

## Cisco NCS 4000 Optical Transport Network (OTN) ラインカード

OTN は、DWDM ネットワークに必要な透過性に加え、パケットトラフィックをサポートするために拡張マルチレート機能を追加する一方、復元力やパフォーマンスのモニタリングなど、SONET/SDH の数多くのメリットを活用した堅牢な転送サービスを提供します。OTN は、新しいパケットベースのサービスおよび既存の TDM サービスの統合トランスポート層として機能することで、次世代 IP ネットワークと従来の時分割多重 (TDM) ネットワーク間のギャップを埋めるのに理想的なテクノロジーです。Cisco NCS 4000 は、1 ~ 100 ギガビット/秒のデータ転送でイーサネット、SONET/SDH、および OTN の各クライアント インターフェイスをサポートする一連の OTN ライン カードを提供します。

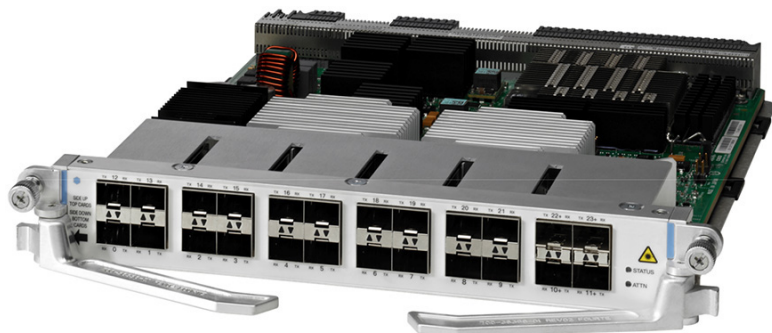
### 24 ポート ローレート OTN ライン カード

NCS 4000 24 ポート ローレート OTN ライン カードは、最大で次の内容をサポートします (図1)。

- SFP プラガブル 1 ギガビット イーサネット インターフェイス X 24
- SFP プラガブル OC-48/STM-16/OTU-1 インターフェイス X 16
- SFP+ プラガブル 10 ギガビットのイーサネット/OC-192/OTU-2 インターフェイス X 4

OTU-1 および OTU-2 ポートは、Generic Forward Error Correction (GFEC) をサポートします。カードは、中央集中型のアグノスティック スイッチ ファブリックと相互接続することで、ODU-2、ODU-1、ODU-0、および ODU-Flex のスイッチ機能をサポートします。

図 1. NCS 4000 24 ポート ローレート OTN ライン カード

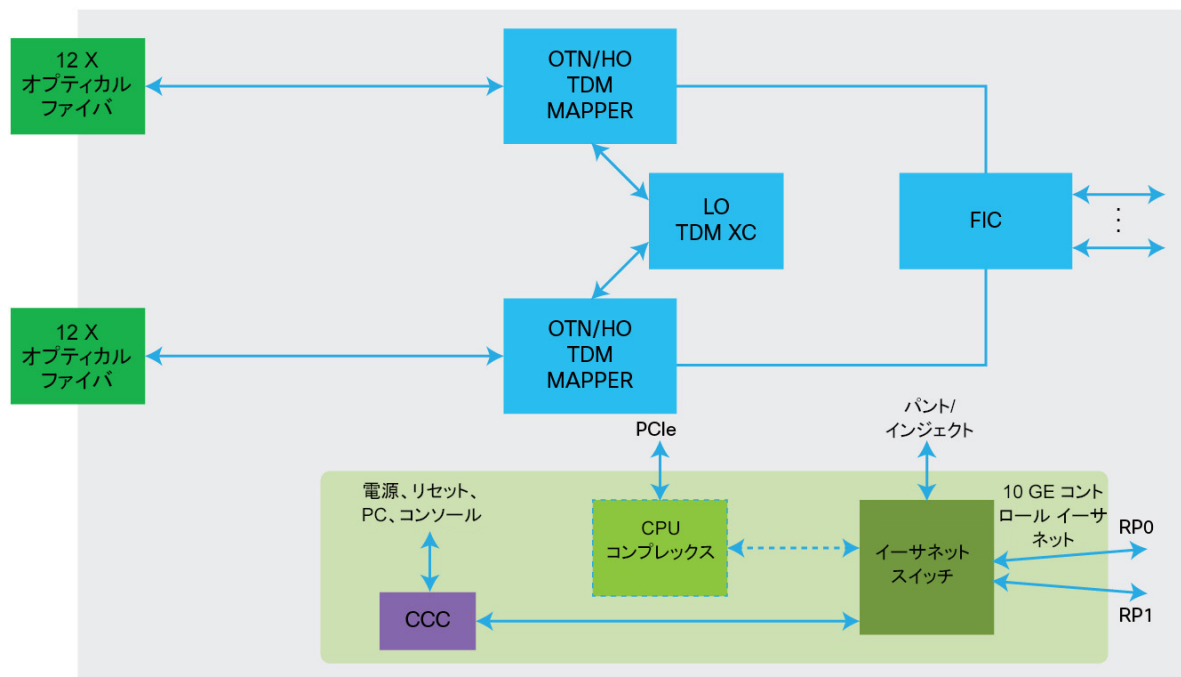


NCS 4000 24 ポート ローレート OTN ライン カードは、OTN 多重化機能のほか、OTN コンテナへのマッピングも提供できます。未決定のレートに応じたさまざまなマッピング方法が提供されます (表 1)。

表 1. ローレート OTN ラインカードのマッピング

レート	マッピング
OC-48/STM-16	CBRI CBRB ODU1 AMP/BMP
ギガビット イーサネット	CBRI CBRB ODU0 GMP TTT CPB
10 ギガビット イーサネット	G.Sup43 7.1/G.709 17.2.4:CBR10.3G → OPU2e G.709 17.4:GFP-F → OPU2 G.Sup43 7.3/G.709 17.4.1:GFP-F → Extended OPU
OC-192/STM-64	OC192/STM-64:CBRI CBRB ODU2 AMP/BMP

図 2. NCS 4000 24 ポート ローレート OTN ライン カード アーキテクチャ



## 20 X 10G OTN ライン カード

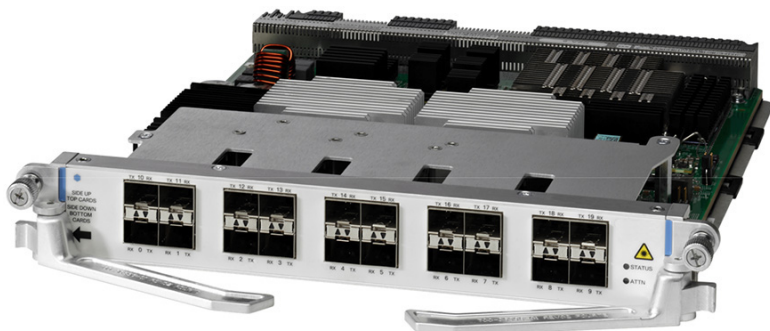
NCS 4000 20 X 10G OTN ライン カードは、最大で次の内容のインターフェイスの組合せをサポートします。

- SFP+ プラガブル 10 ギガビット イーサネット インターフェイス X 20
- SFP+ プラガブル OC-192/STM-64 インターフェイス X 20
- SFP+ プラガブル OTU-2 インターフェイス X 20

OTU-1 および OTU-2 ポートは、Generic Forward Error Correction (GFEC) をサポートします。カードは、中央集中型のアグノスティック スイッチ ファブリックと相互接続することで、最大 2 レベルの ODU-4、ODU-3、ODU-2、ODU-1、ODU-0、および ODU-Flex のスイッチ機能をサポートします。

また、スイッチングされる OTN トラフィックを NCS 4000 2 X 100G CP-DQPSK - フル C バンド チューナブル ライン カードに直接相互接続するために、Cisco NCS 4016 シャーシ内のその他のスロットへの直接相互接続もサポートします。

図 3. NCS 4000 20 X 10G OTN ライン カード

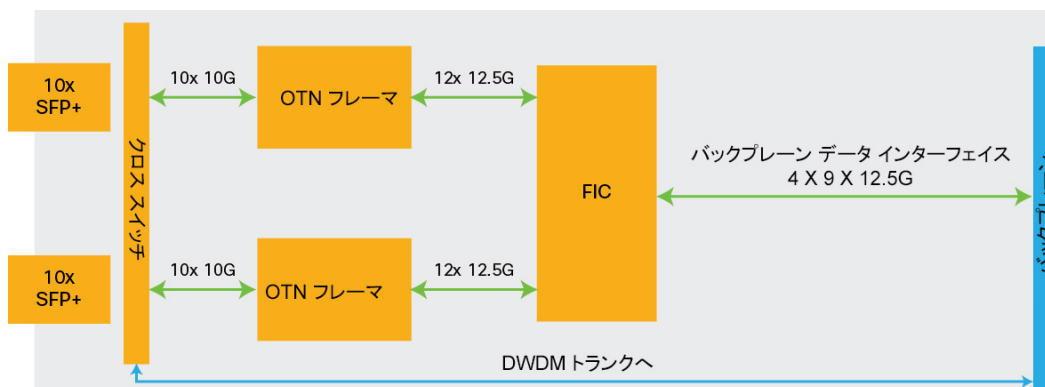


NCS 4000 20 X 10G OTN ライン カードは、OTN 多重化機能のほか、OTN コンテナへのマッピングも提供できます (図 4)。未決定のレートに応じたさまざまなマッピング方法が提供されます (表2)。

表 2. NCS 4000 20 X 10G OTN ライン カードのマッピング

レート	マッピング
10 ギガビット イーサネット	G.Sup43 7.1 / G.709 17.2.4: CBR 10.3G → OPU2e G.709 17.4: Generic Framing Procedure (GFP-F) フレーミング モード → OPU2 G.Sup43 7.3/G.709 17.4.1: GFP-F → Extended OPU
OC-192/STM-64	OC-192/STM-64: CBRI CBRB ODU2 AMP/BMP

図 4. 20 X 10G OTN ライン カード アーキテクチャ



### NCS 4000 2 X 100G OTN ライン カード

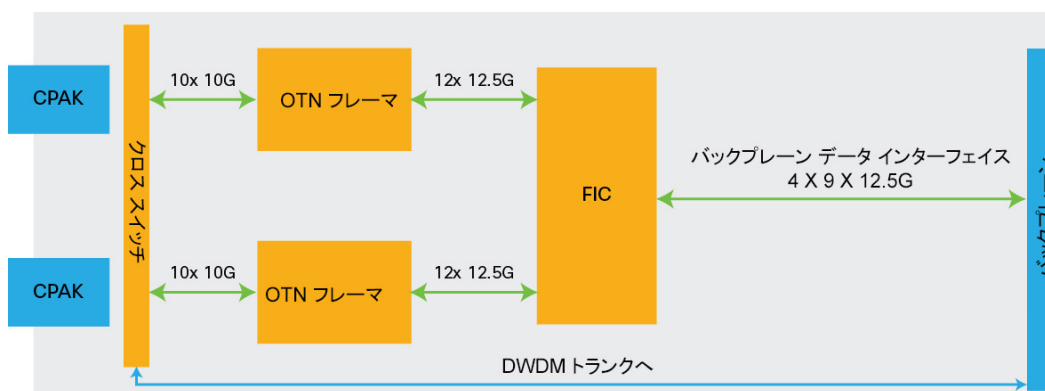
NCS 4000 2 X 100G OTN のライン カードでは、Cisco CPAK プラガブル トランシーバを使用して 100 ギガビット イーサネット インターフェイスおよび OUT-4インターフェイスの組み合わせをサポートします (図 6)。Cisco CPAK プラガブル トランシーバでは、IEEE および ITU プロトコルに準拠しながら 100 Gbps インターフェイスのサイズおよび消費電力を減らすために、CMOS フォトニクス技術が利用されています。2 つの CPAK レセプタクルは前面プレートでホストされます。

図 5. NCS 4000 2 X 100G OTN ライン カード



カードは、中央集中型のアグノスティック スイッチ ファブリックと相互接続することで、最大 2 レベルの ODU-4、ODU-3、ODU-2、ODU-1、ODU-0、および ODU-Flex のネストされたスイッチ機能をサポートし、ITU-T G.709 v3(17.7.5 項)に従って ODU-4 を介した Generic Mapping Procedure (GMP) を使用して 100 ギガビット イーサネット信号がマッピングされます。

図 6. 2 X 100G OTN ライン カード アーキテクチャ



### 着脱可能インターフェイス

Cisco NCS 4016 ライン カードでは、プラグブルトランシーバを使用して、さまざまな範囲をサポートするために成長に応じて拡張可能なモデルと柔軟性を提供します。サポートされている着脱可能モジュールの要約を表 3 に示します。

表 3. Cisco NCS 着脱可能インターフェイス

着脱可能	レートおよび範囲	製品 ID	24 X ローレート OTN	20 X 10 GE OTN	2 X 100 GE OTN
SFP+	10 GE SR/SW	ONS-SC+-10G-SR=	X	X	
	10 GE LR/LW OC-192 SR STM-64 I-64.1 OTU-2 P1I1 2D1	ONS-SC+-10G-LR=	X	X	
	10 GE ER/EW OC-192 IR-2 STM-64 S-64.2 OTU-2 P1S1-2D2	ONS-SC+-10G-ER=	X	X	
	10 GE ZR OC192 LR-2 STM-64 L-64.2 OTU-2 P1L1-2D2	ONS-SC+-10G-ZR=	X	X	
	C バンド チューナブル	ONS-SC+-10G-C=	X	X	

着脱可能	レートおよび範囲	製品 ID	24 X ローレート OTN	20 X 10 GE OTN	2 X 100 GE OTN
CPAK	100 GE SR10	CPAK-100G-SR10			X
	100 GE LR4 OTU-4 4I1-9D1F	CPAK-100G-LR4			X

## 物理仕様

NCS 4000 OTN ライン カードの消費電力、重量、および寸法を表 4 に示します。

表 4. Cisco NCS 4000 の物理仕様

ユニット	最大電力 (W)	標準電力 (W)	重量	寸法 (高さ X 幅 X 奥行)
20 ポート 10G OTN ライン カード	386	328	2.5 kg (5.5 ポンド)	254 X 317.5 X 39.37 mm (10 X 12.5 X 1.55 インチ)
24 ポートローレート OTN ライン カード	280	200	2.5 kg (5.5 ポンド)	254 X 317.5 X 39.37 mm (10 X 12.5 X 1.55 インチ)
2 ポート 100G OTN ライン カード	375	262	2.5 kg (5.5 ポンド)	254 X 317.5 X 39.37 mm (10 X 12.5 X 1.55 インチ)

## 保証に関する情報

保証については、Cisco.com の『[製品保証](#)』[英語] のページを参照してください。

## 発注情報

シスコ製品の購入方法については、『[購入案内](#)』および表 5 を参照してください。ソフトウェアをダウンロードするには、[Cisco Software Center](#) にアクセスしてください。

## コンバージド IP+ オプティカル ソリューション移行向けシスコ サービス

シスコとそのパートナーが提供するサービスを利用することによって、シスコ コンバージド IP + オプティカル ソリューションへの投資から最大限の価値を、迅速にコスト効率よく引き出すことができます。スピーディーな移行とカットオーバーを可能にするため、お客様のソリューションの設計、実装、検証のサポートをします。インターワーキングへ向けてすべてのステップを調整し、お客様のチームを強化します。そして未来のチャンスを最大限活用します。詳細については、<http://www.cisco.com/go/spservices> [英語] を参照してください。

## 詳細情報

Cisco Network Convergence System 4000 の詳細については、<http://www.cisco.com/go/ncs4000> [英語] を参照するか、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせください。

©2015 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。(1502R)

この資料の記載内容は2015年2月現在のものです。

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