



# Cisco UCS 9108 100G インテリジェント ファブリック モジュール

このマニュアルの印刷版は単なるコピーであり、必ずしも最新版ではありません。最新のリリースバージョンについては、次のリンクを参照してください。

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/servers-unified-computing/ucs-x-series-modular-system/datasheet-listing.html>



---

概要	3
LED インジケータ	6
機能と特長	7
インテリジェント ファブリック モジュールを構成する (IFM)	9
ステップ 1 インテリジェント ファブリック モジュール SKU の確認	10
ステップ 2 トランシーバを選択する (オプション)	11
参考資料	13
ポート番号付け	13
ファブリック インターコネクットの互換性	13
接続	14
技術仕様	15
物理仕様および環境条件	15

## 概要

Cisco UCS 9108 100G インテリジェント ファブリック モジュール (IFM) は、ブレードシャーシに搭載され、ファブリック インターコネクと各ブレードサーバーの間を接続し、ユニファイドファブリック接続をモジュールとして組み込みます。ブレードサーバーとファブリック インターコネクとの間で接続性を提供し、接続配線、診断、サーバネットワーク管理を簡素化します。

Cisco UCS 9108 100G IFM シリーズは 6536 ファブリック インターコネクと Cisco UCS X9508 シャーシ間の I/O ファブリックを接続し、常にロスレスで、すべてのブレードおよびシャーシを統合型ファブリックに接続します。ファブリック エクステンダは分散型ラインカードと同様の製品であるため、スイッチング処理は行わず、ファブリック インターコネクの拡張部分として管理されます。このようなアプローチを取ることで、ブレード シャーシからスイッチングが取り払われ、インフラストラクチャ全体の複雑さが低減します。また、Cisco UCS の規模を拡大してシャーシの数を増やしても、必要なスイッチの数が増えることはないのので、TCO が削減され、すべてのシャーシを可用性の高い 1 つの管理ドメインとして扱えます。

Cisco UCS 9108 100G IFM ではファブリック インターコネクと併せてシャーシ環境（電源、ファン、ブレード）も管理できます。したがって、個別のシャーシ管理モジュールは必要ありません。

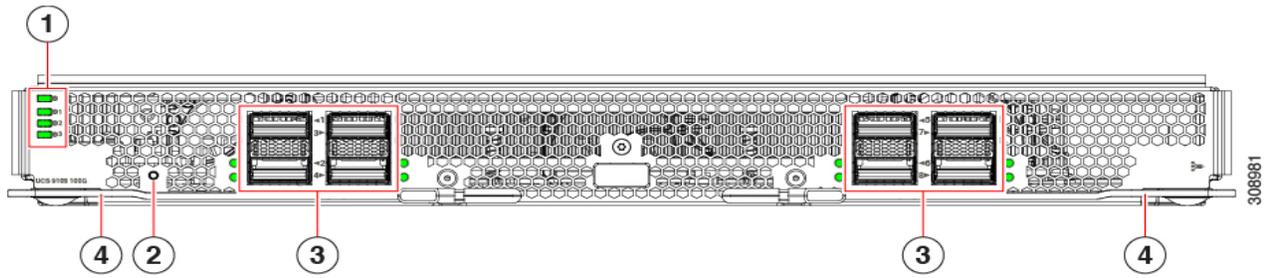
IFM は、Cisco UCS X9508 シャーシの背面に差し込みます。IFM は、シャーシ コンピューティング ノードから Cisco UCS 6536 ファブリック インターコネクへのデータパスを提供します。最大 2 つのインテリジェント ファブリック モジュール (IFM) を Cisco UCS X9508 シャーシ の背面 に 差し込みます。

IFM はシャーシ内のライン カードとして機能し、コンピューティング ノードからファブリック インターコネク (FI) へのデータを多重化します。また、ファンユニット、電源、環境データ、LED ステータス パネル、その他のシャーシ リソースなどのシャーシ コンポーネントをモニタおよび管理します。サーバ コンピューティング ノードのキーボード ビデオ マウス (KVM) データ、Serial over LAN (SoL) データ、および Intelligent Platform Management Interface (IPMI) データも、モニタリングおよび管理のために IFM に送信されます。冗長性とフェールオーバーを提供するために、IFM は常にペアで使用されます。

IFM には、Cisco UCS 6536 ファブリック インターコネクとともにインターフェイスに対して、8 個の QSFP28 外部コネクタがあります。IFM は、Cisco X9508 シャーシの各 UCS X210c コンピューティングノードに対して内部で 1 つの 100G 接続または 4 つの 25 G 接続を提供します。

コンピューティング ノードをシャーシに挿入すると、コンピューティング ノードのメザニン カード (mLOM) は、直行型ダイレクト コネクタを使用して IFM に接続します。図 1 は IFM 前面図の特性を示します。

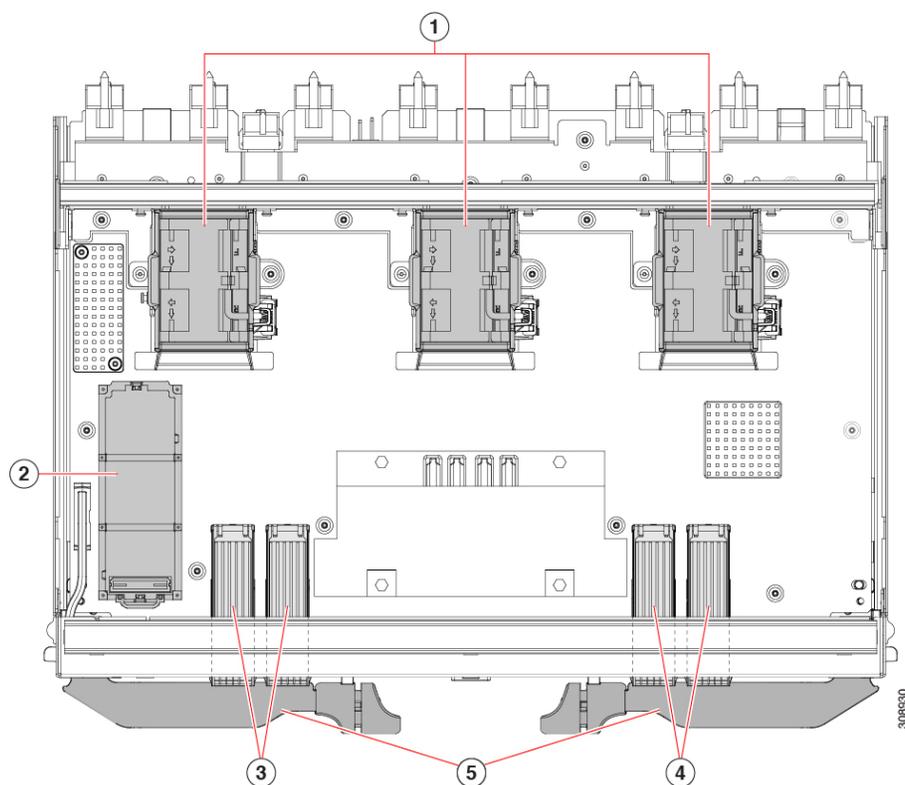
図 1 Cisco UCS 9108-100G IFM (前面図)



1	ステータス LED : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ IFM ステータス (上部 LED)</li> <li>■ ファンステータス LED 1 ~ 3。ファン 1 は LED 2、ファン 2 は LED 3、ファン 3 は LED 4。</li> </ul>	2	IFM リセット ボタン
3	QSFP28 光ポート。 ポートは、4 つの物理ポートの 2 つのグループに配置されます。ポートは垂直のペアでスタックされ、各垂直ポートスタックに 2 つのポートがあります。	4	IFM イジェクタハンドル (左右)

図 2 IFM の上面図の特性を示します。

図 2 Cisco UCS 9108-100G IFM (上面図)



1	左のファンから 1 ~ 3 の番号が付けられたファン (3 個)。	2	1 つの M.2 ミニストレージ モジュール スロット
3	QSFP28 光ポート 1 ~ 4 ポートは、4 つの物理ポートの 2 つのグループに配置されます。ポートは垂直のペアでスタックされ、各垂直ポートスタックに 2 つのポートがあります。	4	QSFP28 光ポート 5 ~ 8 ポートは、4 つの物理ポートの 2 つのグループに配置されます。ポートは垂直のペアでスタックされ、各垂直ポートスタックに 2 つのポートがあります。
5	IFM イジェクタハンドル (左右)	-	

## LED インジケータ

LED インジケータについては、[表 1](#) を参照してください (LED の位置については [図 1](#)、[\(4 ページ\)](#) を参照)

表 1 IFM LED の状態

LED	状態	説明
IFM ステータス	消灯	Power OFF
	緑色	通常の動作
	AMBER	ブート中か、軽微な温度アラームです。
	オレンジに点滅	U-Boot で停止したか、オンラインにできないか、または重大な温度アラームです
ファン ステータス LED # 1、2、3	消灯	Power OFF
	緑色	通常の動作
	AMBER	ファン障害 (低速ファンまたはファンが動作していない)
QSFP ポート LED ステータス、ポートごとに色ごとに 1 つの LED	消灯	リンクが有効ですが、接続していません
	緑色	リンクが接続しています
	AMBER	オペレータが無効になっています
	オレンジに点滅	エラーに伴い無効になっています

## 機能と特長

表 2 Cisco UCS 9108 100G インテリジェント ファブリック モジュールの機能と特長を示します。この IFM を特定の特長または機能に合わせて構成する方法の詳細については [インテリジェント ファブリック モジュールを構成する \(IFM\) ページ 9](#) に記載されています。

表 2 機能および特長

機能 / 特長	説明
サーバ データ パスの帯域幅	8 コンピューティング ノードで 800 Gb/s (コンピューティングノードあたり合計 100 Gb/s の場合、コンピューティングノードあたり 1 x 100 Gb/s または 4 x 25 Gb/s レーン)
ネットワーク データ パスの帯域幅	800 Gb/s ポートあたり 100 Gb/s x 8 QSFP28 ポート
CPU コンプレックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intel® Denverton プロセッサ (4 コア、2.2G Hz、15 W)</li> <li>■ DDR4 メモリ : 2133 MHz で最大 8GB</li> </ul>
ファイバチャネル	FCoE
ファン	IFM には、3 つのデュアルローター オン ボード ファンがあります。エアー フローの方向は、シャーシのエアー フロー方向 (前面から背面) と一致します。IFM ファンには、シャーシ / システムのメイン ファンと互換性のある最小 RPM 要件があります。ファンの電源は 54 VDC/48 VDC です。ファン速度は、ファンコントローラ IC を使用して IFM CPU によって制御およびモニタされます。
電源モジュール	シャーシから供給される電力
消費電力	237 W
Cisco Intersight による管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ インターコネクタに接続されたすべての要素が、可用性の高い 1 つの管理ドメインに参加 / 管理可能です。</li> </ul>
ユニファイド ファブリック	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 必要な NIC、HBA、スイッチおよびケーブルの数を低減することにより総所有コスト (TCO) を削減</li> <li>■ ファイバ チャネルの packets をイーサネットへ透過的にカプセル化します。</li> <li>■ 配線長の短い Twinax copper ケーブルと長い配線用のファイバを含む相互接続ソリューションにより、配線デザインの柔軟性を向上させます。</li> <li>■ 従来のソリューションよりもポートあたりの電力消費が低減</li> </ul>
ファブリック エクステンダー アーキテクチャ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 専用シャーシ管理の必要性を排除し、必要なケーブル数を減らすことで、複雑性を増やすことなく拡張できます。</li> <li>■ アプリケーション パフォーマンスに合わせて接続遅延を少なくすることができます。</li> </ul>

表 2 機能および特長 (続き)

機能 / 特長	説明
QSFP28 互換ポート	<a href="#">表 4 (11 ページ)</a> に示すように、QSFP28 対応ポートに対して、特定のオプションのトランシーバを利用することにより、8 個の固定ポートを 100 ギガビットイーサネット モードで動作するよう設定可能。IFM の QSFP28 ポートは、ファブリック インターコネクタへのポートチャンネルにバインドされており、FI と IFM の間のこのポートチャンネルでは、1 ~ 8 個の任意の数のリンクをアクティブにすることができます。
トランシーバ	Cisco UCS 9108-100G IFM は、Cisco 100 Gbps モジュールを使用した 100G 接続をサポートします。
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高速かつ低遅延のネットワーク接続性をシャーシに提供します。</li> <li>■ エンドツーエンド システムの遅延を約 50 % 削減します (遅延は 1 マイクロ秒未満)。</li> </ul>
パケットロスのないファブリック	信頼性の高い強固な基盤を提供し、1 つのトランスポート上で LAN トラフィックおよび SAN トラフィックを統合
PFC	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 つのネットワークリンク上で複数のトラフィックフローの管理を簡素化</li> <li>■ 異なるサービス クラスのサポートにより、同一ファブリック上でロスレスイーサネットと従来のイーサネットの両方を有効化します。</li> </ul>
システム全体の帯域幅管理	システムを通じて一貫性と整合性を兼ね備えた QoS (Quality of Service) 管理を実現します。

## インテリジェント ファブリック モジュールを構成する (IFM)

次の手順に従って、Cisco UCS 9108 100G IFM シャーシを構成します。

- [ステップ1 インテリジェント ファブリック モジュール SKU の確認ページ 10](#)
- [ステップ2 トランシーバを選択する \(オプション\) ページ 11](#)
- [参考資料ページ 13](#)

## ステップ 1 インテリジェント ファブリック モジュール SKU の確認

IFM の製品 ID (PID) は [表 3](#) に示されている通りであることを確認してください。

表 3 使用可能なインテリジェント ファブリック モジュール

製品 ID (PID)	説明	ToR への 100 GbE/FCoE ポートの数	内部 GbE/FCoE ポートの数	IFM あたり の合計 シャーシ I/O
<b>M6</b>				
UCSX-I-9108-100G	X9508 シャーシ用 UCS 9108 100G IFM	8	コンピューティングノードの VIC 15000/14000 シリーズに応じた 8 x 100G または 32 x 25G、ある いは 100G と 25G の組み合わせ。	3.2 Tbps
<b>M7</b>				
UCSX-I9108-100G-D	X9508 シャーシ用 UCS 9108 100G IFM	8	コンピューティングノードの VIC 15000/14000 シリーズに応じた 8 x 100G または 32 x 25G、ある いは 100G と 25G の組み合わせ。	3.2 Tbps



注：以下のページの手順を参考に、順番に構成するコンポーネントと、インテリジェント ファブリック インターコネクトを発注します。

## ステップ 2 トランシーバを選択する (オプション)

Cisco 100 Gbps モジュールを使用して、Cisco UCS 9108 100G IFM はさまざまな 100 ギガビットイーサネットの接続オプションをサポートします。

### トランシーバの選択

UCS 9108 100G IFM でサポートされているトランシーバは次のとおりです [表 4](#)。

表 4 UCS 9108 100G サポート対象のトランシーバ

製品 ID (PID)	説明
<b>QSFP28 100 G トランシーバ</b>	
QSFP-100G-SR4-S	100GBASE SR4 QSFP トランシーバ、MPO、100 m (OM4 MMF 使用)
QSFP-100G-LR4-S	100GBASE LR4 QSFP トランシーバ、LC、10 km (SMF 使用)
QSFP 40/100-SRBD	100GBASE/40GBASE SR-BiDi QSFP トランシーバ、LC、100 m (OM4 MMF 使用)
QSFP-100G-SM-SR	100GBASE CWDM4 Lite QSFP トランシーバ、2 km (SMF 使用)、10-60C
QSFP-100G-SL4	OM4 MMF 経由で最大 30M の 100GBASE SL4
QSFP-100G-DR-S	100G QSFP28 トランシーバ 100GBASE-DR、500 m SMF、デュプレックス、LC
QSFP-100G-FR-S	100G QSFP28 トランシーバ 100G-FR、2 km SMF、デュプレックス、LC
QSFP-100G-SR1.2	100G SR1.2 BiDi QSFP トランシーバ、LC、100 m OM4 MMF
<b>QSFP28 100G ケーブル (統合トランシーバ付き)</b>	
QSFP-100G-CU1M	100GBASE-CR4 パッシブ銅線ケーブル、1 m
QSFP-100G-CU2M	100GBASE-CR4 パッシブ銅線ケーブル、2 m
QSFP-100G-CU3M	100GBASE-CR4 パッシブ銅線ケーブル、3 m
QSFP-100G-CU5M	100GBASE-CR4 パッシブ銅ケーブル、5 m
QSFP-100G-AOC1M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、1 m
QSFP-100G-AOC2M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、2 m
QSFP-100G-AOC3M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、3 m
QSFP-100G-AOC5M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、5 m
QSFP-100G-AOC7M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、7 m
QSFP-100G-AOC10M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、10 m

表 4 UCS 9108 100G サポート対象のトランシーバ (続き)

製品 ID (PID)	説明
QSFP-100G-AOC15M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、15 m
QSFP-100G-AOC20M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、20 m
QSFP-100G-AOC25M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、25 m
QSFP-100G-AOC30M	100GBASE QSFP アクティブ光ケーブル、30 m

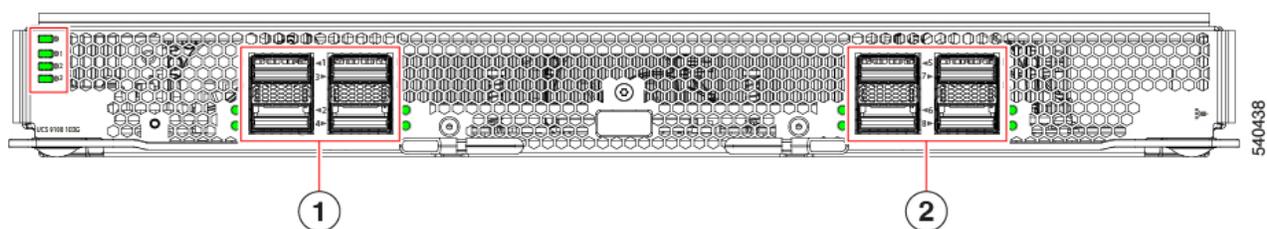
## 参考資料

### ポート番号付け

Cisco UCS 9108 100G IFM の各ポートには番号が付けられています。ポートには左から右に番号が付いています。

図 3 は、ポートの番号付けを示します。その下にある表は、各ポートの動作を説明します。

図 3 Cisco UCS 9108 100G IFM のポート番号付け



1	ポート 1 ~ 4 (100 Gbps QSFP28 ファブリックポートとして動作)	2	ポート 5 ~ 8 (100 Gbps QSFP28 ファブリックポートとして動作)
---	--	---	--

### ファブリック インターコネクトの互換性

Cisco UCS 9108 100G IFM は、Cisco UCS 6536 ファブリック インターコネクトとの組み合わせのみ動作するように設計されています。

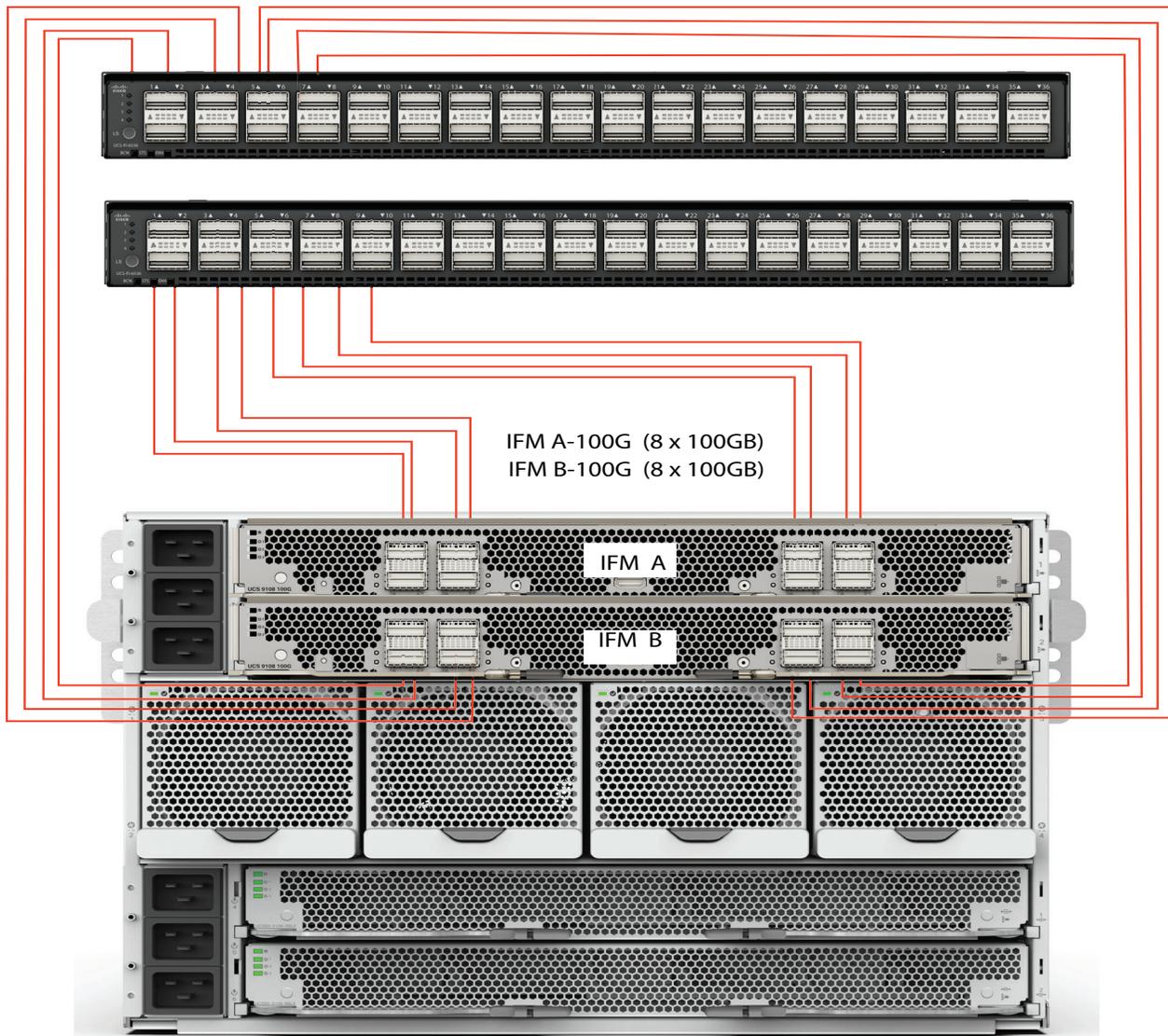
## 接続

このセクションでは、Cisco UCS 9108 100G IFM から外部ファブリック インターコネク ト (FI) への接続を示します。

IFM 100G から 6536 シリーズ ファブリック インターコネク トへの接続を [図 4](#) に示します。

図 4 IFM 100G から 6536 シリーズ ファブリック インターコネク トへの接続

— = QSFP28 Links  
1600G Per X9508 Chassis  
100G E2E single-flow  
200G Per x210 with 1:1 oversubscription



# 技術仕様

## 物理仕様および環境条件

表 5 物理仕様および環境仕様

説明	仕様
Cisco UCS 9108 100G IFM	
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	4.2 cm X 37.9 cm X 29.9 cm (1.67 インチ X 14.93 インチ X 11.76 インチ)
重量	3.82 kg (8.42 ポンド)
動作時温度	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
非動作時温度	-40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F)
湿度 (RH)、結露なし	5 ~ 95 %
高度	0 ~ 4,000 m (0 ~ 13,123 フィート)

### 米国本社

Cisco Systems, Inc.  
カリフォルニア州サンノゼ

### アジア太平洋本社

Cisco Systems (USA), Pte. Ltd.  
シンガポール

### ヨーロッパ本社

Cisco Systems International BV  
Amsterdam, The Netherlands

2023 年 11 月発行

© 2023 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Cisco および Cisco ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧については、[www.cisco.com/jp/go/trademarks](http://www.cisco.com/jp/go/trademarks) をご覧ください。記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。「パートナー」または「partner」という言葉が使用されていても、シスコと他社の間にパートナーシップ関係が存在することを意味するものではありません。1175152207 10/23

