



NCS 5700 ルータの概要

- [Cisco NCS 5700 ルータの概要 \(1 ページ\)](#)
- [現場交換可能ユニット \(4 ページ\)](#)
- [ルートプロセッサカード \(12 ページ\)](#)
- [モジュラポートアダプタ \(13 ページ\)](#)
- [ネットワーク インターフェイス \(22 ページ\)](#)
- [仕様 \(33 ページ\)](#)
- [ネットワーク タイミング インターフェイス \(33 ページ\)](#)
- [GNSS \(34 ページ\)](#)
- [コンソール \(36 ページ\)](#)
- [活性挿抜 \(OIR\) \(36 ページ\)](#)
- [トランシーバおよびケーブルの仕様 \(36 ページ\)](#)

Cisco NCS 5700 ルータの概要

Cisco NCS 5700 シリーズ固定ポートルータは、集約、分散コア、およびピアリングファブリックを提供します。

Cisco NCS 5700 シリーズには、2 種類のシステムがあります。外部 TCAM を使用しないシステム（非 SE）は、利用可能なオンチップのリソースのみで機能のスケールを提供します。もう 1 つのシステム（SE）は、オンチップのスケールに加えて拡張スケールを提供する外部 TCAM を備えています。これらのシステムは、Top of Rack (ToR) とスパイン/リーフアーキテクチャの両方に対して不可欠な機能を提供します。

NCS-57B1

NCS-57B1 ルータは、4.8 テラビットの 400GE/100GE 最適化フォワーディング容量を備えた電力効率の高いパッケージを提供します。

表 1: Cisco NCS-57B1 シャーシのバリエーション

バリエーション	ポート設定
NCS-57B1-5D24H-SE (永続的ライセンス) NCS-57B1-5DSE-SYS (柔軟な消費モデル) (別名: SE バリエーション)	合計 29 ポート : • 24 X 100G QSFP-DD • 5 X 400G QSFP-DD
NCS-57B1-6D24H-S (永続的ライセンス) NCS-57B1-6D24-SYS (柔軟な消費モデル) (別名: 非 SE バリエーション)	合計 30 ポート : • 24 X 100G QSFP-DD • 6 X 400G QSFP-DD

この機能と利点の詳細については、『[Cisco NCS-57B1 Fixed Chassis Data Sheet](#)』を参照してください。

NCS-57C3-MOD

NCS-57C3-MOD ルータは、最大 2.4 テラビットの最適化フォワーディング容量を備えた電力効率の高いパッケージを提供します。

表 2: Cisco NCS-57C3-MOD シャーシのバリエーション

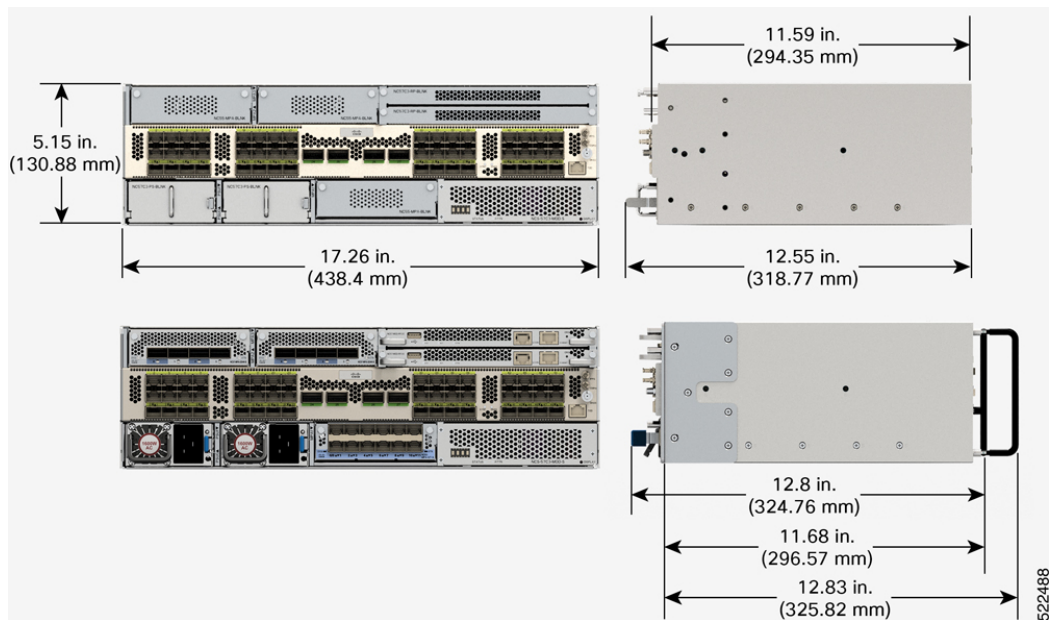
バリエーション	ポート設定
NCS-57C3-MOD-SE-S (永続的ライセンス) NCS-57C3-MODS-SYS (柔軟な消費モデル) (別名: SE バリエーション)	合計 52 ポート : • 48 X 25G SFP28 ポート • 4 X 100G QSFP28 ポート これらに加え、このシャーシには 3 つのモジュラポートアダプタ (MPA) スロットがあります。MPA については、 モジュラポートアダプタ (13 ページ) を参照してください。
NCS-57C3-MOD-S (永続的ライセンス) NCS-57C3-MOD-SYS (柔軟な消費モデル) (別名: 非 SE バリエーション)	合計 56 ポート : • 48 X 25G SFP28 ポート • 8 X 100G QSFP28 ポート これらに加え、このシャーシには 3 つのモジュラポートアダプタ (MPA) スロットがあります。MPA については、 モジュラポートアダプタ (13 ページ) を参照してください。



- (注) ポートが 1 Gbps モードに設定されている場合、NCS-57C3 ルータは自動ネゴシエーションをサポートしません。その結果、NCS-57C3 ルータで動作する 1G 銅線トランシーバモジュールはリンク障害を検出できません。

ファンと電源モジュールがある場合とない場合の NCS-57C3-MOD ルータの寸法を次に示します。

図 1: NCS-57C3-MOD の寸法



この機能と利点の詳細については、『[Cisco NCS-57C3 Fixed Chassis Data Sheet](#)』を参照してください。

NCS-57C1 シャーシのバリエーション

NCS-57C1 ルータは、4 テラビットの合計ポート帯域幅と 2.4 テラビットの転送容量を備えた電力効率の高いパッケージを提供します。

表 3: Cisco NCS-57C1 シャーシのバリエーション

バリエーション	ポート設定
NCS-57C1-48Q6D-S (永続的ライセンス) NCS-57C1-48Q6-SYS (柔軟な消費モデル)	合計 54 ポート : <ul style="list-style-type: none"> • 4 X 400G QSFP-DD ポート • 2 X 4x100G QSFP-DD ポート • 16 X 50G SFP+ ポート (10G/25G/1G のトラフィック速度もサポート) • 32 X 25G SFP+ ポート (10G/1G のトラフィック速度もサポート) (注) 1G インターフェイス速度の場合、自動ネゴシエーションはサポートされていません。

この機能と利点の詳細については、『[Cisco NCS-57C1 Fixed Chassis Data Sheet](#)』を参照してください。

NCS-57D2 シャーシのバリエーション

NCS-57D2 ルータは、7.2 テラビット (Tbps) の合計ポート帯域幅と 7.2 テラビット (Tbps) の転送容量を備えた電力効率の高いパッケージを提供します。

表 4: Cisco NCS-57D2 シャーシのバリエーション

バリエーション	ポート設定
NCS-57D2-18DD-SYS (柔軟な消費モデル)	合計 66 個の QSFP-DD ポートを備えた 2 RU ルータ : <ul style="list-style-type: none"> • 400G ポート X 18 (または) • 200G ポート X 34 (または) • 100G ポート X 66

この機能と利点の詳細については、『[NCS-57D2-18DD Fixed Chassis Data Sheet](#)』を参照してください。

現場交換可能ユニット

NCS 5700 シリーズ固定ポートルータは、次の FRU をサポートしています。

- ファンモジュール (NCS-57B1/NCS-57C1/NCS-57D2) およびファントレイ (NCS-57C3-MOD)
- 電源装置
- モジュラポートアダプタ (MPA) : NCS-57C3-MOD ルータでサポート
- ルートプロセッサ : NCS-57C3-MOD ルータでサポート

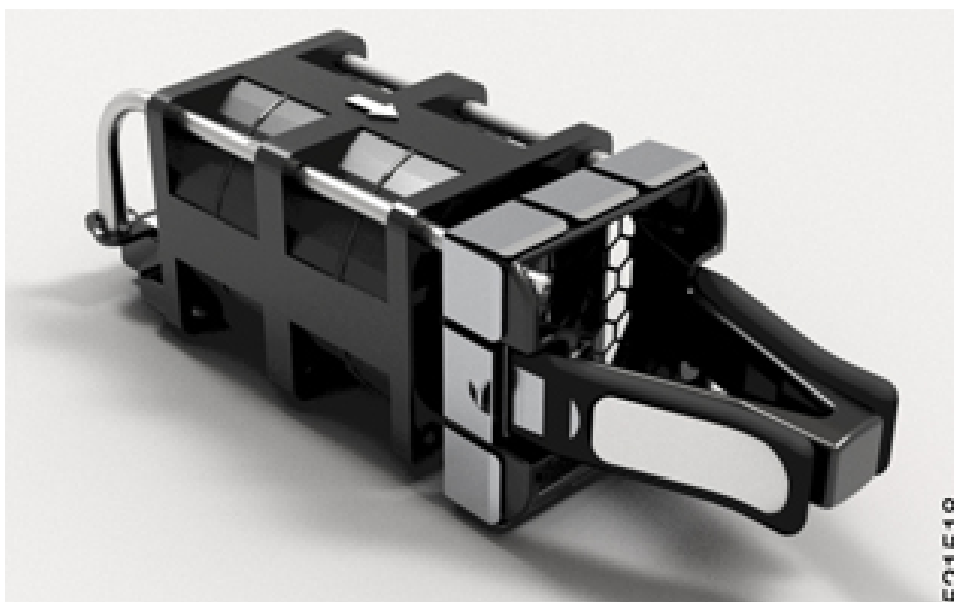
すべての FRU で OIR (活性挿抜) がサポートされます。

ファンモジュールおよびファントレイ

ファンは、システムを冷却し、システム内の適切なエアフローを維持する役割を果たします。ファンモジュールは N+1 の冗長構成で動作します。

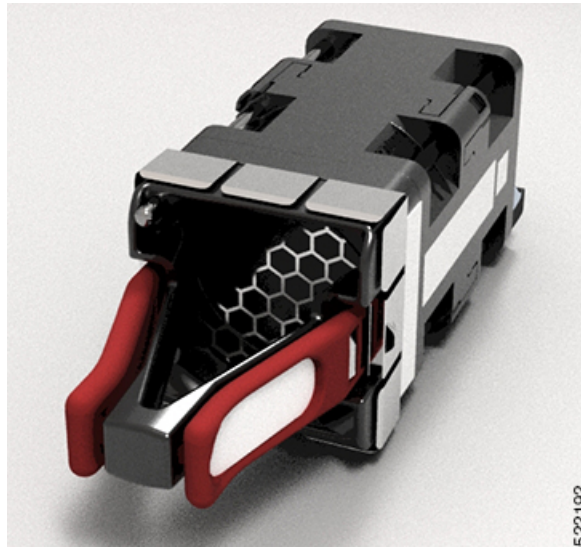
NCS-57B1 ルータには、背面からシャーシに取り付ける 6 つのラッチ付きファンモジュールがあります。NCS-57B1 ルータは、NC57-B1-FAN1-FW ファンモジュールをサポートしています。

図 2: NCS-57B1 ファンモジュール



NCS-57C1 ルータには、背面からシャーシに取り付ける 5 つのラッチ付きファンモジュールがあります。NCS-57C1 ルータは、ポート側吸気構成の場合は FAN-1RU-PI-V2 ファンモジュールをサポートします。

図 3: NCS-57C1 ファンモジュール



NCS-57C3-MOD ルータには、背面からシャーシに取り付ける 6 つのラッチ付きファントレイがあります。

- ファントレイスロット 0 および 1 は、2 X 60mm のファンを搭載したファンレイアセンブリ (NC57-C3-FAN2-FW) をサポートしています。
- ファントレイスロット 2 ~ 5 は、2 X 40mm のファンを搭載したファンレイアセンブリ (NC57-C3-FAN1-FW) をサポートしています。

図 4 : NC57-C3-FAN2-FW ファントレイ : 2 X 60mm

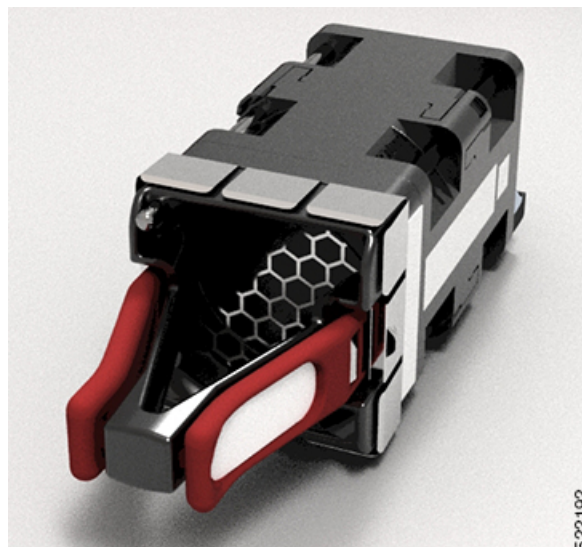


図 5: NC57-C3-FAN1-FW ファントレイ : 2 X 40mm



NCS-57D2 ルータには、背面からシャーシに取り付ける 4 つのラッチ付きファンモジュールがあります。NCS-57D2 ルータは、ポート側吸気構成の場合は NC57-D2-FAN-FW ファンモジュール、およびポート側排気構成の場合は NC57-D2-FAN-RV をサポートします。

図 6: NCS-57D2 ファンモジュール (ポート側吸気構成の場合)



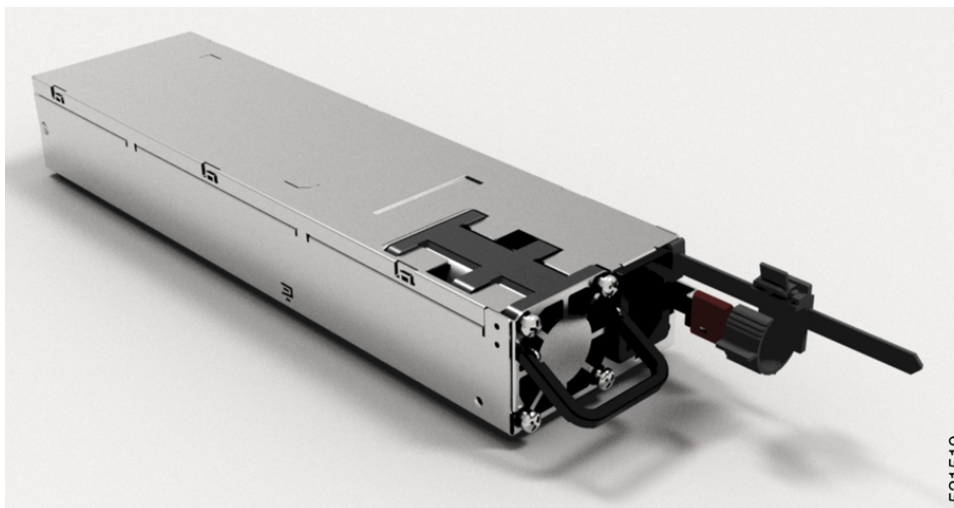
電源装置

NCS-57B1 ルータには、背面からシャーシに取り付ける2つのPSUがあります。PSUの容量は2000Wで、1+1の冗長構成で動作します。PSUのタイプはAC-DCまたはDC-DCです。PSUはシステム全体に12Vのプライマリ電源を供給します。

NCS-57B1 ルータは、次のPSUをサポートしています。

- PSU2KW-ACPI：ポート側吸気口付き 2000W AC 電源モジュール
- PSU2KW-DCPI：ポート側吸気口付き 2000W 48V DC 電源モジュール

図 7: NCS-57B1 電源装置

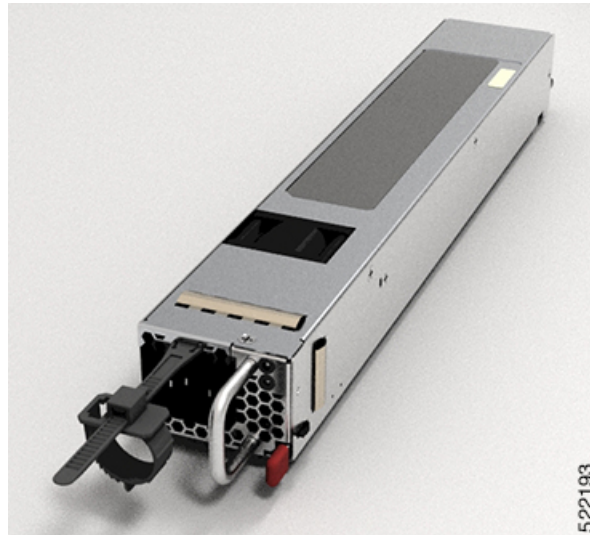


NCS-57C1 ルータには、背面からシャーシに取り付ける2つのPSUがあります。PSUは1+1の冗長構成で動作します。PSUのタイプはAC-DCまたはDC-DCです。PSUはシステム全体に12Vのプライマリ電源を供給します。

NCS-57C1 ルータは、次のPSUをサポートしています。

- NCS-1100W-ACFW：ポート側吸気口付き 1100W AC 電源モジュール
- NCS-950W-DCFW：ポート側吸気口付き 950W 48V DC 電源モジュール

図 8: NCS-57C1 電源装置



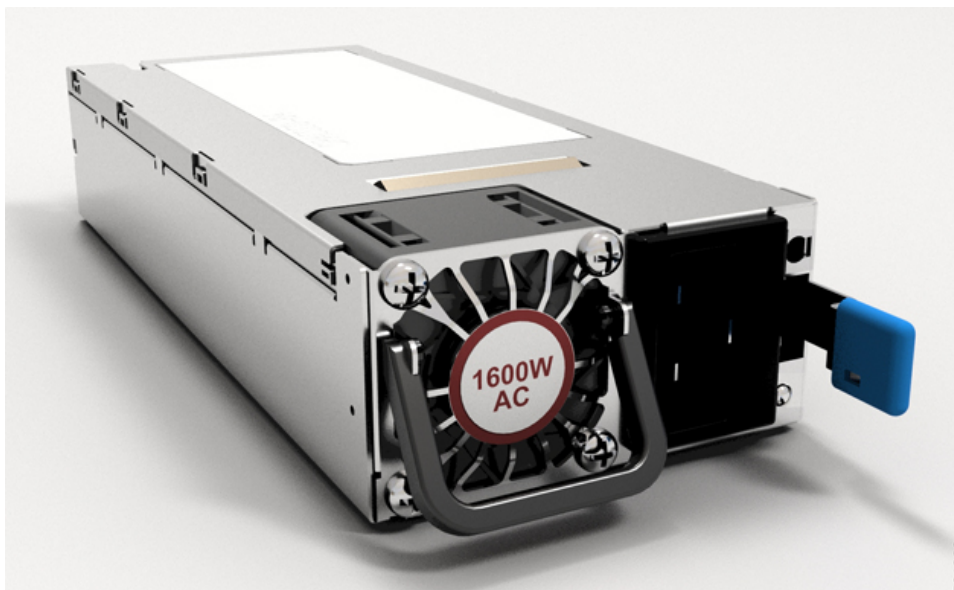
ルータは、通常の動作では AC PSU と DC PSU の混在をサポートしていません。ただし、AC から DC または DC から AC に移行するときに限り、AC PSU と DC PSU の混在がサポートされます。NCS-57C1 ルータの場合、AC から DC への移行（またはその逆）の間にルータに AC と DC の電源装置が混在していると、PEM（電源入力モジュール）の不一致アラームが発生します。

NCS-57C3-MOD ルータには、前面からシャーシに取り付ける 2 つの PSU があります。PSU の容量は 1600W で、1+1 の冗長構成で動作します。PSU のタイプは AC-DC または DC-DC です。PSU はシステム全体に 12V のプライマリ電源を供給します。

ルータは、次の PSU をサポートしています。

- NC57-1600W-ACFW : ポート側吸気口付き 1600W AC 電源モジュール
- NC57-1600W-DCFW : ポート側吸気口付き 1600W 48V DC 電源モジュール

図 9: NCS-57C3-MOD AC 電源装置



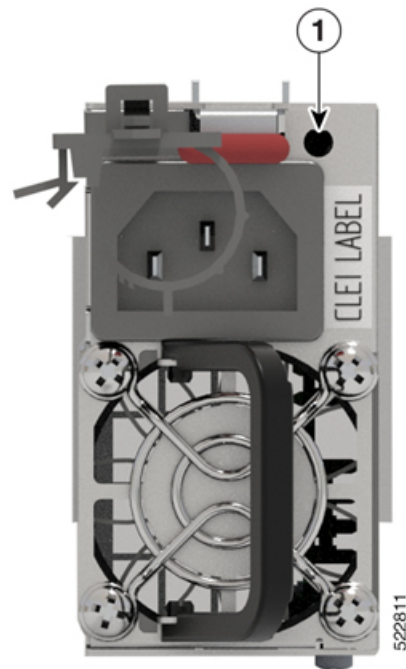
NCS-57D2-18DD-SYS ルータには、前面からシャーシに取り付ける PSU が 2 つあります。PSU の容量は 2000W で、1+1 の冗長構成で動作します。PSU のタイプは AC-DC または DC-DC です。PSU はシステム全体に 12V のプライマリ電源を供給します。

ルータは、次の表に記載されている PSU をサポートしています。

表 5: サポートされる PSU

PSU の PID	エアフローの方向
PSU2KW-ACPI	前面から背面
PSU2KW-DCPI	前面から背面
PSU2KW-ACPE	背面から全面
PSU2KW-DCPE	背面から全面

図 10: NCS-57D2-18DD-SYS AC 電源装置



ルートプロセッサカード

ルートプロセッサカードが Cisco NCS-57C3-MOD ルータのすべてのルーティング操作を管理します。

NC57-MOD-RP2-E



1	USB ポート	3	管理イーサネットポート
2	コンソールポート	4	リセット (ORS) ボタン (埋め込み型)

モジュラポートアダプタ

モジュラポートアダプタ (MPA) は、NCS-57C3-MOD および NCS-57C3-MODS-SYS 固定ポートルータでサポートされています。各 MPA には STATUS LED および ATTN (注意) LED があり、MPA の各ポートに A/L (アクティブ/リンク) LED が隣接しています。

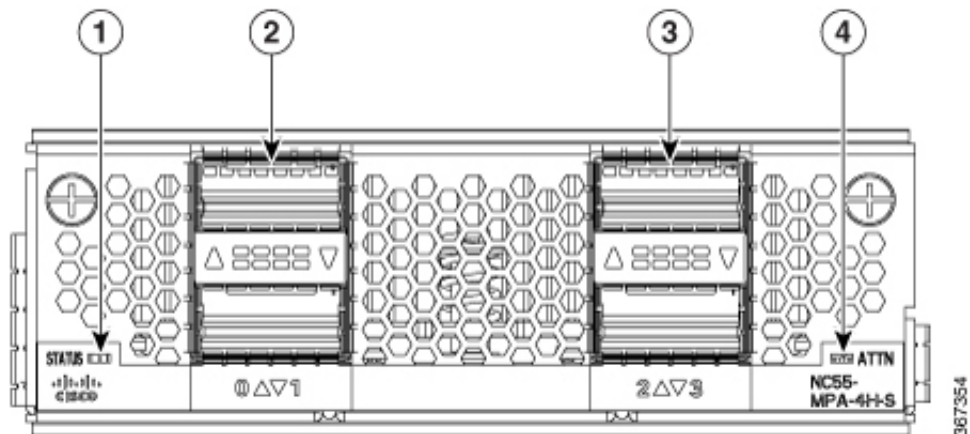
これらの MPA でサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、[Cisco Transceiver Modules Compatibility Information](#) を参照してください。



- (注) MPA カードを交換する前に、その MPA に適用されているポート範囲設定を削除します。ポート範囲設定を削除しないと、新しい MPA カードのインターフェイスを使用できません。

4 ポート 40GE/100GE MPA (QSFP+/QSFP28 対応)

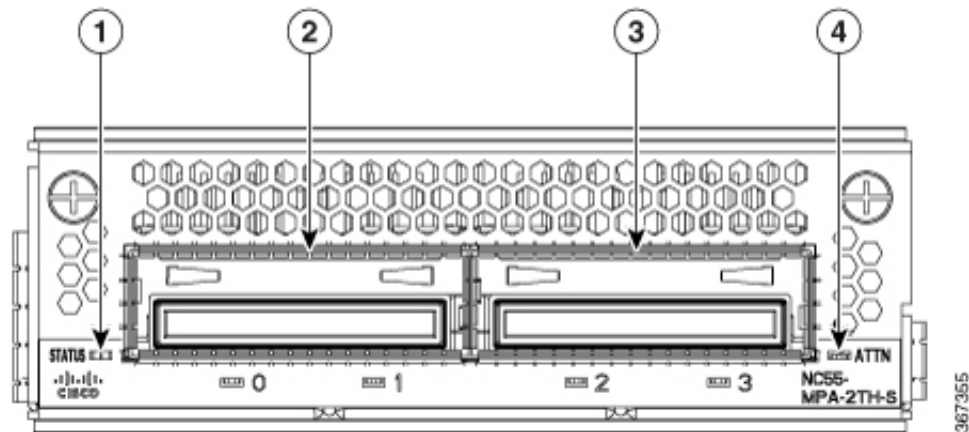
4 ポート 40GE/100GE MPA (NC55-MPA-4H-S) は、4 X 25GE (ケーブルブレイクアウト経由)、QSFP+ (40 Gbps) または QSFP28 (100 Gbps) トランシーバに対応する 4 ポートを備えています。



1	STATUS LED	3	QSFP ポートおよびアクティブ/リンク LED
2	QSFP ポートおよびアクティブ/リンク LED	4	ATTN LED

2 ポート 100GE/200GE (CFP2-DCO 対応)

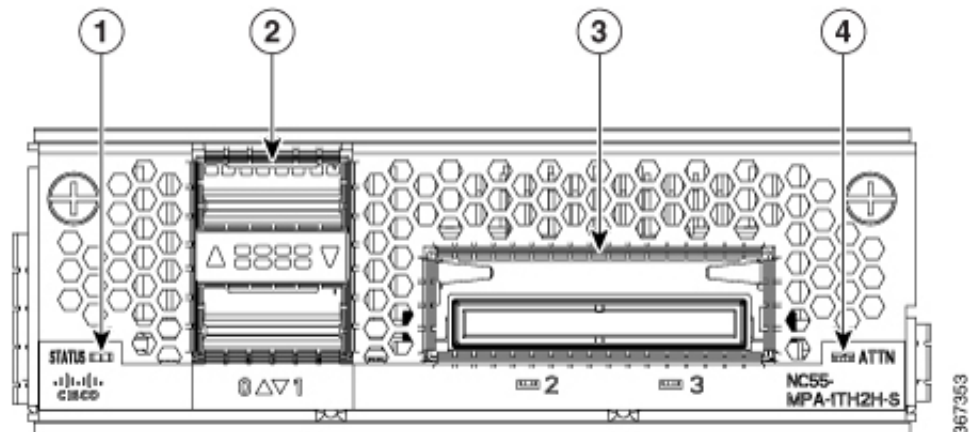
2 ポート 100GE/200GE MPA (NC55-MPA-2TH-S) は、CFP2-DCO トランシーバ対応の 2 ポートを備えています。



1	STATUS LED	3	CFP2-DCO ポートおよびアクティブ/リンク LED
2	CFP2-DCO ポートおよびアクティブ/リンク LED	4	ATTN LED

1 ポート 100GE/200GE (CFP2-DCO 対応) + 2 ポート 40GE または 100GE (QSFP+/QSFP28 対応)

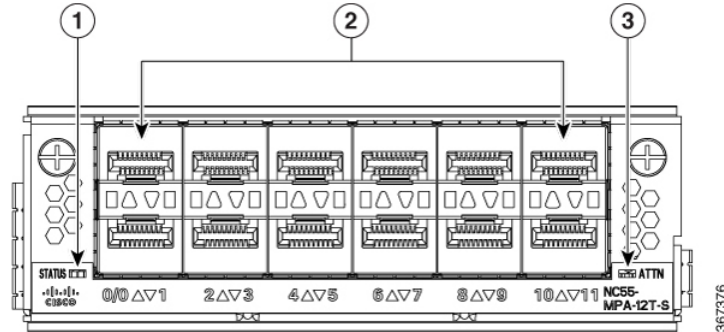
1 ポート 100GE/200GE と 2 ポート 40GE/100GE を組み合わせた MPA (NC55-MPA-1TH2H-S) は、CFP2-DCO トランシーバ対応の 1 ポートと、4 X 25GE (ブレイクアウトケーブル経由)、QSFP+ (40 Gbps) または QSFP28 (100 Gbps) トランシーバ対応の 2 ポートを備えています。



1	STATUS LED	3	CFP2-DCO ポートおよびアクティブ/リンク LED
2	QSFP ポートおよびアクティブ/リンク LED	4	ATTN LED

12 ポート 10GE (SFP+ 対応)

12 ポート 10GE MPA (NC55-MPA-12T-S) は、SFP+ トランシーバ対応の 12 ポートを備えています。



1	STATUS LED	3	ATTN LED
2	SFP+ ポートおよび LED		

QSFP28/QSFP-DD 搭載の 4 ポート 800GE MPA

表 6: 機能の履歴 (表)

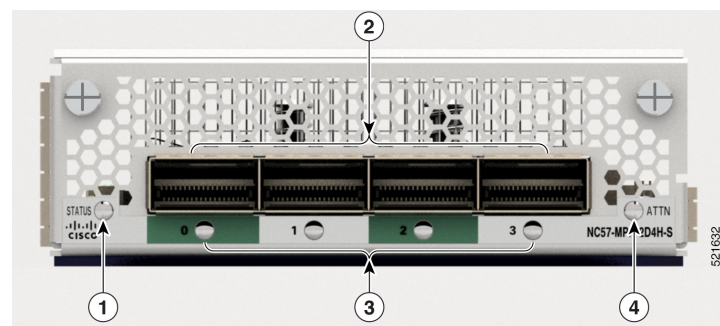
ハードウェア	リリース情報	説明
NC57-MPA-2D4H-S モジュラポートアダプタ	リリース 7.4.1	このリリースでは、QSFP28 および QSFP-DD 光トランシーバをサポートする 4 ポート 800GE モジュラポートアダプタ (NC57-MPA-2D4H-S) が導入されています。この MPA は、NCS-55A2-MOD および NCS-57C3-MOD ルータでサポートされます。これは、QSFP-DD 光トランシーバをサポートする初めてのモジュラポートアダプタです。

NC57-MPA-2D4H-S モジュラポートアダプタは、QSFP28 および QSFP-DD 光トランシーバを次の構成でサポートします。

NC57-MPA-2D4H-S モジュラポートアダプタは、NC55-MOD-A-SE-S および NC57-MOD-S ラインカードでの動作中に、次の構成の光トランシーバをサポートします。

トランシーバ	MPA スロット 1	MPA スロット 2 および 3
	最大帯域幅 = 400GE (注) 合計帯域幅が 400GE までであれば、QDD-2x100GE トランシーバ (ポート 0 またはポート 2) と QSFP28-100GE トランシーバ (ポート 0、1、2、または 3) を同時に組み合わせ使用できます。	MPA ごとの最大帯域幅 = 800GE (注) 合計帯域幅が 800GE までであれば、QDD-400GE トランシーバ (ポート 0 またはポート 2) と QSFP28-100GE/QDD-2x100GE トランシーバ (ポート 0、1、2、または 3) を同時に組み合わせ使用できます。
QSFP28-100GE	すべてのポート	すべてのポート
QDD-2x100GE	ポート 0 および 2 (注) QDD-2x100GE トランシーバがポート 0 および 2 に取り付けられている場合、ポート 1 および 3 は使用できません。	すべてのポート
QDD-400GE	ポート 0 (注) QDD-400GE トランシーバがポート 0 に取り付けられている場合、ポート 1、2、および 3 は使用できません。	ポート 0 および 2 (注) QDD-400GE トランシーバがポート 0 および 2 に取り付けられている場合、ポート 1 および 3 は使用できません。

図 11: NCS7-MPA-2D4H-S モジュラポートアダプタ (MPA)



1	STATUS LED	3	Active/Link LED
2	QSFP28/QSFP-DD ポートと LED	4	ATTN LED

SFP+/SFP28/SFP56 を搭載した 12 ポート 10GE/25GE/50GE MPA

表 7: 機能の履歴 (表)

ハードウェア	リリース情報	機能説明
NCS57-MPA-12L-S モジュラポートアダプタ	リリース 7.6.1	<p>SFP+, SFP28、および SFP56 光トランシーバをサポートする 12 ポート 600GE モジュラポートアダプタである</p> <p>NCS57-MPA-12L-S は、10GE、25GE、および 50GE モードで動作します。</p> <p>次のコマンドは、偶数番号のポート (ポート 4、6、8、および 10) に関する 50GE モードのサポートを追加するように変更されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • hw-module port-range <p>詳細については、『Cisco Network Convergence System 5700 Series: Modular Port Adapters Data Sheet』を参照してください。</p>

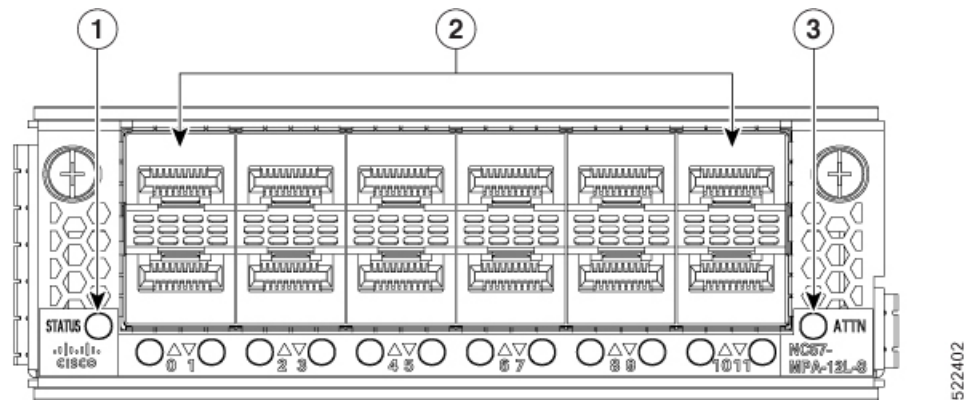
NCS57-MPA-12L-S モジュラポートアダプタは、SFP+、SFP28、および SFP56 光トランシーバを次の構成でサポートします。

表 8: サポートされる SFP 光トランシーバの構成

Port	MPA スロット 1	MPA スロット 2 とスロット 3
	MPA ごとの最大帯域幅 = 400GE	MPA ごとの最大帯域幅 = 600GE

0 および 1	<ul style="list-style-type: none"> • 10G 	<ul style="list-style-type: none"> • 10G
2 および 3	<ul style="list-style-type: none"> • 25G • 50G • 10G、25G、および 50G の組み合わせ 	<ul style="list-style-type: none"> • 25G • 50G • 10G と 25G の組み合わせ • 25G と 50G の組み合わせ
4、5、6、7	<ul style="list-style-type: none"> • 10G • 25G • 50G • 10G、25G、および 50G の組み合わせ <p>(注) hw-module port-range を使用して偶数番号のポートで 50G を有効にできます。後続の奇数番号のポートは無効になります。</p>	<p>(注) 10G と 50G または 10G、25G、および 50G の組み合わせはサポートされていません。</p>
8、9、10、11		

図 12: NCS57-MPA-12L-S モジュラポートアダプタ (MPA)



1	STATUS LED	3	ATTN LED
2	SFP56 ポートおよび LED		

SFP+ を備えた 8 ポート MPA

表 9: 機能の履歴 (表)

ハードウェア	リリース情報	説明
NC55-OIP-02 モジュラポートアダプタ	リリース 7.7.1	<p>SFP+ 光トランシーバをサポートする 8 ポート MPA (NC55-OIP-02) であるこの MPA は、NC55A2-MOD-S および NC57C3-MOD-SYS ルータで使用できます。次のポートモードオプションをサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • イーサネット • FC • OTN • SDH • SONET <p>ポートモードオプションを設定するために、port-mode コマンドが導入されました。</p> <p>PLE の詳細については、『L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 5500 Series Routers, IOS XR Release 7.7.x』の「Private Line Emulation over EVPN-VPWS Single Homed」セクションを参照してください。</p> <p>MPA の詳細については、Cisco Network Convergence System 5700 シリーズ: モジュラポートアダプタ データシートを参照してください。</p>

NC55-OIP-02 モジュラポートアダプタは、SFP+ 光トランシーバをサポートしています。MPA は、次のポートモードオプションをサポートしています。

- イーサネット: 1GbE および 10GbE
- ファイバチャネル (FC) : 1G、2G、4G、8G、16G、および 32G

- 光トランスポートネットワーク (OTN) : OTU2 および OTU2e
- 同期デジタル階層 (SDH) : STM16 および STM64
- SONET : OC48 および OC192



(注) NC55-OIP-02 は、回線エミュレーション (CEM) をサポートしており、L3 VPN サービス終了をサポートしていません。

MPA は、次のデータレートをサポートしています。

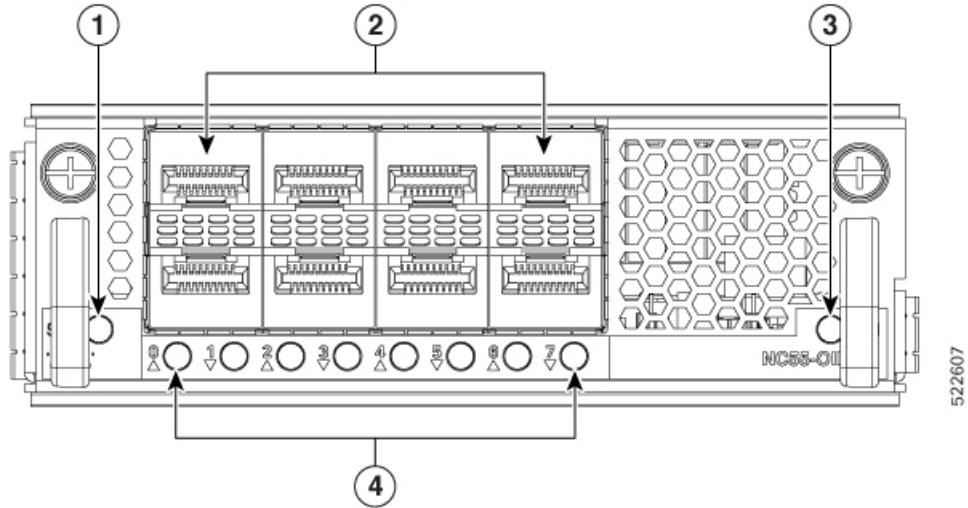
表 10: ポートモードのデータレートオプション

ポート モード	データ レート
1GbE	1.25 Gbps
10 GbE	10.3125 Gbps
OC48	2.48832 Gbps
OC192	9.95328 Gbps
OTU2	10.709 Gbps
OTU2e	11.0957 Gbps
STM16	2.48 Gbps
STM64	9.95 Gbps
FC1	1.0625 Gbps
FC2	2.125 Gbps
FC4	4.25 Gbps
FC8	8.5 Gbps
FC16	14.025 Gbps
FC32	28.05 Gbps



(注) ポートモード FC32 は、MPA の偶数ポート (ポート 0、2、4、および 6) でのみサポートされます。

図 13: NC55-OIP-02 モジュラポートアダプタ (MPA)



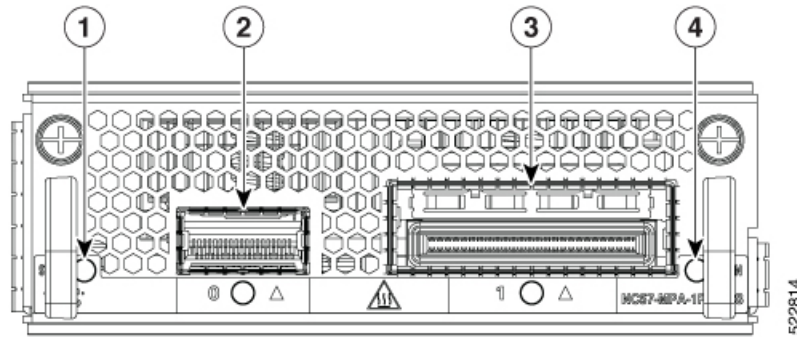
1	STATUS LED	3	ATTN LED
2	SFP+ ポート	4	Active/Link LED

CFP2-DCO を装着した 1 ポート 400GbE + QSFP-DD MPA を装着した 1 ポート 400GbE

表 11: 機能の履歴 (表)

ハードウェア	リリース情報	機能説明
NCS57-MPA-1FH1D-S モジュラポートアダプタ	リリース 7.8.1	<p>このリリースでは、2 ポート 800GbE モジュラポートアダプタである NCS57-MPA-1FH1D-S が導入されました。1つのポートは QSFP-DD をサポートし、もう1つのポートは CFP2-DCO 光トランシーバをサポートしています。</p> <p>この MPA は、NCS-57C3-MODS-SYS ルータと NC57-MOD-S ラインカードでサポートされます。</p> <p>詳細については、『Cisco Network Convergence System 5700 Series: Modular Port Adapters Data Sheet』を参照してください。</p>

2ポート 800GbE MPA (NCS57-MPA-1FH1D-S) は、一方のポートを QSFP-DD 用に、他方のポートを CFP2-DCO トランシーバ用に使えます。QSFP-DD ポートは 400GbE モードで動作し、4 X 100G ブレークアウトモードをサポートします。CFP2-DCO ポートは 400GbE モードで動作し、4 X 100G、または 3 X 100G、または 2 X 100G、または 1 X 100G の各ブレークアウトモードをサポートします。



1	STATUS LED	3	CFP2-DCO ポートおよび LED
2	QSFP-DD ポートおよび LED	4	ATTN LED

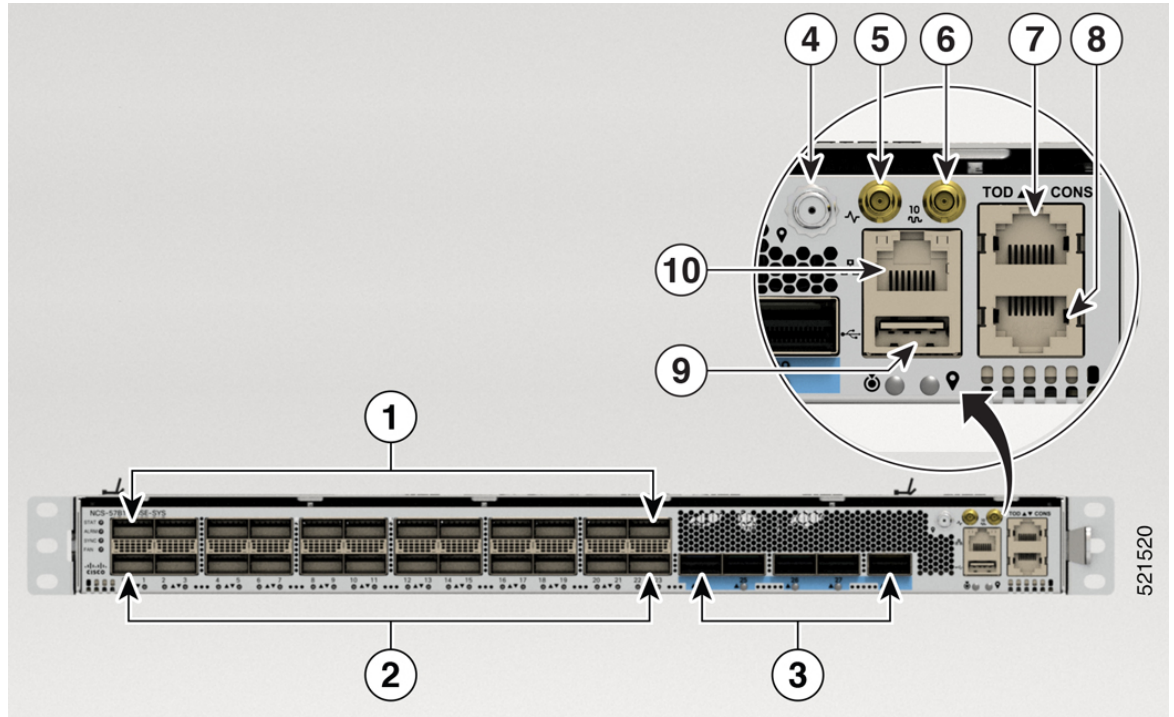
ネットワーク インターフェイス

NCS-57B1

Cisco NCS-57B1 ルータには、次のポートがあります。

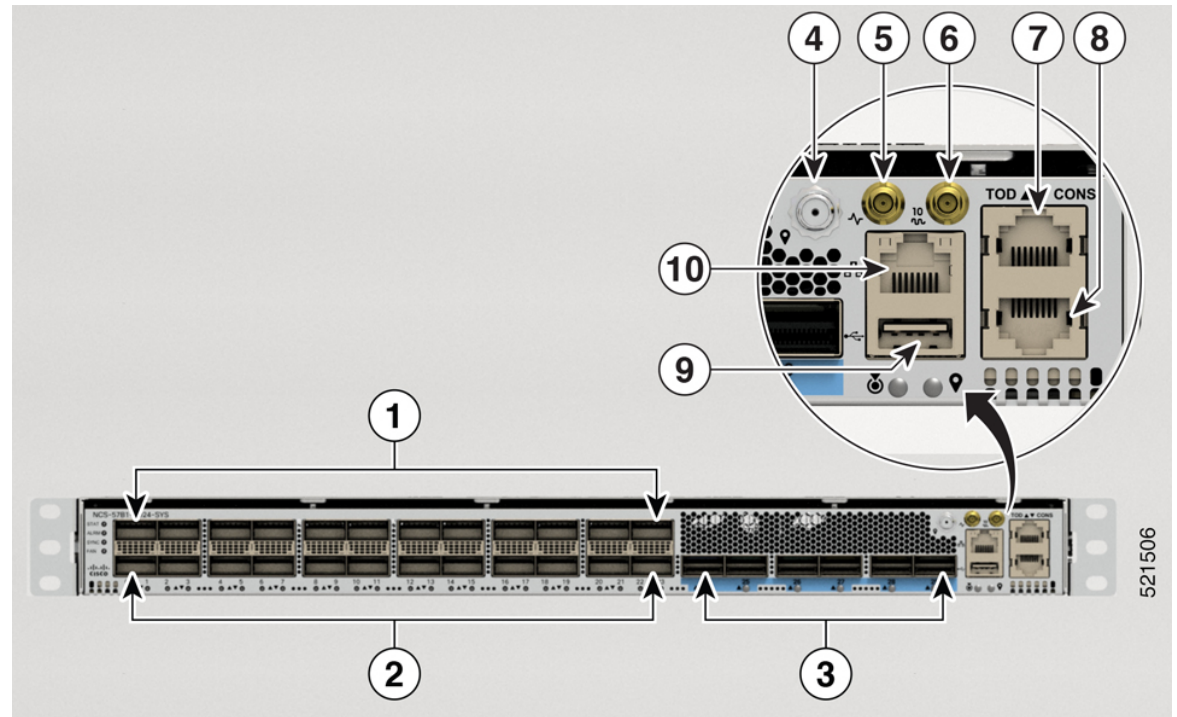
- 24 X 100G QSFP-DD ポート
- 6 X 400G QSFP-DD ポート (NCS-57B1-6D24-SYS に適用)
- 5 X 400G QSFP-DD ポート (NCS-57B1-5DSE-SYS に適用)

図 14 : NCS-57B1-5DSE-SYS — 前面



1	12 X QSFP-DD ZR ポート	6	10MHz ポート
2	12 X 100G QSFP-DD ポート (注) 偶数ポートのみが QSFP-DD 100G-ZR をサポート	7	Time of Day (TOD) ポート
3	5 X 400G QSFP-DD ポート	8	コンソールポート
4	GNSS	9	USB ポート
5	1 PPS ポート	10	管理イーサネットポート

図 15: NCS-57B1-6D24-SYS — 前面



1	12 X QSFP-DD ZR ポート	6	10MHz ポート
2	12 X 100G QSFP-DD ポート (注) 偶数ポートのみが QSFP-DD 100G-ZR をサポート	7	Time of Day (TOD) ポート
3	6 X 400G QSFP-DD ポート	8	コンソールポート
4	GNSS	9	USB ポート
5	1 PPS ポート	10	管理イーサネットポート

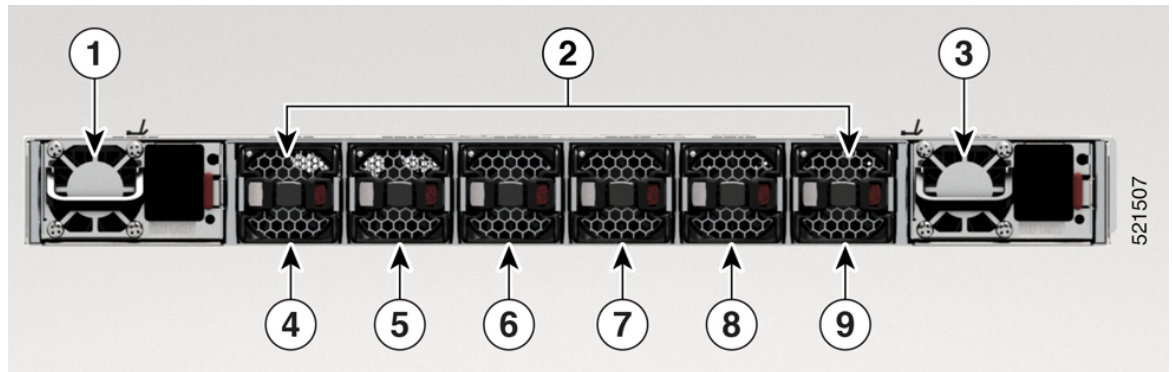


(注) 一部のポートは、アクセスしやすいようにシャーシで色分けされています。

- 0 ~ 23 のポートには色がありません。
- 24 以降のポートは青色になっています。

どのルータも背面図は同じです。

図 16: NCS-57B1-6D24-SYS および NCS-57B1-5DSE-SYS — 背面



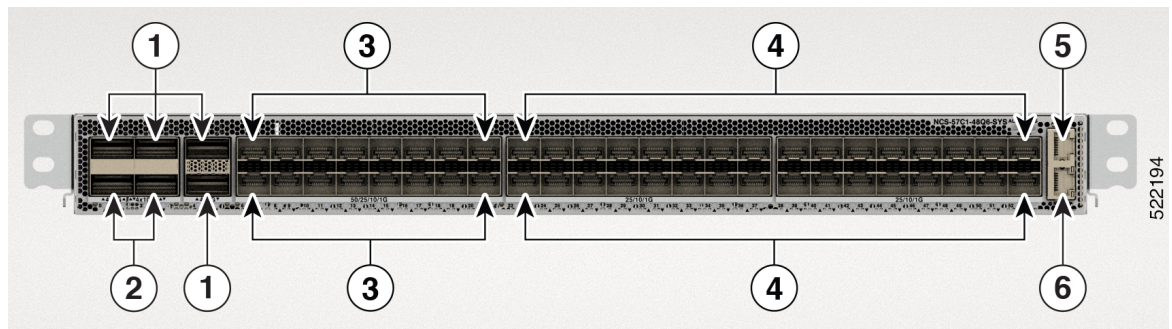
1 および 3	PSU-0 および PSU-1
2	ファントレイ
4、5、6、7、8、9	6つのファントレイ : FT0、FT1、FT2、FT3、FT4、FT5

NCS-57C1

Cisco NCS-57C1 ルータには、前面パネルに次のポートがあります。

- 4 X 400G QSFP-DD ポート
- 2 X 4x100G QSFP-DD ポート
- 16 X 50G SFP+ ポート (10G/25G/1G のトラフィック速度もサポート)
- 32 X 25G SFP+ ポート (10G/1G のトラフィック速度もサポート)
- コンソール ポート
- 管理ポート

図 17: NCS-57C1 : 前面



1	ポート 0、2、4、および 5。400G QSFP-DD ポート。
---	-----------------------------------

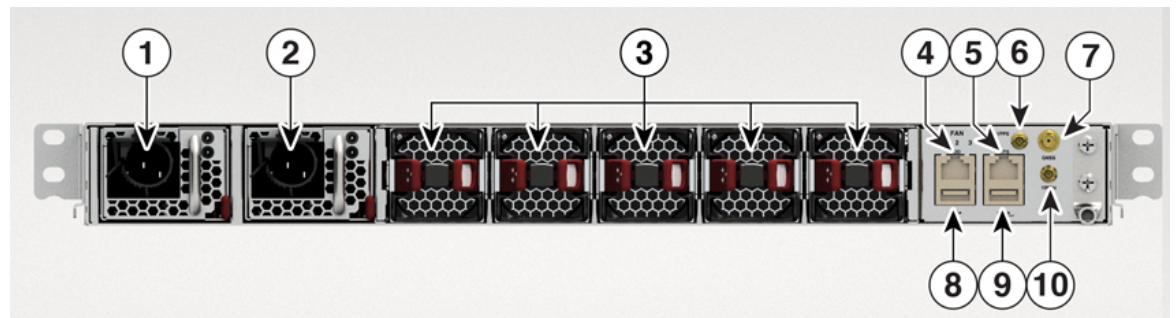
2	ポート 1 および 3。4x100G QSFP-DD ポート。
3	ポート 6 からポート 21。50/25/10/1G のトラフィック速度をサポートします。
4	ポート 22 からポート 53。25/10/1G のトラフィック速度をサポートします。
5	コンソール ポート。
6	管理ポート。



(注) NCS-57C1 ルータでは、ポートステータス LED の隣に追加の熱通気孔があります。熱通気孔により、シャーシを冷却するための追加のエアフローが得られます。ポートの LED ステータスも熱通気孔から確認できます。

Cisco NCS-57C1 ルータには、背面に PSU、ファンモジュール、およびネットワーク タイミング インターフェイスがあります。

図 18: NCS-57C1 : 背面



1 および 2	PSU-0 および PSU-1
3	ファントレイ
4	Time of Day (TOD) ポート。RS422 形式 (入力時)。
5	Building Integrated Timing Supply (BITS) ポート。 (注) BITS ポートは、Cisco IOS XR リリース 7.5.2 では有効になっていません。
6	1 PPS ポート

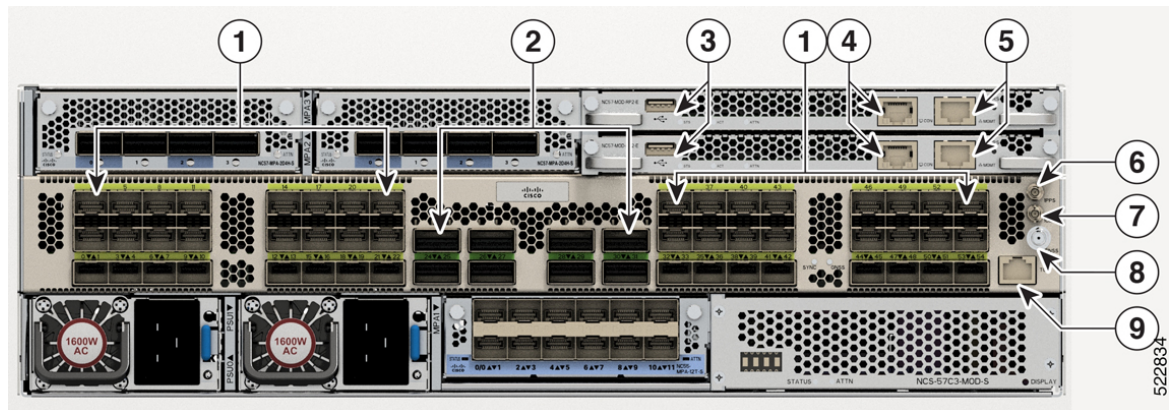
7	GNSS ポート
8	USB ポート
9	USB コンソール。このポートは、前面パネルのコンソールポートの代替ポートとして使用されます。
10	10 MHz ポート

NCS-57C3-MOD

Cisco NCS-57C3-MOD ルータには、次のポートがあります。

- 48 X 25G SFP28 ポート
- 4 X 100G QSFP28 ポート (NCS-57C3-MOD-SE-S) または 8 X 100G QSFP28 ポート (NCS 57C3-MOD-S)
- 次の SFP28 ポートで MACsec をサポート :
 - NCS 57C3-MOD-S : ポート 0 ~ 3、40 ~ 55
 - NCS-57C3-MOD-SE-S : ポート 0 ~ 7、36 ~ 51

図 19: NCS-57C3-MOD-SE-S — 前面

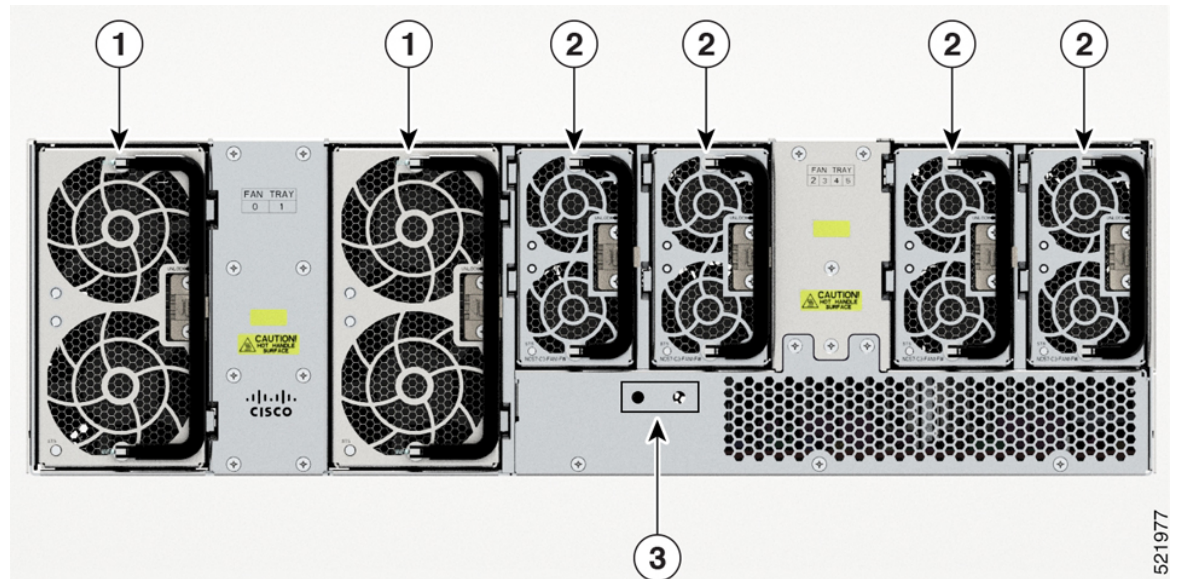


1	48 X 25G SFP28 ポート	6	PPS ポート
2	4 X 100G QSFP28 ポート (NCS-57C3-MOD-SE-S) または 8 X 100G QSFP28 ポート (NCS 57C3-MOD-S)	7	10 MHz ポート
3	USB ポート	8	GNSS ポート
4	コンソール ポート	9	Time of Day (TOD) ポート

5	管理イーサネットポート		
---	-------------	--	--

背面はどちらのシャーシでも同じです。

図 20: NCS 57C3-MOD — 背面



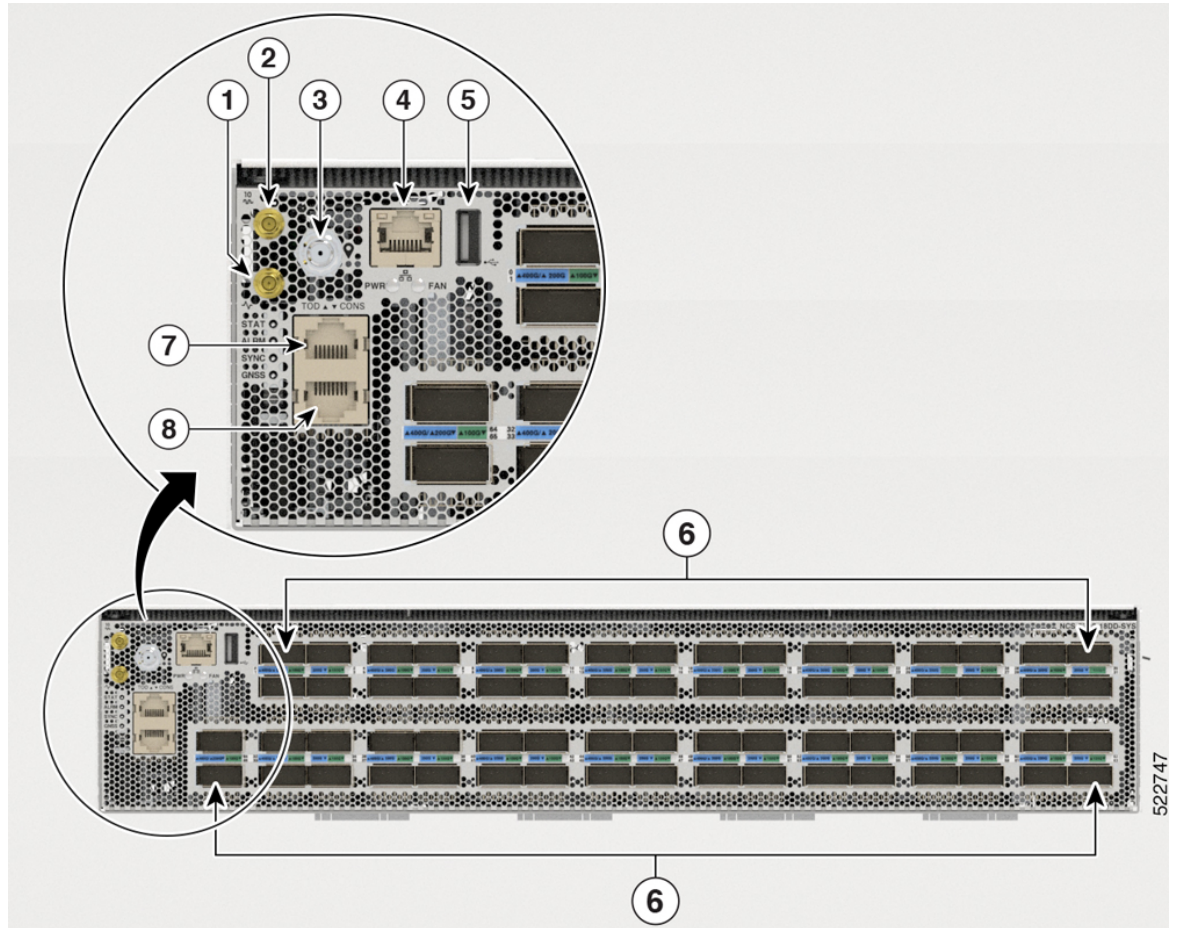
1	2 X 60mm のファンを搭載したファントレイア センブリ (NC57-C3-FAN2-FW)
2	2 X 40mm のファンを搭載したファントレイア センブリ (NC57-C3-FAN1-FW)
3	アース パッド

NCS-57D2-18DD-SYS

Cisco NCS-57D2-18DD-SYS ルータの前面パネルには、次のポートがあります。

- QSFP-DD ポート X 66
- 管理ポート
- コンソールポート
- ネットワーク タイミング インターフェイス
- GNSS ポート
- USB ポート

図 21 : NCS-57D2-18DD-SYS の正面図



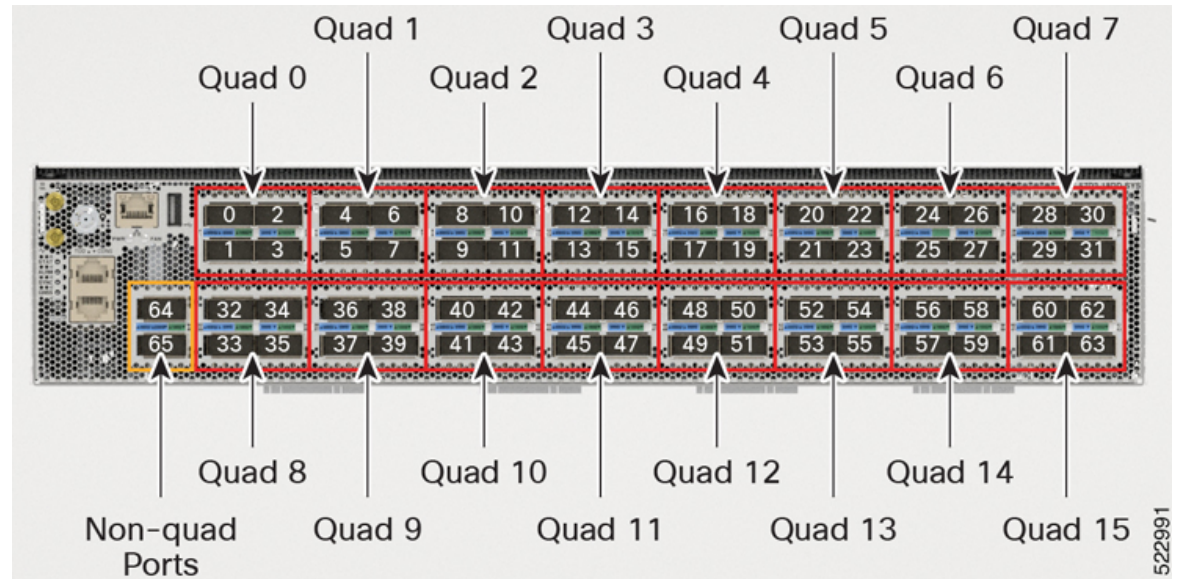
1	1 PPS のミニ同軸コネクタ (入力と出力)	5	USB ポート
2	10 MHz のミニ同軸コネクタ (入力と出力)	6	QSFP-DD ポート X 66
3	GNSS ポート	7	Time of Day (TOD) ポート
4	管理イーサネットポート	8	コンソール ポート

NCS-57D2-18DD-SYS ルータポートは、次のように分割されます。

- 16 個のクワッド (4 ポートのグループ)
- 2 個の非クワッドポート

これらの 16 個のクワッドと 2 個の非クワッドポート (合計 66 ポート) で、18x400GbE または 66x100GbE 構成オプションを提供します。

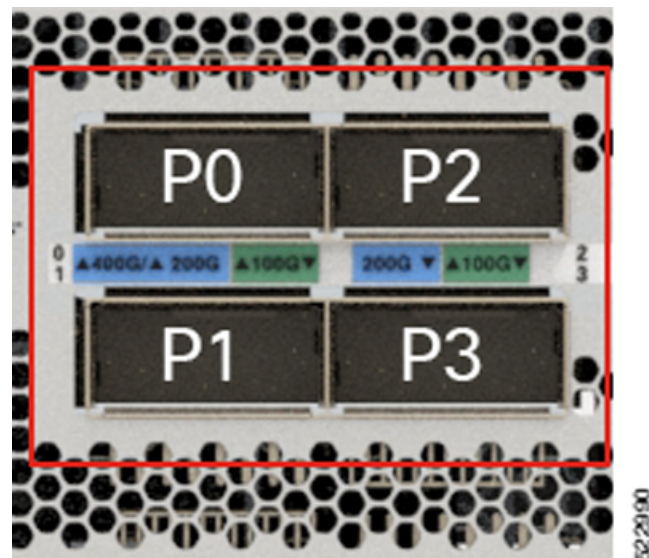
図 22:クワッドと非クワッドポート



16個のクワッドはすべて同一であり、柔軟なポート設定を提供します。

P0、P1、P2、およびP3というラベルの付いたポートを持つ1つのクワッドグループについて考えます。この一連のポート番号（P0、P1、P2、およびP3）とポートの動作は、次の各クワッドグループで同じです。

図 23: シングルクワッドグループ: P0、P1、P2、およびP3



クワッドグループは、最大 400GbE の合計トラフィックをサポートできます。

次の表に、NCS-57D2-18DD-SYS ルータのクワッドグループでさまざまな光ファイバ用にサポートされるポート設定の概要を示します。

表 12: サポートされるポート設定

前面パネルの設定	クワッドごとにサポートされる前面パネルポート	
ポート数 X ポート設定	アクティブポート	無効ポート
400GbE X 1	P0 – 400GbE	P1、P2、および P3
100GbE X 4	P0 – 100GbE P1 – 100GbE P2 – 100GbE P3 – 100GbE	該当なし
40GbE X 4	P0 – 40GbE P1 – 40GbE P2 – 40GbE P3 – 40GbE	該当なし
25GbE X 4 (ブレイクアウト)	P0 – 25GbE P3 – 25GbE	P1 および P2
10GbE X 4 (ブレイクアウト)	P0 – 10GbE P3 – 10GbE	P1 および P2



(注) QDD-400G-ZRP 光モジュールは、P0 および P3 クワッドグループと非クワッドポート（ポート 64 と 65）でサポートされます。さまざまな動作モードの組み合わせについては、以下の表を参照してください。

QDD-400G-ZR-S 光モジュールは、P0 クワッドグループと非クワッドポート（ポート 64 と 65）でのみサポートされます。

次の表に、QDD-400G-ZRP と他の光モジュールでサポートされている組み合わせを示します。これらの表には、クワッドグループの残りのポートでサポートされる光モジュールの情報が含まれています。QDD-400G-ZRP モジュールは P0 で使用され、マックスポンダモードで設定されます。また、QDD-400G-ZRP が 100GbE X 1 または 100GbE X 2 マックスポンダモードで設定されている場合は、P0 および P3 クワッドポートの両方で使用できますが、残りの P1 および P2 クワッドポートは無効になります。

表 13: サポートされる QDD-400G-ZR-S/QDD-400G-ZRP 光モジュールの対応組み合わせ

クワッドポート ¹	QDD-400G-ZR-S/QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP (P0 および P3)
N+0	400GbE/100GbE X 4	100GbE X 3	100GbE X 2/100GbE X 1

クワッドポート ¹	QDD-400G-ZR-S/QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP (P0 および P3)
N+1	ディセーブル	ディセーブル	ディセーブル
N+2	ディセーブル	ディセーブル	ディセーブル
N+3	ディセーブル	ディセーブル	100GbE X 2/100GbE X 1

¹ N = クワッド数 X 4。クワッド数の範囲は 0 ~ 15 です。

表 14: N+0 およびその他の光モジュールでサポートされる QDD-400G-ZRP (100GbE X 2 マックスポンダモード) の組み合わせ

クワッドポート ²	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP
N+0	100GbE X 2	100GbE X 2
N+1	40GbE/100GbE	ディセーブル
N+2	ディセーブル	ディセーブル
N+3	40GbE/100GbE	10GbE X 4/25GbE X 4

² N = クワッド数 X 4。クワッド数の範囲は 0 ~ 15 です。

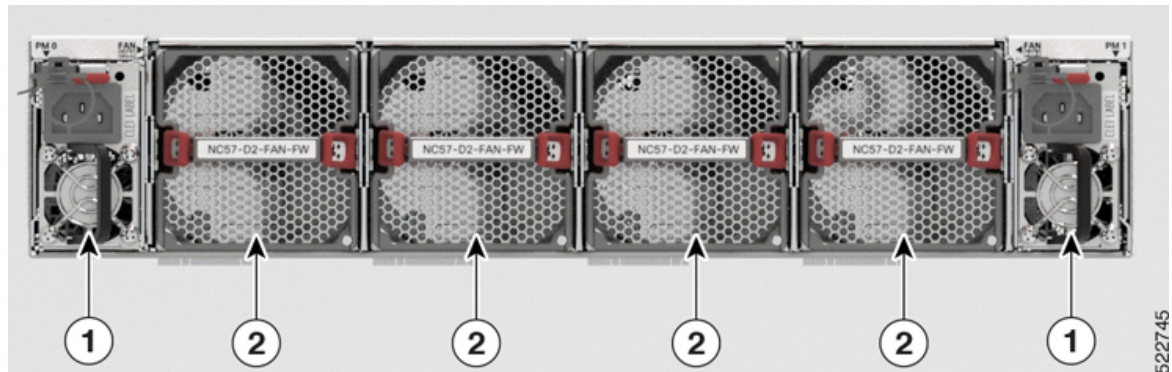
表 15: N+0 およびその他の光モジュールでサポートされる QDD-400G-ZRP (100GbE X 1 マックスポンダモード) の組み合わせ

クワッドポート ³	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP	QDD-400G-ZRP
N+0	100GbE X 1	100GbE X 1	100GbE X 1
N+1	40GbE/100GbE	ディセーブル	ディセーブル
N+2	40GbE/100GbE	100GbE	40GbE/100GbE
N+3	40GbE/100GbE	25GbE X 4	10GbE X 4

³ N = クワッド数 X 4。クワッド数の範囲は 0 ~ 15 です。

Cisco NCS-57D2-18DD-SYS ルータの背面には、PSU とファンモジュールがあります。

図 24 : NCS-57D2-18DD-SYS の背面図



1	PSU
2	ファン モジュール (4)

仕様

すべてのバリエーションの物理仕様、温度、ルートプロセッサ、およびその他の詳細については、『Cisco Network Convergence System 5700 Router Data Sheet』の「[Cisco NCS 5700 chassis specification](#)」を参照してください。

ネットワーク タイミング インターフェイス

ルータ上のネットワーク タイミング インターフェイスの場所については、[ネットワーク インターフェイス \(22 ページ\)](#) を参照してください。

クロック インターフェイスは、GPS、Building Integrated Timing Supply (BITS) などの他のタイミング信号を接続するための外部コネクタです。

GPS

ルータは、外部のクロックおよびタイミング ソースから 1 PPS、10 MHz、および ToD 信号を受信できます。3 つの入力は Sync-2 インターフェイスとして結合され、外部タイミング ソースまたは GPS 入力を形成します。

ルータに存在する GPS コネクタの詳細は次のとおりです。

- ToD : RS422 形式 (入力時)。ToD 形式には NTP および IEEE 1588-2008 両方の時間形式が含まれます。
- 1PPS : 1.0/2.3 DIN コネクタ (入力時)
- 10MHz : 1.0/2.3 DIN コネクタ (入力時)

1PPS入力/出力およびToD入力/出力：このシールド付きRJ-45インターフェイスは、Time-of-Day (ToD) および1PPSパルスの入力または出力に使用されます。ToD形式にはNTPおよびIEEE 1588-2008 両方の時間形式が含まれます。

1PPSおよびToD用の同じRS422ピンが、入力方向と出力方向で共有されます。それぞれの方向は、ソフトウェアで個別に設定可能です。

次のように、DIN 1.0/2.3 タイプのSMBコネクタを使用します。

- GPS 10 Mhz の入出力：GPS 同期化のための 10 MHz の入力。
- GPS 1PPS の入出力：GPS 同期化のための 1 PPS の入力。

BITS

ルータは、BITS インターフェイスを介した周波数の受信 (Rx) および送信 (Tx) をサポートしています。BITS 信号を送受信するには、ルートプロセッサ (RP) の clock-interface sync 0 で設定します。BITS ポートは、NCS-57C1 ルータの背面にあります。



(注) NCS-57C1 ルータの 1GE インターフェイスでは、SyncE で発生するジッターが G.8262 の公差仕様を超える場合があります。

GNSS

GNSS モジュールの RF 入力ピンを含むすべてのピンに、ESD 保護が組み込まれています。ただし、屋外アンテナが接続されている場合は、追加のサージ保護が必要です。避雷器では、低クランプ電圧 (600V 未満) をサポートしている必要があります。

GNSS モジュールの RF 入力要件

- GNSS モジュールで最適なパフォーマンスを得るには、低ノイズ増幅器 (LNA) が組み込まれたアクティブな GPS/GNSS アンテナが必要です。アンテナ LNA は、受信した衛星信号を次の 2 つの目的で増幅します。
 - ケーブル損失の補償
 - 受信者のフロントエンドに最適な範囲での信号振幅の上昇

必要な増幅は、22 dB ゲイン + ケーブル/コネクタ損失 + スプリッタ信号損失です。

受信者モジュールのコネクタでの LNA ゲインの推奨範囲 (LNA ゲインからすべてのケーブル/コネクタ損失、またはスプリッタ損失を減じたもの) は 22dB ~ 30dB で、最小は 20dB、最大は 35dB です。

- GNSS モジュールは、同じ RF 入力を通じてアクティブなアンテナに 5V を提供します。

- アンテナ LNA 入力での実際の供給電圧は、アンテナに流れる電流によって異なります。消費電流が高いアンテナではドロップが多くなるため、RF コネクタでの供給電圧が低下してアンテナ LNA に十分な電力を供給できない可能性があります。その場合は、動作電流が低いアンテナまたは供給電圧範囲が広いアンテナ (3 ~ 5.5V) を使用することを推奨します。
- GNSS モジュールからの推奨最大電流は 55mA です。アンテナ LNA による消費電流が 100mA を超えると、システムからショートアラームがトリガーされます。アンテナによる消費電流が非常に少ない (4 ~ 8mA 未満) 場合やケーブルが断線している場合は、オープンアラームがトリガーされます。
- サージ要件：
 - GNSS モジュールの RF 入力ピンを含むすべてのピンに、ESD 保護が組み込まれています。ただし、屋上のアンテナが接続されている場合は、最終製品が取り付けられる国の避雷に関する規則と基準に適合するために、追加のサージ保護が必要になる場合があります。
 - 避雷は、アンテナケーブルが建物に入る場所に取り付ける必要があります。一次避雷には、危険と考えられるすべての電気エネルギーを PE (保護接地) に伝導する機能が必要です。
 - サージアレスタは DC パスをサポートし、低減衰の GPS 周波数範囲 (1.575GHz) に適している必要があります。
- アンテナの見通し要件については次のとおりです。
 - GNSS 信号はアンテナと人工衛星の間が直接視認できる場合にのみ受信できます。アンテナと空の間に障害物がないことが条件になります。適切なタイミングで、4 台以上の衛星をロックでき、C/No 値が 35 を超えている必要があります。



(注) アンテナ端末は、ANSI/NFPA 70、National Electrical Code (NEC)、特に 820.93 項「同軸ケーブルの外部導電性シールドの接地」に従って、建物入口に接地する必要があります。

- 複数の GNSS モジュールが単一のアンテナに接続している場合は、パッシブスプリッタを使用します。



(注) アンテナで GNSS モジュールからの電力供給を必要とする場合は、スプリッタのすべての RF ポートが DC パスに対応している必要があります。

コンソール

RS232 コンソールポートは、送信 (Tx)、受信 (Rx)、およびアース (Gnd) を提供します。

活性挿抜 (OIR)

ルータは、光モジュール、電源モジュール、およびファンモジュールとトレイのOIRをサポートしています。

このルータは、以下のOIR操作をサポートしています。

- 光モジュールが取り外されている場合、他のポートのトラフィックフローへの影響はありません。
- 光モジュールが取り付けられている場合、現在の設定に基づいて操作のポートが初期化されます。挿入されている光モジュールがそのポートの現在の設定と互換性がない場合、ポートは設定が更新されるまで動作しません。
- 両方の電源が設置されてアクティブになっていると、負荷はそれらの間で共有されます。電源が取り外された場合、電源が動作していない（故障した）場合、入力ケーブルが取り外された場合は、残りの電源が中断なしにすべての負荷を引き継ぎます。
- NCS-57B1 シャーシには6つのファンモジュール、NCS-57C1 シャーシには5つのファンモジュール、NCS 57C3-MOD シャーシには6つのファントレイがあります。各モジュールまたはファントレイに2つのファン装置があります。

トランシーバおよびケーブルの仕様

このルータでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、『Transceiver Module Group (TMG) Compatibility Matrix Tool』を参照してください。

<https://tmgmatrix.cisco.com>

トランシーバの仕様と取り付けに関する情報を確認するには、『Cisco Transceiver Modules Install and Upgrade Guides』[英語]を参照してください。

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。