

Cisco CRS-X 4 ポート 100GE LAN/OTN インターフェイス モジュール

Cisco[®] CRS-X (Carrier Routing System) は低コストな拡張と、IP および光ネットワークのコンバージェンスを実現し、10 年で 10 倍の容量増加という実績を持つアーキテクチャです。Cisco CRS-X 4 ポート 100GE LAN/OTN インターフェイス モジュールは、高度なフォワーディング ASIC (特定用途向け集積回路) と、多次元的なエンジニアリングに基づいたチップセット アーキテクチャに加え、独自の分散オペレーティング システムである Cisco IOS[®] XR ソフトウェアを搭載しています。

Cisco CRS-X インターフェイス モジュール (図 1) には、次のような特徴とメリットがあります。

- スロットあたり 400 Gbps のラインレートのスループットにより、Cisco CRS の 1 つのシャーシで 12.8 Tbps まで容量を拡張
- 高度なフォワーディング ASIC が 100 Gbps の単一フローのトラフィック処理と消費電力の最適化をサポート
- 既存の Cisco CRS-1 ライン カード、Cisco CRS-3 ライン カード、物理層インターフェイス モジュール (PLIM) との互換性を提供して、既存の Cisco CRS アーキテクチャを保持し、卓越した投資保護を実現
- 既存の Cisco CRS-1 または CRS-3 からの、透過的なインサービス移行をサポート
- 100 Gbps の Cisco CPAK[™] 光モジュールにより、設置スペース、コスト、消費電力を削減
- Cisco AnyPort テクノロジーの柔軟性により、100 Gbps から 40 Gbps および 40 Gbps から 10 Gbps へのブレイクアウト オプションを提供

図 1 Cisco CRS-X 4 ポート 100GE LAN/OTN インターフェイス モジュール



Cisco CRS 4-Port 100GE LAN/OTN インターフェイス モジュールは、既存の転送ネットワークと接続して、ポートあたり 100 Gbps のデータ転送が可能なポートを 4 つ提供し、400 ギガビット イーサネット (GE) の LAN Physical Layer (LAN-PHY) 転送、または光転送ネットワーク (OTN) レベル 4 (OTU-4) 転送を実現します。このインターフェイス モジュールを動作させるには、400 Gbps 対応のモジュラ サービス カード (MSC)、フォワーディング プロセッサ カード、ラベル スイッチ プロセッサ カードが必要になります。拡張シャーシまたは従来型のシャーシをベースとして、Cisco CRS の 8 スロット、16 スロット、Back-to-Back、マルチシャーシのシステムでサポートされます。このインターフェイス モジュールには 400 Gbps と 200 Gbps の動作モードがあります。Cisco CRS 拡張シャーシ ベースのシステムで 400 Gbps モードを使用すると、400 Gbps のフル ラインレートのスループットが実現します。一方、200 Gbps モードでは、4 つのポートのうち 2 つをシャットダウンして、消費電力を節減します。

製品仕様

表 1 に、Cisco CRS-X 4 ポート 100GE LAN/OTN インターフェイス モジュールの仕様を示します。

表 1 製品仕様

機能	説明
互換性	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco CRS 8 スロット、16 スロット、Back-to-Back、マルチシャーシ システムと Cisco CRS-X ファブリック • 動作には、400 Gbps の MSC、フォワーディング プロセッサ カード、ラベル スイッチ プロセッサ カードが必要
ソフトウェアの互換性	Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 5.1.1 以降
ポート密度	PLIM スロットごとに 100 ギガビット イーサネットのポートが 4 基
サポートされているプロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3ba 準拠 • 100GE PHY モニタリング • OTU-4(単一の 100 Gbps コンテナ) • カプセル化: ARPA、IEEE 802.2/SAP、IEEE 802.3/SNAP • IEEE 802.x フロー制御 • 802.1q VLAN サポート、ジャンボ フレーム • IEEE 802.1p タギング • 発信元/宛先 MAC アカウンティングおよび VLAN アカウンティング • 全二重動作 • 802.1Q VLAN 終端 • ポリシー ドロップ、オーバーサブスクリプションドロップ、巡回冗長検査 (CRC) エラー ドロップ、パケット サイズ、ユニキャスト パケット、マルチキャスト パケット、およびブロードキャスト パケット用のポート単位のバイト カウンタおよびパケット カウンタ • ポリシー ドロップ、オーバーサブスクリプションドロップ、ユニキャスト パケット、マルチキャスト パケット、およびブロードキャスト パケット用の VLAN 単位のバイト カウンタおよびパケット カウンタ • 有効なバイトおよびドロップしたバイト用のポート単位のバイト カウンタ
OTN(G.709 機能のサマリー)	<p>ITU G.709</p> <ul style="list-style-type: none"> • アラーム 報告: Loss Of Signal (LOF)、Loss of OTN Frame (LOF)、Loss of OTN Multiframe (LOM) • OTU Backward Defect Indication (OTU-BDI)、ODU Alarm Indication Signal (ODU-AIS)、ODU Open Connection Indication (ODU-OCI)、ODU Locked (ODU-LCK)、ODU Backward Defect Indication (ODU-BDI)、ODU Payload Type Identifier Mismatch (ODU-PTIM)、OTU Signal Fail (OTU_SF_BER)、OTU Signal Degrade (OTU_SD_BER) • OTU_SF_BER および OTU_SD_BER アラームは、ユーザ構成可能なしきい値をまたぐことによる OTU ビットエラー/パリティ (BIP) エラーのモニタリングに基づく • エラー カウント: OTU BIP、OTU BEI、ODU BIP、ODU BEI • ユーザ構成可能なしきい値を使用する OTU BIP エラー (SM-TCA) および ODU BIP エラー (PM-TCA) のしきい値超過アラート (TCA) • ローカル (内部) およびライン (ネットワーク) ループバック
パフォーマンス	<ul style="list-style-type: none"> • 400 Gbps のラインレート スループット • シャーシあたりのインターフェイス モジュールの最大搭載数: 8 スロット シャーシ (8)、16 スロット シャーシ (16)
信頼性とアベイラビリティ	<ul style="list-style-type: none"> • システムに影響しない、ライン カードの活性挿抜 (OIR) のサポート
ネットワーク管理	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS XR ソフトウェア コマンドライン インターフェイス (CLI) • 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) • Extensible Markup Language (XML) インターフェイス • Craft Works Interface (CWI) • Cisco Active Network Abstraction (ANA)
寸法	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco CRS シャーシの 1 スロットの半分を使用 • 重量: 3.9 kg (8.60 ポンド) • 高さ: 52.2 cm (20.6 インチ) • 奥行: 28.4 cm (11.2 インチ) • 幅: 4.57 cm (1.8 インチ)
電力	予測値: 400 Gbps モードで 125 W 未満、200 Gbps モードで 75 W 未満

機能	説明
環境条件	<ul style="list-style-type: none"> 保管温度: -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F) 動作温度: <ul style="list-style-type: none"> 通常: 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) 短時間: -5 ~ 55 °C (23 ~ 131 °F) 相対湿度: <ul style="list-style-type: none"> 通常: 5 ~ 85 % 短時間: 5 ~ 90 %、ただし、乾燥した空気 1 kg あたりに含まれる水分が 0.024 kg を超えないこと <p>注: 短時間とは、連続で 96 時間以下、1 年間の合計で 360 時間以下 (ただし、1 年間の発生回数は 15 回以下)であることを意味します。</p>

認定および適合規格

表 2 に、Cisco CRS-X 4 ポート 100GE LAN/OTN インターフェイス モジュールの標準適合規格を示します。

表 2 認定および適合規格

項目	説明
安全規格	<ul style="list-style-type: none"> UL/CSA/IEC/EN 60950-1、2nd ed, AM 1 AS/NZS 60950.1 IEC/EN 60825 レーザーの安全性 FDA: 米国連邦規則レーザーの安全性
EMI (電磁波干渉)	<ul style="list-style-type: none"> FCC クラス A ICES 003 クラス A AS/NZS CISPR 22 クラス A CISPR 22 (EN55022) クラス A VCCI クラス A IEC/EN 61000-3-2: 電源高調波 IEC/EN 61000-3-3: 電圧変動およびフリッカ
イミュニティ (基本規格)	<ul style="list-style-type: none"> IEC/EN-61000-4-2: 静電気放電イミュニティ (8 kV 接触、15 kV 大気中) IEC/EN-61000-4-3: 放射イミュニティ (10 V/m) IEC/EN-61000-4-4: 電気的高速過渡イミュニティ (2 kV 電力、1 kV 信号) IEC/EN-61000-4-5: サージ AC ポート (4 kV CM、2 kV DM) IEC/EN-61000-4-5: シグナル ポート (1 kV) IEC/EN-61000-4-5: サージ DC ポート (1 kV) IEC/EN-61000-4-6: 伝導妨害に対するイミュニティ (10 Vrms) IEC/EN-61000-4-8: 電源周波数磁界イミュニティ (30 A/m) IEC/EN-61000-4-11: 電圧ディップ、瞬断、電圧変異
ETSI および EN	<ul style="list-style-type: none"> EN300 386: 電気通信ネットワーク機器 (EMC) EN55022: 情報処理機器 (エミッション) EN55024: 情報処理機器 (イミュニティ) EN50082-1/EN-61000-6-1: 一般イミュニティ標準
Network Equipment Building Standards (NEBS)	<p>この製品は、次の要件を満たします (認可申請中)。</p> <ul style="list-style-type: none"> SR-3580: NEBS 基準レベル (レベル 3) GR-1089-CORE: NEBS EMC および安全性 GR-63-CORE: NEBS 物理保護

その他の仕様

表 3 その他の仕様

100 ギガビット イーサネット CFP 光モジュール製品番号	最大距離
CPAK-100G-LR4	Cisco CPAK 4 ポート 100 Gbps ギガビット イーサネット LR4 (10 km) 光ファイバ
CPAK-100G-SR10	Cisco CPAK 4 ポート 100 Gbps ギガビット イーサネット SR10 (100 m) 光ファイバ

発注情報

シスコ製品の購入方法については、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせいただくか、「[購入案内](#)」を参照してください。ご注文時には、表 4 の発注情報をお使いください。

表 4 発注情報

製品名	製品番号
Cisco CRS-X 4 ポート 100GE LAN/OTN インターフェイス モジュール	4x100GE-OTN
Cisco 4 ポート 100G CPAK ギガビット イーサネット LR4(10 km)光ファイバ	CPAK-100G-LR4
Cisco 4 ポート 100G CPAK ギガビット イーサネット SR10(100 m)光ファイバ	CPAK-100G-SR10

シスコのサービス

シスコのサービスをご利用いただくことで、ネットワークとアプリケーション、およびこれらを使用するユーザの連携力を高めることが可能になります。

ネットワークは今、人、情報、アイデアのより高度な統合を必要とする世界において、戦略的プラットフォームとなっています。製品とサービスを組み合わせて、ビジネスのニーズと機会に即したソリューションを形成すれば、ネットワークはより効果的に機能するようになります。

ネットワーク ライフサイクルの各段階に必要なアクティビティが定義されたシスコ独自のライフサイクル アプローチにより、優れたサービスが確実に提供されます。シスコと優れたパートナーのネットワーク、そしてお客様の力を結ぶコラボレーティブなサービス提供により、シスコは高品質の成果を達成します。

関連情報

Cisco CRS-X 4 ポート 100 GE LAN/OTN インターフェイス モジュール、Cisco CRS ファミリー、その他の使用可能なインターフェイスに関する詳細は、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせいただくか、Web ページ (<http://www.cisco.com/jp/go/crs/>) をご覧ください。

©2013 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systems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一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先:シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

お問い合わせ先