



## 概要

---

この章は次のトピックで構成されています。

- [概要 \(1 ページ\)](#)

## 概要

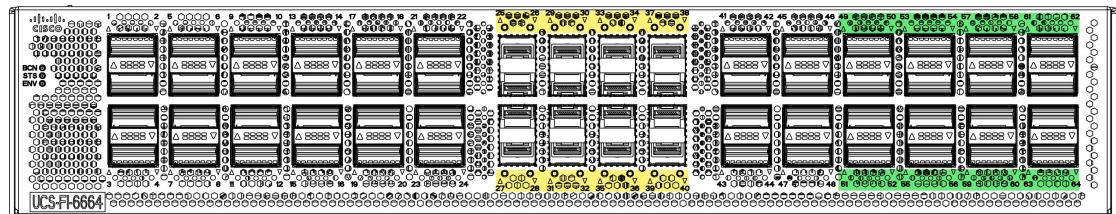
Cisco UCS 6664 ファブリック インターコネクト (FI) は 2 RU トップオブラック スイッチであり、Cisco R シリーズ ラックなどの標準的な 19 インチ ラックにマウントできます。6664 は 10/25/40/50/100 ギガビット イーサネット、FCoE およびファイバチャネル スイッチで、最大 11.65 Tbps のスループットと最大で 64 のポートを提供します。このスイッチには、10/25/50-Gbps の SFP イーサネット ポートまたは 16/32/64-Gbps のファイバチャネル ポートをサポートする 16 のユニファイド ポート（ポート番号 25 ~ 40、黄色のシルクスクリーンでマーク）と、48 の 40/100-Gbps イーサネット QSFP ポート（ポート番号 1 ~ 24 および 41 ~ 64）があります。すべてのイーサネット ポートは、FCoE をサポートする能力があります。MACsec 対応の QSFP ポート 49 ~ 64 は、緑色のシルクスクリーンでマークされています。

この Cisco UCS 6664 ファブリック インターコネクトは、1 個のネットワーク管理ポート、初期構成の設定用に 1 個のコンソール ポート、および構成の保存およびロード用に 1 個の USB ポートを備えています。また、高可用性を保証する 2 個のファブリック インターコネクトを接続するための L1/L2 ポートを含みます。

ファブリック インターコネクトのシャーシの背面パネルには、電源やファンなどの独自の環境が含まれています。

- 電源ユニットは冗長（1+1）で、通常の動作中には両方の PSU が負荷分散しますが、PSU のスワップ アウト時など、必要な場合には単一の PSU がファブリック インターコネクト 全体に電力を供給できます。
- また、ファンは冗長（N+1）で負荷分散されており、データセンターのホット アイルから クール アイルへの吸気の流れを示すために色分けされています。ファンは、ファン モジュールごとの 2 つのファンにグループ化され、ファブリック インターコネクトごとに合計 4 つのモジュール、システムごとに合計 8 つのファンが割り当てられます。

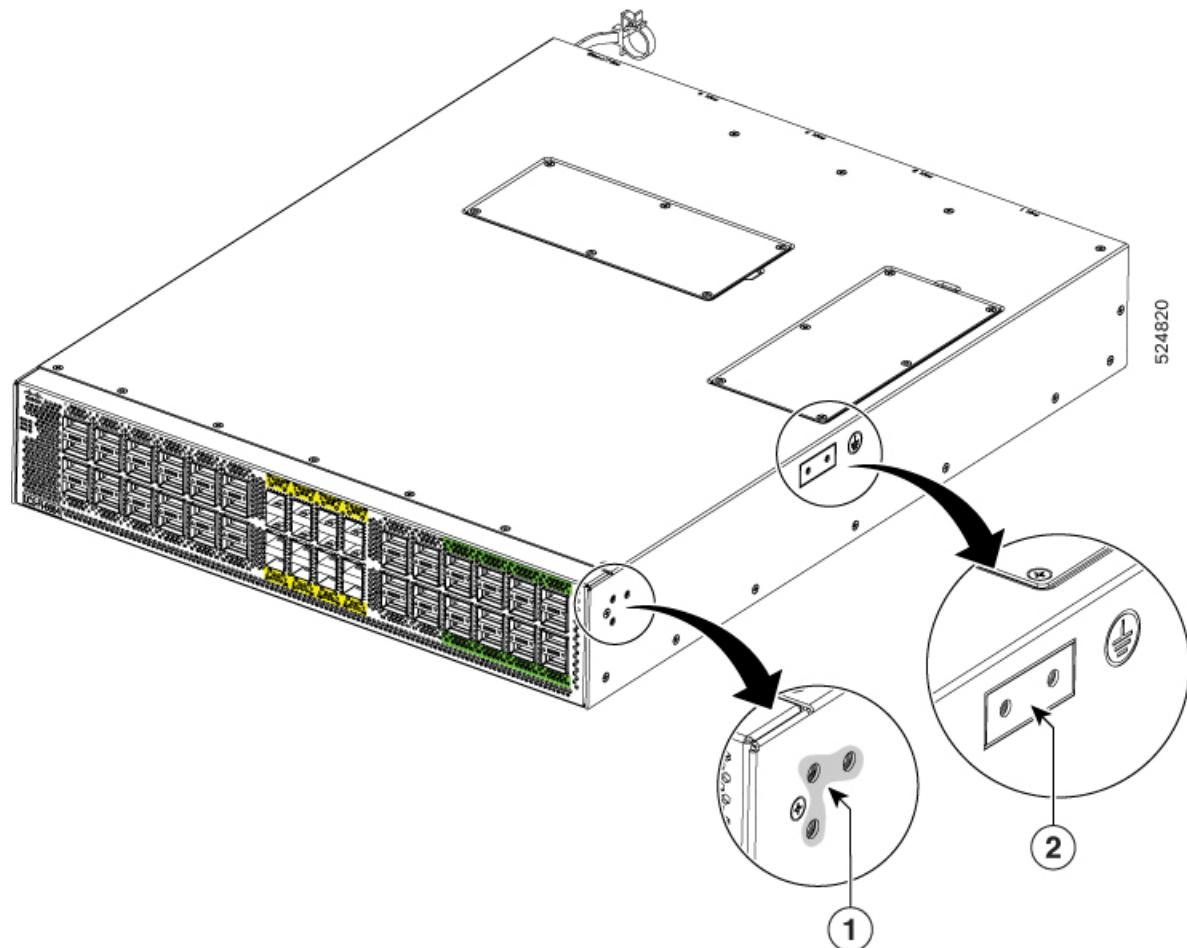
## 概要



487370

次の図に示すように、シャーシには次の機能もあります。

- マウント ブラケットを取り付けるためのシャーシの両側の領域。ラック マウント キットが付属しています。
- 図に示すように、シャーシには電気アースのためのアース パッドが付いています。

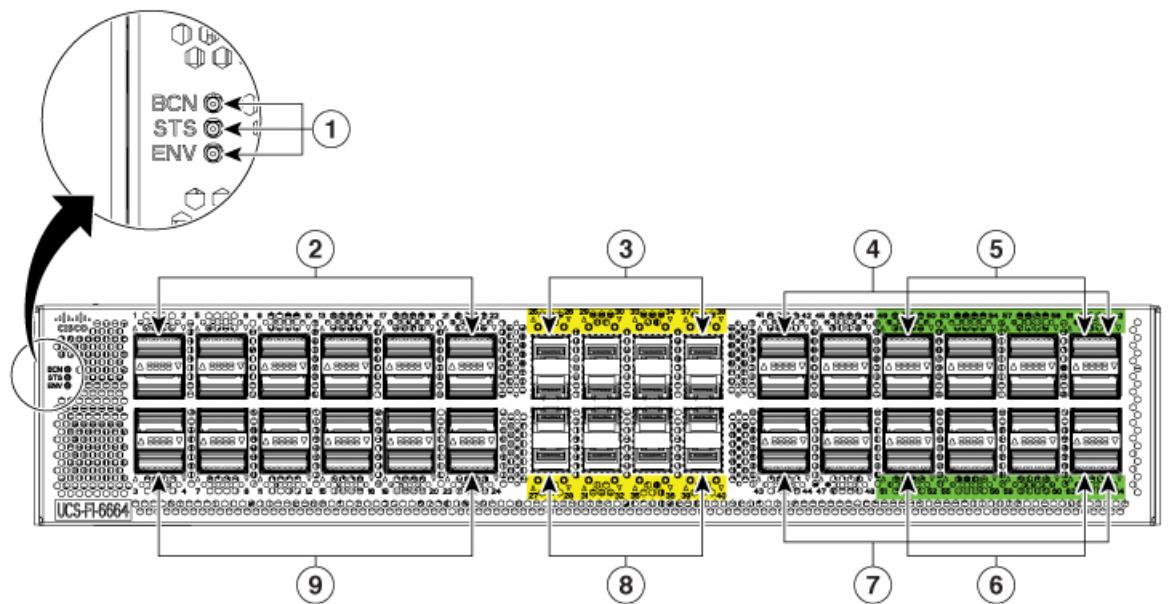


1	前面取り付けブラケット用のネジ穴（左右両方の側）	2	アース パッド
---	--------------------------	---	---------

## ファブリック インターコネクトのフロントパネル

ファブリック インターコネクトの前面パネルには、次のファブリック ポートとシステム LED があります。

- ・ファブリック ポートは、ギガビットイーサネット (GbE) 、ファイバチャネル (FC) 、または Fibre Channel over Ethernet (FCoE) として使用できます。通常、ポートは GigE または FCoE のみをサポートします。ただし、ユニファイドポートと呼ばれる一部のポートは、3 つの接続タイプをすべてサポートできます。各ポートがどの接続タイプをサポートしているか、およびポートがサポートしている速度については、[ポートとポートの番号付け \(9 ページ\)](#) を参照してください。
- ・システム LED は、システムの動作状態を視覚的に示します。詳細については、[シャーシ LED \(4 ページ\)](#) を参照してください。



次の表に、ファブリック インターコネクトの前面パネルの内容を示します。ポートは、2組のポートとして、垂直の列に配置されます。

1	ビーコン (BCN) 、ステータス (STS) および環境 (ENV) LED	2	QSFP ポート 1、2、5、6、9、10、13、14、17、18、21、22。ポートはペアにして垂直に配置され、QSA または QSA28 トランシーバをサポートします。
3	SFP ポート 25、26、29、30、33、34、37、および 38 は、イエローのシリクスクリーナーで示されているとおり、ユニファイドポートです。	4	QSFP ポート 41、42、45、46、49、50、53、54、57、58、61、および 62。
5	MACsec 対応 QSFP ポート 49、50、53、54、57、58、61、62。	6	MACsec 対応 QSFP ポート 51、52、55、56、59、60、63、64。

## ■ シャーシ LED

<b>7</b>	QSFP ポート 43、44、47、48、51、52、55、56、59、60、63、64。	<b>8</b>	SFP ポート 27、28、31、32、35、36、39、40 は、イエローのシルクスクリーンで示されているとおり、ユニファイドポートです。
<b>9</b>	QSFP ポート 3、4、7、8、11、12、15、16、19、20、23、24。ポートはペアにして垂直に配置され、QSA または QSA28 トランシーバをサポートします。		

## シャーシ LED

BCN、STS および ENV LED は、ファブリックインターフェイス前面の左側にあります。ポート LED は最も近いポートを上下に指す三角形で表示されます。

LED	カラー	ステータス
BCN	青に点滅	オペレーターが、シャーシ内でこのファブリックインターフェイスを識別するためにこの LED をアクティブにしました。
	消灯	このファブリックインターフェイスは識別されていません。
STS	緑	ファブリックインターフェイスは動作しています。
	オレンジ（点滅）	ファブリックインターフェイスが起動中です。
	オレンジ	温度がマイナーアラームしきい値を超えてています。
	赤	温度がメジャーアラームしきい値を超えてています。
	消灯	ファブリックインターフェイスに電力が供給されていない。
ENV	緑	ファンおよび電源モジュールは動作可能です。
	オレンジ	少なくとも 1 個のファンまたは電源モジュールが動作していません。
(ポート)	グリーン	ポート管理状態が「有効」に設定され、SFP が存在し、インターフェイスが接続されています（つまりケーブル接続され、リンクが稼働中）。
	オレンジ	ポート管理状態が「無効」に設定されるか SFP が存在しないか、その両方。
	消灯	ポート管理状態が「有効」に設定され、SFP が存在するが、インターフェイスが接続されていない。

## アップリンク モジュールの LED

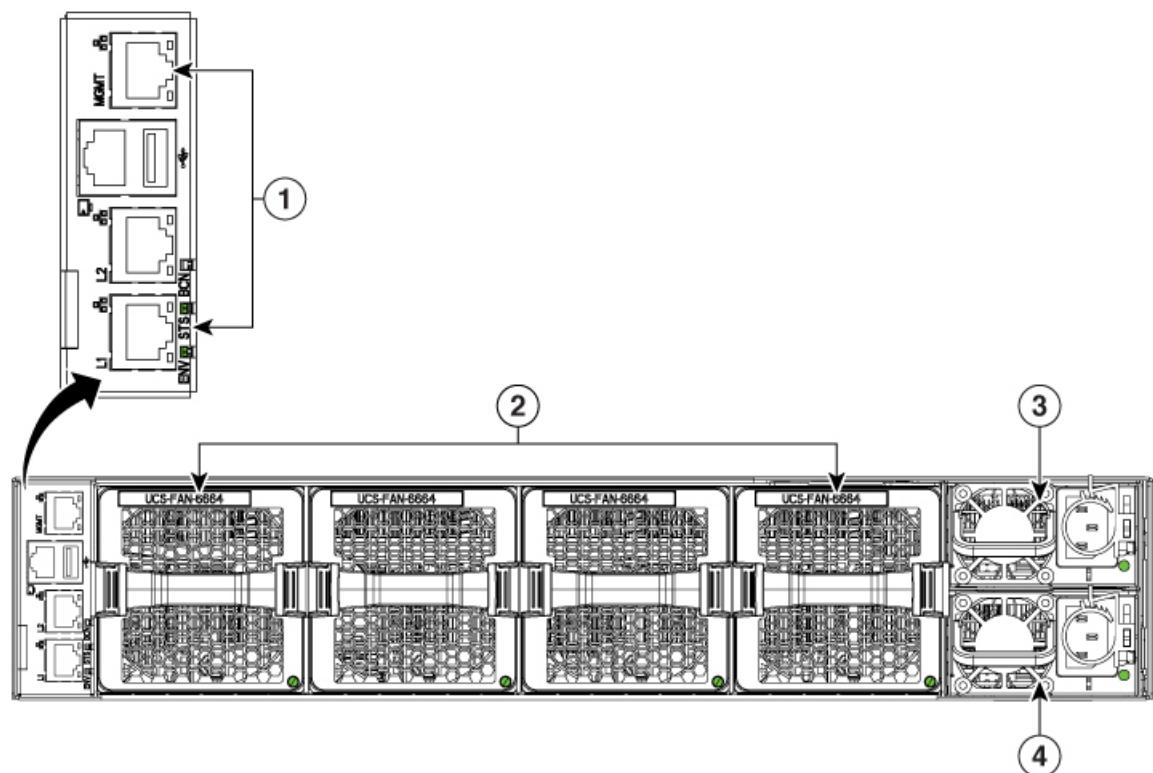
ステータス (STS) LED は、アップリンクモジュールの左側にあります。各 2 個のアップリンクポートの下に ACT LED があります。各 ACT LED の横に 2 個の三角形のポート LED があ

り、ポートが上のポートか下のポートのどちらであるかを特定するために、上または下を指します。

LED	カラー	ステータス
STS	緑	このモジュールは動作可能です。
	赤	動作可能な温度ではありません。
	消灯	モジュールに電力が供給されていません。
ACT	オン（白）	この LED の上の 2 個のポートは使用可能です。
	消灯	この LED の上の 2 個のポートは使用可能ではありません。
(ポート)	グリーン	ポートがトランシーバまたは他のコネクタに接続されています。
	消灯	ポートは接続されません。

## ファブリック インターコネクトの背面パネル

ファブリック インターコネクトの背面パネルには、管理モジュール、ファン、および電源モジュールが実装されています。



## ■ ファブリック インターコネクトの背面パネル

<b>1</b>	管理モジュールポート	<b>2</b>	1 ~ 4 の番号が付いたファンモジュールで、左側がファン 1、右側がファン 4 になっています。
<b>3</b>	電源ユニット 1	<b>4</b>	電源ユニット 2

### 管理モジュール。

管理モジュールで、次のいずれかを介してファブリック インターコネクトに接続できます。

- 管理コンソール接続用の RJ-45 イーサネット管理ポート X1、10/100/1000Mb 速度をサポート（モジュールに MGMT というラベルが付いています）
- 高可用性またはクラスター構成用の 2 つの L1/L2 イーサネット RJ-45 ポート。10/100/1000Mb の速度をサポート（モジュールに L1 および L2 というラベルが付いています）
- RS-232 コンソール ポート X1
- USB v3.0 および v2.0 速度をサポートする USB ポート x 1

また、管理モジュールには、ファブリック インターコネクトの動作およびパフォーマンス ステータスを視覚的に示す次のシステム ヘルス LED（シャーシ LED）があります。

- ENV は環境 LED で、ファブリック インターコネクトの冷却および電源のステータスを示します。
- STS はステータス LED で、ファブリック インターコネクトのブート時または実行時の動作状態を示します。
- BCN はビーコン LED で、ネットワーク機器のラックまたは後ろにある特定のファブリック インターコネクトを識別するためのものです。

シャーシの前面パネルにも同じ LED のセットがあります。これら LED の詳細については、[シャーシ LED（4 ページ）](#) を参照してください。

### ファンモジュール

ファブリック インターコネクトには、左から右に番号が付けられた 4 つのファン モジュールがあります。ファン 1 から始まります。各ファブリック インターコネクトのファン モジュールは次をサポートします。

- ポート側排気エアーフローのみ、青色のカラーリング (UCS-FAN-6664)。.
- 次のファン速度で標準動作。
  - 通常/最小：最大 RPM の 45%。
  - 最大：最大 RPM の 80%。



(注)

- 複数のファンモジュールに障害が発生するとメジャーアラームが発生し、ファンモジュールが修復されない限り、2分以内にグレースフルシャットダウンが実行されます。
- 1つのファンだけに障害が発生した場合、ファブリック インターコネクトは正常に機能します。複数のファンに障害が発生すると、スイッチは警告を表示し、2分以内に電源を切断します。

各ファンには、動作情報とパフォーマンス情報を視覚的に示すステータス LED があります。詳細については、[ファン モジュールの LED \(8 ページ\)](#) を参照してください。

### 電源モジュール

ファブリック インターコネクトは、2つの冗長 (1+1) 電源 (PSU) を備えています。電源モジュールは、電源モジュール 1 を上に、垂直に配置されます。1つの PSU があればファブリック インターコネクトに電力を供給できますが、1つの PSU でファブリック インターコネクトを動作させるのは、ファンを交換する間など、短期間に限ることがベストプラクティスです。

ファブリック インターコネクトは、青色のカラーリングが付いた 1400 W ポート側排気 AC 電源モジュール (UCS-PSU-6600- AC) をサポートします。

各電源モジュールには、動作およびパフォーマンスに関する情報を視覚的に示すステータス LED があります。詳細については、[電源 LED \(8 ページ\)](#) を参照してください。

### 電源モジュールに関する考慮事項

ファブリック インターコネクトは、ポート側排気エアーフローのファンと電源モジュールをサポートします。ポート側排気を備えたファンと PSU には青色のカラーリングが付いています。

ファンと電源モジュールは現場交換可能であり、他のモジュールが取り付けられて稼働している限り、動作中にファンモジュールまたは電源モジュールを1個交換できます。取り付けられている電源モジュールが1個だけの場合、元の電源モジュールを取り外す前に空きスロットに交換用の電源モジュールを取り付けることができます。



(注)

- すべてのファンモジュールと電源モジュールは、エアーフロー方向が同じでなければなりません。そうでない場合、ファブリック インターコネクトが過熱しシャットダウンする場合があります。



注意

ポート側排気エアーフロー (ファンモジュールに青色のカラーリング) の場合、ポートはホット アイルに配置する必要があります。空気取り入れ口をホット アイルに配置すると、ファブリック インターコネクトが過熱しシャットダウンする場合があります。

## ■ ファンモジュールの LED

### ファンモジュールの LED

ファンモジュールのステータス LED は、ファンモジュール前面の通気孔の下にあります。すべてのファンモジュールに LED があります。

LED	カラー	ステータス
ステータス	緑	ファンモジュールは動作可能です。
	赤	ファンモジュールは動作可能ではありません（ファンはおそらく動作していません）。
	消灯	ファンモジュールに電力が供給されていません。

### 電源 LED

電源モジュールの LED は電源モジュールの左右面にあります。OK LED と障害 LED によって示される状態の組み合わせは、次の表に示されるように、モジュールのステータスを表します。

OK LED	FAIL または FAIL/ID LED	ステータス
緑	消灯	電源モジュールはオンであり、ファブリック インターコネクトに給電しています。
グリーンで点滅	消灯	電源モジュールが電源に接続しているが、ファブリック インターコネクトに電力が供給されていません。電源モジュールがシャーシに正しく取り付けられていない可能性があります。
消灯	消灯	取り付けられているすべての電源モジュールに電力が供給されていないか、または取り外した電源モジュールに電力が供給されていません。
消灯	オレンジに点滅	電源モジュールは動作していますが、警告状態が発生しています。おそらく次のいずれかの状況にあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高温</li> <li>• 高電力</li> <li>• 電源装置のファンが低速</li> <li>• 低電圧</li> <li>• 電源モジュールがシャーシに取り付けられていますが、電源から切断されました。</li> </ul>

OK LED	FAIL または FAIL/ID LED	ステータス
消灯	オレンジに点滅（10秒）してからオレンジ	電源モジュールが取り付けられていますが、電源に接続していません。
消灯	オレンジ	電源装置の故障：おそらく次のいずれかの状況にあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電圧オーバー</li> <li>• 過電流</li> <li>• 温度過上昇</li> <li>• 電源装置ファンの障害</li> </ul>

## ポートとポートの番号付け

### ポート

Cisco UCS 6664 ファブリックインターフェースには次のポートがあります。

- ギガビットイーサネットポート (GbE)
  - ポート 1 ~ 24 は、次の速度のギガビットイーサネットリンクをサポートする QSFP ポートです。
    - 10 Gbps (QSA トランシーバ使用)
    - 25 Gbps (QSA28 トランシーバを使用)
    - 40 Gbps および 100 Gbps (適切なケーブルまたはトランシーバを使用)
  - ポート 25 ~ 40 は、次のリンク速度の SFP ポートトランシーバを介してギガビットイーサネットまたはファイバチャネルをサポートするユニファイドポートです。
    - ファイバチャネル : 16Gbps、32Gbps、または 64Gbps
    - ギガビットイーサネット : 10 Gbps または 25 Gbps
  - ポート 41 ~ 64 は、次の速度のイーサネットをサポートする QSFP ポートです。
    - 10 Gbps (QSA トランシーバ使用)
    - 25 Gbps (QSA28 トランシーバを使用)
    - 40 Gbps および 100 Gbps (適切なケーブルまたはトランシーバを使用)

## ■ ポートとポートの番号付け

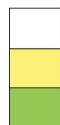
- ポート 49 ~ 64 は、アップリンクとして推奨され、IEEE 標準規格 802.1AE で定義されている Media Access Control Security (MACsec) をサポートします。MACsec は、ギガビットイーサネットリンクまたはアップリンクでサポートされていますが、FCoE リンクまたはアップリンクではサポートされていません。
- ファイバチャネル ポート：ポート 25 ~ 40 は、標準規格ファイバチャネルリンクならびにギガビットイーサネットおよび SFP ポート トランシーバを介したリンクをサポートします。これらは、ファブリックインターフェースで標準規格の FC トライフィックをサポートする唯一のポートです。
  - ファイバチャネル：16Gbps、32Gbps、または 64Gbps。
  - ギガビットイーサネットまたは Fibre Channel over Ethernet：10 Gbps または 25 Gbps
- ギガビットイーサネットをサポートするすべてのポートは、Fibre Channel over Ethernet (FCoE) トライフィックもサポートします。

このファブリックインターフェースでサポートされるトランシーバ、アダプタ、およびケーブルを確認するには、[Cisco トランシーバ モジュール互換性情報](#)を参照してください。

### ポート番号付け

シャーシには、参考しやすいようにポート番号がラベル付けされています。異なるポート番号では、異なる接続タイプがサポートされます。各接続タイプは、シャーシ上に色分けで示されています。次の図を参照してください。

1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61
2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62
3	7	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	63
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64



QSFP Ports: 40/100 GbE or FCoE Ports, or 10/25 GbE Ports by QSA or QSA28

SFP Ports: 10/25 GbE or FCoE Ports, or 16/32/64G FC Ports (Unified Ports)

QSFP Ports: 40/100 GbE or FCoE Ports, or 10/25 GbE Ports by QSA or QSA28  
MACSec capable

Recommended Uplink Ports

487371

## 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。