

Cisco CPAK 100GBASE モジュール

目次

製品の概要	3
機能と利点	3
Cisco CPAK 100GBASE-LR4 および -LR4-2K モジュール	6
Cisco CPAK 100GBASE-ER4 Lite モジュール	8
Cisco CPAK 10x10GBASE-LR モジュール	9
Cisco CPAK 100GBASE-SR10 モジュール	9
Cisco CPAK 10x10GBASE-ERL モジュール	10
Cisco CPAK 100GBASE-SR4 モジュール	10
Cisco CPAK 100GBASE CWDM4 モジュール	11
Cisco CPAK 100GBASE PSM4 モジュール	11
Cisco CPAK 100GBASE FR モジュール	12
技術仕様	12
製品仕様	14
保証	17
発注情報	18
製品持続可能性	19
適合標準規格	19
次の手順	20
Cisco Capital	20
文書の変更履歴	20

光ファイバラインカードは、業界トップクラスのポート密度を提供し、競合モデルと比較して消費電力を最大 70% 削減します。

製品の概要

Cisco® スイッチおよびルータ用の Cisco CPAK® 100GBASE ファイバモジュールは、さまざまな高密度 100 Gbps 接続ソリューションを提供します。これらのモジュールは、企業やサービスプロバイダーのデータセンター、およびサービスプロバイダーのエッジネットワークでの接続に特に適しています。

ラインカードは、Cisco CPAK フォームファクタを使用します。これらは、C Form-Factor Pluggable 2 (CFP2) モジュールよりも 20% 小型で、消費電力が 40% 少なくなっています。CFP インターフェイスよりも 70% 少ない電力を使用します。Cisco CPAK モジュールでは、競合製品と比較して、ポート密度と前面パネルの帯域幅が最大 20% 向上します。

カバーする必要がある距離、使用している光ファイバケーブルのタイプ、および使用しているシスコのネットワーク製品に一致するモデルを選択してください。Cisco CPAK 100GBASE モジュールは、次のシスコネットワーク機器で動作します。ASR 1000 シリーズ ルータ、ASR 9000 シリーズ ルータ、CRS-X キャリア ルーティング システム、NCS 2000、4000、および 6000 シリーズ ルータ、Nexus 7000 および 7700 シリーズ スイッチ、Cisco ONS トランスポート プラットフォーム。

機能と利点

Cisco CPAK モジュールは、高密度、高帯域幅、低消費電力を兼ね備えており、多くのモジュールは、投資保護と製品選択のために、IEEE 準拠の 100GBASE-LR4 または 100GBASE-SR10 と相互運用可能です。一部のモデルは、シスコの相補型金属酸化膜半導体 (CMOS) フォトニックテクノロジーを使用して、業界をリードする光統合、パフォーマンス、省電力、および拡張性を提供します。

Cisco CPAK 100GBASE モジュールの主な機能を表 1 に示します。

表 1. Cisco CPAK 100GBASE モジュールの機能と利点

要件	Cisco CPAK モジュールのサポート機能		
増え続ける帯域幅要件に対応	最大 10 個の 100 ギガビットイーサネット接続により、前面パネルで最大 1 Tbps の帯域幅を提供		
コスト管理	フォームファクタの電力消費は、CFP2 よりも 40% 少なく、CFP フォームファクタよりも 70% 少ない		
不動産の節約	最小限の設置面積により、競合製品よりもポート密度と帯域幅を 20% 向上		
ビジネスの継続性を維持する高可用性	Cisco CPAK モジュールベースのスイッチ、ルータ、またはオプティカルプラットフォームポートに接続するホットスワップ可能な入出力デバイス		
さまざまな距離とファイバタイプの要件に対応	柔軟なインターフェイスの選択肢		
投資保護、高帯域幅への低コストの移行	<ul style="list-style-type: none"> 「成長に応じて拡張可能な」モデルのサポート Cisco 100 Gbps、40 Gbps、および 10 Gbps ラインカードを Cisco CPAK モジュールに接続可能 (Cisco AnyPort ソリューションをサポート) 		
パフォーマンスの管理	デジタル オプティカル モニタリング (DOM) のサポート		
すべてのシスコプラットフォームで適切に機能し、高いパフォーマンスを実現	シスコが認定およびテストしたモジュールかどうかをシスコプラットフォームが認識できるようにする、シスコの品質確認 (ID) 機能をサポート		
機器の柔軟性と選択のための標準規格準拠	IEEE 準拠のあらゆる製品との相互運用性：100GBASE-SR4、100GBASE-LR4、100GBASE-SR10、40GBASE-SR4、10GBASE-SR、10GBASE-LR		
プロトコルのサポート	製品 ID	サポート対象モード	サポート対象プロトコル
	CPAK-100G-LR4 および CPAK-100G-LR4-2K	1x100G	IEEE 802.3ba
			ITU OTU4
	CPAK-100GE-LR4	1x100G	IEEE 802.3ba
	CPAK-100G-ER4L	1x100G	IEEE 802.3ba
			ITU OTU4
	CPAK-100G-ER4F	1x100G	IEEE 802.3ba
	CPAK-100G-CWDM4	1x100G	100G CWDM4 MSA
	CPAK-100G-PSM4	1x100G	100G PSM4 MSA
	CPAK-100G-SR4	1x100G	IEEE 802.3bm
	CPAK-100G-FR	1x100G	100G Lambda MSA
CPAK-10x10G-LR	10x10G	IEEE 802.3ae	
		FC	
		ITU OTU2	

要件	Cisco CPAK モジュールのサポート機能		
			ITU OTU1e
			ITU OTU2e
	CPAK-10x10G-ERL	10x10G	IEEE 802.3ae
			FC
			ITU OTU2
			ITU OTU1e
			ITU OTU2e
	CPAK-100G-SR10	1x100G	IEEE 802.3ba
			ITU OTU4
		2x40G	IEEE 802.3ba
			ITU OTU3
		10x10G	IEEE 802.3ae
			FC
			ITU OTU2
			ITU OTU1e
			ITU OTU2e

Cisco CPAK 100GBASE-LR4 および -LR4-2K モジュール

Cisco CPAK-100G-LR4、CPAK-100G-LR4-2K、および CPAK-100GE-LR4 モジュールの主な用途は、SC コネクタまたは LC コネクタで終端された標準シングルモードファイバ (SMF、G.652) を介して 100Gbps 光リンクをサポートすることです (図 2a および 2b)。CPAK-100G-LR4 (バージョン 09 以降) の LC-SC アダプタ (図 1) は、標準の SC コネクタではなく LC コネクタが必要な場合は取り外し可能です。ただし、SC は公式にサポートされているコネクタタイプです。

LR4 モジュールは、IEEE 802.3ba 準拠で、標準 SMF、G.652 経由で最大 10 km のリンク長をサポートします。レーンあたり 25 Gbps (公称) で動作する LAN 波長分割多重 (WDM) の 4 波長を使用して 100 Gbps の集約データ信号を伝送します。4 波長の光多重化と逆多重化はモジュール内で管理されます。

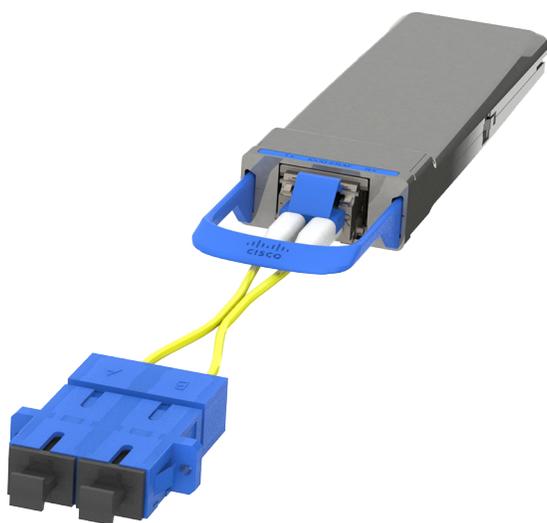


図 1.
Cisco CPAK-100G-LR4 モジュール (バージョン 09 以降) と LC-SC アダプタ

注: SC は公式にサポートされているコネクタタイプです。



図 2a
Cisco CPAK-100GE-LR4 および CPAK-100G-LR4 モジュール (バージョン 09 以降)、LC コネクタ



図 2b

Cisco CPAK-100G-LR4 (バージョン 08 以前) /CPAK-100G-LR4-2K モジュール、SC コネクタ

Cisco CPAK 100GBASE-ER4 Lite モジュール

Cisco CPAK-100G-ER4L および CPAK-100G-ER4F モジュールの主な用途は、SC コネクタ (図 3) または LC コネクタ (図 4) で終端された標準シングルモードファイバ (SMF、G.652) の 100 Gbps 光リンクを長距離でサポートすることです。

これらの ER4 Lite モジュールは 100GBASE-ER4 規格と互換性があり、レーンあたり 25 Gbps (公称) で動作する LAN 波長分割多重 (WDM) の 4 波長を使用して 100 Gbps の集約データ信号を伝送します。標準の SMF (G.652) を介して、CPAK-100G-ER4L (使用可能な FEC なし) は最大約 25 km のリンク長をサポートし、CPAK-100G-ER4F は FEC が無効の場合は最大約 30 km、FEC が有効な場合は 40 km のリンク長をサポートします。4 波長の光多重化と逆多重化はモジュール内で管理されます。



図 3.
Cisco CPAK-100G-ER4L モジュール、SC コネクタ



図 4.
Cisco CPAK-100G-ER4F モジュール、LC コネクタ

Cisco CPAK 10x10GBASE-LR モジュール

Cisco CPAK-10X10G-LR モジュールは、10 個の 10GBASE-LR 光インターフェイスに接続するために、リボンからデュプレックスへの SMF ブレークアウトケーブルとともに 10 x 10Gb モードで使用されます。標準 SMF (G.652) で最大 10 km のリンク長をサポートします。このモジュールは、MPO/MTP コネクタで終端された 24 ファイバリボンケーブル経由で 100Gbps のリンクを実現します。



図 5.
Cisco CPAK-10X10G-LR モジュール

Cisco CPAK 100GBASE-SR10 モジュール

Cisco CPAK-100G-SR10 モジュールは、MPO/MTP コネクタで終端された 24 ファイバリボンケーブル経由で 100Gbps のリンクを実現します。また、10 個の 10GBASE-SR 光インターフェイスに接続するために、リボンからデュプレックスファイバへのブレークアウトケーブルとともに 10 x 10Gb モードで使用することもできます。レーザーに最適化された OM3 と OM4 マルチファイバケーブルでは、それぞれ、100 m と 150 m のリンク長をサポートします。



図 6.
Cisco CPAK-100G-SR10 モジュール

Cisco CPAK 10x10GBASE-ERL モジュール

Cisco CPAK-10X10G-ERL モジュールは、10 個の 10GBASE-ER 光インターフェイスに接続するために、リボンからデュプレックスへの SMF ブレークアウトケーブルとともに 10 x 10Gb モードで使用されます。標準 SMF (G.652) で最大 25 km のリンク長をサポートします。このモジュールは、MPO/MTP コネクタで終端された 24 ファイバリボンケーブル経由で 100Gbps のリンクを実現します。



図 7.
Cisco CPAK-10X10G-ERL モジュール

Cisco CPAK 100GBASE-SR4 モジュール

Cisco CPAK-100G-SR4 モジュールは、MPO コネクタ付きの OM3 マルチモードファイバで最大 70 m、OM4 マルチモードファイバで最大 100 m のリンク長をサポートします。これは主に、MPO マルチファイバコネクタで終端された 12 ファイバパラレルファイバを介した高帯域幅 100G 光リンクを有効にします。CPAK-100GE-SR4 は 100GBase イーサネットレートをサポートします。



図 8.
Cisco CPAK-100G-SR4 モジュール

Cisco CPAK 100GBASE CWDM4 モジュール

Cisco CPAK-100G-CWDM4 モジュールは、デュプレックス LC コネクタを使用した G.652 シングルモードファイバ (SMF) の標準ペアで最大 2 km のリンク長をサポートします。100 ギガビットイーサネット信号は、4 つの波長を介して伝送されます。4 つの波長の多重化と逆多重化はデバイス内で管理されます。



図 9.
Cisco CPAK-100G-CWDM4 モジュール

Cisco CPAK 100GBASE PSM4 モジュール

Cisco CPAK-100G-PSM4 モジュールは、MPO コネクタを使用したシングルモードファイバ (SMF) で最大 500 メートルのリンク長をサポートします。100 ギガビットイーサネット信号は、MPO マルチファイバコネクタで終端された 12 ファイバ平行ファイバを介して伝送されます。



図 10.
Cisco CPAK-100G-PSM4 モジュール

Cisco CPAK 100GBASE FR モジュール

Cisco CPAK-100G-FR モジュールは、デュプレックス LC コネクタを使用した G.652 シングルモードファイバ (SMF) の標準ペアで最大 2 km のリンク長をサポートします。100 ギガビットイーサネット光信号は、PAM4 (4 値パルス振幅変調) 変調方式を使用して単一の波長を介して伝送されます。



図 11.
Cisco CPAK-100G-FR モジュール

技術仕様

プラットフォーム サポート

Cisco CPAK モジュールは、シスコのハイエンドスイッチ、ルータ、および伝送機器でサポートされています。

- ASR 1000 シリーズ ルータ
- ASR 9000 シリーズ ルータ
- CRS-X キャリア ルーティング システム
- NCS 2000、4000、および 6000 シリーズ ルータ
- Nexus 7000 および 7700 シリーズ スイッチ
- Cisco ONS トランスポート プラットフォーム

詳細については、<https://tmqmatrix.cisco.com> を参照してください。

コネクタとケーブル

- デュアル SC/PC コネクタ (Cisco CPAK-100G-LR4 (バージョン 08 以前) 、CPAK-100G-LR4-2K および Cisco CPAK-100G-ER4L モジュール) 。
- デュプレックス SMF モジュールの場合、PC または UPC コネクタで終端されるパッチコードとの接続のみがサポートされます。
- デュアル LC コネクタ (Cisco CPAK-100G-LR4 (バージョン 09 以降) 、CPAK-100GE-LR4、Cisco CPAK-100G-ER4F、Cisco CPAK-100G-CWDM4、および CPAK-100G-FR モジュール) 。
- Cisco CPAK-100G-LR4 (バージョン 09 以降) は、LC-SC アダプタを取り外した場合、デュアル LC コネクタにも対応できます。ただし、SC は公式にサポートされているコネクタタイプです。
- デュプレックス SMF モジュールの場合、PC または UPC コネクタで終端されるパッチコードとの接続のみがサポートされます。
- 24 ファイバ MPO/MTP コネクタ (Cisco CPAK-100G-SR10 モジュールはメスの MPO/MTP-24 コネクタを装着します) 。必要なバネ力は 20N です。
- 24 ファイバ MPO/MTP コネクタ (Cisco CPAK-10X10G-LR および CPAK-10X10G-ERL モジュールはメスの MPO/MTP-24 APC コネクタを装着します) 。CPAK-10X10G-LR および CPAK-10X10G-ERL で使用される MPO-24 SMF APC コネクタは、IEC 61754-7-1 (2008 年 3 月発行) に準拠するように設計されています。標準規格では、コネクタの公称バネ力は 10N と指定されています。これらのデバイスの性能は、10N バネ力のコネクタを使用して仕様化されています。現時点では、22N バネ力のコネクタを使用しないように注意する必要があります。モジュールのパフォーマンスは、より高いバネ力では保証されません。

注： 使用されているすべてのケーブルおよびケーブルアセンブリは、「[適合標準規格](#)」の項で指定された標準に準拠している必要があります。

互換性の詳細については、[Cisco 100 ギガビット イーサネット トランシーバ モジュール互換性マトリックス](#)を参照してください。

製品仕様

表 2 および 3 に、Cisco CPAK ポートのケーブルとモジュールの仕様を示します。

表 2. Cisco CPAK ポートのケーブル仕様

Cisco CPAK モジュール	波長 (nm)	ケーブルタイプ	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz*km) ^a	ケーブル長 ^b
Cisco CPAK-100G-LR4、 Cisco CPAK-100G-LR4- 2K、および Cisco CPAK- 100GE-LR4	1310	SMF デュプレックス	9 ミクロンコア G.652 準拠の SMF	-	10 km
Cisco CPAK-100G-ER4L	1310	SMF デュプレックス	9 ミクロンコア G.652 準拠の SMF	-	25 km
Cisco CPAK-100G-ER4F	1310	SMF デュプレックス	9 ミクロンコア G.652 準拠の SMF	-	30 km (FEC なし) 40 km (FEC あり)
Cisco CPAK-10X10G-LR	1310	SMF (24 ファイバ)	9 ミクロンコア G.652 準拠の SMF	-	10 km
Cisco CPAK-10X10G-ERL	1550	SMF (24 ファイバ)	9 ミクロンコア G.652 準拠の SMF	-	25 km
Cisco CPAK-100G-SR10	850	MMF (24 ファイバ)	50.0 50.0	2000 (OM3) 4700 (OM4)	100 m 150 m ^c
Cisco CPAK-100G-SR4	850	MMF (12 ファイバ)	50.0 50.0	2000 (OM3) 4700 (OM4)	70 m 100 m ^c
Cisco CPAK-100G-CWDM4	1271、1291、 1311、1331	SMF デュプレックス	9 ミクロンコア G.652 準拠の SMF	-	2 km
Cisco CPAK-100G-PSM4	1295 ~ 1325	SMF (12 ファイバ)	9 ミクロンコア G.652 準拠の SMF	-	500 m
Cisco CPAK-100G-FR	1310	SMF デュプレックス	9 ミクロンコア G.652 準拠の SMF	-	2 km

^a 伝送波長で指定されます。

^b -LR4 モジュールの最短ケーブル長は 2 m (IEEE 802.3ba 準拠)。

^c コネクタに最大 1 dB が割り当てられており、接合損失がある場合は、工業用リンクとみなされます。

表 3 に、Cisco CPAK 100GBASE モジュールの主な光学特性と仕様を示します。

表 3. 光送受信仕様

モジュール	タイプ	送信電力 (dBm) ¹		受信電力 (dBm) ¹		送信および受信中心波長範囲 (nm)
		最大	最小	最大	最小	
Cisco CPAK-100G-LR4、Cisco CPAK-100G-LR4-2K および Cisco CPAK-100GE-LR4	100GBASE-LR4 1310 nm SMF	レーンあたり 4.5	レーンあたり -4.3	レーンあたり 4.5	レーンあたり -10.6	4 レーン： 1294.53 ~ 1296.59 1299.02 ~ 1301.09 1303.54 ~ 1305.63 1308.09 ~ 1310.19
Cisco CPAK-100G-ER4L	100GBASE-ER4 1310 nm SMF	レーンあたり 2.9	レーンあたり -2.9	レーンあたり 4.5	レーンあたり -14 ²	4 レーン： 1294.53 ~ 1296.59 1299.02 ~ 1301.09 1303.54 ~ 1305.63 1308.09 ~ 1310.19
Cisco CPAK-100G-ER4F	100GBASE-ER4 1310 nm SMF	レーンあたり 6.5	レーンあたり -2.5	レーンあたり -3.5	-20.5 FEC ON -17 FEC OFF (レーンあたり)	4 レーン： 1294.53 ~ 1296.59 1299.02 ~ 1301.09 1303.54 ~ 1305.63 1308.09 ~ 1310.19
Cisco CPAK-10X10G-LR^{3, 4}	1310 nm SMF	レーンあたり 0.5	レーンあたり -8.2	レーンあたり 0.5	レーンあたり -14.4	10 レーン： 1260 ~ 1355 nm
Cisco CPAK-10X10G-ERL^{3, 4}	1550 nm SMF	レーンあたり 4.0	レーンあたり -7.7 ⁵	レーンあたり 0.5	レーンあたり -14.4	10 レーン： 1530 ~ 1565 nm
Cisco CPAK-100G-SR10	100GBASE-SR10 850 nm MMF	レーンあたり -1.0	レーンあたり -7.6	レーンあたり 2.4	レーンあたり -9.5	10 レーン： 840 ~ 860 nm
Cisco CPAK-100G-SR4	100GBASE-SR4 850 nm MMF	レーンあたり +2.4	レーンあたり -8.4	レーンあたり +2.4	レーンあたり -10.3	4 レーン： 840 ~ 860 nm
Cisco CPAK-100G-CWDM4	100GBASE CWDM4 SMF	レーンあたり +2.5	レーンあたり -6.5	レーンあたり +2.5	レーンあたり -11.5	4 レーン： 1271、1291、 1311、1331
Cisco CPAK-100G-PSM4	100GBASE PSM4 SMF	レーンあたり +2.0	レーンあたり -9.4	レーンあたり +2.0	レーンあたり -12.7	4 レーン： 1295 ~ 1325
Cisco CPAK-100G-FR	100GBASE FR SMF	レーンあたり 4.0	レーンあたり -2.4	レーンあたり 4.5	レーンあたり -7.1	1 レーン： 1304.5 ~ 1317.5

¹ 別途明記されていない限り、送受信のパワーは平均値です。

² レシーバの感度は IEEE 100GBASE-ER4 仕様を完全には満たしていません。このモジュールの適用は、Cisco CPAK モジュールがリンクの両端にあるリンクを含む 25 km 未満のリンクを対象としています。

³ 個々のレーンの送信無効電力は -10dBm 未満です。対象レーンとそのパートナーレーンの両方が送信無効の場合、個々のレーンの送信無効電力は -30dBm 未満です。対象レーン/パートナーレーンは、レーン 0 と 1、レーン 2 と 3、レーン 4 と 5、レーン 6 と 7、またはレーン 8 と 9 です。たとえば、レーン 2 のみが送信無効の場合、レーン 2 の送信電力は -10dBm 未満になります。レーン 2 と 3 の両方が送信無効の場合、レーン 2 と 3 の両方の送信電力は -30dBm 未満になります。

⁴ OTN モードで動作する場合は、ホスト FEC が必要です。

⁵ このモジュールの出力電力は、IEEE 100GBASE-ER 仕様を 3dB 下回っています。このモジュールの適用は、Cisco CPAK モジュールがリンクの両端にある 25 km 未満のリンクを対象としています。

寸法

Cisco CPAK モジュールの最大外寸（高さ X 幅 X 奥行）：11.6 X 34.8 X 101.2 mm（0.46 X 1.37 X 3.98 インチ）。

Cisco CPAK モジュールの重量は通常、約 127 グラム（4.48 オンス）です。

環境条件と所要電力

- 保管温度範囲 : -40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)
- 動作温度範囲 : 0 ~ 70 °C (32 ~ 158 °F)
- Cisco CPAK 100GBASE-LR4/-LR4-2K の消費電力 (70 °C) : 最大 8.0 W 未満
- Cisco CPAK 100GBASE-ER4L の消費電力 (70 °C) : 最大 8.5 W 未満
- Cisco CPAK 100GBASE-ER4F の消費電力 (70 °C) : 最大 10.0 W 未満
- Cisco CPAK 10x 10GBASE-LR の消費電力 (70 °C) : 最大 5.0 W 未満
- Cisco CPAK 10x 10GBASE-ERL の消費電力 (70 °C) : 最大 5.0 W 未満
- Cisco CPAK 100GBASE-SR10 の消費電力 (70 °C) : 最大 4.5 W 未満
- Cisco CPAK 100GBASE-SR4 の消費電力 (70 °C) : 最大 9.0 W 未満
- Cisco CPAK 100GBASE CWDM4 の消費電力 (70 °C) : 最大 9.0 W 未満
- Cisco CPAK 100GBASE PSM4 の消費電力 (70 °C) : 最大 9.0 W 未満
- Cisco CPAK 100GBASE FR の消費電力 (70 °C) : 最大 9.0 W 未満

保証

- 標準保証 : 1 年
- Cisco SMARTnet® サービスサポート契約を通じて利用可能な迅速な交換

発注情報

表 4 に Cisco CPAK モジュールと関連ケーブルの発注情報を示します。

表 4. 発注情報

説明	製品番号
SMF 用 100GBASE-LR4 Cisco CPAK モジュール (SC コネクタバージョン 09 以降で終端、LC コネクタを使用、LC-SC アダプタを含む)、デュアルレート (100G イーサネットおよび OTU4)	CPAK-100G-LR4
SMF 用 100GBASE-LR4-2K Cisco CPAK モジュール (SC コネクタで終端)、デュアルレート (100G イーサネットおよび OTU4)	CPAK-100G-LR4-2K
SMF 用 100GE-BASE-LR4 Cisco CPAK モジュール (LC コネクタで終端)、100G イーサネットレートのみ	CPAK-100GE-LR4
SMF 用 100GBASE-ER4 Lite Cisco CPAK モジュール (SC コネクタで終端)、デュアルレート (100G イーサネットおよび OTU4)	CPAK-100G-ER4L
SMF 用 100GBASE-ER4 Lite Cisco CPAK モジュール (FEC 利用可能、LC コネクタで終端)、100G イーサネットレートのみ	CPAK-100G-ER4F
10X10G-LR Cisco CPAK モジュール (SMF 用)	CPAK-10X10G-LR
100GBASE-SR10 Cisco CPAK モジュール (MMF 用)	CPAK-100G-SR10
10X10G-ERL Cisco CPAK モジュール (SMF 用)	CPAK-10X10G-ERL
100GBASE-SR4 Cisco CPAK モジュール (MMF 用)	CPAK-100G-SR4
100GBASE-CWDM4 Cisco CPAK モジュール (SMF 用)	CPAK-100G-CWDM4
100GBASE PSM4 Cisco CPAK モジュール (SMF 用)	CPAK-100G-PSM4
100GBASE FR Cisco CPAK モジュール (SMF 用)	CPAK-100G-FR

製品持続可能性

シスコの[企業の社会的責任](#) (CSR) レポートの「環境保全」セクションでは、製品、ソリューション、運用・拡張運用、サプライチェーンに対する、シスコの環境保全ポリシーとイニシアチブを掲載しています。

次の表に、環境保全に関する主要なトピック (CSR レポートの「環境保全」セクションに記載) への参照リンクを示します。

持続可能性に関するトピック	参照先
製品の材料に関する法律および規制に関する情報	材料
製品、バッテリー、パッケージを含む電子廃棄物法規制に関する情報	WEEE 適合性

シスコでは、パッケージデータを情報共有目的でのみ提供しています。これらの情報は最新の法規制を反映していない可能性があります。シスコは、情報が完全、正確、または最新のものであることを表明、保証、または確約しません。これらの情報は予告なしに変更されることがあります。

適合標準規格

標準

- GR-20-CORE : 光ファイバと光ファイバケーブルの一般的要件
- GR-326-CORE : シングルモード光コネクタとジャンパアセンブリの一般的要件
- GR-1435-CORE : マルチファイバ光コネクタの一般的要件
- IEEE 802.3ba (LR4、ER4、10GBASE-LR、SR10)
- 有害物質規制 (RoHS) 6 準拠

表 5. 安全性

製品	レーザークラス
Cisco CPAK 100GBASE-LR4 および /-LR4-2K	1
Cisco CPAK 100GBASE-ER4Lite	1
Cisco CPAK 10x 10GBASE-LR	1
Cisco CPAK 100GBASE-SR10	1
Cisco CPAK 10x 10GBASE-ERLite	1
Cisco CPAK 100GBASE-SR4	1
Cisco CPAK 100GBASE-CWDM4	1
Cisco CPAK 100GBASE PSM4	1
Cisco CPAK 100GBASE FR	1

次の手順

Cisco CPAK 100GBASE スイッチおよびルータモジュールの詳細については、営業担当者にお問い合わせいただくか、<https://www.cisco.com/go/dcnm> を参照してください。

Cisco Capital

目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

Cisco Capital により、目標を達成するための適切なテクノロジーを簡単に取得し、ビジネス変革を実現し、競争力を維持できます。総所有コスト (TCO) の削減、資金の節約、成長の促進に役立ちます。100 カ国あまりの国々では、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、および他社製製品を購入するのに、シスコの柔軟な支払いソリューションを利用して、簡単かつ計画的に支払うことができます。[詳細はこちらをご覧ください。](#)

文書の変更履歴

表 6. 文書の変更履歴

新規トピックまたは改訂されたトピック	説明箇所	日付
ネイティブ SC コネクタからネイティブ LC コネクタ + LC-SC アダプタを備えたバージョンへの CPAK-100G-LR4 の変更を文書化。CPAK 10x10G オプティクスについて、表 3 に注 3 を追加。	3 ~ 6 ページ、表 2 および 4、表 3	2021 年 8 月 16 日
SC が CPAK-100G-LR4 で公式にサポートされているコネクタタイプであることを明確化	5、11 ページ	2021 年 12 月 16 日
CPAK-100G-LR4-2K を追加	データシート全体	2024 年 4 月 xx 日

米国本社
カリフォルニア州サンノゼ

アジア太平洋本社
シンガポール

ヨーロッパ本社
アムステルダム (オランダ)

シスコは世界各国に約 400 のオフィスを開設しています。オフィスの住所、電話番号、FAX 番号は当社の Web サイト (www.cisco.com/jp/go/offices) をご覧ください。

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 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。(1110R)

Printed in USA

C78-728110-13 03/24