Location Minor (Lo)	TEMPERATURE Minor Sensor (Hi)	Major (Hi)	Crit (Hi)	Value (deg C)	Crit Major (Lo) (Lo)																																																																																																																																																																																										
0/RP0																																																																																																																																																																																															
	Front	(TEMP_SENS_FRONT)		19	-10 -5																																																																																																																																																																																										
0	40	45	50																																																																																																																																																																																												
	Processor	(P1_TEMP_SENS)		80	-10 -5																																																																																																																																																																																										
0	92	97	98																																																																																																																																																																																												
	Memory	(DDR5_P1_A1_TMP)		33	-10 -5																																																																																																																																																																																										
-1	65	85	90																																																																																																																																																																																												
	Memory	(DDR5_P1_B1_TMP)		31	-10 -5																																																																																																																																																																																										
-1	65	85	90																																																																																																																																																																																												
	Memory	(DDR5_P1_C1_TMP)		29	-10 -5																																																																																																																																																																																										
-1	65	85	90																																																																																																																																																																																												
	Memory	(DDR5_P1_D1_TMP)		27	-10 -5																																																																																																																																																																																										
-1	65	85	90																																																																																																																																																																																												
	Memory	(DDR5_P1_E1_TMP)		34	-10 -5																																																																																																																																																																																										
-1	65	85	90																																																																																																																																																																																												
	Memory	(DDR5_P1_F1_TMP)		31	-10 -5																																																																																																																																																																																										
-1	65	85	90																																																																																																																																																																																												
	Memory	(DDR5_P1_G1_TMP)		29	-10 -5																																																																																																																																																																																										
-1	65	85	90																																																																																																																																																																																												
	Memory	(DDR5_P1_H1_TMP)		27	-10 -5																																																																																																																																																																																										
-1	65	85	90																																																																																																																																																																																												
Location Minor (Hi)	VOLTAGE Crit Sensor (Hi)	Value (mV)	Crit Minor (Lo) (Lo)																																																																																																																																																																																												
0/RP0																																																																																																																																																																																															
	Board	(PSU1_VOUT)	12100 10150 10788																																																																																																																																																																																												
14000	15000																																																																																																																																																																																														
	Board	(PSU2_VOUT)	12100 10150 10788																																																																																																																																																																																												
14000	15000																																																																																																																																																																																														
	Board	(P12V)	11890 10150 10788																																																																																																																																																																																												
13166	13804																																																																																																																																																																																														
	Board	(P3V_BAT_SCALED)	3088 2246 2543																																																																																																																																																																																												
3588	3760																																																																																																																																																																																														
Location Sensor	CURRENT Sensor	Value (mA)																																																																																																																																																																																													
0/RP0																																																																																																																																																																																															
	Board	(PSU1_IOUT)	9000																																																																																																																																																																																												

タスク	使用するコマンド
	<pre> Board (PSU2_IOUT) 8000 </pre>
	<pre> Location Card Type Power Power Status Allocated Used Watts Watts </pre>
	<pre> 0/RP0 R-IOSEXRV9000-RP-A 0 - - </pre>
	<pre> Fan speed (rpm) Location FRU Type FAN_0 FAN_1 FAN_2 FAN_3 FAN_4 FAN_5 FAN_6 FAN_7 </pre>
	<pre> 0/FT0 XRV-FAN-C220M7= 5330 5330 5330 5330 5330 5330 5330 5330 </pre>
	<pre> Location Card Type Power Power Status Allocated Used Watts Watts </pre>
	<pre> 0/FT0 XRV-FAN-C220M7= 0 - - </pre>
	<pre> Power Shelf 0: </pre>
	<pre> Power Supply -----Input----- -----Output--- Status Module Type Volts Amps Volts Amps </pre>
	<pre> 0/PT0-PM0 Cisco 0.0 0.0 12.1 9.0 OK 0/PT0-PM1 Cisco 0.0 0.0 12.1 8.0 OK </pre>
	<pre> Location TEMPERATURE Value Crit Major Minor Minor Major Crit Sensor (deg C) (Lo) (Lo) (Lo) (Hi) (Hi) (Hi) </pre>
	<pre> 0/PT0-PM0 PM0-Supply (PSU_TEMP) 24 -10 -5 -1 60 65 70 </pre>
	<pre> Location TEMPERATURE Value Crit Major Minor Minor Major Crit Sensor (deg C) (Lo) (Lo) (Lo) (Hi) (Hi) (Hi) </pre>
	<pre> 0/PT0-PM1 </pre>

タスク	使用するコマンド
	PM1-Supply (PSU_TEMP) 22 -10 -5 -1 60 65 70
	CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0
	Total output power capacity (-) : 0W + 0W
	Total output power required : 0W
	Total power input : 0W
	Total power output : 206W
	Location Altitude Value (Meters) Source
	0 0 config

ホスト レベルのモニタリング情報

アプライアンスおよび XRv 9000 VM のホスト OS レベルの使用率情報をモニタすることができます。システム管理モードで以下の **show** コマンドを使用して、情報を表示します。

タスク	使用するコマンド																																																																																																									
CPU 情報を表示する	<pre>sysadmin-vm:0_RP0# show virtual-platform cpu System CPU utilization</pre> <pre>Linux 3.14.23-WR7.0.0.2_standard (host) 11/27/17 _x86_64_ (16 CPU)</pre> <table><tr><td>02:27:49</td><td>CPU</td><td>%usr</td><td>%nice</td><td>%sys</td><td>%iowait</td><td>%irq</td></tr><tr><td></td><td>%soft</td><td>%steal</td><td>%guest</td><td>%gnice</td><td>%idle</td><td></td></tr><tr><td>02:27:49</td><td>all</td><td>4.06</td><td>0.00</td><td>4.66</td><td>0.01</td><td>0.00</td></tr><tr><td></td><td>0.06</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>91.21</td><td></td></tr><tr><td>02:27:49</td><td>0</td><td>0.84</td><td>0.00</td><td>1.72</td><td>0.02</td><td>0.00</td></tr><tr><td></td><td>0.30</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>97.12</td><td></td></tr><tr><td>02:27:49</td><td>1</td><td>2.08</td><td>0.00</td><td>2.31</td><td>0.01</td><td>0.00</td></tr><tr><td></td><td>0.10</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>95.50</td><td></td></tr><tr><td>02:27:49</td><td>2</td><td>0.99</td><td>0.00</td><td>1.73</td><td>0.01</td><td>0.00</td></tr><tr><td></td><td>0.05</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>97.22</td><td></td></tr><tr><td colspan="7">...</td></tr><tr><td>02:27:49</td><td>14</td><td>2.40</td><td>0.00</td><td>1.64</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr><tr><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>95.96</td><td></td></tr><tr><td>02:27:49</td><td>15</td><td>1.24</td><td>0.00</td><td>1.41</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr><tr><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>97.35</td><td></td></tr></table>	02:27:49	CPU	%usr	%nice	%sys	%iowait	%irq		%soft	%steal	%guest	%gnice	%idle		02:27:49	all	4.06	0.00	4.66	0.01	0.00		0.06	0.00	0.00	0.00	91.21		02:27:49	0	0.84	0.00	1.72	0.02	0.00		0.30	0.00	0.00	0.00	97.12		02:27:49	1	2.08	0.00	2.31	0.01	0.00		0.10	0.00	0.00	0.00	95.50		02:27:49	2	0.99	0.00	1.73	0.01	0.00		0.05	0.00	0.00	0.00	97.22		...							02:27:49	14	2.40	0.00	1.64	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	95.96		02:27:49	15	1.24	0.00	1.41	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	97.35	
02:27:49	CPU	%usr	%nice	%sys	%iowait	%irq																																																																																																				
	%soft	%steal	%guest	%gnice	%idle																																																																																																					
02:27:49	all	4.06	0.00	4.66	0.01	0.00																																																																																																				
	0.06	0.00	0.00	0.00	91.21																																																																																																					
02:27:49	0	0.84	0.00	1.72	0.02	0.00																																																																																																				
	0.30	0.00	0.00	0.00	97.12																																																																																																					
02:27:49	1	2.08	0.00	2.31	0.01	0.00																																																																																																				
	0.10	0.00	0.00	0.00	95.50																																																																																																					
02:27:49	2	0.99	0.00	1.73	0.01	0.00																																																																																																				
	0.05	0.00	0.00	0.00	97.22																																																																																																					
...																																																																																																										
02:27:49	14	2.40	0.00	1.64	0.00	0.00																																																																																																				
	0.00	0.00	0.00	0.00	95.96																																																																																																					
02:27:49	15	1.24	0.00	1.41	0.00	0.00																																																																																																				
	0.00	0.00	0.00	0.00	97.35																																																																																																					

タスク	使用するコマンド
ディスク情報を表示する	<pre> sysadmin-vm:0_RP0# show virtual-platform disk System Disk Utilization Filesystem 1K-blocks Used Available Use% Mounted on /dev/mapper/panini_vol_grp-host_lv0 991512 425304 498624 47% / ... /dev/mapper/panini_vol_grp-host_data_scratch_lv0 2007248 3036 1884200 1% /misc/scratch /dev/mapper/panini_vol_grp-host_data_config_lv0 95088 44 87876 1% /misc/config /dev/mapper/panini_vol_grp-host_data_log_lv0 479560 8080 435640 2% /var/log none 512 0 512 0% /mnt /dev/loop5 6060604 1330192 4399508 24% /lxc_rootfs/panini_vol_grp-xr_lv0 </pre>
メモリ情報を表示する	<pre> sysadmin-vm:0_RP0# show virtual-platform memory System Memory Usage MemTotal: 131982032 kB MemFree: 109636132 kB MemAvailable: 111675924 kB ... HugePages_Total: 12 ... Hugepagesize: 1048576 kB ... </pre> 上記のコマンドの出力で、MemFree 情報は、Cisco IOS XRv 9000 システムがメモリの枯渇状況にあるかどうかを確認するのに有用です。Hugepages フィールドの値は、VPE の問題のトリアージに役立ちます。

タスク	使用するコマンド
プロセッサ情報を表示する	<pre> sysadmin-vm:0_RP0# show virtual-platform processor System Processor Information ----- processor : 0 vendor_id : GenuineIntel cpu family : 6 ... flags : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc arch_perfmon pebs bts rep_good nopl xtopology nonstop_tsc aperfmperf eagerfpu pni pclmulqdq dtes64 monitor ds_cpl vmx smx est tm2 ssse3 fma cx16 xtpr pdcm pcid dca sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt tsc_deadline_timer aes xsave avx f16c rdrand lahf_lm abm 3dnowprefetch ida arat epb xsaveopt pln pts dtherm tpr_shadow vnmi flexpriority ept vpid fsgsbase tsc_adjust bmi1 hle avx2 smep bmi2 erms invpcid rtm rdseed adx smap ... processor : 1 ... </pre> 上記のコマンドはアプライアンス内の28個のコアの詳細情報を表示します。フラグの情報は、CPUがXRv9000 VM ハイパーバイザ設定で適切に設定されているかどうかを確認するのに有用です。

UCS Cisco Integrated Management Controller (CIMC) を介した環境モニタリング

6.4.1 より前のリリースには、アプライアンスにXRベースの環境モニタリング機能はありません。

ただし、アプライアンスはUCSサーバ上に構築されているため、サーバの環境モニタリングは、CIMCを介してSNMPまたはIPMIのインターフェイスから直接実行することもできます。CIMCを介してSNMPまたはIPMIモニタリングを設定し、使用方法については、Cisco UCS サーバーのドキュメントを参照してください。

SFP 光モニタリング情報

Cisco IOS XRv 9000 は、NIC に接続されている SFP から光接続の健全性情報を抽出します。この情報には、ベンダー名、製品番号、現在の受容電力および送出電力が含まれます。情報を表示するには、XR EXEC モードで **show controllers <interface> physical** コマンドを使用します。

```

RP/0/RP0/CPU0:SS_Node1# show controllers TenGigE 0/0/0/1 physical
SFP EEPROM port:1
  Xcvr Type: SFP
  Xcvr Code: SFP-10G-SR
  Encoding: 64B66B
  Bit Rate: 10300 Mbps
  Link Reach 50u fiber: 80 meter
  Link Reach 62.5u fiber: 20 meter

```

```
Vendor Name: CISCO-JDSU
Vendor OUI: 00.01.9c
Vendor Part Number: PLRXPL-SC-S43-CS (rev.: 1 )
Laser wavelength: 850 nm (fraction: 0.00 nm)
Optional SFP Signal: Tx_Disable, Tx_Fault, LOS
Vendor Serial Number: JUS1734G1L5
Date Code (yy/mm/dd): 13/10/13 lot code:
Diagnostic Monitoring: DOM, Int. Cal.,
Enhanced Options: SW RX LOS Mon., SW TX Fault Mon, SW TX Disable, Alarm/Warning
Flags
...

Temperature: 28.445
Voltage: 3.300 Volt
.
```

SFP OIR（活性挿抜）情報は、5 秒ごとにすべての SFP のステータスをポーリングすることでモニタされます。状態の変更がキャプチャされ、Syslog メッセージに反映されます。

```
RP/0/RP0/CPU0:SS_Node1# show logging | i envmon
```

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。

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。