

# 100G 光ファイバートランシーバ ケーブル注文ガイド: Cisco Nexus



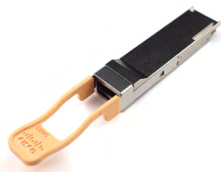
## 手順 1:

## 目的に合った Cisco トランシーバを選択します

## Cisco 40/100G 光モジュール: QSFP

Cisco 部品番号	距離	メディア	コネクタ
QSFP-100G-SR4-S	100m	パラレル MMF	MPO
QSFP-40/100G-SRBD	100m	デュプレックス MMF	LC (40G または 100G)
QSFP-40G-SR-BD	100m	デュプレックス MMF	LC (40G のみ)
QSFP-100G-PSM4-S	500m	パラレル SMF	MPO
QSFP-100G-SM-SR	2km	デュプレックス SMF	LC
QSFP-100G-CWDM4-S	2km	デュプレックス SMF	LC
QSFP-100G-FR-S	2km	デュプレックス SMF	LC

## 詳細



QSFP-100G-SR4-S

**QSFP28 SR4-S** モジュールは、パラレルマルチモードファイバーを使用した最大リンク長 100m の 100GBASE-SR4 イーサネットをサポートします。OM4 の最大距離は 100m、OM3 MMF (マルチモードファイバー) の最大距離は 70m です。SR4-S モジュールには MPO12 コネクタを取り付けられます。ファイバー分岐ケーブルを通して 4 つの個別の 25G SR-S モジュールを相互運用できます。主にデータセンターやエンタープライズ環境で使用されます。



QSFP-40/100G-SRBD

**QSFP28 40/100G** デュアルレート BiDi (双方向) トランシーバは、デュプレックス LC コネクタインターフェイスを備えたプラグ接続可能な光トランシーバで、MMF を使用した短距離データ通信およびインターコネクタ向けの製品です。既存の 10Gb デュプレックス MMF インフラストラクチャを再利用して 40 または 100 ギガビットイーサネット接続に移行できるソリューションを提供します。

Cisco QSFP 40/100G BiDi トランシーバは、40G モードでは、OM3 および OM4 MMF でそれぞれ最大リンク長 100m、150m をサポートします。同様に 100G モードでは、OM3 および OM4 でそれぞれ 70m、100m となります。

1 台の 40/100G BiDi トランシーバは、波長 832 ~ 918 nm の送受信チャンネル 2 つで構成され、2 芯マルチモードファイバー接続で 40G または 100G のリンクを集約できます。

QSFP28 40/100G BiDi モジュールの動作温度範囲は 100G モードで +10 ~ +60°C、40G モードで +10 ~ +70°C で、主にデータセンターやエンタープライズ環境で使用されます。



QSFP-100G-PSM4-S

**QSFP28 PSM4-S** モジュールは、パラレル G.652 SMF (シングルモードファイバー) を使用した最大リンク長 500m の 100G イーサネットをサポートします。PSM4-S モジュールには APC 研磨型 MPO12 コネクタを取り付けられます。ファイバー分岐ケーブルを通して 4 つの個別の 25G LR-S モジュールを相互運用できます。PSM4-S は PSM4 MSA 準拠で、主な用途はデータセンター環境です。

QSFP-100G-CWDM4-S  
および  
QSFP-100G-SM-SR

**QSFP28 CWDM4-S** モジュールは、デュプレックス G.652 SMF を使用した最大リンク長 2km の 100G イーサネットをサポートします。CWDM4-S モジュールにはデュプレックス LC コネクタを取り付けられます。100G イーサネット信号は、CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplexing) グリッドの 4 つの波長で伝送されます。4 つの波長の多重化および多重化解除は、本装置の内部で管理されます。CWDM4-S は CWDM4 MSA 準拠で、主にデータセンターやエンタープライズ環境で使用されます。

QSFP28 SM-SR は「シングルモードファイバーの短距離」用途向けで、「CWDM4-Lite」とも呼ばれます。CWDM4-S のバリエーションで、動作温度範囲は標準的な 0 ~ 70°C ではなく、+10 ~ +60°C です。

SM-SR は CWDM4-S と同様、デュプレックス G.651 SMF を使用した最大リンク長 2km の 100G イーサネットをサポートし、デュプレックス LC コネクタを取り付けられます。ただし、光損失リンクバジェットは CWDM4 MSA で規定されている 5.0 dB ではなく、4.2 dB になります。このリンクバジェットで、データセンター環境のパッチパネルからの光損失に 4.2 dB まで対応できます。SM-SR は CWDM4-S と相互運用できます。



QSFP-100G-FR-S

**QSFP28 FR-S** モジュールは、デュプレックス G.652 SMF を使用した最大リンク長 2km の 100G イーサネットをサポートします。FR-S モジュールにはデュプレックス LC コネクタを取り付けられます。FR-S はシングルラムダ 100G 光モジュールで、ホストポートからシングルチャンネル 100G 光信号へと 4x25G 電気信号を変換するための、PAM4 (Pulse Amplitude Modulation)、KP4 FEC (Forward Error Correction)、および変換器を動作させる内蔵プロセッサチップを搭載しています。

FR-S は、IEEE 400GBASE-DR4 などの 400G 光インターフェイスと、さらにファイバー分岐ケーブル経由で Cisco の 4x100G FR QSFP-DD モジュールと相互運用できます。FR-S は、100G Lambda MSA が公開している 100G-FR 仕様に準拠します。主にデータセンター、エンタープライズ、サービスプロバイダー環境で使用されます。

## 重要な事実

- データレートが増加するにつれ、距離は短くなる
- 100m を超えるデータセンターはわずか 10%
- すべての接続で dB 損失が発生するため、距離はさらに短くなる

## 手順 2:

用途のニーズを満たすエンクロージャーシステムを見分けます。ユニバーサルファイバークセットは、ファイバークーブルシステム全体で最適な相互運用性を提供します。

ユニバーサルファイバークセットについて詳しくは、[こちら](#)をご覧ください。

## HD Flex™ ファイバーエンクロージャー

HD Flex™ ファイバークーリングシステムは、アーキテクチャ、施工、拡張性、保守面での課題をほとんどなくし、配線の自由度を確保した最高密度ソリューションです。



- RU あたり最大 144 芯 (72 デュプレックスポート) の高密度設計
- エンクロージャーとパネルを 4、6、12 ポート構成に合わせて調整可能
- スプリット型トレー機能でトレーを半分ずつ別々に引き出せる

HD Flex™ ファイバークーリングシステムについて詳しくは、システムプロシユアー (FBCB46) を参照するか、[panduit.com/hdflex](http://panduit.com/hdflex) にアクセスしてください。

## QuickNet™ パッチパネル

パンドウイト QuickNet™ パッチパネルは柔軟性が高く、同じ RU に銅線と光ファイバー両方の接続施工が可能です。



- RU あたり 96 芯 (48 デュプレックスポート) の高密度パッチパネルで貴重なラックスペースを節約
- ストレート型またはアングル型のパッチパネルで使用できるので、曲げ半径の適切な調整が簡単で、必要な水平ケーブル管理パネルを最小限に抑制

QuickNet™ ファイバー配線システムについて詳しくは、『QuickNet™ データセンターアプリケーションガイド』(FBAG01) を参照してください。

## Opticom™ ファイバーエンクロージャー

Opticom™ ファイバーエンクロージャーは、プレターミネート、スプライスオン、および現場で成端するファイバー接続に対応します。



- 引き出し式チルトダウントレーに、RU あたり最大 96 LC ファイバーを収容
- 光ファイバークセット向けの一体型曲げ半径コントロールおよびケーブル管理

Opticom™ ファイバーエンクロージャーについて詳しくは、仕様書 (RKSP39) を参照してください。

PanMPO™  
ファイバークネクタ

PanMPO™ ファイバークネクタは、高速かつ高効率のイーサネットおよびファイバークチャンネル移行に対する最新のニーズに特化した、他に類を見ない特許取得済み MPO 設計で、ケーブルインフラストラクチャ投資の利益率を最大化し、ダウンタイムを最小化するのに有効です。高速データセンター用に設計されたリンクの施工コストを最小化すれば、将来の需要に対する備えのできた次世代データセンターの地位を確立できます。

- 取り外しを容易にする革新的なプッシュプルブーツを採用
- ハウジングに内蔵されたピンで、極性変換やピンあり/ピンなし変換が可能
- 配線規格 (TIA および ISO/IEC) に準拠しながら、シリアルデュプレックス (SR/SR/BiDi) からパラレル (SR4.x) へ簡単に移行
- コネクタクリーニング – ピン引き抜き機能で MPO 表面を完璧にクリーニング
- リンク認証 – PanMPO™ の試験導線のオス/メス変換機能で複数の試験シナリオに対応でき、複数の試験導線スタイルが不要 (試験の多様性が增大)
- ミス防止 – PanMPO™ パッチコードは、現場でオス/メスおよび極性の変換が可能

Signature Core™  
光ファイバーク  
クーリングシステム

Signature Core™ OM4+ 光ファイバーククーリングシステムを使用すると、標準規格のイーサネット、BiDi、および SWDM (Shortwave Wavelength Division Multiplexing) の距離を延ばせます。両方とも、標準規格 OM3、OM4、OM5 ソリューションに完全に準拠しており、相互運用が可能です。

- Signature Core™ OM4+ ケーブルリングでは、標準 OM4 より距離が平均 20% 伸長
- ビット誤り率の性能を維持しながら、距離が平均 15% 伸長
- Signature Core™ ファイバークメディアソリューションで設計の柔軟性が向上 (チャンネル内コネクタ数が増加)

手順 3:

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントを選択します。

マルチモード: QSFP-40/100-SRBD 用 100G マルチモードファイバーオプション

パッチコード	カセット	エンクロージャー	トランクケーブル	エンクロージャー	カセット	パッチコード
LC	HD Flex		MPO12 OM4 メソッド B (ピンなし-ピンなし)	HD Flex		LC
	FHCZO-12-10U	FLEX1U06		FLEX1U06	FHCZO-12-10U	
	QuickNet			QuickNet		
FZ2E^LNLNSNM*	FQZO-12-10U	QAPP24BL	FWZT^^77Y005M*	QAPP24BL	FQZO-12-10U	FZ2E^LNLNSNM*
	Opticom			Opticom		
	FC2ZO-12-10U	FCE1U		FCE1U	FC2ZO-12-10U	

\*さまざまな長さのパッチコードとトランクケーブルをご利用いただけます。  
 ^パッチコードは、R = ONFR (ライザー) または L = LSZH で利用できます。  
 ^^トランクケーブルは、P = OFNP (プレナム)、L = LSZH、または B = Euroclass B2ca で利用できます。

マルチモード: QSFP-100G-SR4-S 用 100G マルチモードファイバーオプション




インターコネクト	光ファイバー アダプタパネル	エンクロージャー	トランクケーブル	エンクロージャー	光ファイバー アダプタパネル	インターコネクト
MPO12	HD Flex		MPO12 OM4 メソッド B (ピンあり-ピンあり)	HD Flex		MPO12
	FHMP-6-BCG	FLEX1U06		FLEX1U06	FHMP-6-BCG	
	QuickNet			QuickNet		
FRZT^77Y001M*	FQMAP66CG	QAPP24BL	FWZT^^88Y005M*	QAPP24BL	FQMAP66CG	FRZT^77Y001M*
	Opticom			Opticom		
	FAPH0612CGMPO	FCE1U		FCE1U	FAPH0612CGMPO	

\*さまざまな長さのインターコネクトとトランクケーブルをご利用いただけます。  
 ^インターコネクトは、P = ONFP (プレナム)、L = LSZH または C = Euroclass Cca で利用できます。  
 ^^トランクケーブルは、P = OFNP (プレナム)、L = LSZH、または B = Euroclass B2ca で利用できます。

### 手順 3: 続き


エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントを選択します。

## QSFP-100G-PSM4-S 用 100G シングルモードオプション

インターコネクト	光ファイバーアダプタパネル	エンクロージャー	トランクケーブル	エンクロージャー	光ファイバーアダプタパネル	インターコネクト
MPO12	HD Flex		MPO12 OS2 メソッド B (ピンあり・ピンあり)	HD Flex		MPO12
 QSFP-100G-PSM4-S	FHMP-6-ABL	FLEX1U06	 FW9T^^88B005M*	FLEX1U06	FHMP-6-ABL	 QSFP-100G-PSM4-S
	QuickNet			QuickNet		
	FQMAP65BL	QAPP24BL		QAPP24BL	FQMAP65BL	
	Opticom			Opticom		
	FAPH0612BLMPO	FCE1U		FCE1U	FAPH0612BLMPO	

\*さまざまな長さのインターコネクトとトランクケーブルをご利用いただけます。  
 ^インターコネクトは、P = ONFP (プレナム)、L = LSZH または C = Euroclass Cca で利用できます。  
 ^^トランクケーブルは、P = OFNP (プレナム)、L = LSZH、または B = Euroclass B2ca で利用できます。

## QSFP-100G-SM-SR、QSFP-100G-CWDM4-S、および QSFP-100G-FR-S 用 100G シングルモードオプション

パッチコード	カセット	エンクロージャー	トランクケーブル	エンクロージャー	カセット	パッチコード
LC	HD Flex		MPO12 OS2 メソッド B (ピンなし・ピンなし)	HD Flex		LC
 QSFP-100G-SM-SR	FHC9N-12-10U	FLEX1U06	 FW9T^^77B005M*	FLEX1U06	FHC9N-12-10U	 QSFP-100G-SM-SR
	QuickNet			QuickNet		
	FQ9N-12-10U	QAPP24BL		QAPP24BL	FQ9N-12-10U	
	Opticom			Opticom		
	FC29N-12-10U	FCE1U		FCE1U	FC29N-12-10U	

\*さまざまな長さのパッチコードとトランクケーブルをご利用いただけます。  
 ^パッチコードは、R = ONFR (ライザー)、または L = LSZH で利用できます。  
 ^^トランクケーブルは、P = OFNP (プレナム)、L = LSZH、または B = Euroclass B2ca で利用できます。



**PANDUIT™**

パンドウイトコーポレーション日本支社

〒108-0075 東京都港区港南2-13-31  
品川INSSビル  
jpn-toiwase@panduit.com

[www.panduit.co.jp](http://www.panduit.co.jp)

その他のパンドウイト、Cisco 関連資料については、  
[www.panduit.com/panduitciscoalliance](http://www.panduit.com/panduitciscoalliance) にアクセスしてください。