



Cisco NCS 1010 および Cisco NCS 1000 パッシブモジュールハードウェア設置ガイド

最終更新：2024年8月12日

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/>

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、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。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

第 1 部 :

Cisco NCS 1010 ハードウェアの設置 9

第 1 章

Cisco NCS 1010 の概要 1

Cisco NCS 1010 の概要	2
OLT-C ラインカード	4
OLT-R-C ラインカード	6
OLT-L ラインカード	8
ILA-C ラインカード	10
ILA-R-C ラインカード	11
ILA-2R-C	12
ILA-L ラインカード	14
E-OLT-C ラインカード	16
E-OLT-R-C ラインカード	18
E-OLT-L ラインカード	20
E-ILA-R-C ラインカード	23
E-ILA-2R-C ラインカード	26
E-ILA-R-C-2 ラインカード	28
外部インターフェイス タイミング ユニット	31
サポートされているモジュール	32
サポートされるコントローラカード	33
Cisco NCS 1010 の LED	33
コントローラ LED	33
ラインカード LED	38
PSU LED	48

ファントレイの LED 49

EITU LED 50

第 2 章	安全に関するガイドラインおよび警告	53
	標準の警告文	54
	個人の安全と機器の保護のための一般的な安全に関する注意事項	56
	モジュールの脱着の安全上の注意事項	57
	電気機器の安全な取り扱い	57
	電源接続に関するガイドライン	57
	感電の危険性に関する安全上の注意	58
	レーザー放射に関する安全上の注意	58
	静電破壊の防止	59

第 3 章	Cisco NCS 1010 の設置準備	61
	パッケージの内容	61
	Cisco NCS 1010 の開梱と確認	63

第 4 章	Cisco NCS 1010 の設置	67
	ラックの互換性	67
	ラックへのスライドレールの取り付け	68
	EIA 19 インチラックへのスライドレールの取り付け	68
	ANSI 23 インチラックへのスライドレールの取り付け	69
	ETSI ラックへのスライドレールの取り付け	71
	一般的な電源およびアース要件	72
	アース接続に関する警告	73
	Cisco NCS 1010 の接地	73
	機器を設置する際の電源に関する警告	76
	ラックマウントに関する警告	78
	EIA/ANSI/ETSI ラックへの Cisco NCS 1010 の取り付け	78

第 5 章	Cisco NCS 1010 モジュールの取り付け	81
-------	----------------------------------	-----------

PSU の取り付け	81
Cisco NCS 1010 への AC 電源の接続	82
Cisco NCS 1010 への DC 電源の接続	84
コントローラの取り付け	86
ラインカードの取り付け	87
ファントレイの取り付け	89
ファンフィルタの取り付け	91
保護カバーの取り付け	92

 第 6 章

Cisco NCS 1010 モジュールの取り外しと交換	95
コントローラの取り外しと交換	97
PSU の取り外しと交換	98
ファンフィルタの取り外しと交換	100
ファントレイの取り外しと交換	101
ラインカードの取り外しと交換	102
Secure Erase を使用したディスクのデータの消去	104
NCS 1010 EDFA 専用ネットワークのラマンネットワークへのアップグレード	107
前提条件	107
コンフィギュレーションのコピー	107
ハードウェアの交換	107
ラマンノードへの設定の適用	108
ラマンノードの初期設定	108

 第 11 部 :

Cisco NCS 1000 ブレークアウト パッチ パネル ハードウェアの設置	111
---	------------

 第 7 章

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの概要	113
Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル	113
Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュール	114
ブレークアウトモジュールのポートラベルの説明	117
ブレークアウトモジュール LED	119

第 8 章	ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの安全に関する注意事項	121
	標準の警告文	121
	安全に関する情報	124
	レーザー放射に関する制限事項	124
	動作中のレーザーの安全性	124
	電気を扱う場合の安全上の注意	125

第 9 章	Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り付けの準備	127
	パッケージの内容	127
	Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびブレークアウトモジュールの開梱と確認	128

第 10 章	Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り付け	131
	ラックの互換性	131
	アースの説明	132
	アース接続に関する警告	132
	ブレークアウトパネルの接地	133
	ラックマウントに関する警告	134
	ブレークアウトパネルのアダプタブラケットの取り付け	135
	NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り付け	137
	NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り付け	139
	ブレークアウトパネルのケーブル管理	147
	光ファイバケーブルの取り付けと配線	150
	USB ケーブルの取り付けと配線	153
	ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り付け	154
	光ファイバコネクタのクリーニングとメンテナンス	155
	別途用意が必要なクリーニング材	155
	バルクヘッド対応アダプタのクリーニング	156
	光ファイバケーブルコネクタのクリーニング	156

第 11 章	Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り外しと交換	159
	ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り外しと交換	161
	NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り外しと交換	161
	Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り外しと交換	162

第 III 部 :	Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルハードウェアの設置	163
-----------	--	------------

第 12 章	Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの概要	165
	Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの概要	165
	Mux/Demux パッチパネル LED	166
	ポータラベルの説明	167
	チャンネル波長の割り当て	167

第 13 章	Mux/Demux パッチパネルの安全に関する注意事項	171
	標準の警告文	171
	安全に関する情報	174
	レーザー放射に関する制限事項	174
	動作中のレーザーの安全性	174
	電気を扱う場合の安全上の注意	175

第 14 章	Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付けの準備	177
	パッケージの内容	177
	NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの開梱と確認	178

第 15 章	Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け	179
	ラックの互換性	179
	アースの説明	180
	アース接続に関する警告	180
	NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの接地	181
	ラックマウントに関する警告	182

取り付けブラケットの取り付け	183
NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け	185
光ファイバおよび USB ケーブルの取り付けと配線	187
光ファイバコネクタのクリーニングとメンテナンス	189
光ファイバケーブルコネクタのクリーニング	190
別途用意が必要なクリーニング材	191
光対応アダプタのクリーニング	192

第 16 章	NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り外しと交換	193
	NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り外しと交換	195

付録 A :	PID	197
	PID	197

付録 B :	システムの環境仕様	199
	システムの環境仕様	199

付録 C :	電源ケーブルの仕様	201
	サポート対象のケーブル	201



第 1 部

Cisco NCS 1010 ハードウェアの設置

- [Cisco NCS 1010 の概要 \(1 ページ\)](#)
- [安全に関するガイドラインおよび警告 \(53 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1010 の設置準備 \(61 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1010 の設置 \(67 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1010 モジュールの取り付け \(81 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1010 モジュールの取り外しと交換 \(95 ページ\)](#)



第 1 章

Cisco NCS 1010 の概要

この章では、Cisco NCS 1010 の概要について説明します。

表 1: 機能の履歴

機能名	リリース情報	説明
OLT および ILA ラインカードの LC ポート	Cisco IOS XR リ リース 7.10.1	新しい OLT および ILA ラインカードでは、前面プレートに LC ポートが導入されています。これらの LC ポートを使用すると、ディグリーへのインターコネクトまたはアド/ドロップオプション用のブレイクアウトまたはマルチプレクサ/デマルチプレクサモジュールを直接接続できます。次に、OLT および ILA ラインカード用に導入された新しい PID を示します。 <ul style="list-style-type: none">• NCS1K-E-OLT-C• NCS1K-E-OLT-L• NCS1K-E-OLT-R-C• NCS1K-E-ILA-R-C• NCS1K-E-ILA-2R-C

- [Cisco NCS 1010 の概要 \(2 ページ\)](#)
- [OLT-C ラインカード \(4 ページ\)](#)
- [OLT-R-C ラインカード \(6 ページ\)](#)
- [OLT-L ラインカード \(8 ページ\)](#)
- [ILA-C ラインカード \(10 ページ\)](#)
- [ILA-R-C ラインカード \(11 ページ\)](#)
- [ILA-2R-C \(12 ページ\)](#)
- [ILA-L ラインカード \(14 ページ\)](#)
- [E-OLT-C ラインカード \(16 ページ\)](#)
- [E-OLT-R-C ラインカード \(18 ページ\)](#)
- [E-OLT-L ラインカード \(20 ページ\)](#)

- E-ILA-R-C ラインカード (23 ページ)
- E-ILA-2R-C ラインカード (26 ページ)
- E-ILA-R-C-2 ラインカード (28 ページ)
- 外部インターフェイス タイミング ユニット (31 ページ)
- サポートされているモジュール (32 ページ)
- サポートされるコントローラカード (33 ページ)
- Cisco NCS 1010 の LED (33 ページ)

Cisco NCS 1010 の概要

Cisco NCS 1010 は、ZR/ZR+ WDM ルータインターフェイスに最適化された次世代の光回線システムです。主な機能は次のとおりです。

- WDM インターフェイスを備えたルータ間のポイントツーポイント接続を提供します。
- 1本の光ファイバ上で複数のルータから受信した信号を多重化します。
- 1つのMPOポートを使用して、8度にスケーリングできますが、必要に応じ、追加のEXP MPOポートを使用してノードを8度以上にスケーリングすることもできます。
- 容量を最大化するためにCバンドWDM伝送に対応しており、将来的にはC+L結合バンドに拡張できます。

Cisco NCS 1010 は、内蔵の外部インターフェイス タイミング ユニット (EITU) と次の現場交換可能モジュールを備えた3RUシャーシです。

- コントローラ
- 2つの電源ユニット
- ファントレイ2個
- ファンフィルタ
- ラインカード

Cisco NCS 1010 シャーシでは、次のラインカードをサポートしています。

表 2: サポートされるラインカード

ラインカード	説明	リリース
OLT-C ラインカード	ラマンなし C バンド光回線 端末	Cisco IOS XR リリース 7.7.1
OLT-R-C ラインカード	ラマン付き C バンド光回線 端末	Cisco IOS XR リリース 7.7.1
ILA-C ラインカード	ラマンなし C バンドインラ イン増幅器	Cisco IOS XR リリース 7.7.1

ラインカード	説明	リリース
ILA-R-C ラインカード	片側ラマン付き C バンドインライン増幅器	Cisco IOS XR リリース 7.7.1
ILA-2R-C	両側ラマン付き C バンドインライン増幅器	Cisco IOS XR リリース 7.7.1
OLT-L ラインカード	ラマンなし L バンド光回線端末	Cisco IOS XR リリース 7.9.1
ILA-L ラインカード	ラマンなし L バンドインライン増幅器	Cisco IOS XR リリース 7.9.1
E-OLT-C ラインカード	ラマンなし C バンド光回線端末 (拡張)	Cisco IOS XR リリース 7.10.1
E-OLT-R-C ラインカード	ラマン付き C バンド光回線端末 (拡張)	Cisco IOS XR リリース 7.10.1
E-OLT-L ラインカード	ラマンなし L バンド光回線端末 (拡張)	Cisco IOS XR リリース 7.10.1
E-ILA-R-C ラインカード	東側ラマン付き C バンドインライン増幅器 (拡張)	Cisco IOS XR リリース 7.10.1
E-ILA-2R-C ラインカード	両側ラマン付き C バンドインライン増幅器 (拡張)	Cisco IOS XR リリース 7.10.1
E-ILA-R-C-2 ラインカード	西側ラマン付き C バンドインライン増幅器 (拡張)	Cisco IOS XR リリース 7.11.1

Cisco NCS 1010 シャーシの詳細については、[Cisco NCS 1010 データシート](#)を参照してください。

図 1: Cisco NCS 1010 の前面図

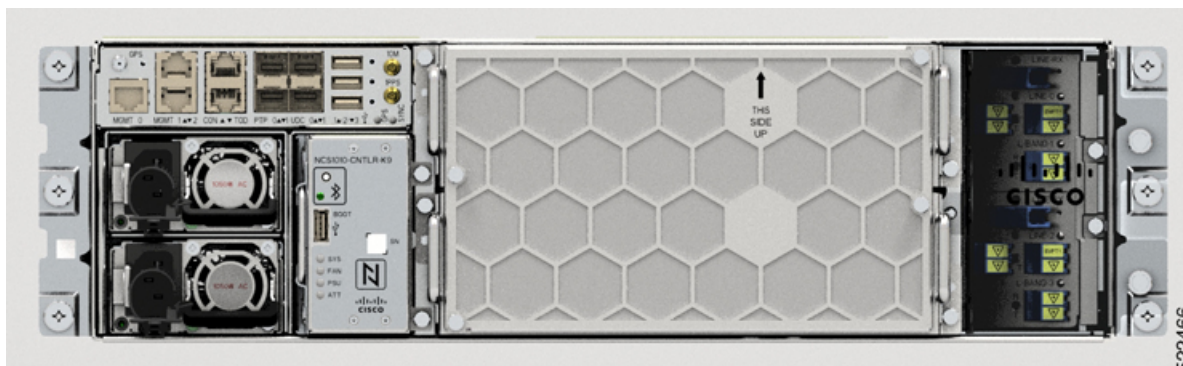
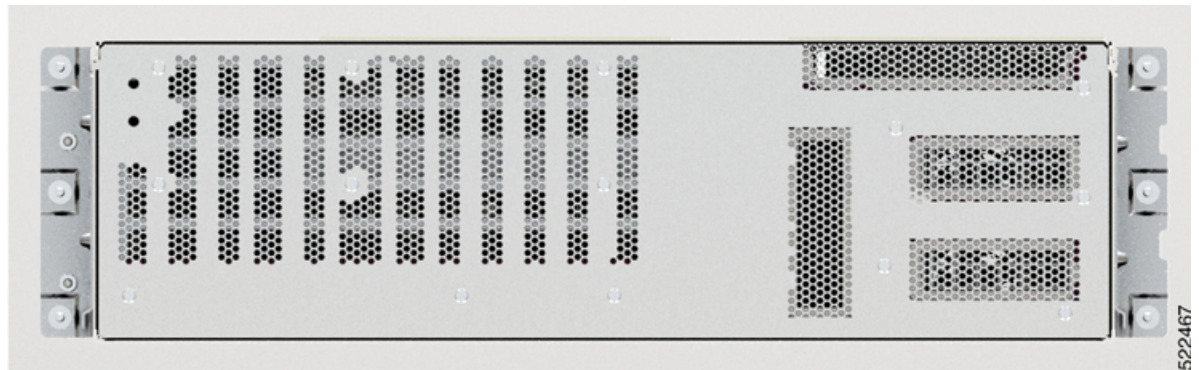
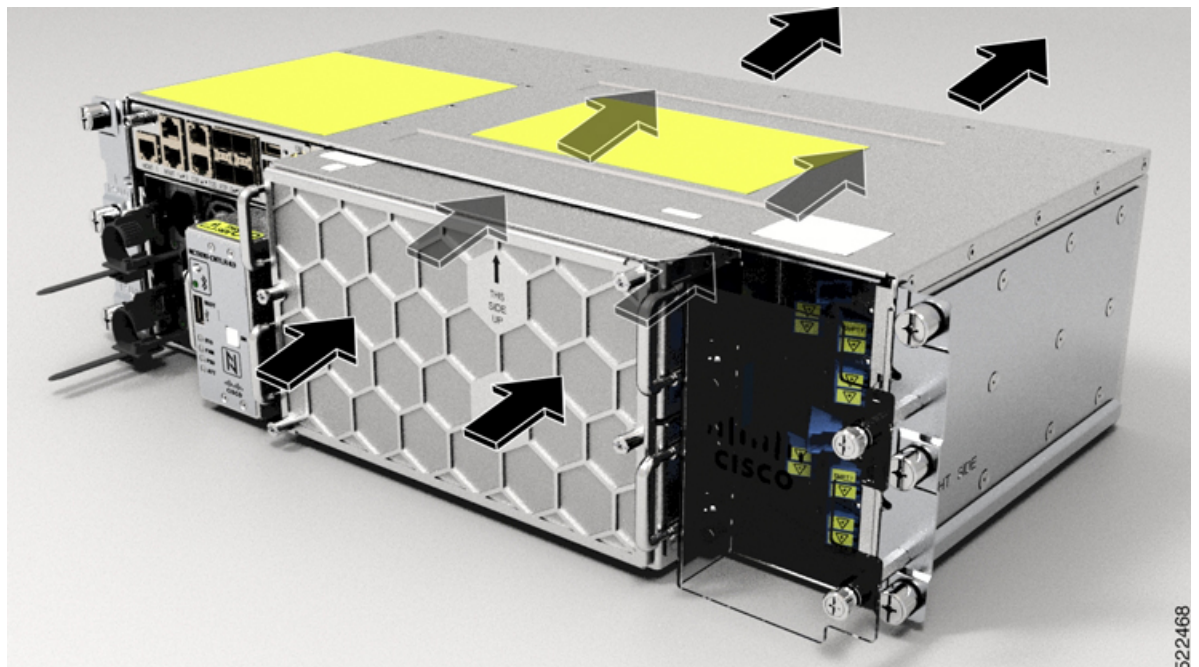


図 2: Cisco NCS 1010 の背面図



Cisco NCS 1010 のエアフローは前面から背面へ向かいます。冷気がファントレイからシャーシ内に入り、シャーシの後部から排出されます。

図 3: Cisco NCS 1010 のエアフロー



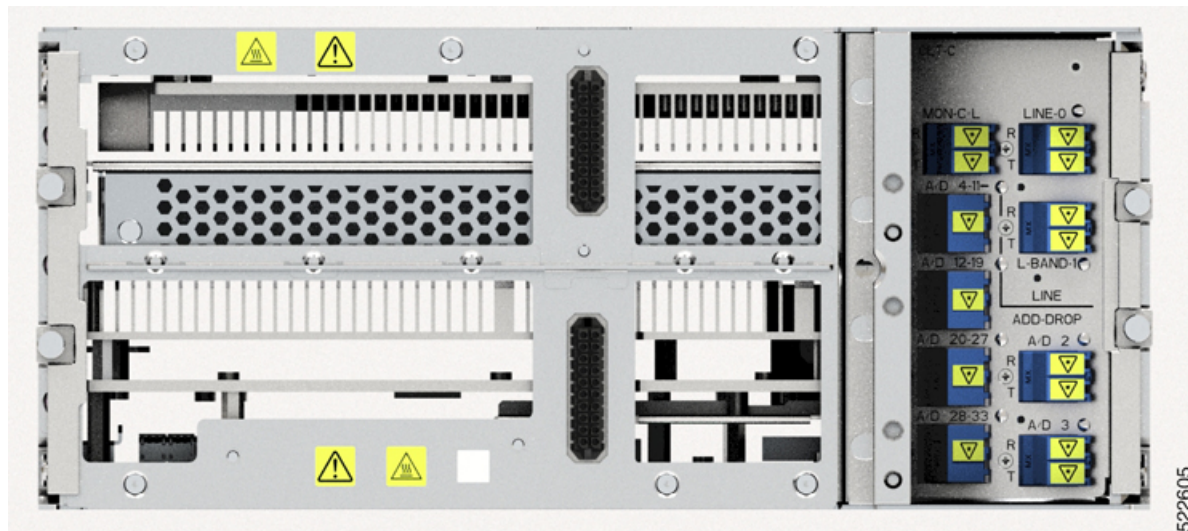
OLT-C ラインカード

ラマンなし C バンド光回線端末 (OLT-C) ラインカードには、次の機能があります。

- 25 dBm のラインプリアンプ真の変ゲイン (TVG) エルビウム添加光ファイバ増幅器 (EDFA)、2つの切り替え可能なゲイン範囲
- 組み込みの固定ゲイン (FG) EDFA による奇数および偶数アドチャネルの専用増幅

- 23 dBm のラインブースト増幅器 TVG EDFA、1 つのゲイン範囲
- ノイズ負荷の専用 EDFA
- ライン RX および TX モニタリング用の組み込み光タイムドメイン反射率計 (OTDR)
- 37 ポートの光チャネルモニタリング (OCM)
- 接続検証 (CV) およびパッチコード検出機能を有効にする専用の調整可能レーザー (TL)
- 最大 30 の EXP ポート
- ファストイーサネット (FE) の組み込み光サービスチャネル
- 奇数および偶数チャネルの多重化と逆多重化
- L バンドチャネルを多重化および逆多重化するための C+L コンバイナ
- 光サービスチャネル (OSC) -C の送信方向を反転する 2x2 スイッチ
- OTDR による光ファイバ端検出をサポートする光ファイバリフレクタ

図 4: OLT-C ラインカードの前面図



OLT-C ラインカードのポートの詳細については、[図 39: OLT-C ラインカード前面プレートの前面図 \(38 ページ\)](#) を参照してください。

図 5: OLT-C ラインカードの斜視図



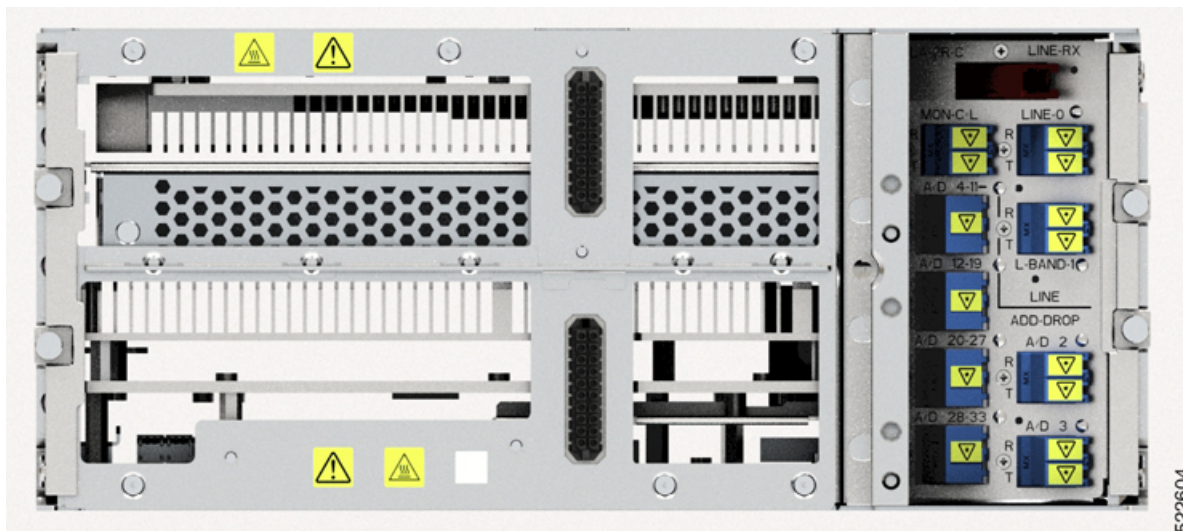
OLT-R-C ラインカード

ラマン付き C バンド光回線端末 (OLT-R-C) ラインカードには、OLT-C ラインカードの機能に加えてラマン増幅器があります。

ラマン増幅器の機能は次のとおりです。

- C+L ラマン増幅をサポートするための 5 種類のポンプ波長
- 光安全性 (リンクの継続性) のために使用される、1568.77 nm (クラス 1M) の組み込み分散フィードバック (DFB) レーザー
- ポンプ、DFB レーザー、および信号電力のフルモニタリング
- ラマン ポンプ背面反射検出器
- クラス 1M レーザー安全性に準拠
- 遠端での残余ポンプ電力を監視するための追加のフォトダイオード (PD)

図 6: OLT-R-C ラインカードの正面図



OLT-R-C ラインカードのポートの詳細については、[図 40: OLT-R-C ラインカード前面プレートの前面図 \(39 ページ\)](#) を参照してください。

図 7: OLT-R-C ラインカードの斜視図



OLT-L ラインカード

表 3: 機能の履歴

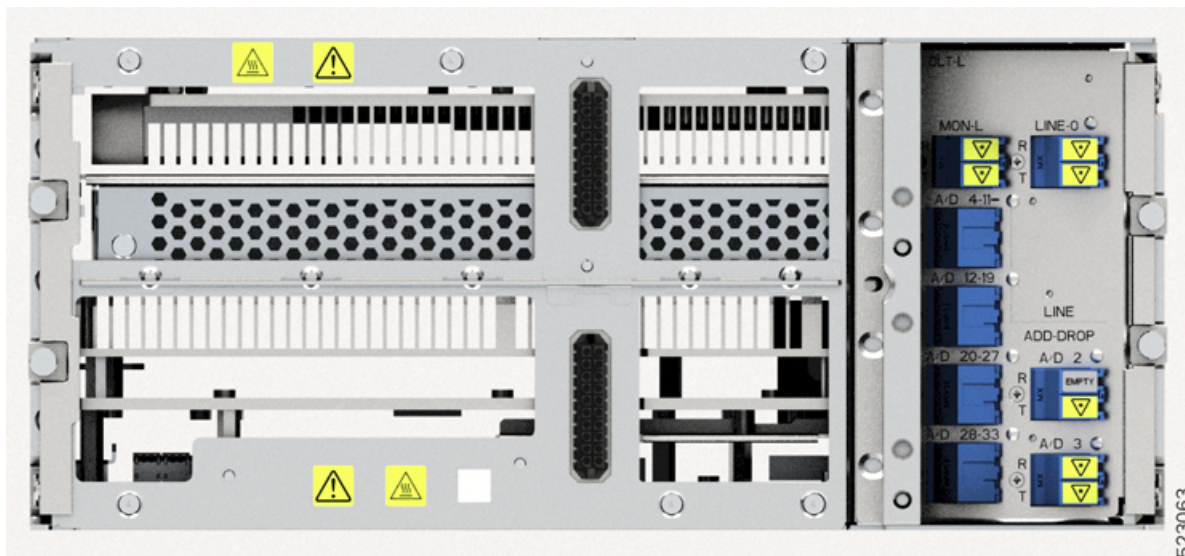
機能名	リリース情報	説明
NCS1K-OLT-L ラインカード	Cisco IOS XR リ リース 7.9.1	NCS 1010 光回線システム用の新しい NCS1K-OLT-L ラインカードで、Lバンドトラフィックのアド/ドロップ機能を実行します。OLT-L カードは OLT-C ユニットの拡張機器として機能し、OLT-C ユニットの Lバンド拡張ポートに接続します。OLT-L ラインカードが Lバンドトラフィックをサポートすることで、既存の OLT-C ノードから Cバンドトラフィックと Lバンドトラフィックの両方を送信できるようになり、光ファイバの使用率が向上します。

OLT-L ラインカードは、OLT-C ユニットの Lバンド拡張ポートに接続して、既存の光ファイバで Lバンドトラフィックを追加、ドロップ、およびルーティングします。このカードは、スタンドアロンユニットとして導入することはできません。これは、OLT-C ユニットの両方のバリエーションの拡張機器として使用できます。このカードによって、Cバンドトラフィックと Lバンドトラフィックの両方を送信する既存の OLT-C ノードの光ファイバ使用率が向上します。Lバンドトラフィックをサポートするこのユニットにより、Cバンド専用ノードが C+L バンドノードに拡張されます。

L バンド光回線端末 (OLT-L) ラインカードには、次の機能があります。

- 25 dBm のラインプリアンプ真の変可変ゲイン (TVG) エルビウム添加光ファイバ増幅器 (EDFA)、2 つの切り替え可能なゲイン範囲
- 組み込みの固定ゲイン (FG) EDFA による奇数および偶数アドチャネルの専用増幅
- 24.5 dBm のラインブースト増幅器 TVG EDFA、1 つのゲイン範囲
- 15 dBm のアド側ブースト増幅器 TVG EDFA、16 dB の 1 つのゲイン範囲
- ノイズ負荷の専用 EDFA
- 37 ポートの光チャネルモニタリング (OCM)
- 接続検証 (CV) およびパッチコード検出機能を有効にする専用の調整可能レーザー (TL)
- 最大 30 の EXP ポート
- 184.45 THz (1625.33 nm) でのファストイーサネット (FE) の組み込み光サービスチャネル
- 奇数および偶数チャネルの多重化と逆多重化
- 光サービスチャネル OSC-L の送信方向を反転する 2x2 スイッチ

図 8: OLT-L ラインカードの前面図



OLT-L ラインカードのポートの詳細については、[図 41: OLT-L ラインカード前面プレートの前面図 \(40 ページ\)](#) を参照してください。

図 9: OLT-L ラインカードの斜視図

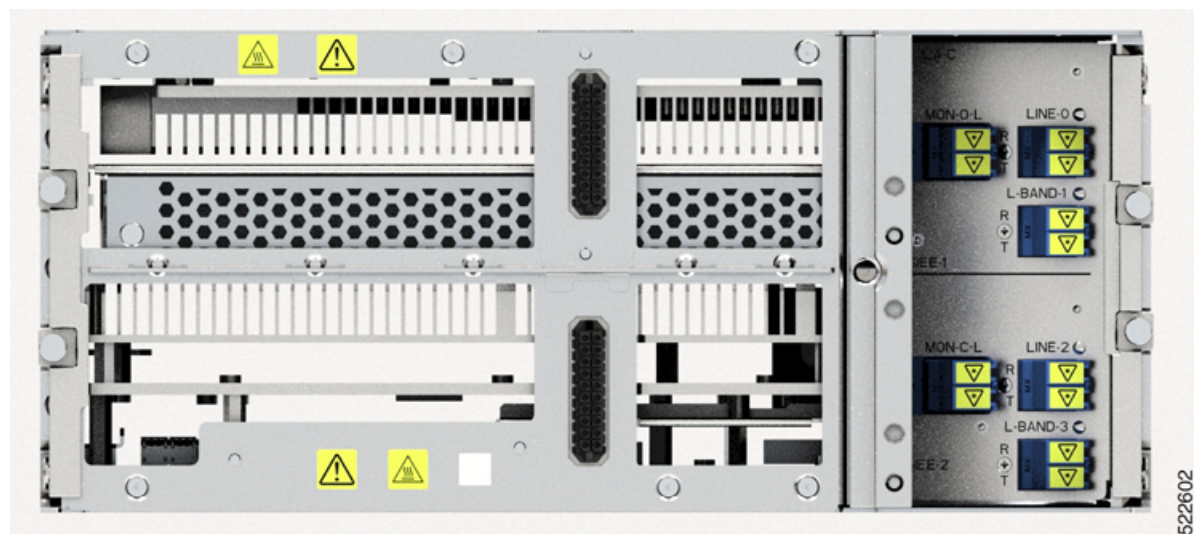


ILA-C ラインカード

ラマンなし C バンドインライン増幅器 (ILA-C) ラインカードには、次の機能があります。

- 2つの独立した TVG EDFA ブロック、8 ~ 36 dB の範囲の動作ゲインに対応
- 各 EDFA ブロックは最大 23 dBm の出力電力を提供可能
- 回線のチルトとリップルを補正するダイナミックゲイン均等化 (DGE) 組み込み機能
- 回線 1/2-RX/TX モニタリング用の組み込み OTDR
- チャンネルモニタリング用の 4 ポート OCM
- ファストイーサネット (FE) の組み込み光サービスチャンネル
- L バンドチャンネルを多重化/逆多重化するための C+L コンバイナ
- 増幅器出力モニタリング専用ポート
- 両方向の OSC-C の送信方向を反転する 2x2 スイッチ
- OTDR による光ファイバ端検出をサポートする光ファイバリフレクタ

図 10: ILA-C ラインカードの前面図



ILA-C ラインカードのポートの詳細については、[図 42: ILA-C ラインカード前面プレートの前面図 \(41 ページ\)](#) を参照してください。

図 11: ILA-C ラインカードの斜視図

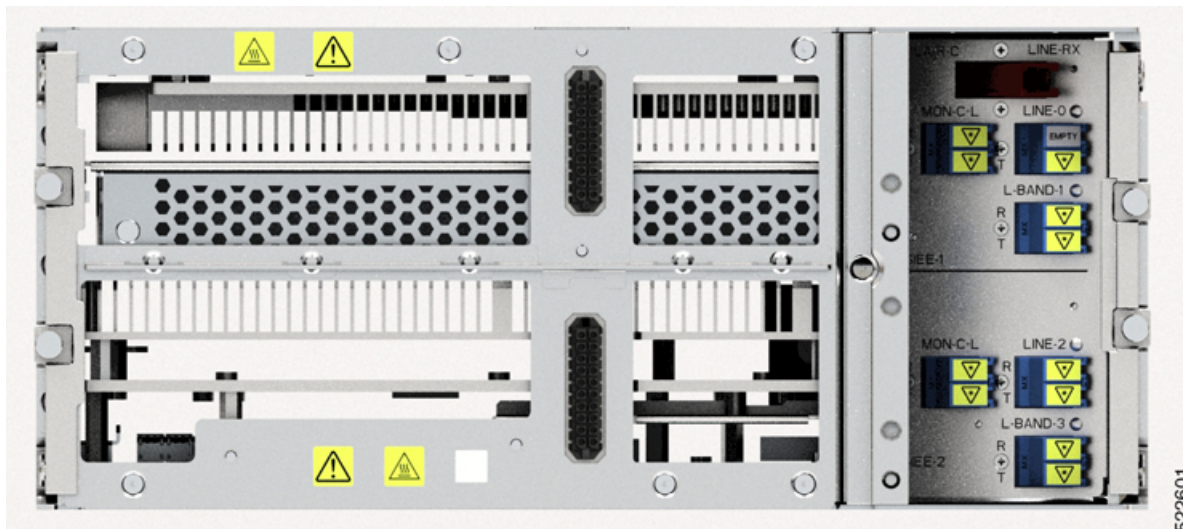


522361

ILA-R-C ラインカード

ラマン付き C バンドインライン増幅器 (ILA-R-C) ラインカードには、ILA-C の機能とラマン増幅器があります。

図 12: ILA-R-C ラインカードの前面図



522601

ILA-R-C ラインカードのポートの詳細については、[図 43 : ILA-R-C ラインカード前面プレートの前面図 \(42 ページ\)](#) を参照してください。

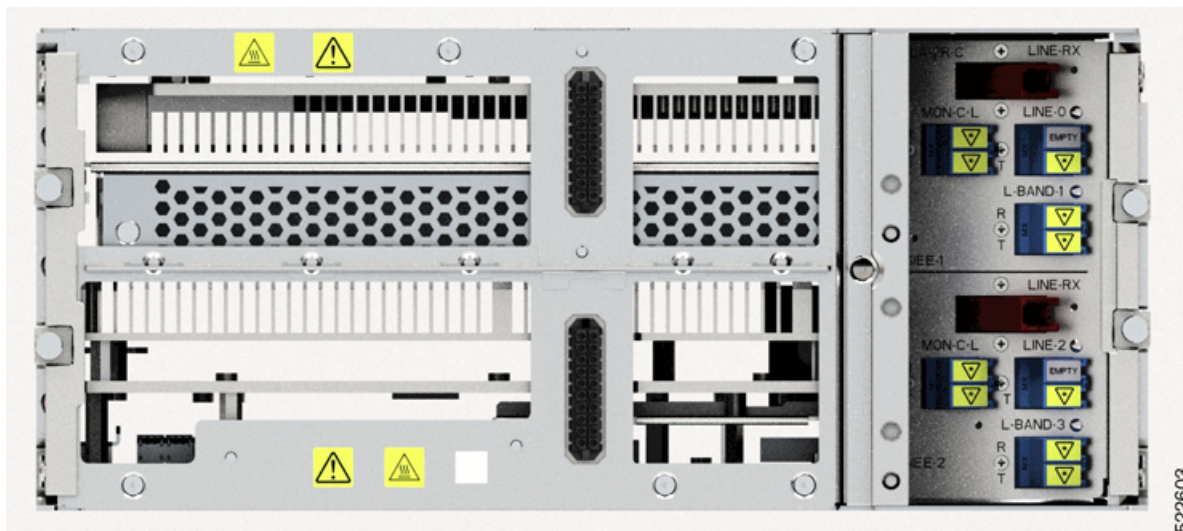
図 13: *ILA-R-C* ラインカードの斜視図



ILA-2R-C

2つのラマン付きCバンドインライン増幅器 (ILA-2R-C) ラインカードには、ILA-Cとラマン増幅器の各機能があります。

図 14: ILA-2R-C ラインカードの前面図



ILA-2R-C ラインカードのポートの詳細については、[図 44: ILA-2R-C ラインカード前面プレートの前面図 \(43 ページ\)](#) を参照してください。

図 15: ILA-2R-C ラインカードの斜視図



ILA-L ラインカード

表 4: 機能の履歴

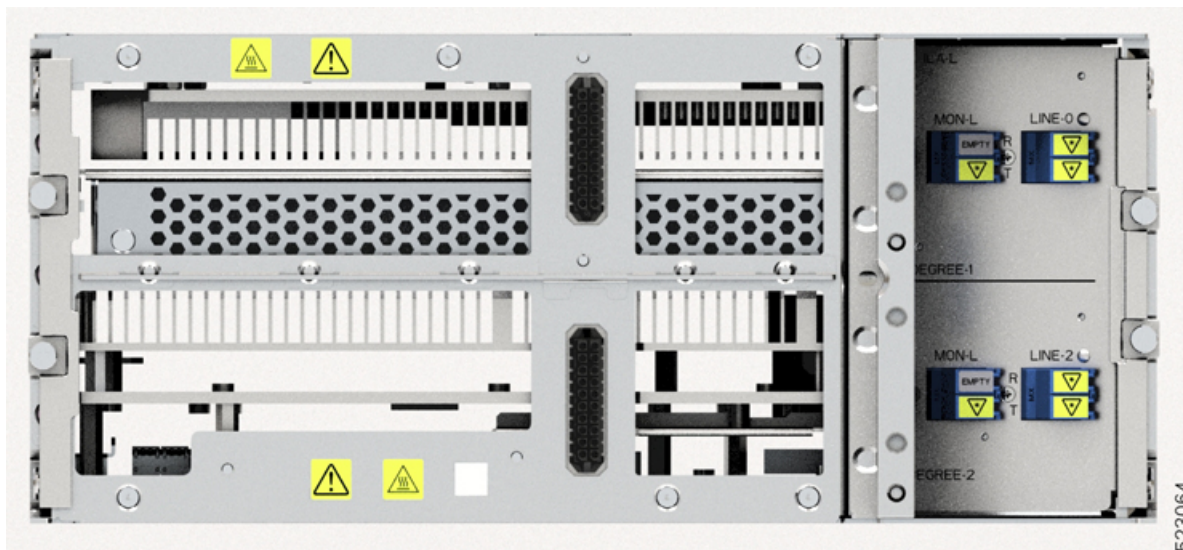
機能名	リリース情報	説明
NCS1K-ILA-L ラインカード	Cisco IOS XR リリース 7.9.1	NCS 1010 光回線システム用の新しい NCS1K-ILA-L ラインカードによって、Lバンドトラフィックが増幅します。ILA-L カードは ILA-C ユニットの拡張機器として機能し、ILA-C ユニットの L バンド拡張ポートに接続します。ILA-L では、既存の ILA-C ノードを介して低損失 L バンドを送信できるため、光ファイバ容量を増やして C バンド専用ノードを C+L バンドノードに効果的にアップグレードできます。

ILA-L は常に ILA-C ユニットの L バンド拡張ポートに接続し、光ファイバで C バンドトラフィックと一緒に送信される L バンドトラフィックを増幅させる必要があります。ILA-L ユニットのスタンドアロンとして展開することはできません。一方向または双方向のラマン増幅の有無にかかわらず、ILA-C ユニットのすべてのバリエーションの拡張機器として常に使用できます。ILA-C ユニットのラマンモジュールによって、長距離伝送で C バンドと L バンドの両方の信号が増幅されます。

L バンドインライン増幅器 (ILA-L) ラインカードには、次の機能があります。

- 2 つの独立した TVG EDFA ブロック、10.8 ~ 32.8 dB の範囲の全動作ゲインに対応
- 各 EDFA ブロックは最大 24.5 dBm の総出力電力を提供可能
- 回線のチルトとリップルを補正するダイナミックゲイン均等化 (DGE) 組み込み機能
- チャンネルモニタリング用の 4 ポート OCM
- ファストイーサネット (FE) の組み込み光サービスチャンネル
- 増幅器出力モニタリング専用ポート
- 双方向の OSC-L の送信方向を反転する 2x2 スイッチ

図 16: ILA-L ラインカードの前面図



ILA-L ラインカードのポートの詳細については、[図 48: ILA-L ラインカード前面プレートの前面図 \(47 ページ\)](#) を参照してください。

図 17: ILA-L ラインカードの斜視図



E-OLT-C ラインカード

ラマンなし C バンド光回線端末（拡張）（E-OLT-C）ラインカードには、次の機能があります。

- 25 dBm のラインプリアンプ真の変ゲイン（TVG）エルビウム添加光ファイバ増幅器（EDFA）、2 つの切り替え可能なゲイン範囲
- 組み込みの固定ゲイン（FG）EDFA による奇数および偶数アドチャネルの専用増幅
- 23 dBm のラインブースト増幅器 TVG EDFA、1 つのゲイン範囲
- ノイズ負荷の専用 EDFA
- ライン RX および TX モニタリング用の組み込み光タイムドメイン反射率計（OTDR）
- 37 ポートの光チャネルモニタリング（OCM）
- 接続検証（CV）およびパッチコード検出機能を有効にする専用の調整可能レーザー（TL）
- 最大 30 の EXP ポート
- ファストイーサネット（FE）の組み込み光サービスチャネル
- 奇数および偶数チャネルの多重化と逆多重化
- L バンドチャネルを多重化および逆多重化するための C+L コンバイナ
- 光サービスチャネル（OSC）-C の送信方向を反転する 2x2 スイッチ
- OTDR による光ファイバ端検出をサポートする光ファイバリフレクタ

図 18: E-OLT-C ラインカード

図 19: E-OLT-C ラインカードの前面図

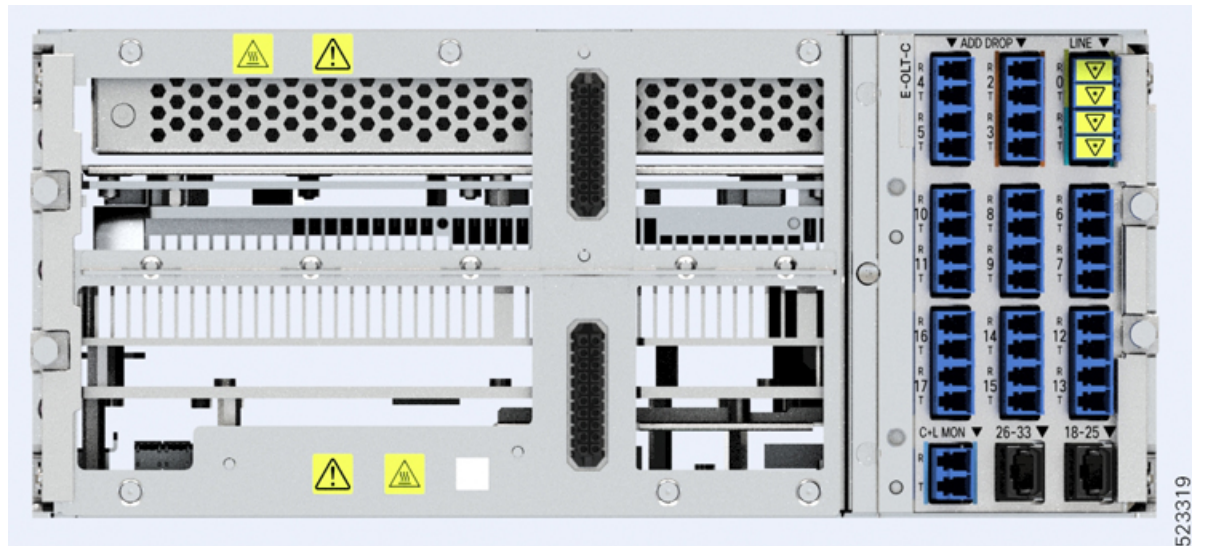
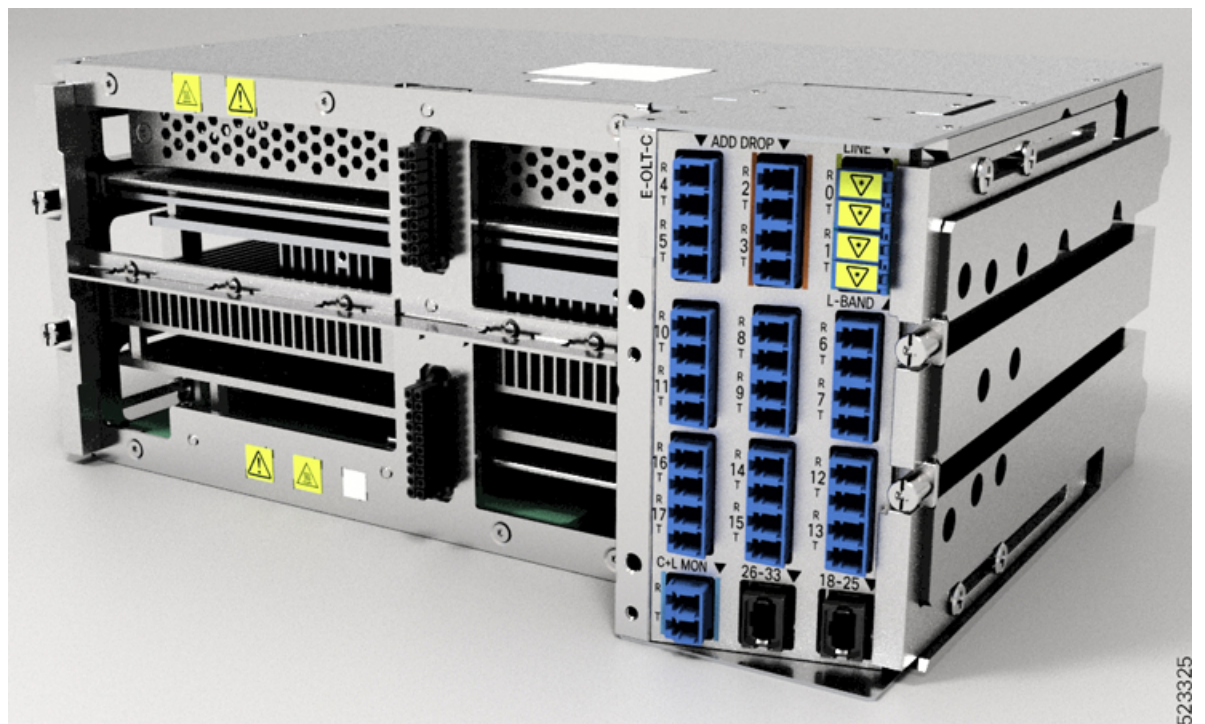


図 20: E-OLT-C ラインカードの斜視図



E-OLT-R-C ラインカード

ラマン付き C バンド光回線端末 (E-OLT-R-C) ラインカードには、OLT-C ラインカードの機能に加えてラマン増幅器があります。

ラマン増幅器の機能は次のとおりです。

- C+L ラマン増幅をサポートするための 5 種類のポンプ波長
- 光安全性（リンクの継続性）のために使用される、1568.77 nm（クラス 1M）の組み込み分散フィードバック（DFB）レーザー
- ポンプ、DFB レーザー、および信号電力のフルモニタリング
- ラマン ポンプ背面反射検出器
- クラス 1M レーザー安全性に準拠
- 遠端での残余ポンプ電力を監視するための追加のフォトダイオード（PD）

図 21: E-OLT-R-C ラインカード

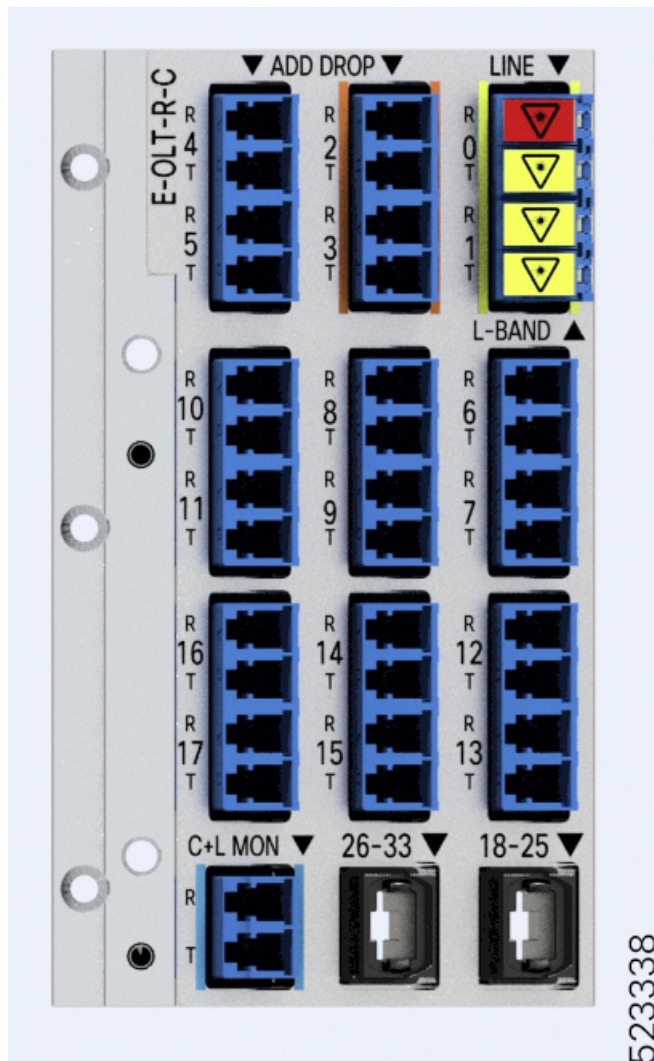
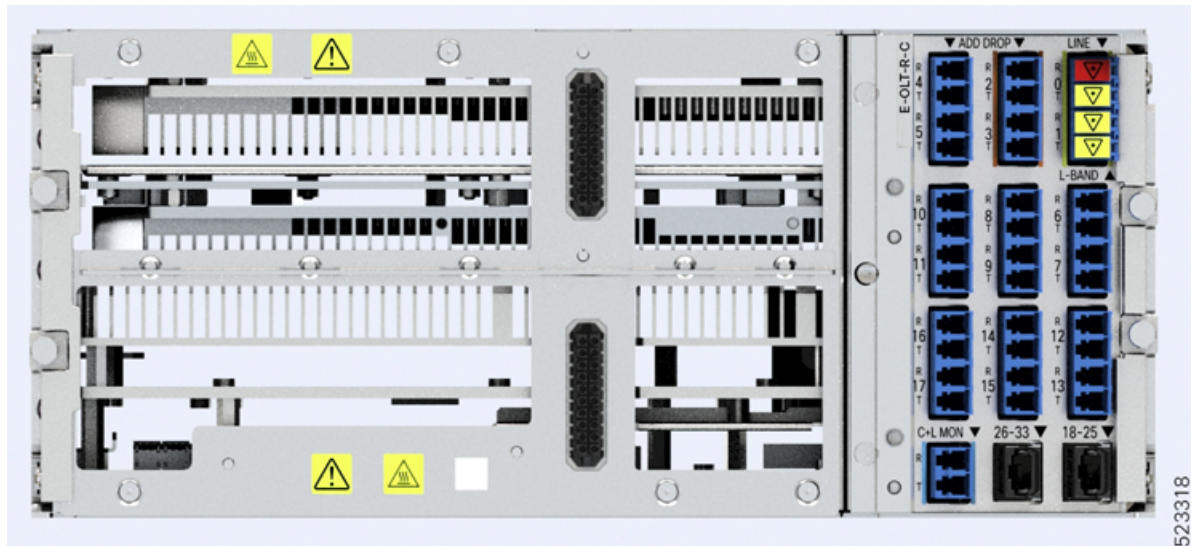


図 22: E-OLT-R-C ラインカードの正面図



523318

図 23: E-OLT-R-C ラインカードの斜視図



523324

E-OLT-L ラインカード

L バンド光回線端末 (拡張) (E-OLT-L) ラインカードには、次の機能があります。

- 25 dBm のラインプリアンプ真の可変ゲイン (TVG) エルビウム添加光ファイバ増幅器 (EDFA)、2 つの切り替え可能なゲイン範囲
- 組み込みの固定ゲイン (FG) EDFA による奇数および偶数アドチャネルの専用増幅
- 24.5 dBm のラインブースト増幅器 TVG EDFA、1 つのゲイン範囲
- 15 dBm のアド側ブースト増幅器 TVG EDFA、16 dB の 1 つのゲイン範囲
- ノイズ負荷の専用 EDFA
- 37 ポートの光チャネルモニタリング (OCM)
- 接続検証 (CV) およびパッチコード検出機能を有効にする専用の調整可能レーザー (TL)
- 最大 30 の EXP ポート
- 184.45 THz (1625.33 nm) でのファストイーサネット (FE) の組み込み光サービスチャネル
- 奇数および偶数チャネルの多重化と逆多重化
- 光サービスチャネル OSC-L の送信方向を反転する 2x2 スイッチ

図 24: E-OLT-L ラインカード

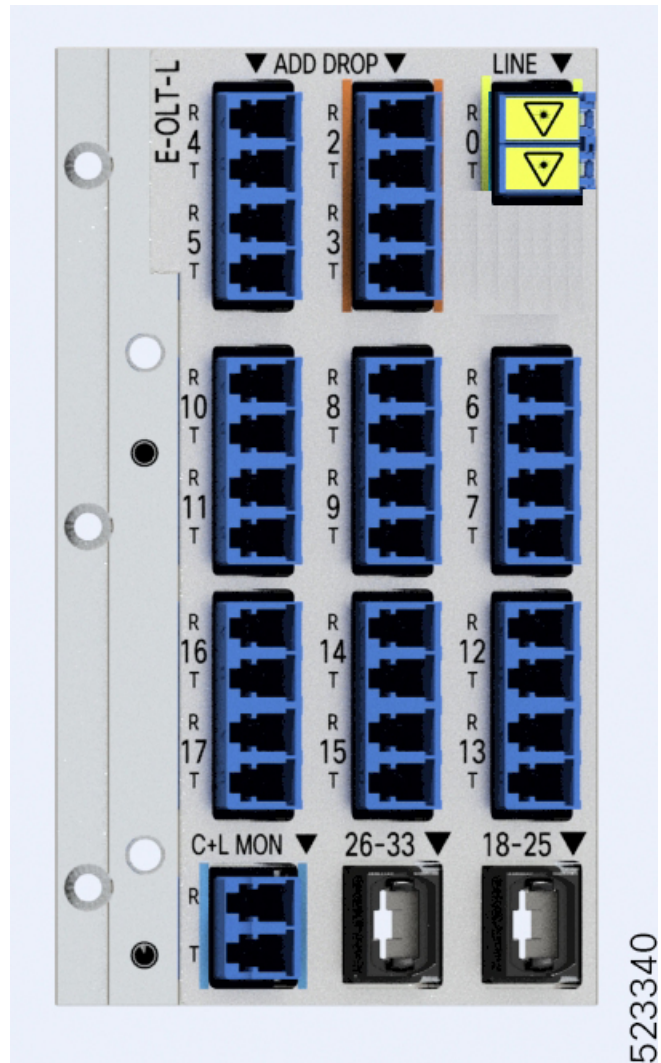


図 25: E-OLT-L ラインカードの前面図

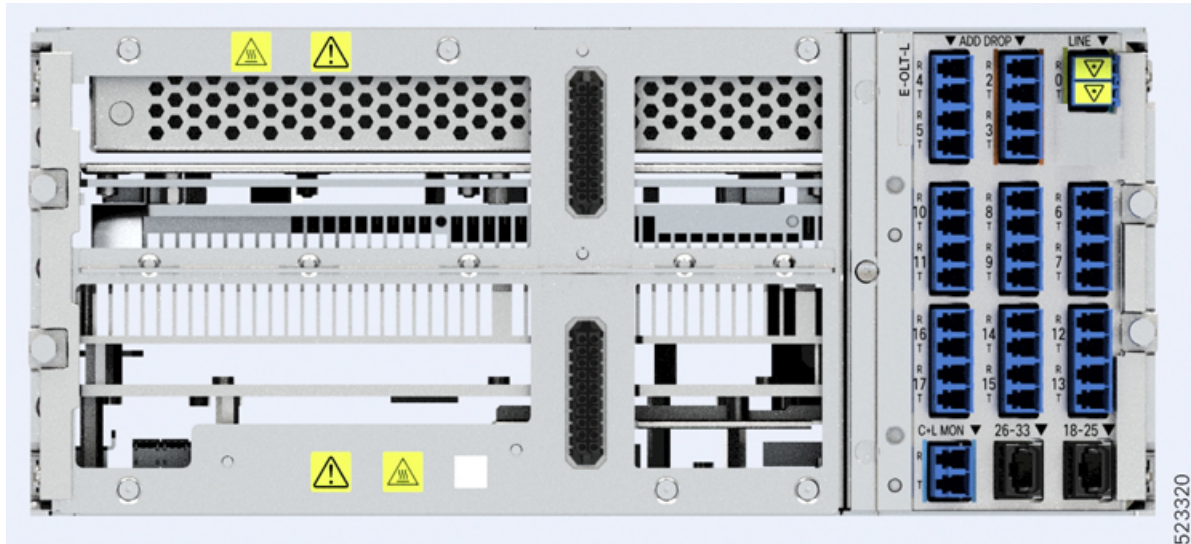


図 26: E-OLT-L ラインカードの斜視図



E-ILA-R-C ラインカード

ラマン付き C バンドインライン増幅器 (拡張) (E-ILA-R-C) ラインカードには、E-ILA-C とラマン増幅器の各機能があります。

図 27: E-ILA-R-C ラインカード

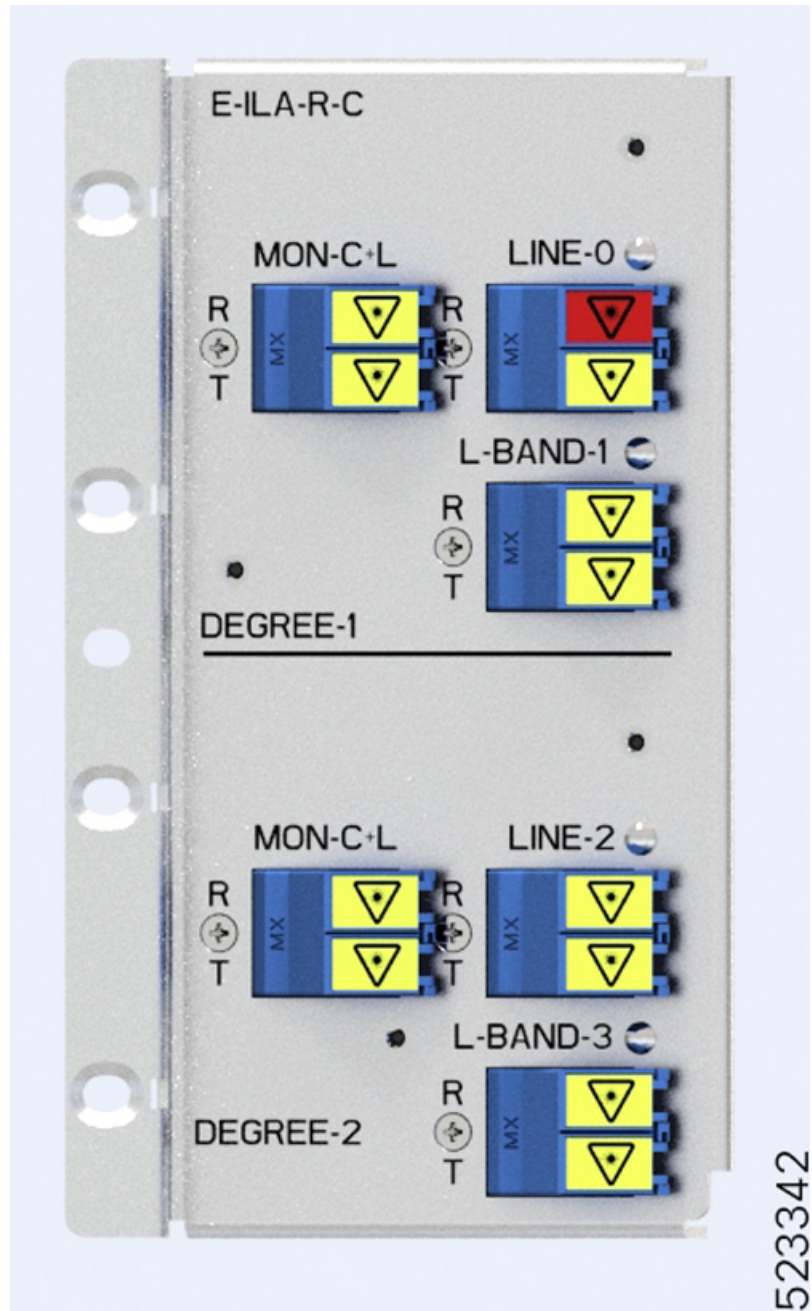
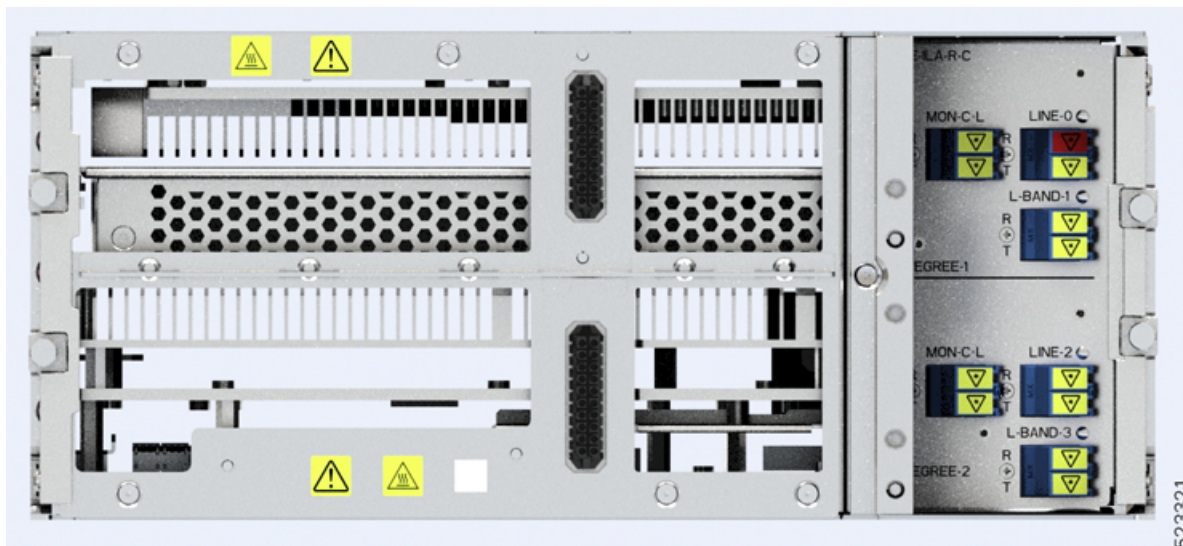


図 28: E-ILA-R-C ラインカードの前面図



E-ILA-R-C ラインカードのポートの詳細については、[図 45: E-ILA-R-C ラインカード前面プレートの前面図 \(44 ページ\)](#) を参照してください。

図 29: E-ILA-R-C ラインカードの斜視図



E-ILA-2R-C ラインカード

2つのラマン付き C バンドインライン増幅器（拡張）（E-ILA-2R-C）ラインカードには、E-ILA-C とラマン増幅器の各機能があります。

図 30: E-ILA-2R-C ラインカード

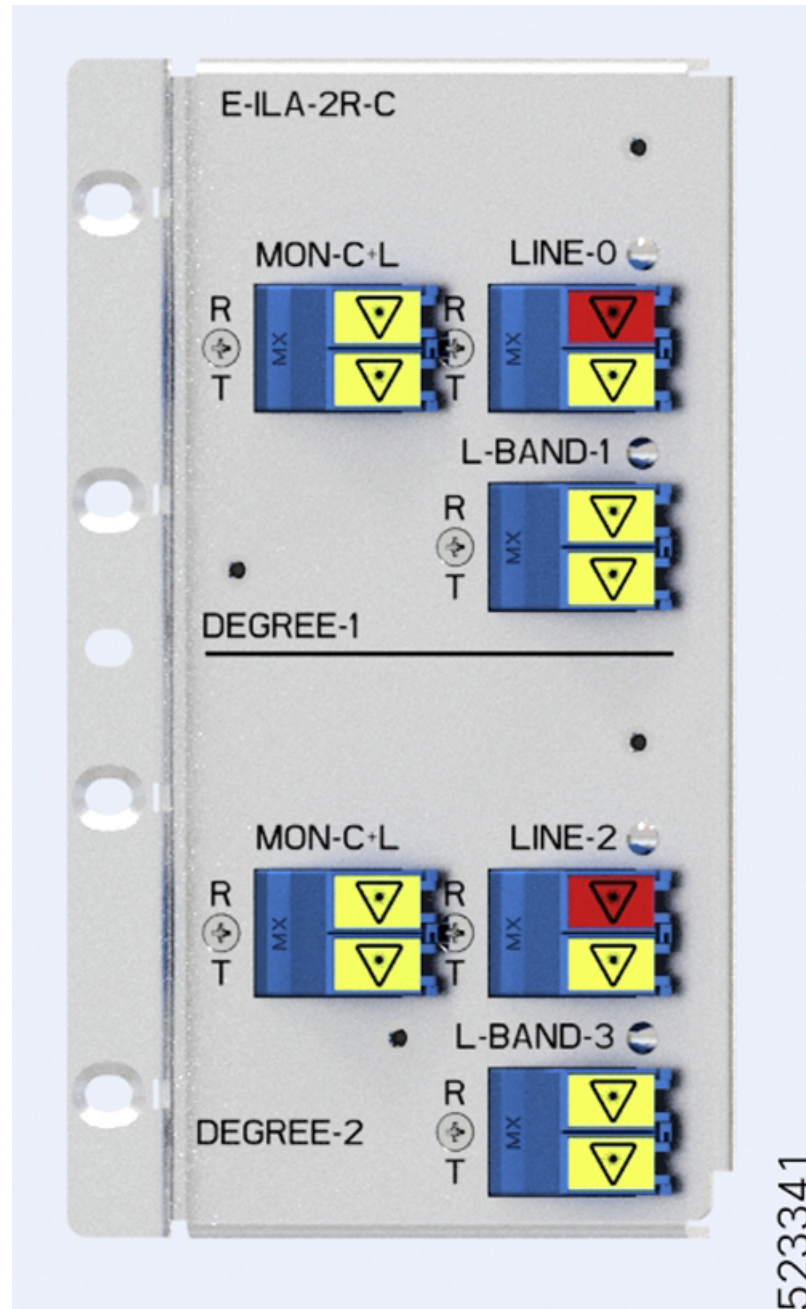
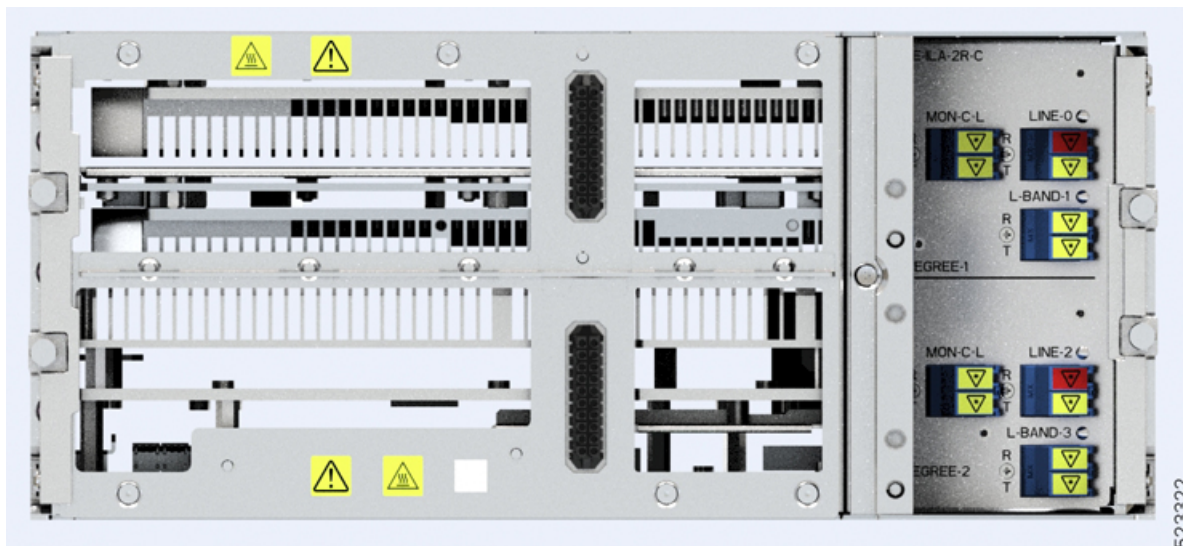


図 31: E-ILA-2R-C ラインカードの前面図



E-ILA-R-C ラインカードのポートの詳細については、[図 46: E-ILA-2R-C ラインカード前面プレート](#)の前面図 (45 ページ) を参照してください。

図 32: E-ILA-2R-C ラインカードの斜視図



E-ILA-R-C-2 ラインカード

表 5: 機能の履歴

機能名	リリース情報	説明
NCS1K-E-ILA-R-C-2 ラインカード	Cisco IOS XR リリース 7.11.1	NCS1K-E-ILA-R-C-2 ラインカードが、NCS 1010 ILA ラインカードファミリに新たに追加されました。組み込みの西側ラマン付き増幅器を使用して、西方向から受信した C バンドおよび C+L バンドのトラフィックを増幅します。

西側ラマン付き C バンドインライン増幅器（拡張）（E-ILA-R-C-2）ラインカードには、ILA-C とラマン増幅器の各機能があります。

図 33: E-ILA-R-C-2 ラインカード

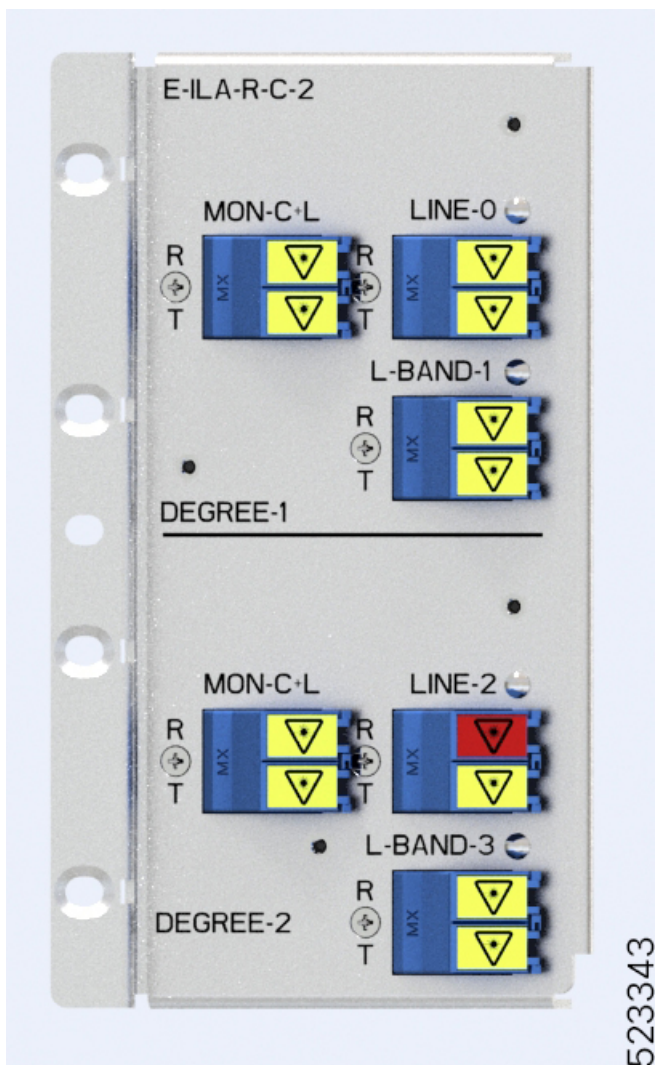
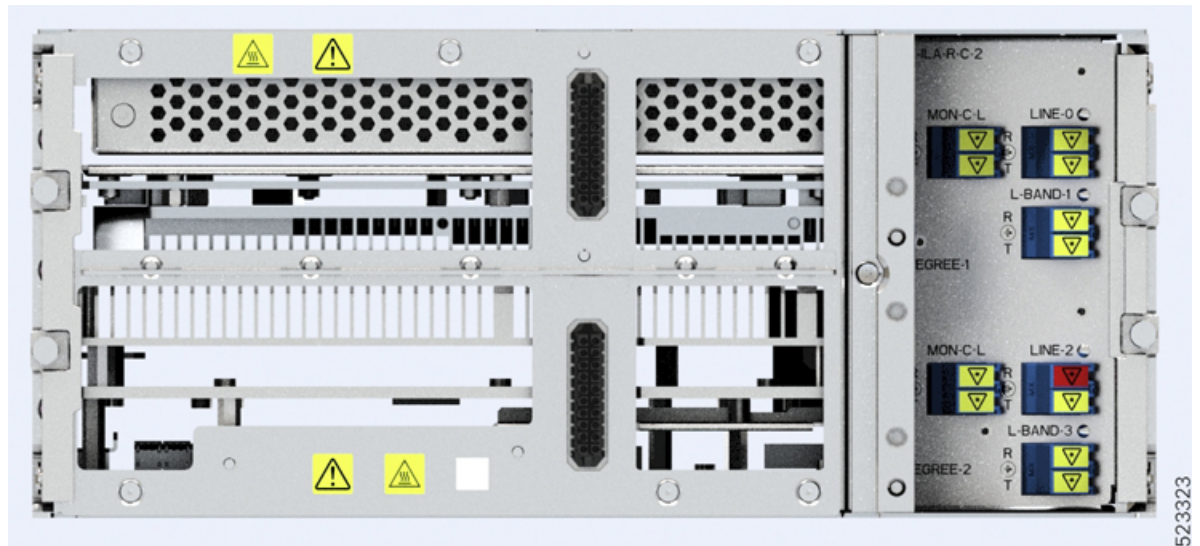


図 34: E-ILA-R-C-2 ラインカードの前面図



E-ILA-R-C ラインカードのポートの詳細については、[図 47: E-ILA-R-C-2 ラインカード前面ポートの前面図 \(46 ページ\)](#) を参照してください。

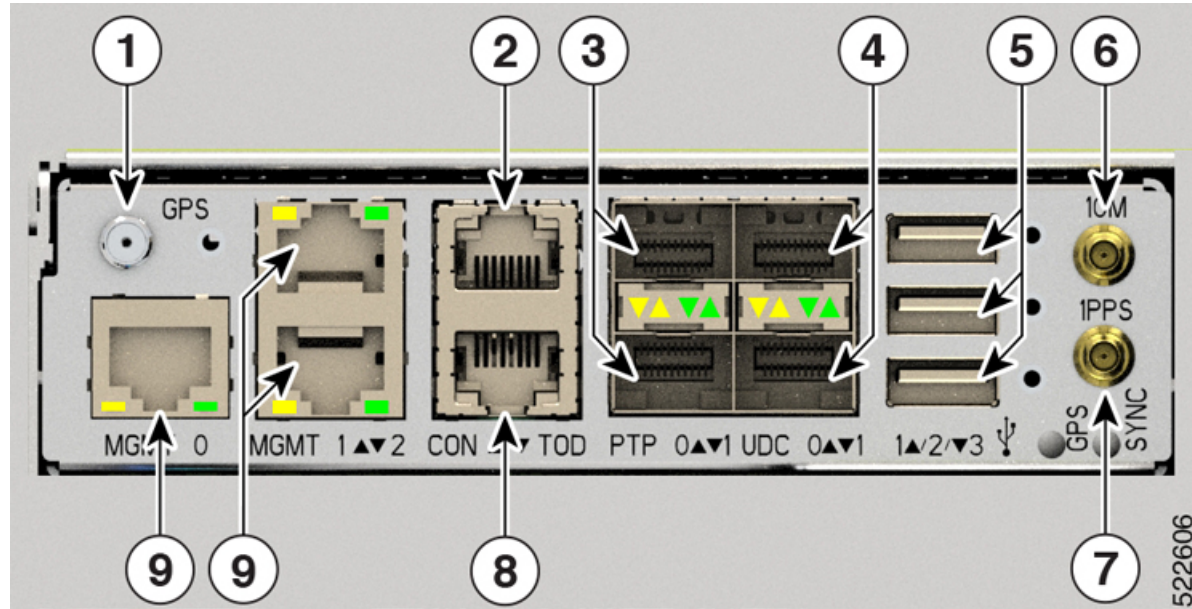
図 35: E-ILA-R-C-2 ラインカードの斜視図



外部インターフェイス タイミング ユニット

外部インターフェイス タイミング ユニット (EITU) は、コントロールプレーンインターフェイスを管理し、すべてのユーザー外部インターフェイス (タイミングと管理) を含みます。これは、冗長 10G イーサネットバスでコントローラに接続されています。

図 36: EITU の正面図



使用可能なユーザーインターフェイスのリストは次のとおりです。

1	GPS アンテナ RF 入力用の同軸コネクタ (必要な場合は、+5V アンテナ電力あり) (X1)
2	コンソール/汎用非同期送受信器 (UART) インターフェイス (X1)
3	1GE 光 PTP ポート用の SFP (1588 および SyncE) (X2)
4	1GE 光ユーザーデータチャネル (UDC) 用の SFP (X2)

5	<p>USB 2.0 タイプ A、5V/12V で最大 1.8A (Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルのサポートあり) (X 3)</p> <p>(注) EITU の USB ポートでは USB ドライブをサポートしていません。ブレークアウトモジュールや mux/demux パッチパネルなど、シスコのパッシブオプティカルデバイスのみをサポートします。オペレーティングシステムをインストールしたり、システムとの間でファイルのコピーを送受信したりする場合は、コントローラカードの「Boot」というラベルの付いた USB 3.0 ポートを使用します。</p>
6	10MHz 同期信号用の同軸コネクタ (双方向) (X 1)
7	1PPS 同期信号用の同軸コネクタ (双方向) (X 1)
8	1588 TOD の RJ45 (X 1)
9	10/100/1000 RJ-45 イーサネット管理ポートおよび相互接続リンク (ILINK) (X 3)

サポートされているモジュール

Cisco NCS 1010 は、次のパッシブモジュールをサポートしています。

- Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル

ブレークアウトパネルは、次のパッシブ光モジュールをサポートしています。

- NCS1K-BRK-8
- NCS1K-BRK-16
- NCS1K-BRK-24

- Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネル

パッシブモジュールの詳細については、[Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの概要 \(113 ページ\)](#) および [Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの概要 \(165 ページ\)](#) を参照してください。

サポートされるコントローラカード

表 6: 機能の履歴

機能名	リリース情報	説明
NCS1K10-CNTRLR-B-K9 コントローラカード	Cisco IOS XR リリース 7.10.1	NCS 1010 光回線システム用の新しい NCS1010-CTRLR-B-K9 コントローラカードは、RS232 コンソールポートで 9600 bps のデフォルトボーレートをサポートします。BIOS バージョン 4.40 以降で動作します。

Cisco NCS 1010 では、次のコントローラカードをサポートしています。

- **NCS1K10-CNTRLR-K9**

NCS1K10-CNTRLR-K9 コントローラカードは、RS232 コンソールポートでデフォルトの 115200 bps ボーレートをサポートしています。NCS1K10-CNTRLR-K9 コントローラカードの詳細については、[図 37: NCS1010-CNTRLR-K9 コントローラの前面図 \(34 ページ\)](#) を参照してください。

- **NCS1K10-CTRLR-B-K9**

NCS1K10-CTRLR-B-K9 コントローラカードは、RS232 コンソールポートでデフォルトの 9600 bps ボーレートをサポートしています。NCS1K10-CTRLR-B-K9 コントローラカードの詳細については、[図 38: NCS1010-CTRLR-B-K9 コントローラの前面図 \(35 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco NCS 1010 の LED

Cisco NCS 1010 には、システムの全体的な状態を判断し、特定の接続、ポート、およびシステムコンポーネントのステータスを確認するための LED が多数あります。

コントローラ LED

NCS1010-CNTRLR-K9 および NCS1010-CTRLR-B-K9 コントローラユニットには、システムのステータスとコンポーネントのステータスを示す 5 つの LED があります。

図 37: NCS1010-CNTRLR-K9 コントローラの前面図

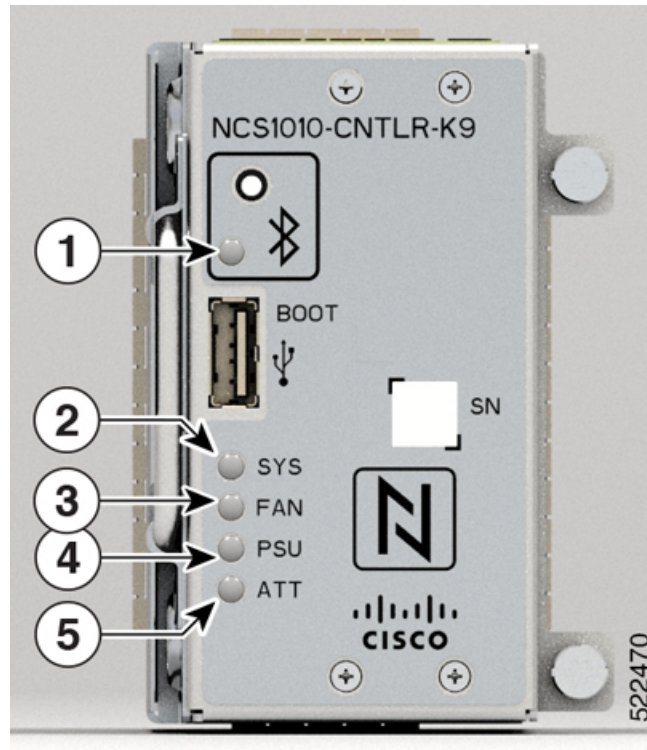
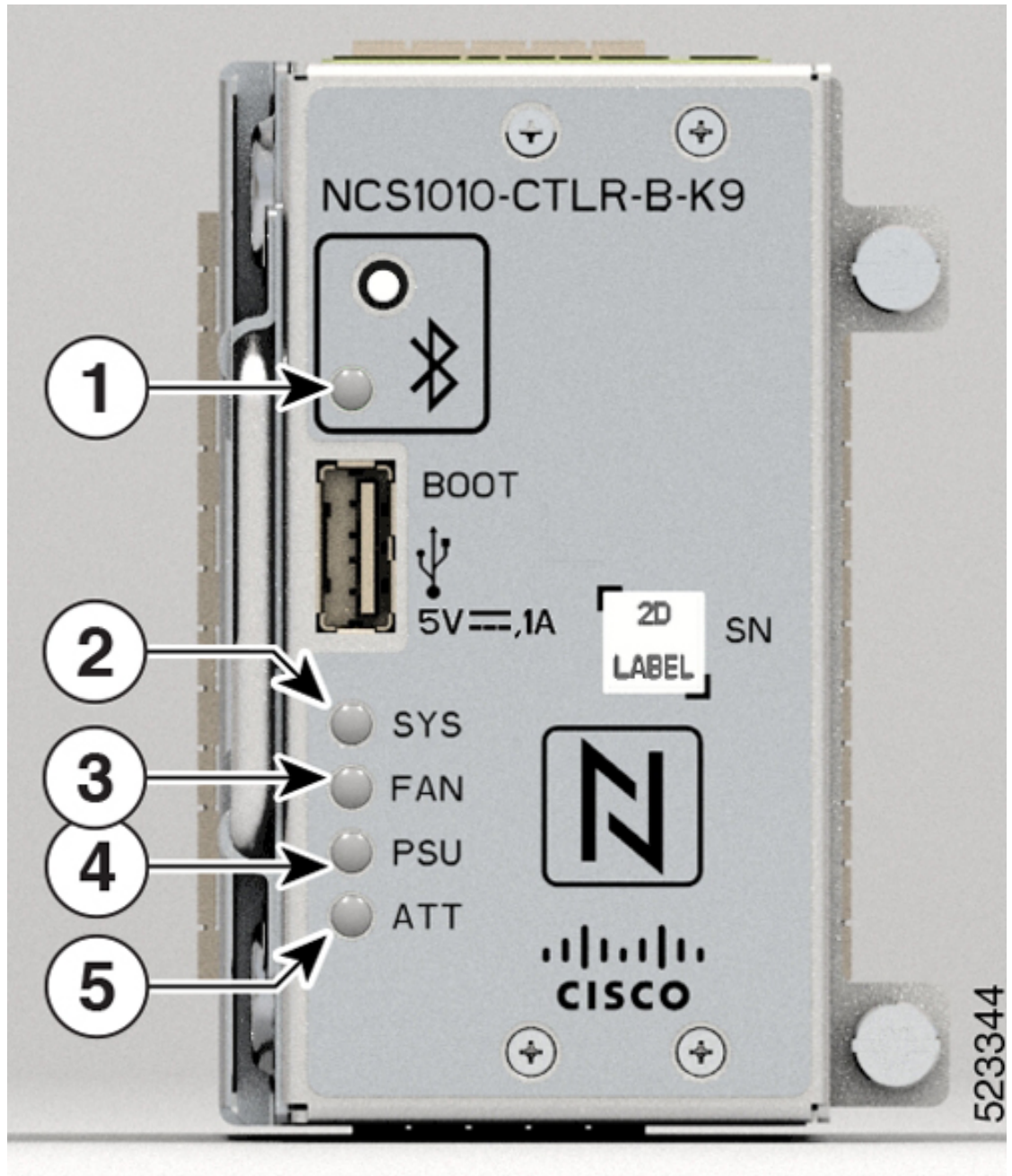


図 38 : NCS1010-CTRL-B-K9 コントローラの前面図



1	Bluetooth Low Energy (BLE) ステータス LED
2	システム ステータス LED
3	ファン ステータス LED
4	電源装置ステータス LED

5	注意 LED
---	--------

表 7: コントローラ LED のステータス

LED	LED のデフォルトステータス (電源オン時およびシステムが起動していない場合)	色	ステータス
BLE (Bluetooth Low Energy) LED	消灯	消灯	未サポート
システムLED (コントローラの起動中)	赤	赤	コントローラユニットの電源がオンになっていることを示します。
		赤 (ゆっくり点滅)	BIOS のロード中であることを示します。
		黄 (ゆっくり点滅)	オペレーティングシステムのロード中であることを示します。
		赤 (すばやく点滅)	セキュアブートの失敗を示します。コントローラを交換してください。
		黄 (すばやく点滅)	コントローラユニットが正しく装着されていないことを示します。コントローラを取り外し、適切に取り付けてください。
システムLED (コントローラが動作中)	赤	赤	メジャーまたはクリティカルアラームを示します。
		黄	マイナーアラームを示します。
		緑	モジュールは動作していて、アクティブなアラームはありません。

LED	LED のデフォルトステータス (電源オン時およびシステムが起動していない場合)	色	ステータス
ファン LED	赤	グリーン	シャーシに存在するすべてのファンが動作状態にあることを示します。
		赤	ファンがスロットにないか、故障していることを示します。
PSU LED	赤	グリーン	シャーシに存在するすべての PSU が動作状態にあることを示します。
		赤	PSU がスロットにないか、故障しているか、または入力電源がないことを示します。
注意 LED	消灯	青	<p>ラックまたはルームの特定のシャーシを識別するために使用されます。これは、光ファイバや現場交換可能ユニットの交換など、トラブルシューティングの目的に使用します。ソフトウェア CLI を介して制御できます。</p> <p>次のコマンドを使用して、この LED を手動でアクティブにすることができます。</p> <p>hw-module attention-led location 0/RP0/CPU0</p>

ラインカード LED

OLT ラインカード (OLT-C、OLT-R-C、OLT-L) には、回線ポートのアラームステータスを示す 2 個の LED、アド/ドロップポートのアラームステータスを示す 2 個の LED、および MPO コネクタポートのアラームステータスを示す 4 個の LED があります。MPO ポート LED は複数のポートを表します。



(注) OLT ラインカード (E-OLT-C、E-OLT-R-C、E-OLT-L) には、ラインポートのアラームステータスを示す LED がありません。

図 39: OLT-C ラインカード前面プレートの前面図

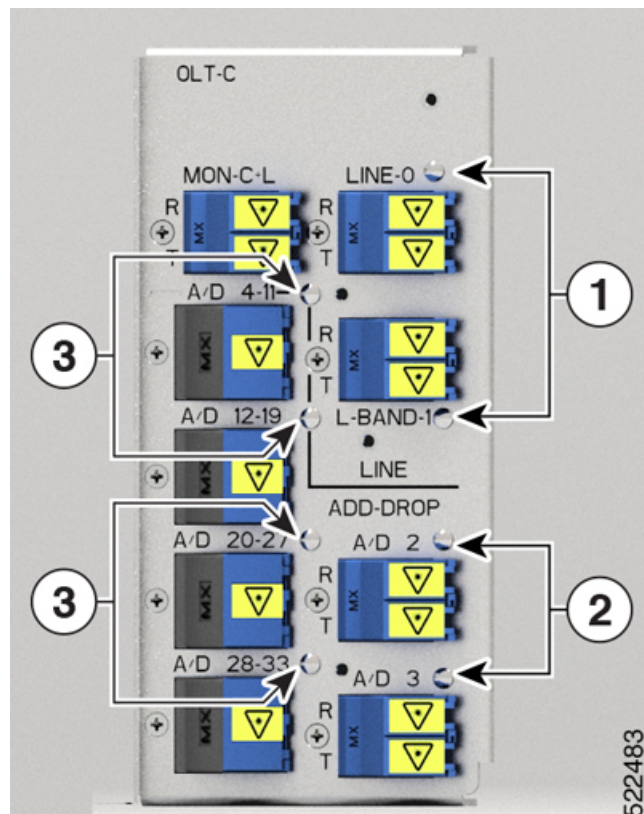
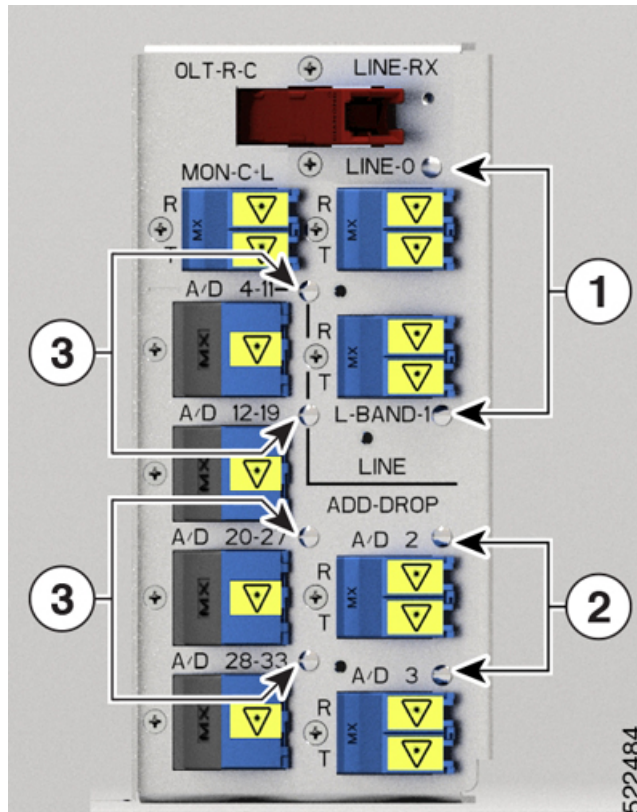
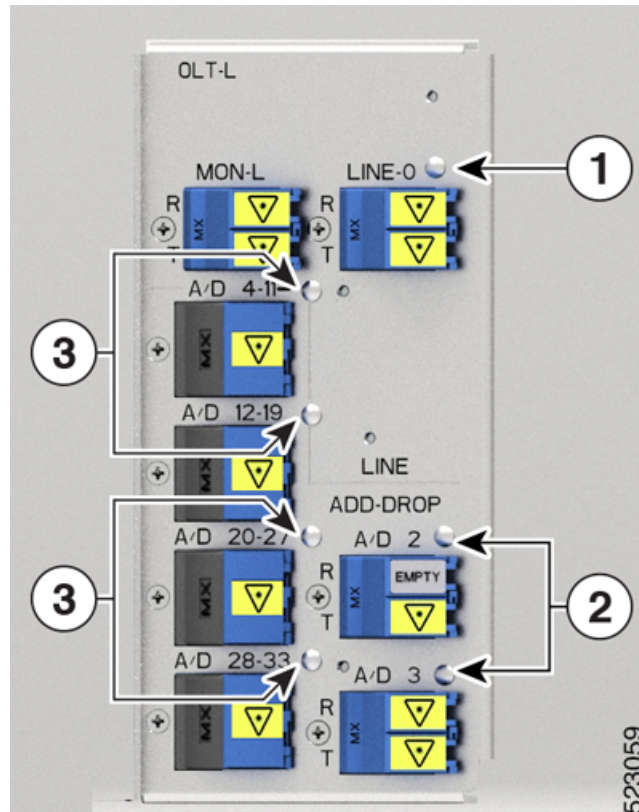


図 40: OLT-R-C ラインカード前面プレートの前面図



OLT ラインカードには、回線ポートのアラームステータスを示す LED が 1 つのみ、アド/ドロップポートのアラームステータスを示す 2 個の LED、および MPO コネクタポートのアラームステータスを示す 4 個の LED があります。MPO ポート LED は複数のポートを表します。

図 41: OLT-L ラインカード前面プレートの前面図



1	回線ポート LED
2	アド/ドロップポート LED
3	MPO コネクタ LED

ILA ラインカード (ILA-C、ILA-R-C、ILA-2R-C、ILA-R-C、ILA-2R-C、ILA-R-C-2) には、回線ポートのアラームステータスを示す 4 個の LED があります。

図 42: ILA-C ラインカード前面プレートの前面図

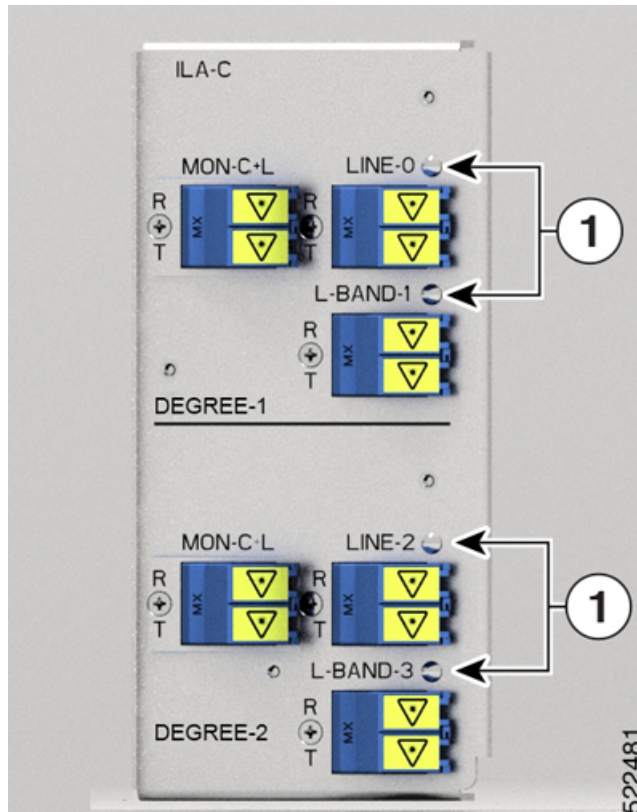


図 43: ILA-R-C ラインカード前面プレートの前面図

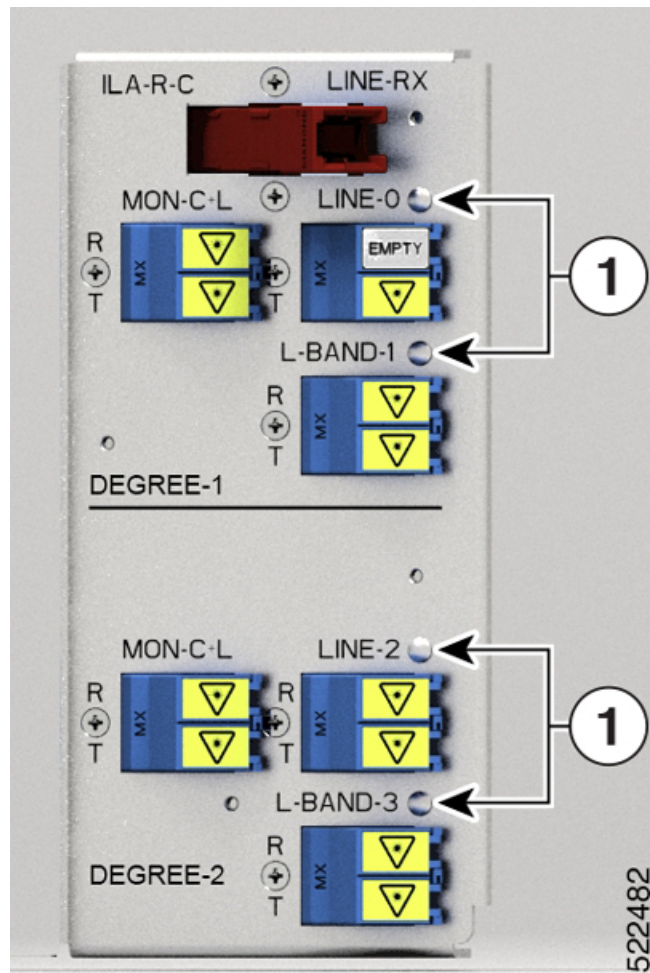


図 44: ILA-2R-C ラインカード前面プレートの前面図

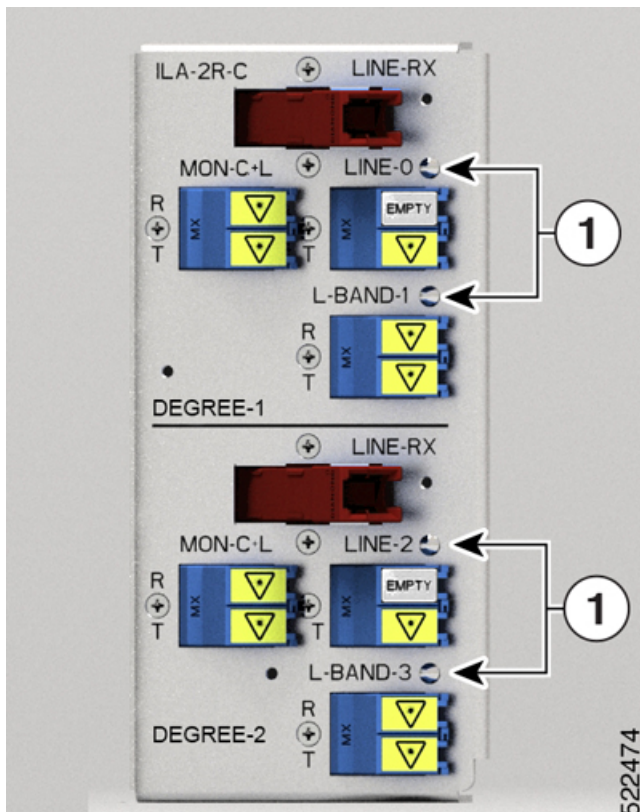


図 45: E-ILA-R-C ラインカード前面プレートの前面図

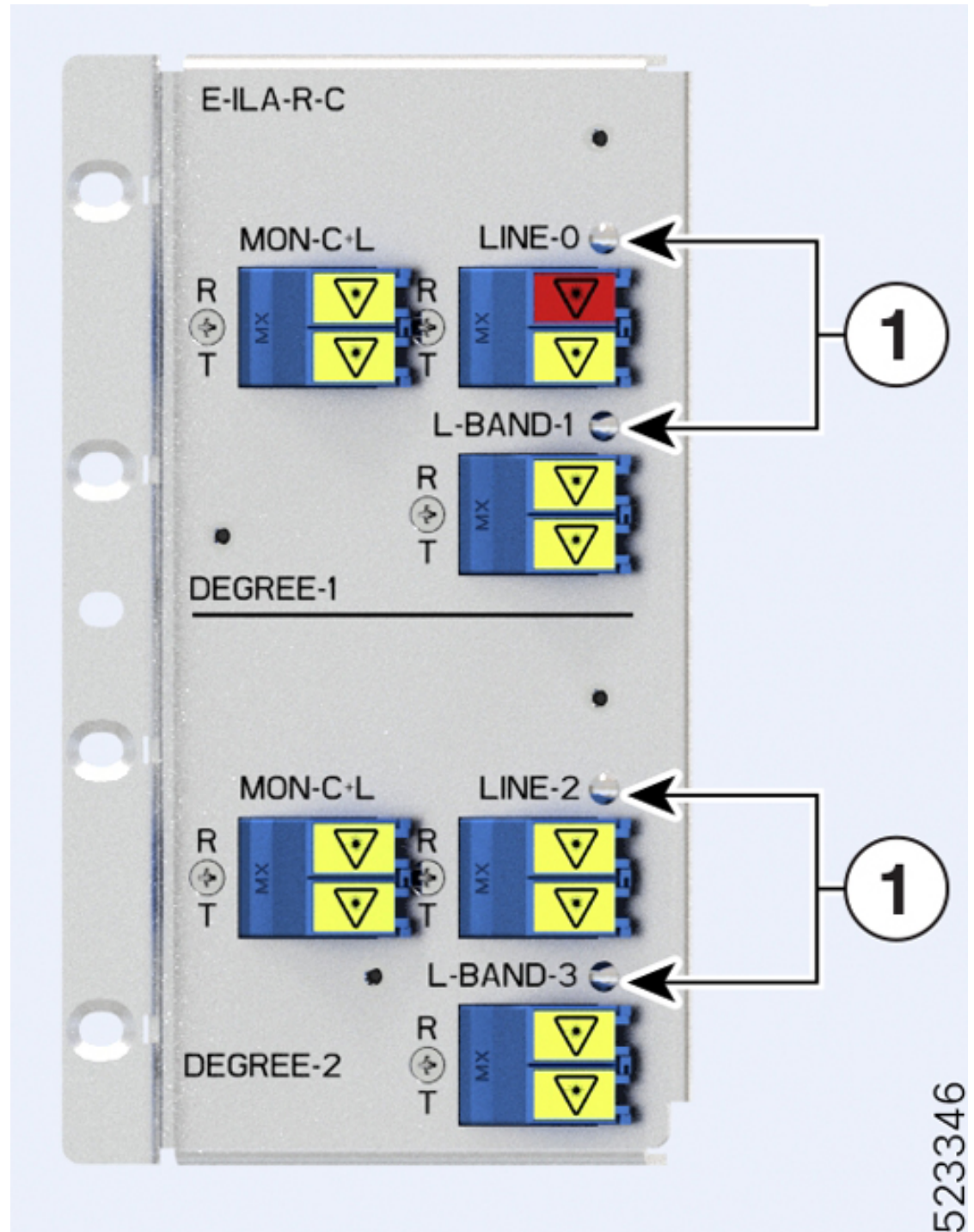


図 46: E-ILA-2R-C ラインカード前面プレートの前面図

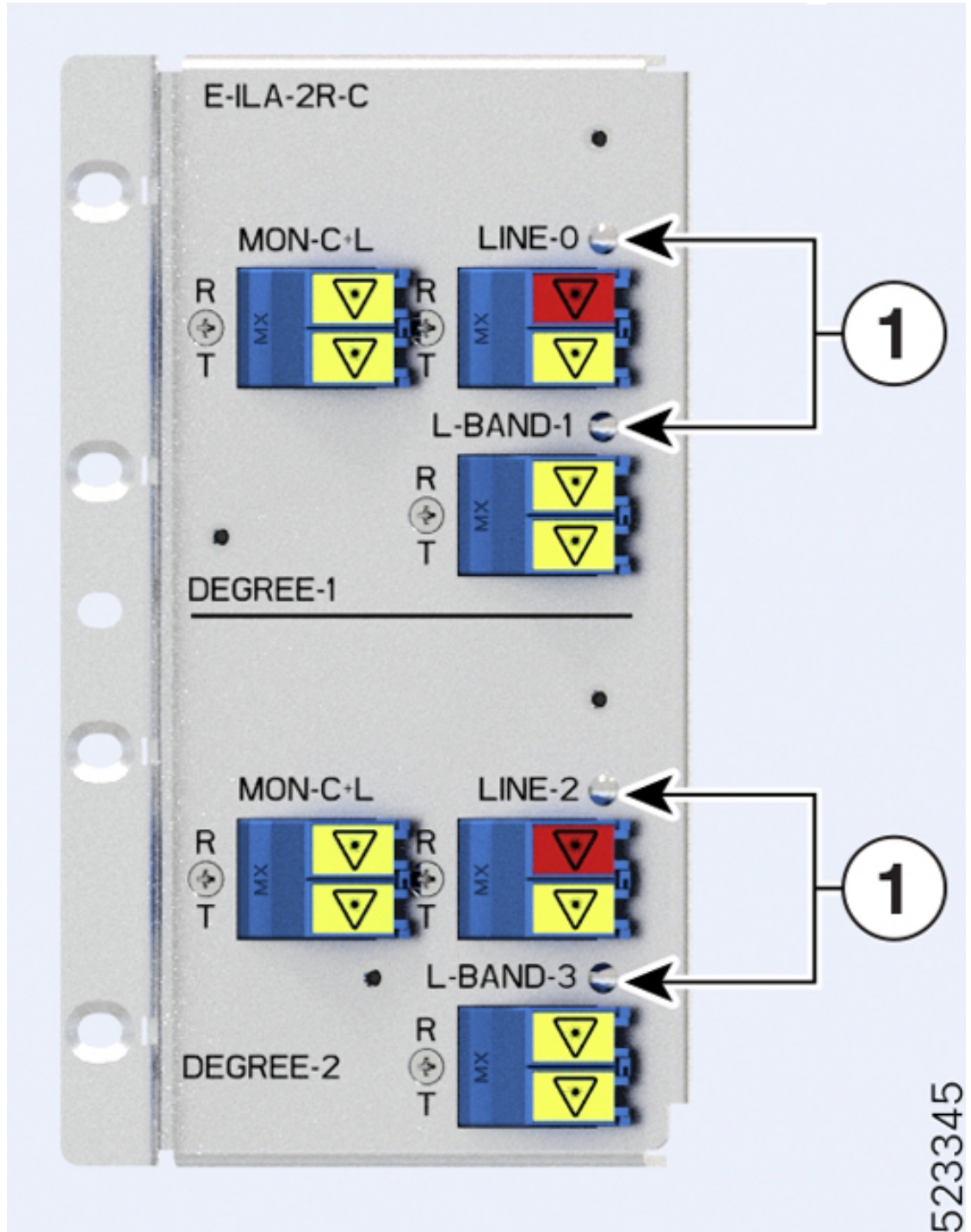
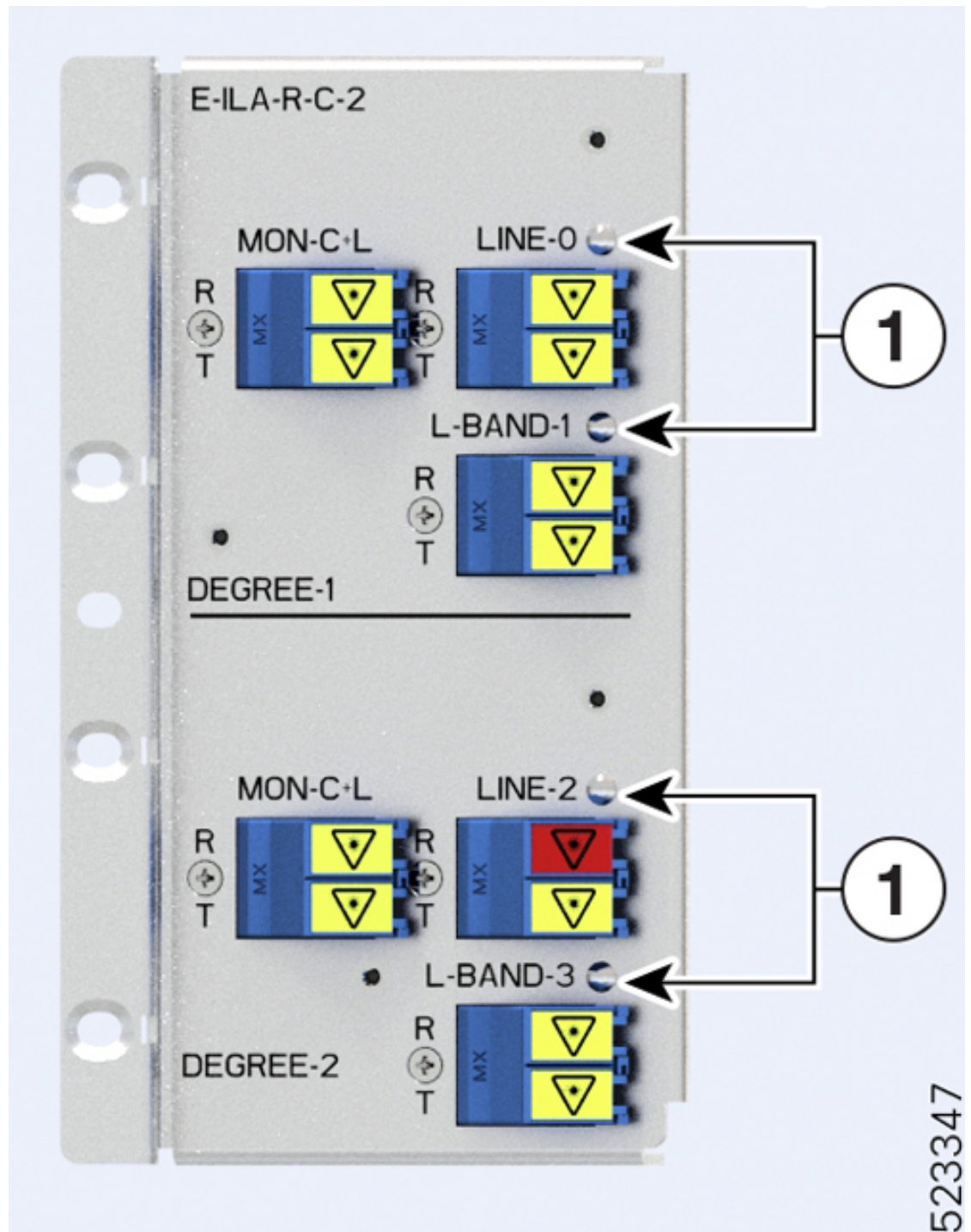
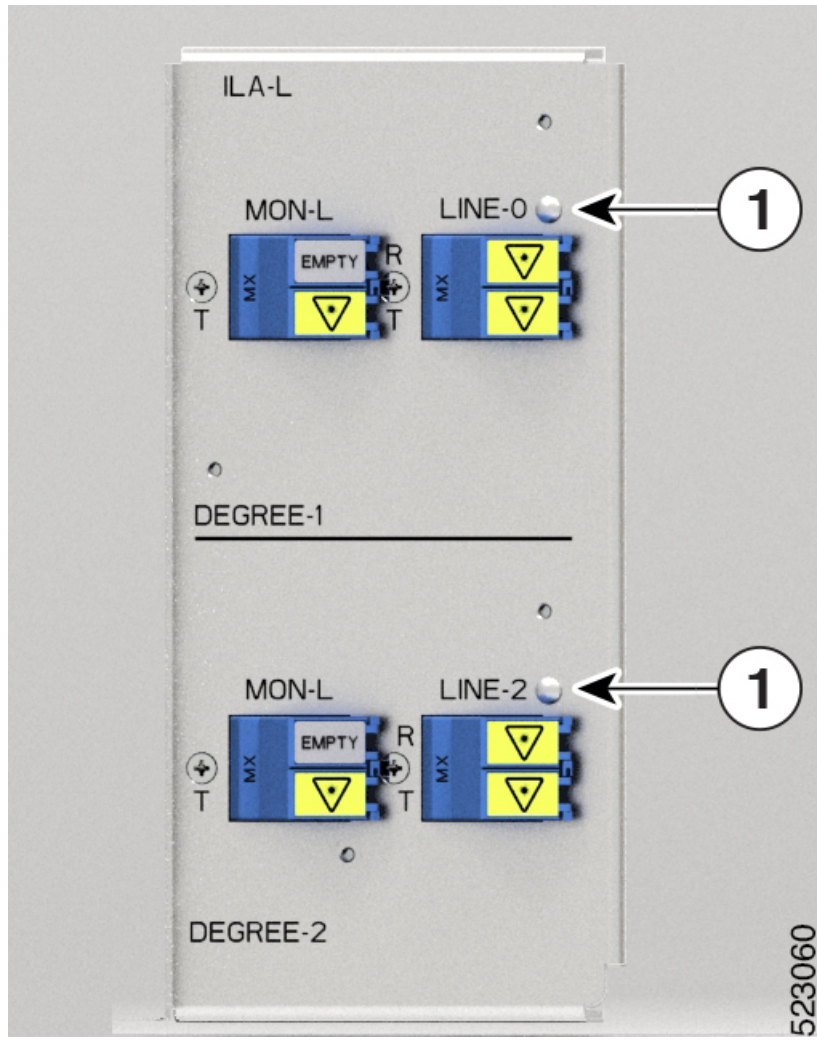


図 47: E-ILA-R-C-2 ラインカード前面プレートの前面図



ILA-L ラインカードには、回線ポートのアラームステータスを示す 2 個の LED があります。

図 48: ILA-L ラインカード前面プレートの前面図



1

回線ポート LED

表 8: ラインカード LED のステータス

LED	色	ステータス
ラインカード LED	赤	メジャーアラームおよび緊急アラームを示します。トラフィックに影響を与える状況である可能性があります。
	オレンジ	マイナーアラームを示します。
	緑	モジュールが動作中で、アラームがないことを示します。

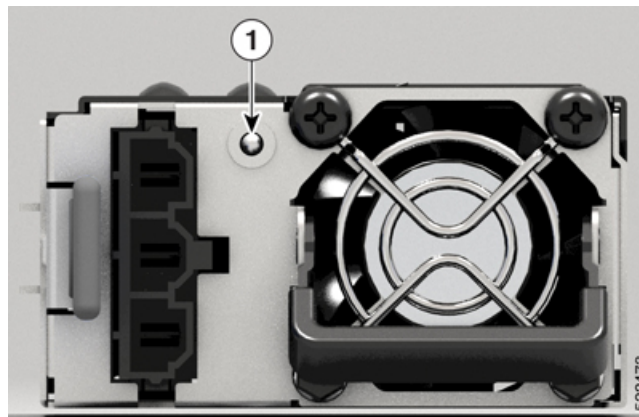
PSU LED

PSU には、そのステータスを示す 1 個の LED があります。

図 49: AC PSU の正面図



図 50: DC PSU の正面図



1	LED
---	-----

次の表に、PSU LED の詳細を示します。

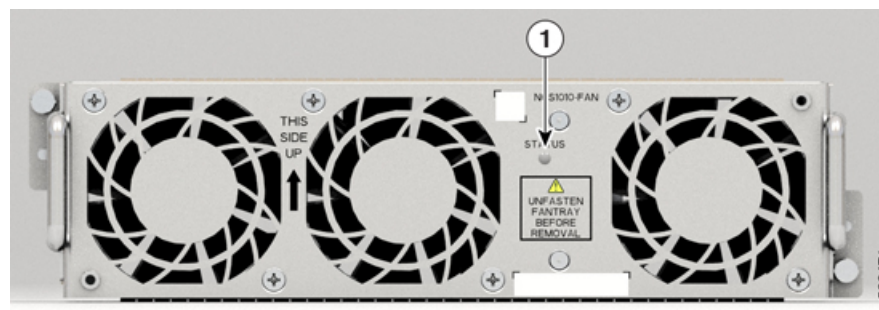
表 9: PSU LED のステータス

LED	色	ステータス
PSU LED	オレンジ	他方の PSU が動作している場合に、この PSU への入力がないことを示します。
	消灯	どちらの PSU にも入力がありません。
	緑色	PSU への入力の有効であることを示します。

ファントレイの LED

ファントレイには、そのステータスを示す 1 個の LED があります。

図 51: ファントレイの前面図



1	ファントレイ LED
---	------------

次の表に、ファントレイ LED の詳細を示します。

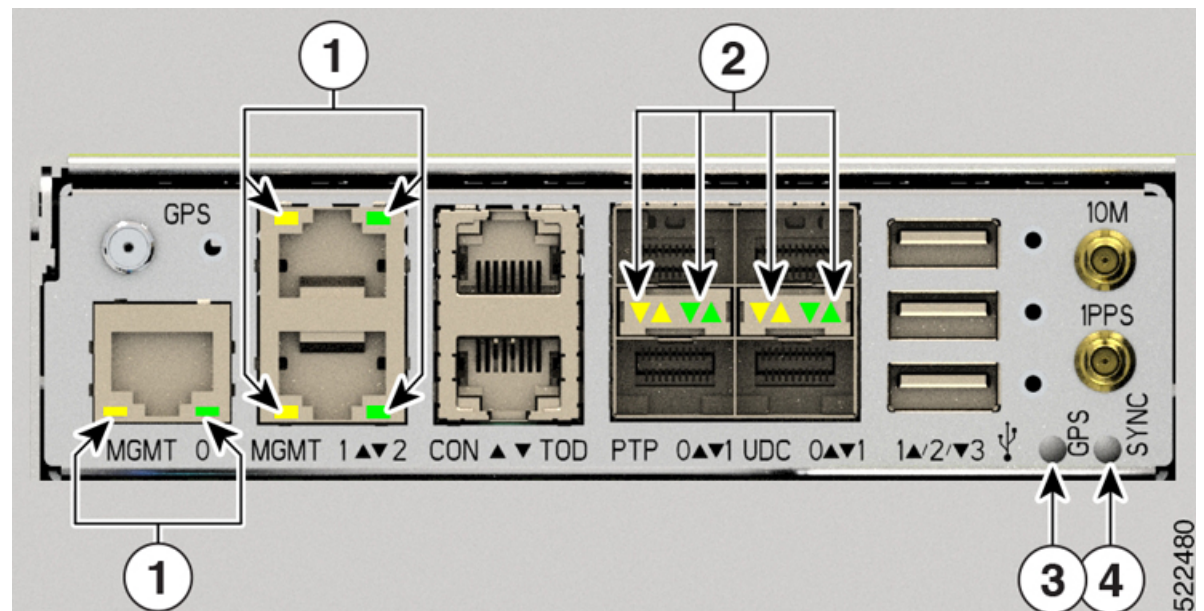
表 10: ファントレイ LED のステータス

LED	色	ステータス
ファン LED	オレンジ	ファンが回転していないなど、ファン速度が所定範囲外であることを示します。また、ファン速度が読み取れないことを示します。
	赤	ファントレイの障害を示します。
	緑色	ファントレイが正常に動作していることを示します。

EITU LED

EITU には、ポートのステータスを示す 12 個の LED があります。

図 52: EITU の正面図



1	イーサネット銅線ポート LED
2	イーサネット光 SFP ポート LED
3	GPS LED
4	SYNC LED

表 11: EITU LED のステータス

LED	色	ステータス
GPS LED	緑色	GPS フェーズがロックされています。
	黄色	GPS が有効です。
	消灯	GPS が有効になっていません。
	赤	GPS が使用されます。
SYNC LED	緑	タイム コアは外部ソース (IEEE1588 を含む) と同期されています。
	緑で点滅	システムは同期イーサネットモードになっています。
	オレンジ	状態を取得中またはホールドオーバー状態: タイム コアが状態を取得中か、またはホールドオーバーモード状態です。
	消灯	タイム コアのクロック同期が無効か、またはフリーランニング状態です。
イーサネット銅ポート (MGMT 0/1/2) LED	緑色	リンクが ON です。
	黄色	リンクはアップしていますが、トラフィックはありません。
	イエローに点滅	コリジョンしていますが、トラフィックがあります。

LED	色	ステータス
イーサネット光 SFP ポート (PTP0/1、UDC 0/1) LED	緑色	デュプレックスまたはトラフィックのコリジョンがあることを示します。
	黄色	リンクはアップしていますが、トラフィックはありません。
	イエローに点滅	リンクはアップしていますが、トラフィックがあります。



第 2 章

安全に関するガイドラインおよび警告

このマニュアルに記載されているタスクを開始する前に、人身事故または機器の損傷を防止するために、ここで説明する安全に関する注意事項を確認してください。このセクションの情報は注意事項であり、危険な状況をすべて網羅しているわけではありません。取り付けの手順を実施する際は、常に注意を払い、常識を働かせてください。

『Regulatory Compliance and Safety Information - Cisco Network Convergence System 1010』に記載されている安全に関する警告の詳細なリストを確認してください。

- [標準の警告文 \(54 ページ\)](#)
- [個人の安全と機器の保護のための一般的な安全に関する注意事項 \(56 ページ\)](#)
- [モジュールの脱着の安全上の注意事項 \(57 ページ\)](#)
- [電気機器の安全な取り扱い \(57 ページ\)](#)
- [電源接続に関するガイドライン \(57 ページ\)](#)
- [感電の危険性に関する安全上の注意 \(58 ページ\)](#)
- [レーザー放射に関する安全上の注意 \(58 ページ\)](#)
- [静電破壊の防止 \(59 ページ\)](#)

標準の警告文



警告 ステートメント 1015—バッテリーの取り扱い

火災、爆発、または可燃性液体やガス漏れのリスクを軽減するには：

- 交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、製造元が推奨する同等のタイプのものを使用してください。
- 分解、粉碎、破壊、鋭利な道具を使った取り外し、外部接点のショート、火中への廃棄は行わないでください。
- バッテリーがゆがんだり、膨らんだりしているときは使用しないでください。
- 70 °C を超える温度でバッテリーを保管または使用しないでください。
- 10.1 PSIA よりも低い低気圧環境でバッテリーを保管または使用しないでください。



(注) 該当するすべてのステートメントとその翻訳の詳細については、『Regulatory Compliance and Safety Information - Cisco Network Convergence System 1010』を参照してください。



警告 ステートメント 1071 - 警告の定義

安全上の重要な注意事項

装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。使用、設置、電源への接続を行う前にインストール手順を読んでください。各警告の冒頭に記載されているステートメント番号を基に、装置の安全についての警告を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。





(注) **ステートメント 407** - 日本語での安全上の注意

製品を使用する前に、安全上の注意事項を読むことを強くお勧めします。

<https://www.cisco.com/web/JP/techdoc/pldoc/pldoc.html>

製品を設置するときには、付属のまたは指定された接続ケーブル、電源コード、および AC アダプタを使用してください。

〈製品仕様における安全上の注意〉
www.cisco.com/web/JP/techdoc/index.html

接続ケーブル、電源コードセット、ACアダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電源コードセットは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。



警告 **ステートメント 1029** - ブランクの前面プレートおよびカバー パネル

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。感電および火災のリスクを軽減すること、他の装置への電磁波干渉 (EMI) の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。



警告 **ステートメント 9001** - 製品の廃棄

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。



警告 **ステートメント 1073** - ユーザが保守可能な部品なし

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 **ステートメント 1074** - 地域および国の電気規則への適合

感電または火災のリスクを軽減するため、機器は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。

**警告** ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、教育を受けた担当者または熟練者のみが実施できません。教育を受けた担当者または熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

個人の安全と機器の保護のための一般的な安全に関する注意事項

- ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。
 - ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
 - ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
 - ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。
- 感電および火災のリスクを軽減するため、装置を電気回路に接続するときに、配線が過負荷にならないように注意してください。
- 製品の重い部分を持ち上げるには 2 人の人員が必要です。けがをしないように、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。
- 火災や身体の傷害のリスクを軽減するため、最大推奨周囲温度、40°C (104°F) を超えるエリアではユニットを操作しないでください。
- ラックの安定装置を取り付けるか、ラックを床にボルトで固定してから、設置または保守を行う必要があります。ラックを安定させないと、身体に傷害を負う可能性があります。

- 身体に傷害を負うリスクを軽減するために、シャーシは建物に恒久的に固定されたラックに取り付ける必要があります。

モジュールの脱着の安全上の注意事項



警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

電気機器の安全な取り扱い



警告 ステートメント 1015—バッテリーの取り扱い

火災、爆発、または可燃性液体やガス漏れのリスクを軽減するには：

- 交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、製造元が推奨する同等のタイプのものを使用してください。
- 分解、粉碎、破壊、鋭利な道具を使った取り外し、外部接点のショート、火中への廃棄は行わないでください。
- バッテリーがゆがんだり、膨らんだりしているときは使用しないでください。
- 70 °C を超える温度でバッテリーを保管または使用しないでください。
- 10.1 PSIA よりも低い低気圧環境でバッテリーを保管または使用しないでください。



警告 ステートメント 1074 - 地域および国の電気規則への適合

感電または火災のリスクを軽減するため、機器は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。

電源接続に関するガイドライン

設置場所の電源を調べ、クリーンな電力（スパイクやノイズのない電力）が供給されていることを確認してください。

デバイスの電源を接続するときは、次の安全ガイドラインに従ってください。



警告 ステートメント 1024 - アース導体

この装置は、接地させる必要があります。感電のリスクを軽減するため、絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

感電の危険性に関する安全上の注意

Cisco NCS 1010 は、DC 電源用に設定できます。通電中は、身体の一部や導電性物体で端子を触れないでください。

レーザー放射に関する安全上の注意

Cisco NCS 1010 は、クラス 1 またはクラス 1M のレーザー光源を含む可能性があるため、IEC 60825-2 に従って危険度 1M に分類され、IEC 60825-1 に従ってレーザークラス 1/1M に分類されます。



警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。



警告 ステートメント 1055 - クラス I およびクラス 1M レーザーまたはその一方

目に見えないレーザー放射があります。望遠鏡を使用しているユーザに光を当てないでください。これは、クラス 1/1M のレーザー製品に適用されます。



図 53: クラス 1M レーザー製品ラベル



静電破壊の防止

静電放電（ESD）によって機器が損傷し、電子回路に不具合が生じる可能性があります。静電放電は、電気プリント基板の取り扱いが不適切な場合に生じ、障害あるいは断続的障害を引き起こします。モジュールの取り外しおよび交換時は、静電放電防止手順に必ず従ってください。

- デバイスが電氣的に接地されていることを確認してください。
- 静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。
- コンポーネントはハンドルまたは端だけを持ち、プリント基板またはコネクタには決して触れないでください。
- プリント基板と衣服が接触しないように注意してください。リストストラップは体内の静電気からコンポーネントを保護するだけです。衣服の静電気によってコンポーネントが損傷することがあります。



第 3 章

Cisco NCS 1010 の設置準備

この章では、Cisco NCS 1010 の設置を準備する方法について説明します。

- [パッケージの内容](#) (61 ページ)
- [Cisco NCS 1010 の開梱と確認](#) (63 ページ)

パッケージの内容

Cisco NCS 1010 は、組み立て済みシャーシ (NCS1010-SYS) として、または空のシャーシ (NCS1010-SA) としてコンポーネントとともに注文できます。NCS 1010 コンポーネントのすべての PID については、[PID](#) (197 ページ) を参照してください。

出荷パッケージには、次のものが含まれています。

- Cisco NCS 1010 シャーシ。
- アクセサリキット (NCS1010-ACC-KIT) : 19 インチラックへのシャーシの取り付けに必要なすべてのハードウェアが含まれています。必要に応じて、ETSI ラック用のアクセサリキット (NCS1010-ETSI-KIT) および ANSI 23 インチラック用のアクセサリキット (NCS1010-23-KIT) を注文できます。R7.10.1 以降、19 インチラックにシャーシを取り付ける場合は、拡張された前面プレート設計のラインカード用アクセサリキット (NCS1010-E-ACC-KIT) を注文できます。次の表に、アクセサリキットの内容を示します。

表 12: アクセサリキットの内容

アクセサリキット	目次
NCS1010-ACC-KIT	<p>このキットには、19 インチラックにシャーシを取り付けるための次の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 二重孔アースラグ (X 1) • M5 なベネジ (X 2) • 12-24 なベネジ (X 8) • 外部歯付きワッシャ (X 2) • スタンドオフ (X 2) • 左スライドレール (X 1) • 右スライドレール (X 1) • 保護カバー (X 1)
NCS1010-E-ACC-KIT	<p>このキットには、19 インチラックにシャーシを取り付けるための次の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 二重孔アースラグ (X 1) • M5 なベネジ (X 2) • 12-24 なベネジ (X 8) • 外部歯付きワッシャ (X 2) • 左スライドレール (X 1) • 右スライドレール (X 1)
NCS1010-23-KIT	<p>このキットには、ANSI 23 インチラックにシャーシを取り付けるための次の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23 インチラック - 19 インチラックアダプタ • 12-24 ネジ (X 14)

アクセサリキット	目次
NCS1010-ETSI-KIT	<p>このキットには、ETSI ラックにシャーシを取り付けるための次の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ETSI ラック - 19 インチラックアダプタ • M6 ネジ (X 8) • アースアダプタ

次の表に、各ラインカードに適用可能な 19 インチアクセサリキットを示します。

アクセサリキット	ラインカード
NCS1010-ACC-KIT	<ul style="list-style-type: none"> • NCS1K-OLT-C • NCS1K-OLT-R-C • NCS1K-ILA-C • NCS1K-ILA-R-C • NCS1K-ILA-2R-C • NCS1K-OLT-L= • NCS1K-ILA-L= • NCS1K-E-ILA-R-C= • NCS1K-E-ILA-2R-C= • NCS1K-E-ILA-R-C-2=
NCS1010-E-ACC-KIT	<ul style="list-style-type: none"> • NCS1K-E-OLT-R-C= • NCS1K-E-OLT-C= • NCS1K-E-OLT-L=

- PSU、コントローラ、ファントレイ、エアフィルタ、ラインカード（注文したラインカードのバリエーション）などの現場交換可能モジュール。
- 注文した AC および DC 電源ケーブル。[サポート対象のケーブル（201 ページ）](#)を参照してください。

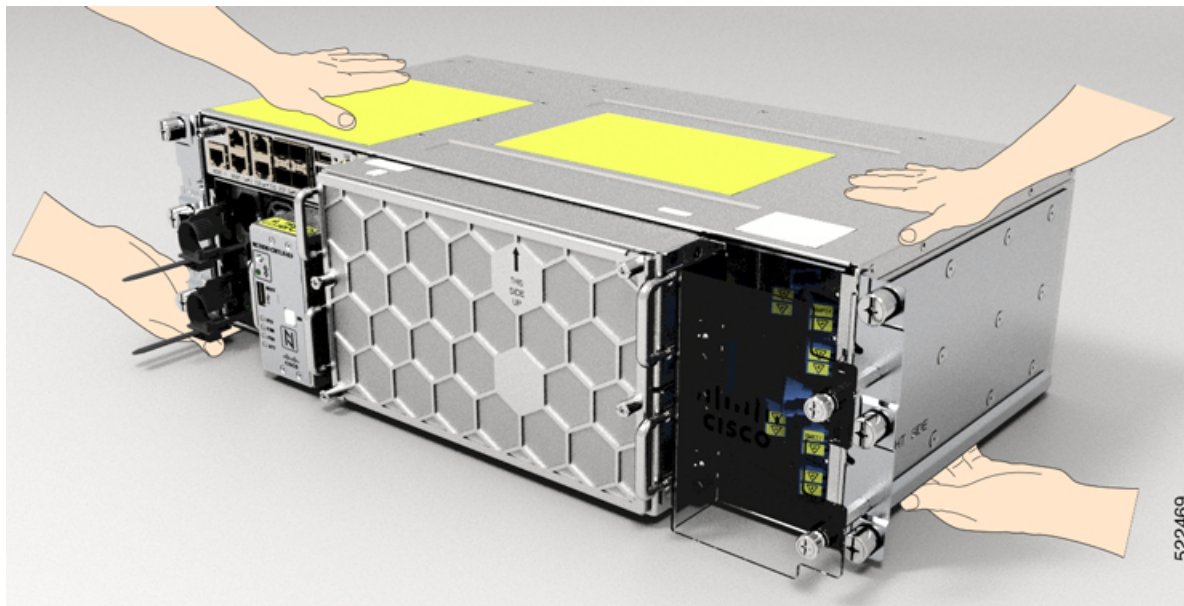
Cisco NCS 1010 の開梱と確認

このタスクを使用して、開梱し、取り付けに必要なシャーシモジュールがすべて同梱されているかどうかを確認します。

手順

- ステップ1** 設置場所で Cisco NCS 1010 装置を受け取ったら、ボックスの上部を開けます。
- ステップ2** ボックスからアクセサリキットと緩衝材を取り出します。ボックスには、Cisco NCS 1010 および取り付けに必要なその他の品目が含まれています。
- ステップ3** シャーシをパッケージから取り出す際は、シャーシの側面をつかんで持ち上げます。
- ルータを持ち上げるときは次の注意事項に従い、けがおよび機器の損傷を回避してください。
- 機器を1人で持ち上げようとしないで、誰かに手伝ってもらってください。

図 54: Cisco NCS 1010 の持ち上げ



フル装備シャーシの重量は 19 kg (42 ポンド) にもなります。

- 足元がしっかりしていることを確認し、両足で機器の重量のバランスを取ります。
- 機器はゆっくり持ち上げます。急に動かしたり、持ち上げながら体をねじったりしないでください。
- 背中をまっすぐに保ち、背中ではなく脚で持ち上げます。機器を持ち上げる時にかがむ場合は、腰ではなくひざを曲げて腰に負担がかからないようにします。

ステップ4 次のことを確認してください。

- Cisco NCS 1010 に損傷がないこと。Cisco NCS 1010 シャーシに傷、曲がり、変色、変形などがないことを確認します。
- シャーシと一緒に同梱されているモジュールまたは別個に出荷されたモジュールが損傷していないこと。

ステップ 5 シャーシやモジュールに損傷がある場合は、交換についてシスコのセールスエンジニアにお問い合わせください。



第 4 章

Cisco NCS 1010 の設置

この章では、Cisco NCS 1010 を設置するタスクについて説明します。

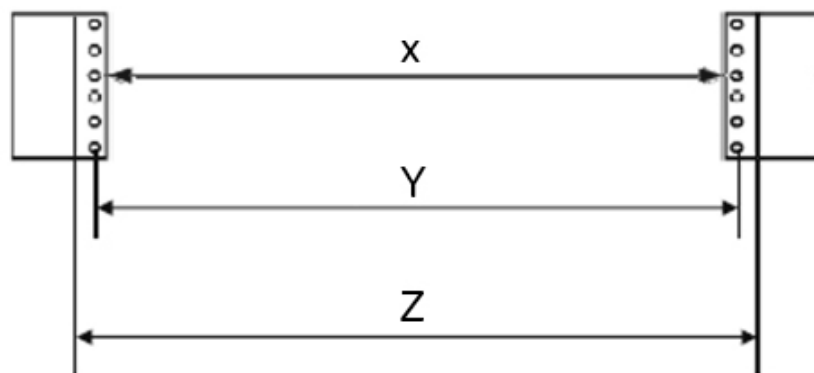
- [ラックの互換性 \(67 ページ\)](#)
- [ラックへのスライドレールの取り付け \(68 ページ\)](#)
- [一般的な電源およびアース要件 \(72 ページ\)](#)
- [機器を設置する際の電源に関する警告 \(76 ページ\)](#)
- [ラックマウントに関する警告 \(78 ページ\)](#)
- [EIA/ANSI/ETSI ラックへの Cisco NCS 1010 の取り付け \(78 ページ\)](#)

ラックの互換性

NCS 1010 シャーシは、標準規格の EIA (19 インチ)、ANSI (23 インチ)、または ETSI ラックに設置できます。

- ラックは 2 支柱タイプまたは 4 支柱タイプのラックです。
- 19 インチおよび 23 インチのラックは、「EIA ユニバーサル」の穴に準拠している必要があります。
- ETSI ラックは、「ETSI ユニバーサル」の穴に準拠している必要があります。

図 55: ラックの仕様



ラック タイプ	ラック前面の開口 X	ラック取り付け穴の間隔 Y	マウントフランジの距離 Z
19 インチラック	450.8 mm (17.75 インチ)	465 mm (18.312 インチ)	482.6 mm (19 インチ)
23 インチラック	552.45 mm (21.75 インチ)	566.7 mm (22.312 インチ)	584.2 mm (23 インチ)
ETSI ラック	500.0 mm (19.68 インチ)	515.0 mm (20.276 インチ)	533.4 mm (21 インチ)

ラックへのスライドレールの取り付け

スライドレールの長さは、4 支柱ラックの前面支柱にのみ適合します。したがって、同じスライドレールを 2 支柱ラックと 4 支柱ラックの両方に使用できます。

- [EIA 19 インチラックへのスライドレールの取り付け \(68 ページ\)](#)
- [ANSI 23 インチラックへのスライドレールの取り付け \(69 ページ\)](#)
- [ETSI ラックへのスライドレールの取り付け \(71 ページ\)](#)

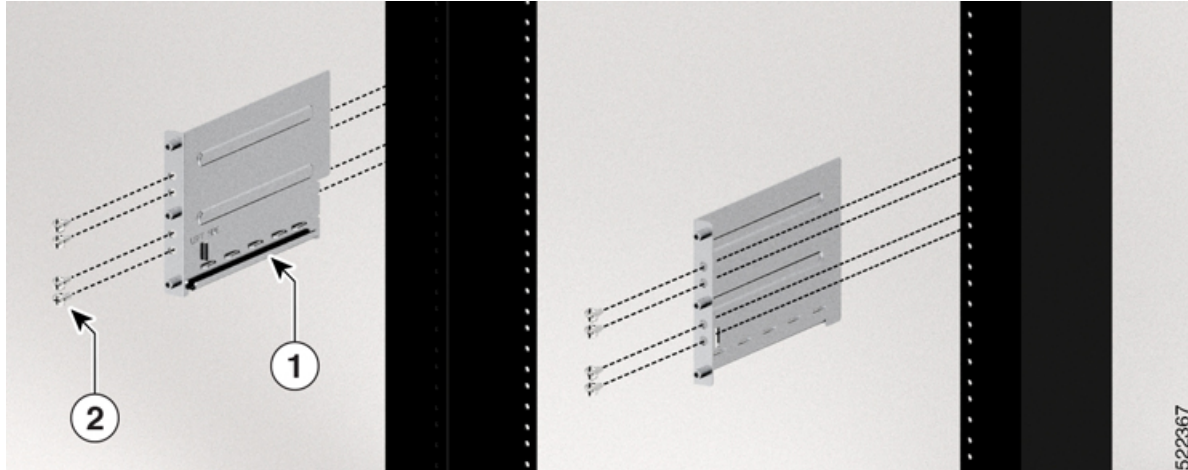
EIA 19 インチラックへのスライドレールの取り付け

次のタスクを使用して、スライドレールを 2 支柱または 4 支柱の EIA ラックに取り付けます。

手順

-
- ステップ 1** 左側と右側のスライドレールを確認します。
- ステップ 2** ラックの左側の前面支柱に、左側のスライドレールを配置します。
- ステップ 3** 4 本のネジすべてをスライドレールに 1 つずつ挿入します。

図 56: スライドレールの組み付け - EIA ラック



1	スライドレール
2	8本の12-24なベネジ

ステップ4 4.65 N-m (41 lbs-in) のトルク値でネジを締めます。

ステップ5 同様に、右側のスライドレールを右側の前面支柱に固定します。

ANSI 23 インチラックへのスライドレールの取り付け

次のタスクを使用して、スライドレールを2支柱または4支柱のANSIラックに取り付けます。

手順

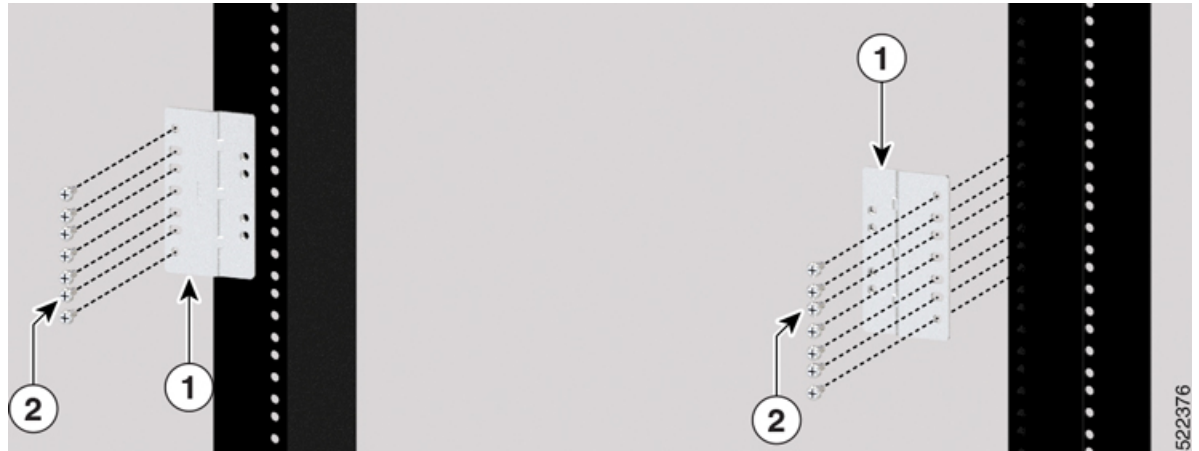
ステップ1 左側と右側のスライドレールを確認します。

23インチラック-19インチラックアダプタを使用して、スライドレールをANSIラックに取り付けます。

ステップ2 左側と右側のアダプタを確認します。

ステップ3 アクセサリキット (NCS1010-23-KIT) にある12-24ネジを使用して、左側と右側の支柱にアダプタを固定します。

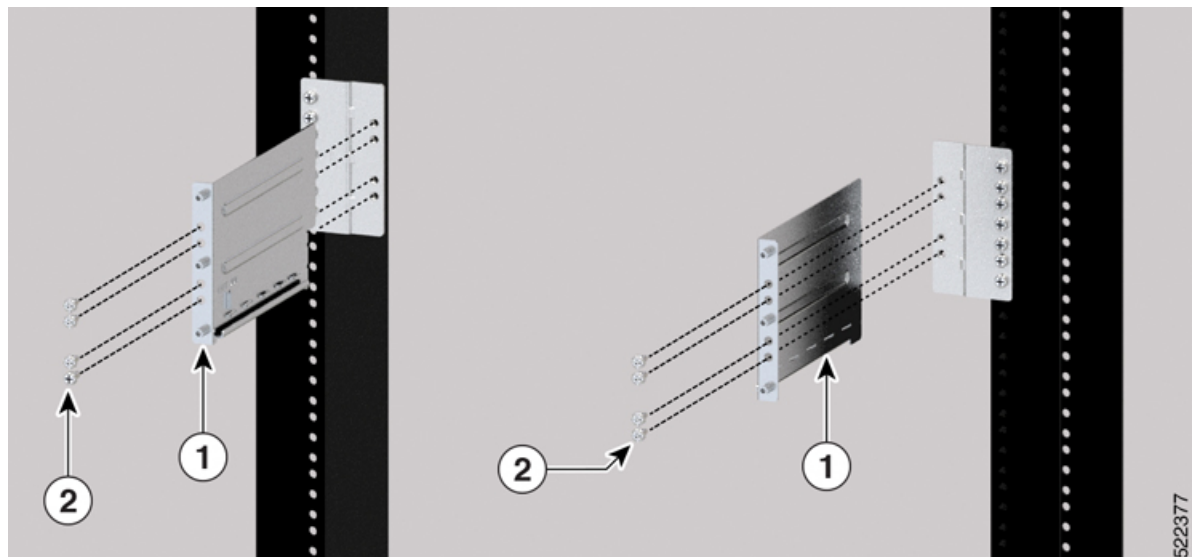
図 57: 23 インチアダプタの固定



1	23 インチラック - 19 インチラックアダプタ
2	12-24 ネジ (X 14)

ステップ 4 左側のアダプタに、左側のスライドレールを合わせ、12-24 なベネジを挿入します。

図 58: スライドレールの組み付け



1	スライドレール
2	12-24 なベネジ (X 8)

ステップ 5 4.65 N-m (41 lbs-in) のトルク値でネジを締めます。

ステップ 6 同様に、右側のスライドレールを右側の支柱に固定します。

ETSI ラックへのスライドレールの取り付け

次のタスクを使用して、スライドレールを2支柱または4支柱のETSI ラックに取り付けます。

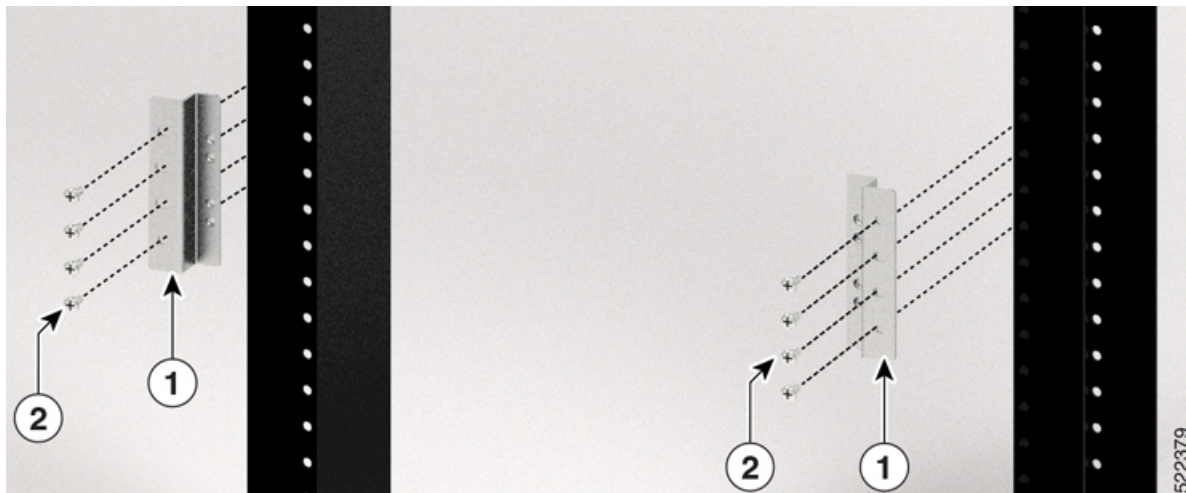
手順

ステップ 1 左側と右側のスライドレールを確認します。

ETSI - 19 インチアダプタを使用して、スライドレールを ETSI ラックに取り付けます。同じアダプタを左側と右側の両方に使用できます。

ステップ 2 アクセサリキット (NCS1010-ETSI-KIT) にある 4 本の M6 ネジを使用して、左側と右側の支柱にアダプタを固定します。

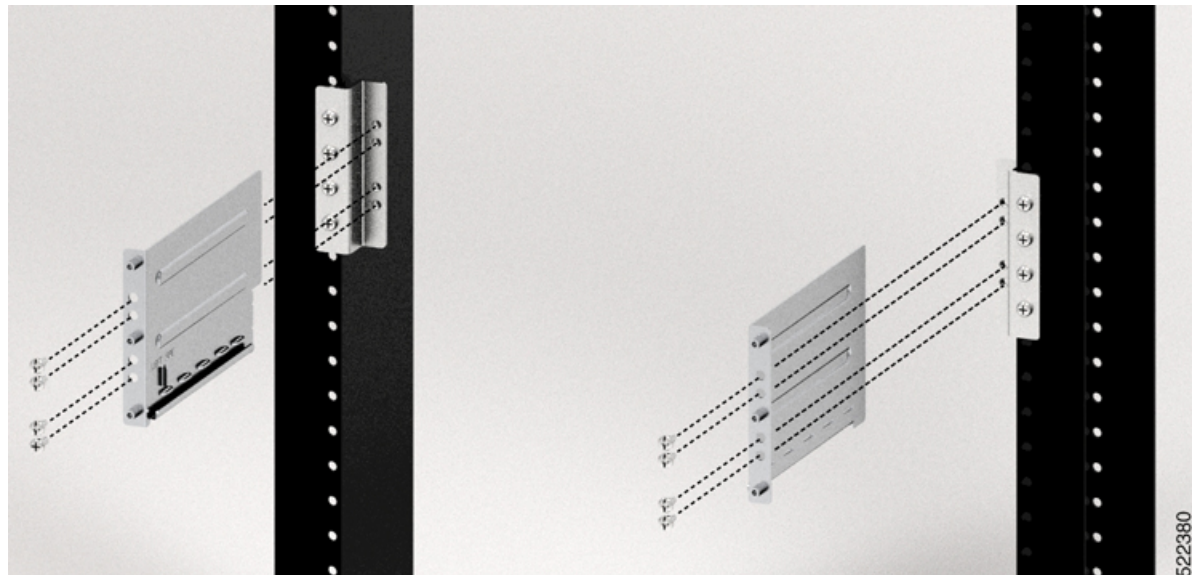
図 59: 19 インチ - ETSI アダプタの固定



1	ETSI ラック - 19 インチラックアダプタ
2	M6 ネジ (X 8)

ステップ 3 左側のアダプタに、左側のスライドレールを合わせ、4 本の 12-24 ねベネジを挿入します。

図 60: スライドレールの組み付け - ETSI ラック



ステップ 4 4.65 N-m (41 lbs-in) のトルク値でネジを締めます。

ステップ 5 同様に、右側のスライドレールを右側のアダプタに固定します。

一般的な電源およびアース要件

一般的な電源およびアース要件は次のとおりです。

- 配線システムの設置は、国および地域の電気規則に従う必要があります。
 - 米国：全米防火協会（NFPA 70）、米国電気工事規程（NEC）。
 - カナダ：カナダ電気工事基準、パート I、CSA C22.1 規格
 - その他の国：国際電気標準会議（IEC）60364、パート 1～7。
- システム電源に 2N の電源冗長性を提供するには、2つの個別かつ独立した AC または DC 電源が必要です。各電源には、独自の遮断器が必要です。
- 各電源の設置場所には、クリーンな電力を供給する必要があります。必要に応じて、電力調整器を取り付けてください。
- 設置場所では、デバイスの短絡（過電流）保護を行う必要があります。
- 雷や電源サージによって機器が損傷しないように、設置場所では適切にアースする必要があります。



(注) AC のシャーシバージョンの場合でも、アースラグ接続は必須です。

- 設置場所の電源計画には、システムで使用するすべての外部端末およびテスト機器の電源要件を含める必要があります。



(注) シャーシを取り付ける前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Network Convergence System 1010*』に記載された安全上の警告を確認してください。

アース接続に関する警告

次のアース接続に関する警告に注意してください。



警告 ステートメント 1024 - アース導体

この装置は、接地させる必要があります。感電のリスクを軽減するため、絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

Cisco NCS 1010 の接地

シャーシの設置では、最初にアースラグを接続する必要があります。

このタスクでは、Cisco NCS 1010 シャーシのアース接続について詳しく説明します。シャーシの設置では、最初にアースラグを接続します。



警告 ステートメント 1099 - システム電源を接続する前

高タッチ/リーク電流：システムの電源接続の前に、保護アースを恒久的に接続する必要があります。



注意 フレームアースの終端時には、はんだ付けラグブロック、ネジなし（押し込み）ブロック、クイックコネクタブロック、またはその他の摩擦式ブロックを使用しないでください。



(注) シャーシの電源を入れる前に、アースラグを取り付ける必要があります。

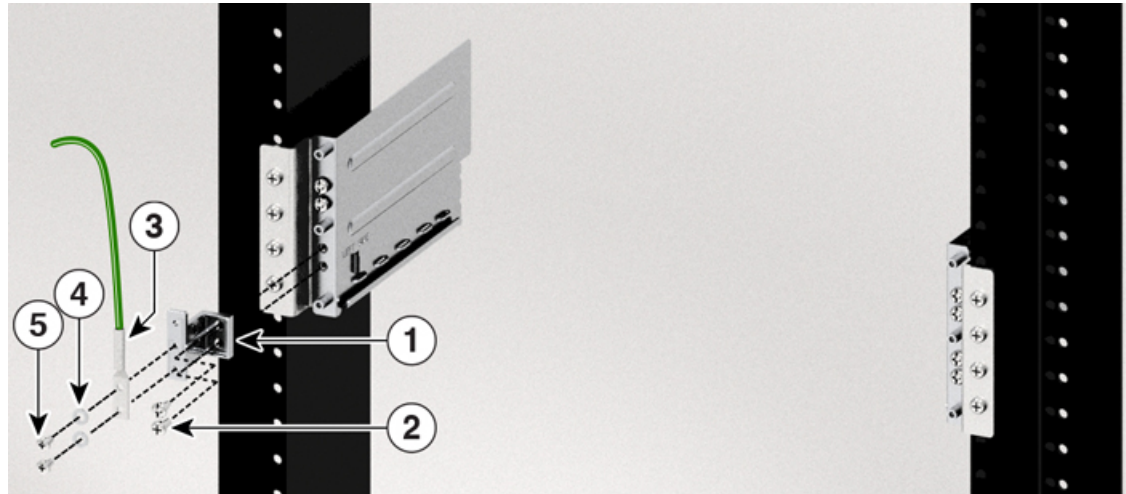
手順

ステップ 1 要件に応じて、次のいずれかの方法でアースラグを接続します。

1. 前面にアースラグを接続するには、次の手順を実行します。

- 左スライドレールの上側の 2 本のネジを固定します。
- アースアダプタ (ETSI アクセサリキット (NCS1010-ETSI-KIT) に付属) をスライドレールの下側の 2 つのネジ穴に合わせます。
- ドライバを使用して、4.65 N-m (41 lbs-in) のトルク値で下側のネジを固定します。これらのネジでアースアダプタとスライドレールの両方を保持します。
- アースラグをアースアダプタに配置し、2 本のネジをワッシャとともに挿入します。
- ドライバを使用して、3.1 N-m (27.4 lbs-in) のトルク値でネジを締めます。

図 61: アースアダプタへのアースラグの固定 - ETSI ラック



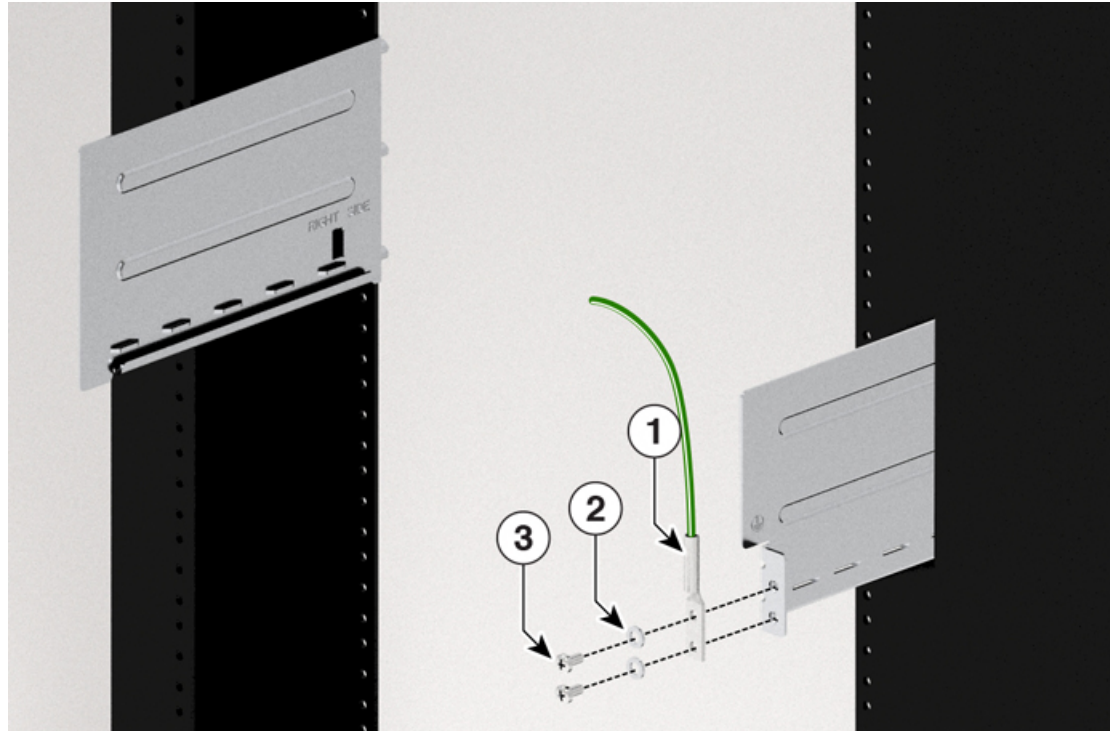
1	アースアダプタ
2	12-24 なベネジ
3	アース ラグ
4	ワッシャ (X 2)
5	M5 X 10 mm ネジ (X 2)

(注) 前述のオプション「a」は、ETSI ラックにのみ使用できます。

2. 前面にアースラグを接続するには、次の手順を実行します。

- 左スライドレールの背面にあるプロビジョンにラグを配置します。
- ドライバを使用して、3.1 N-m (27.4 lbs-in) のトルク値で M5 X 10 mm ネジとワッシャを締めます。

図 62: スライドレールの背面へのアースラグの固定



1	アース ラグ
2	ワッシャ (X 2)
3	M5 X 10 mm ネジ (X 2)

3. シャーシの背面にアースラグを固定するには、次の手順を実行します。

- シャーシの背面左側にあるプロビジョンにラグを配置します。アースラグのプロビジョンの横にアース記号が示されています。
- ドライバを使用して、3.1 N-m (27.4 lbs-in) のトルク値で M5 X 10 mm ネジとワッシャを締めます。

図 63: シャーシの背面へのアースラグの固定



1	アース ラグ
2	ワッシャ (X 2)
3	M5 X 10 mm ネジ (X 2)

(注) オプション「a」および「b」を使用した場合、アースラグはスライドレールに接続された状態になります。そのため、アースラグを取り外さなくてもシャーシを取り外すことができます。

(注) ETSI ラックの背面にアクセスできない場合は、NCS 1010 シャーシをスライドレールに取り付ける前に、前面アースラグ（オプション「a」）を接続する必要があります。それ以外の場合はすべて、シャーシをスライドレールに取り付けた後に接続可能な背面アースラグの2つのオプション（オプション「b」および「c」）を使用できます。

- ステップ 2** ローカルサイトの規則に従って、オフィスアースケーブルがラックの上部とオフィスアースに接続されていることを確認します。
- ステップ 3** シェルフのアースとベイフレームのアースポイントとの接触面の塗料または非導電コーティングはすべて除去します。合わせ面をきれいにして、裸線に適切な抗酸化化合物を塗ります。
- ステップ 4** ラグを使用して、シェルフのアースケーブル（#6 AWG ケーブル）の一端をアースポイントに接続します。
- ステップ 5** 装置ラックフレームの仕様に従い、ラグコネクタを使用して、シェルフアースケーブルの反対側をベイフレームに接続します。

機器を設置する際の電源に関する警告

次の電源に関する安全上の警告に注意してください。

**警告** ステートメント 1003 - DC 電源の切断

感電や怪我のリスクを軽減するために、コンポーネントの取り外しや交換、またはアップグレードを実行する前に、DC 電源を切断してください。

**警告** ステートメント 1005—回路ブレーカー

この製品は、設置する建物にショート（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。感電または火災のリスクを軽減するため、保護対象の装置は AC の場合は 20 A、DC の場合は 40 A を超えないようにしてください。

**警告** ステートメント 1017 - 立ち入り制限区域

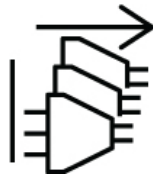
この装置は、出入りが制限された場所に設置されることを想定しています。熟練者、教育を受けた担当者、または資格保持者のみが立ち入り制限区域に入ることができます。

**警告** ステートメント 1022 - デバイスの切断

感電または火災のリスクを軽減するため、容易にアクセス可能な切断装置を固定配線に組み込む必要があります。

**警告** ステートメント 1028 - 複数の電源

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電の危険を減らすために、すべての接続を取り外してユニットの電源を切ります。

**警告** ステートメント 1029 - ブランクの前面プレートおよびカバー パネル

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。感電および火災のリスクを軽減すること、他の装置への電磁波干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。

**警告** ステートメント 1046 - 装置の設置または交換

感電のリスクを軽減するため、装置を設置または交換するときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。

装置にモジュールがある場合は、提供されたネジで固定してください

ラックマウントに関する警告

次のラックマウントに関する安全上の警告に注意してください。

**警告** ステートメント 1006 - ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。次の注意事項に従ってください。

- ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。
- ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。
- ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。

**警告** ステートメント 1032 - シャーシの持ち上げ

怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、カードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルには、ユニットの重量を支える強度はありません。

**警告** ステートメント 1098—持ち上げに関する要件

製品の重い部分を持ち上げるには2人の人員が必要です。けがをしないように、背中はずまっすぐにして、腰ではなく足に力を入れて持ち上げます。

EIA/ANSI/ETSI ラックへの Cisco NCS 1010 の取り付け

このタスクを使用して、EIA/ANSI/ETSI ラックに Cisco NCS 1010 シャーシを取り付けます。



注意

- ラック支柱への取り付けおよび交換時は、シャーシを手で支える必要があります。
- スライドレールはシャーシの位置決めのみ使用します。シャーシの偶発的な落下を防ぐため、非脱落型ネジを使用してシャーシをスライドレールに固定してください。

始める前に

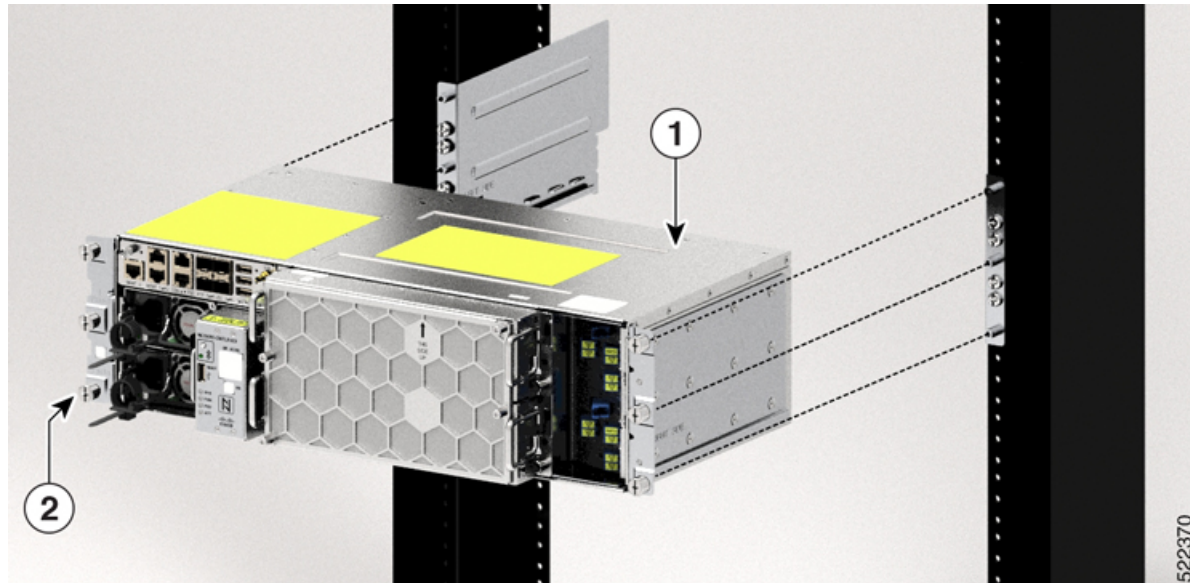
ラックに互換性があることを確認してください。 [ラックの互換性 \(67 ページ\)](#) を参照してください。

手順

ステップ 1 [ラックへのスライドレールの取り付け \(68 ページ\)](#)。

ステップ 2 ラックに組み付けたスライドレールにシャーシを挿入します。

図 64: ラックへのシャーシの取り付け



1	Cisco NCS 1010 シャーシ
2	非脱落型ネジ

ステップ 3 シャーシを完全に挿入したら、No.2プラスドライバを使用して、スライドレールの両側にあるスタンドオフに非脱落型ネジを 1.5 N-m (13.3 lbs-in) のトルク値で締め込みます。



第 5 章

Cisco NCS 1010 モジュールの取り付け

この章では、Cisco NCS 1010 モジュールを取り付けるタスクについて説明します。



注意 Cisco NCS 1010 シャーシのモジュラスロットには、必ず、それぞれのモジュール（ラインカード、コントローラ、PSU、ファントレイ）を装着してください。モジュールの交換またはアップグレード（活性挿抜（OIR））は、周囲温度が 30 °C 未満の場合にのみ実行してください。コンポーネントの過熱を防ぐため、モジュールの OIR は 5 分以内に完了してください。



WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY/LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

- PSU の取り付け (81 ページ)
- コントローラの取り付け (86 ページ)
- ラインカードの取り付け (87 ページ)
- ファントレイの取り付け (89 ページ)
- ファンフィルタの取り付け (91 ページ)
- 保護カバーの取り付け (92 ページ)

PSU の取り付け

このタスクを使用して、PSU を Cisco NCS 1010 シャーシに取り付けます。シャーシには、2 つの AC PSU または 2 つの DC PSU を取り付けることができます。

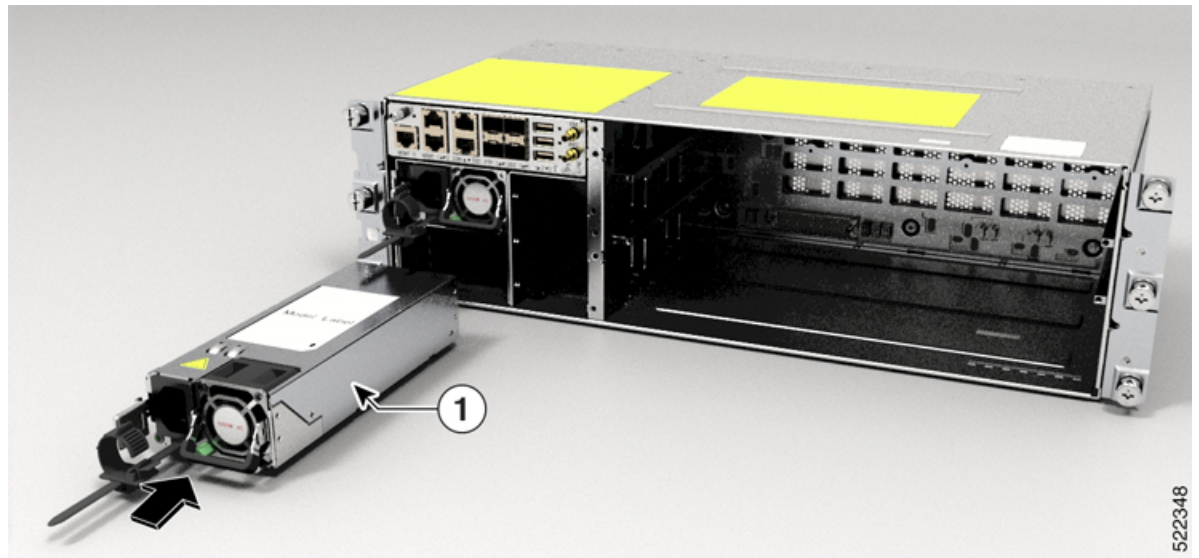
手順

ステップ 1 挿入する前に、PSU を正しい方向に向けます。

ステップ 2 ハンドルを使用して、PSU をスロットにスライドさせ（PSU の下部を手で支えます）、カチッと音がするまで押し込みます。挿入方向は下図の通りです。カチッという音は、ユニットがラッチによって固定されたことを示します。

（注）ロックラッチは、PSU を取り外す場合にのみ押して解除する必要があります。

図 65: PSU の取り付け



1	PSU ユニット
---	----------

Cisco NCS 1010 への AC 電源の接続



注意 Cisco NCS 1010 は、短絡、過電流、および地絡から保護するために、設置する建物の保護装置に依存します。保護デバイスが地域および国の電気規則に準拠していることを確認してください。

図 66: AC 電源の定格ラベル

RATINGS AND STATEMENTS FOR AC MAINS POWERED SYSTEM	
PRODUCT RATING(輸入:100-120 Vac; 12A MAX(2X);50/60 Hz 200-240 Vac; 7A MAX(2X);50/60 Hz	CHARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT(輸入:100-120 Vac; 12A MAX(2X);50/60 Hz 200-240 Vac; 7A MAX(2X);50/60 Hz
 READ USER MANUAL	 LIRE MANUEL D'UTILISATION
 SHOCK HAZARD	 RISQUE D'ÉLECTROCUTION
 CAUTION - THIS UNIT HAS MORE THAN ONE POWER CONNECTION. TURN OFF POWER SOURCE CIRCUIT BREAKERS AND REMOVE ALL CONNECTIONS TO DE-ENERGIZE SYSTEM	 AVERTISSEMENT - CETTE UNITÉ COMPORTE PLUSIEUR RACCORDS D'ALIMENTATION. DÉACTIVEZ L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION ET DÉBRANCHEZ LE SYSTÈME DE TOUTES LES PRISES POUR LE METTRE HORS TENSION
WARNING - HIGH LEAKAGE CURRENT. EARTH CONNECTION ESSENTIAL BEFORE CONNECTING SUPPLY	AVERTISSEMENT - COURANT DE FUITE ÉLEVÉ. MISE À LA TERRE ESSENTIELLE AVANT DE BRANCHER L'APPAREIL

AC 電源の定格：AC 電源の電圧定格値の範囲は、さまざまな国の標準に応じて 200 ～ 240 V または 100 ～ 127 V です。

- 入力：100 ～ 120 VAC、12 A、50 ～ 60 HzDC
出力：+12 V、最大 67 A。+12 Vsb、最大 3 A。総出力電力 800 W
- 入力：200 ～ 240 VAC、7 A、50 ～ 60 HzDC
出力：+12 V、最大 87.5 A。+12 Vsb、最大 3 A。総出力電力 1050 W

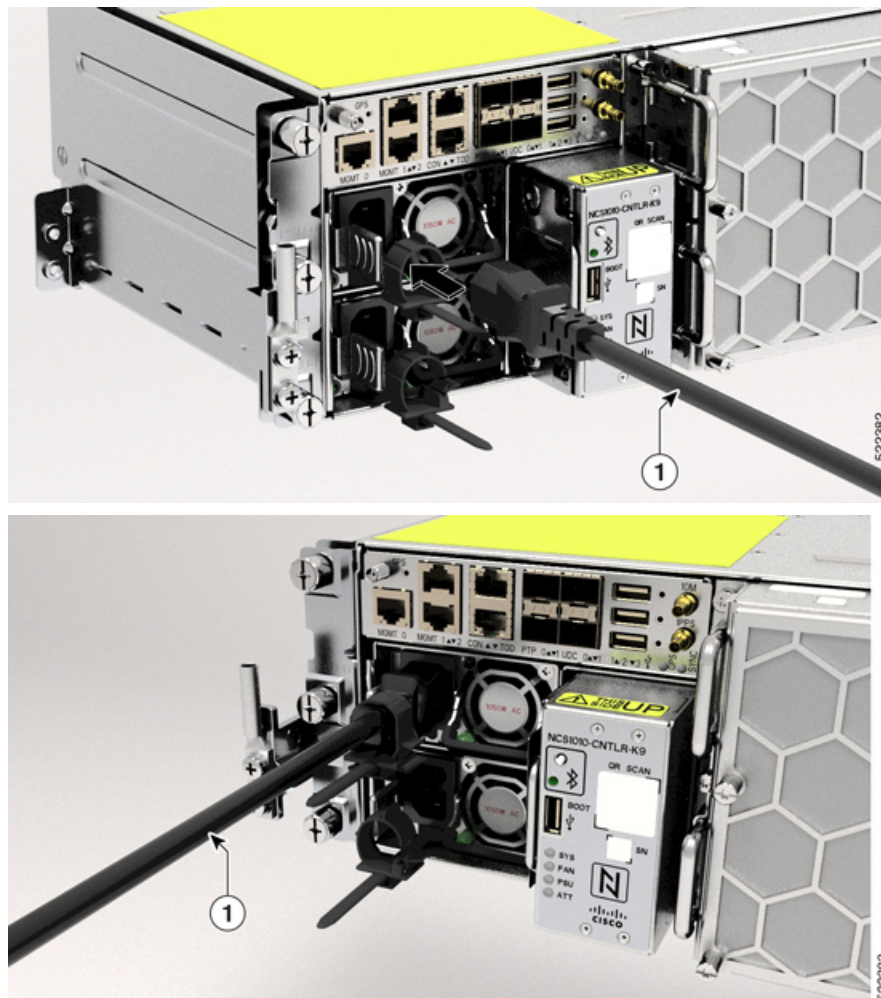


(注) 取り付けにはデュアルポールブレーカーが必要です。各フィードの二極ブレーカーの定格は、入力電圧 200 ～ 240 VAC で 16 A、入力電圧 100 ～ 127 VAC で 20 A です。

手順

- ステップ 1** AC ケーブルが適切な AC 電源パネルに取り付けられていることを確認します。ヒューズが取り外されているか、遮断器がオフになっていてロックされていることを確認します。
- ステップ 2** AC 電源モジュールのケーブルコネクタに AC 電源コードを接続します。サポートされている AC 電源ケーブルについては、[電源ケーブルの仕様 \(201 ページ\)](#) を参照してください。

図 67: AC 電源ケーブルの接続



1	AC 電源コード
---	----------

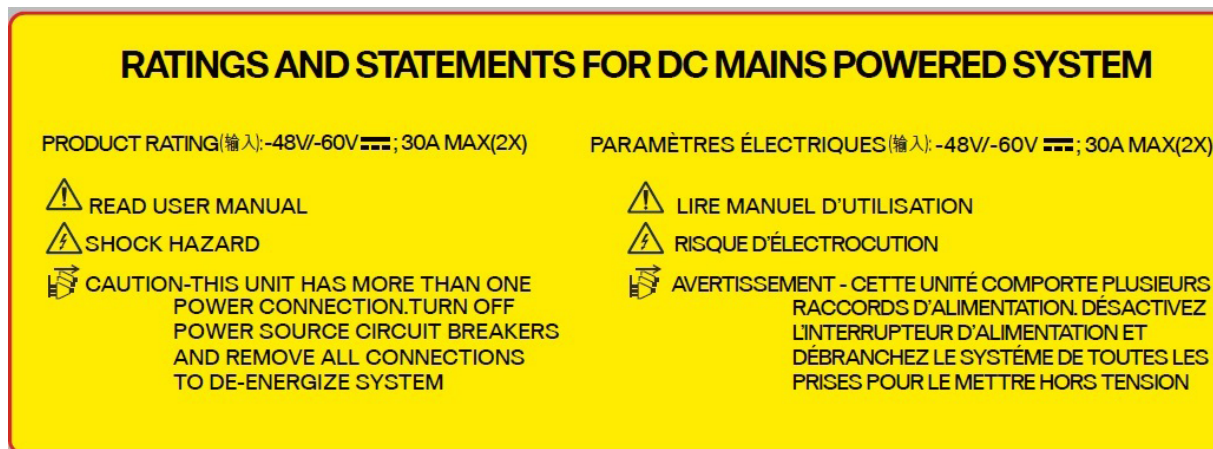
ステップ 3 ケーブル固定クリップを閉じて、電源ケーブルを固定し、誤って外れないようにします。

Cisco NCS 1010 への DC 電源の接続



注意 Cisco NCS 1010 は、短絡、過電流、および地絡から保護するために、設置する建物の保護装置に依存します。保護デバイスが地域および国の電気規則に準拠していることを確認してください。

図 68: DC 電源の定格ラベル



DC 電源の定格：

- 入力：48 ～ 60 VDC、30 A
- DC 出力：+12 V、最大 87.5 A。+12 Vsb、最大 3 A。総出力電力 1050 W 以下

始める前に

1. シャーシの設置では、最初にアースラグを接続する必要があります。
2. シャーシの電源を入れる前に、アースラグを取り付ける必要があります。

手順

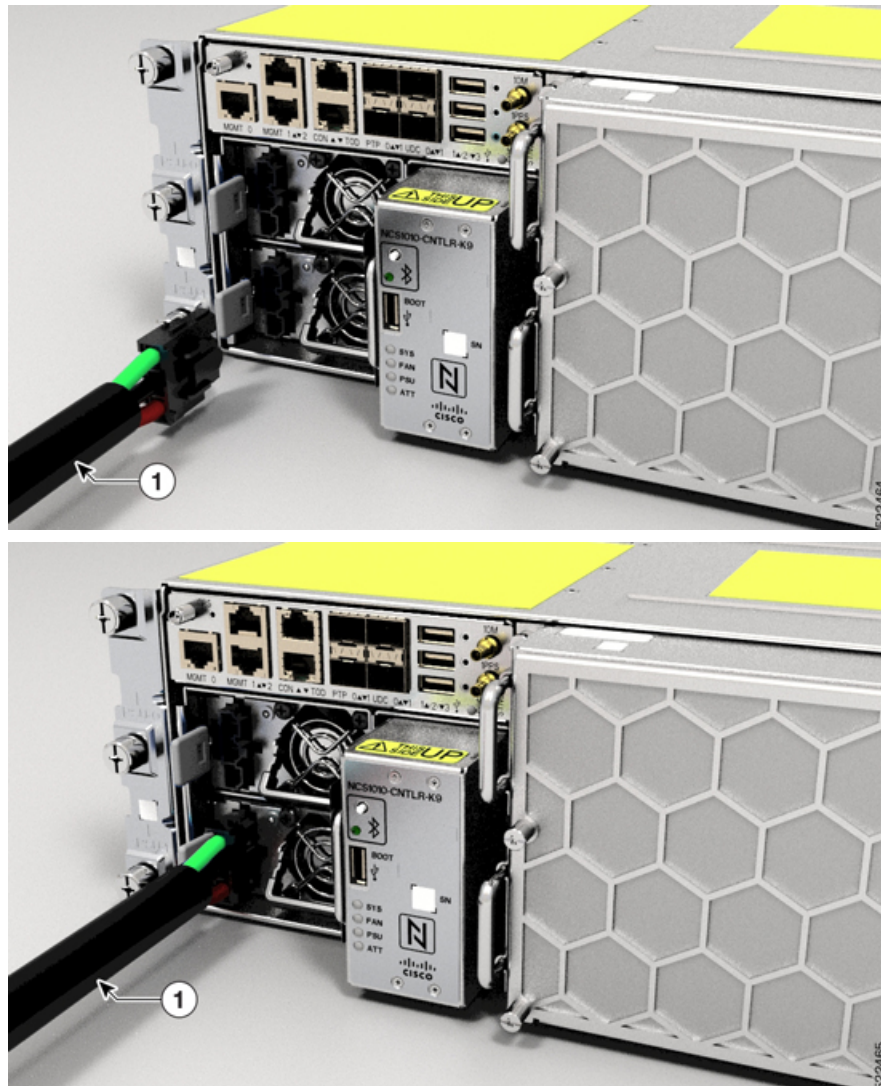
- ステップ 1 上部のマウントスペースに正しいヒューズパネルが取り付けられていることを確認します。
- ステップ 2 ヒューズパネルから Cisco NCS 1010 までの必要なケーブルの長さを測定し、ケーブルを切断します。
- ステップ 3 ヒューズパネルの工業規格に従って、オフィスバッテリーと帰線ケーブルを接続します。
- ステップ 4 DC 電源モジュールのケーブルコネクタに DC 電源コードを接続します。

CAB-48DC-40A-8AWG または NCS1010-DC-CBL-ET= ケーブルを使用します。300 mm ETSI キャビネットでは NCS1010-DC-CBL-ET= を使用して、300 mm のフットプリントに準拠することをお勧めします。電源ケーブルの仕様 (201 ページ) を参照してください。

(注) 緑色のケーブルは必ず接地してください。

緑色のケーブルは、専用の GND 端子があるヒューズパネル上の、GND 端子への接続オプションとして提供されます。

図 69: DC 電源の接続



1

DC 電源ケーブル

コントローラの取り付け

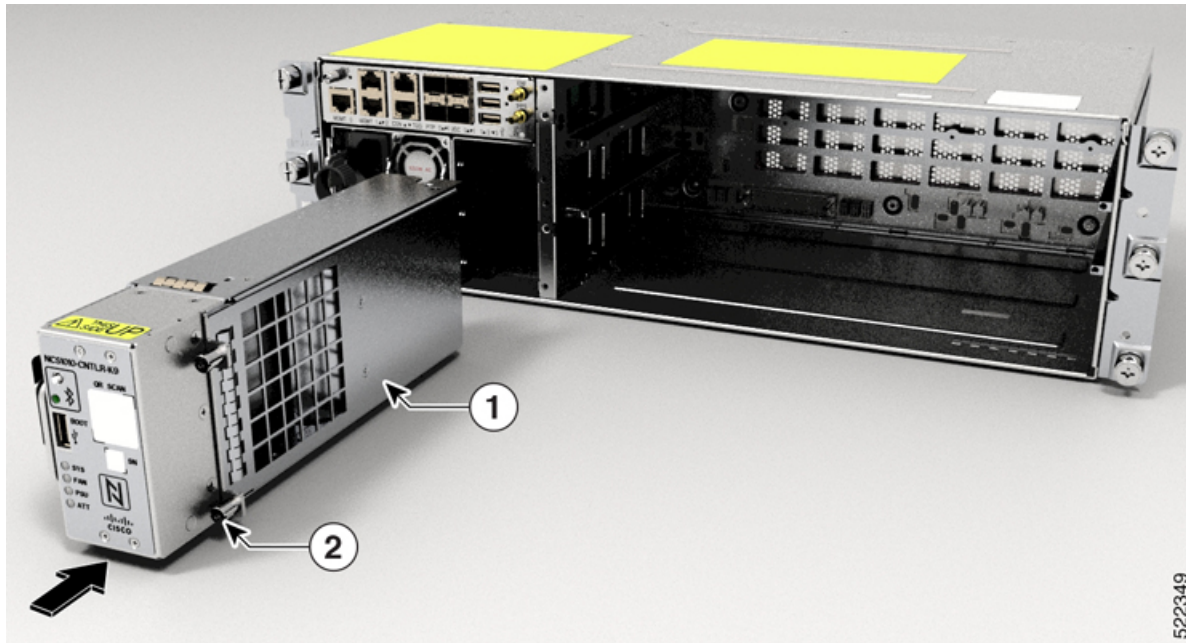
このタスクを使用して、コントローラを Cisco NCS 1010 シャーシに取り付けます。

手順

ステップ1 挿入する前にコントローラを適切な方向に向けます。「This Side Up (こちら側を上)」ラベルを確認します。

ステップ2 コントローラの下面を手で支え、コントローラをスロットに挿入します。

図 70: コントローラのインストール



1	コントローラ
2	非脱落型ネジ

ステップ3 ドライバを使用して、2本の非脱落型ネジを 0.65 N-m (5.75 lbs-in) のトルク値で締めます。

ラインカードの取り付け

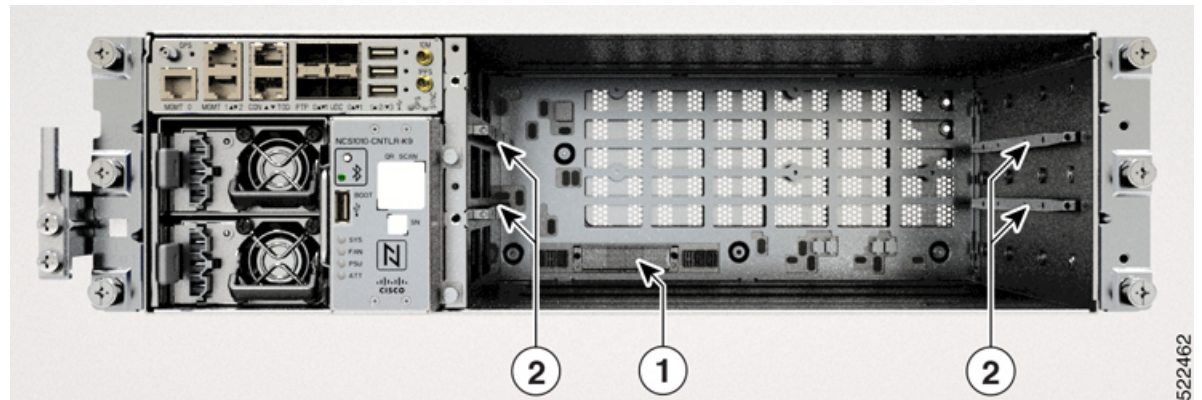
このタスクを使用して、ラインカードを Cisco NCS 1010 シャーシに取り付けます。

手順

ステップ1 ラインカードの向きを合わせます。

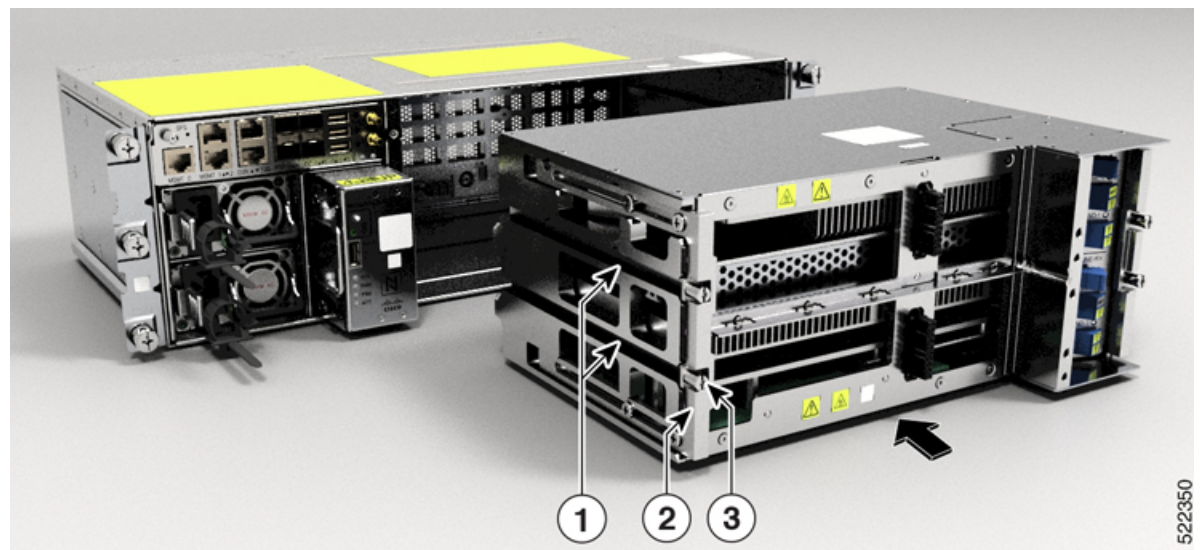
ステップ2 ラインカードの両側にある溝を、シャーシ内にあるスライドガイドに合わせます。

図 71: Cisco NCS 1010 シャーシ



1	バックプレーン コネクタ
2	スライドガイド

図 72: ラインカードの挿入



1	溝
2	ハンドル
3	非脱落型ネジ (ラインカードの両側に 2 本ずつ)

ステップ 3 ラインカードをシャーシに挿入します。

注意 ハンドルは、ラインカードをシャーシに押し込む場合、およびシャーシから引き出す場合にのみ使用してください。ハンドルを使用してラインカードを運ばないでください。偶発的な落下を防ぐため、ラインカードの取り外しまたは挿入の際は、ラインカードの上と下を手で支えてください。

ステップ 4 ドライバを使用して、ラインカードの左右のハンドルにある非脱落型ネジを 1.5 N-m (13.3 lbs-in) のトルク値で締めます。

ファントレイの取り付け

このタスクを使用して、ファントレイをシャーシに取り付けます。シャーシには2つのファントレイを搭載できます。

手順

ステップ 1 挿入する前に、ファントレイの両側にあるガイドピンを使用してファントレイの向きを合わせます。「This Side Up (こちら側を上)」ラベルを確認します。

図 73: ファントレイの前面図

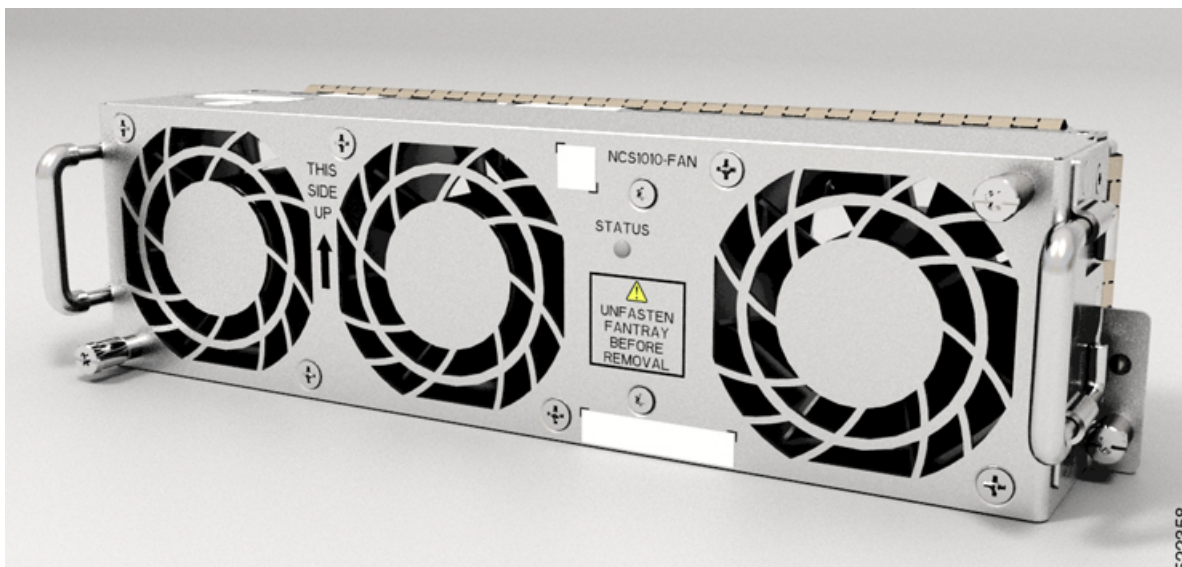
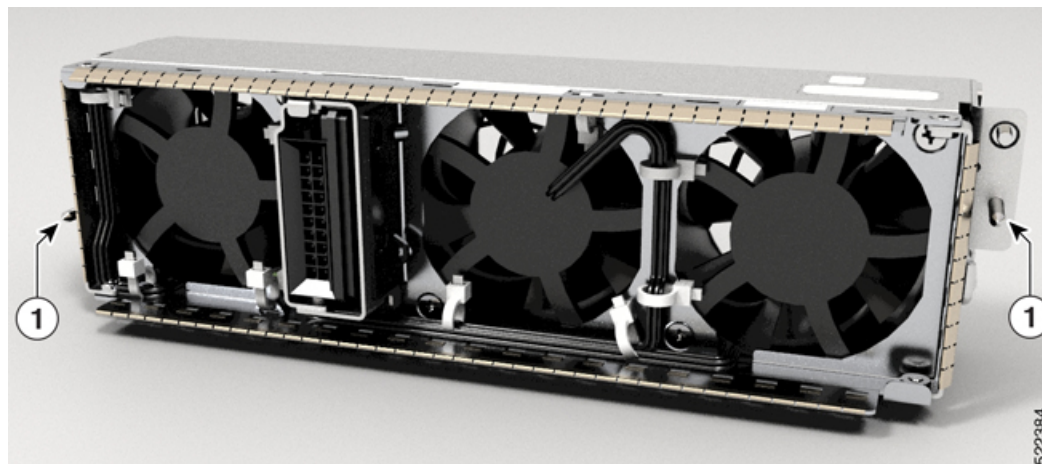


図 74: ファントレイの背面図



1	ガイドピン
---	-------

ステップ 2 両手でハンドルを持ち、ファントレイをシャーシ前面のスロットに挿入します。

図 75: ファントレイの挿入



1	ファントレイ
2	非脱落型ネジ

ステップ 3 ドライバを使用して、ファントレイの角にある非脱落型ネジを 0.65 N-m (5.75 lbs-in) のトルク値で締めます。

左側の非脱落型ネジはシャーシに差し込み、右側の非脱落型ネジはラインカードに差し込みます。

ステップ 4 前の手順を繰り返して、2 番目のファントレイを挿入して固定します。

ファンフィルタの取り付け

このタスクでは、Cisco NCS 1010 シャーシにファンフィルタを組み込みます。

手順

ステップ 1 ファンフィルタの 4 本の非脱落型ネジをファントレイのそれぞれのスタンドオフに合わせます。「This Side Up (こちら側を上)」ラベルを確認します。

図 76: ファンフィルタの取り付け



1	ファンフィルタ
2	非脱落型ネジ

ステップ 2 ドライバを使用して、非脱落型ネジを 0.65 N-m (5.75 lbs-in) のトルク値で締めます。

保護カバーの取り付け

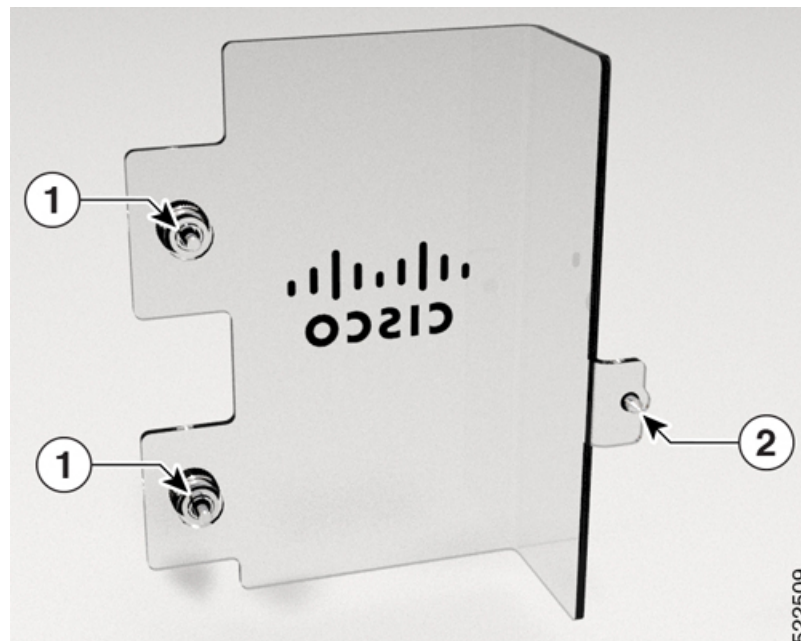
ラインカードの前面プレートに光ファイバを接続した後、このタスクを使用して、透明なプラスチック保護カバーを取り付けてラインカードの前面プレートを覆います。

保護カバーはNCS1010-ACC-KITでのみ使用できます。前面パネルがまっすぐなラインカードでは、光ファイバを配線するための十分なスペースが確保されないため、保護カバーは使用できません。保護カバーを使用できるラインカードについては、[パッケージの内容 \(61 ページ\)](#)を参照してください。

手順

ステップ 1 カバーの背面にあるガイドピンをラインカードの穴に合わせます。

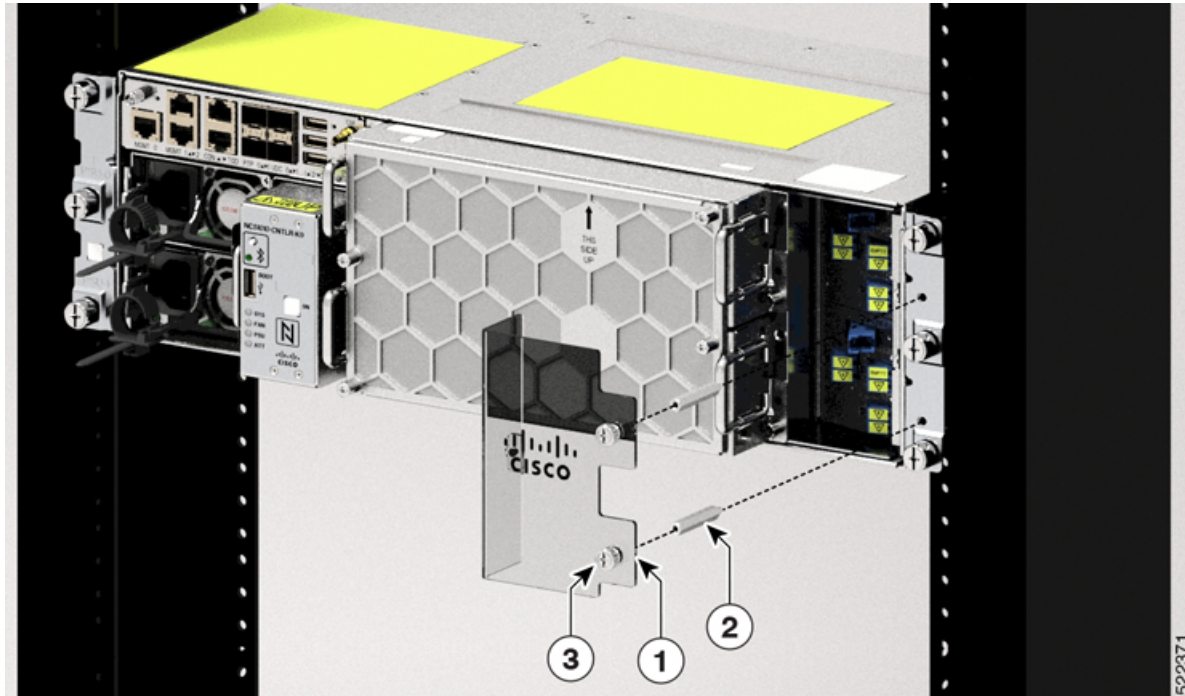
図 77: 保護カバーの背面図



1	非脱落型ネジ
2	ガイドピン

ステップ 2 スタンドオフをシャーシ取り付けブラケットにある穴に合わせ、スタンドオフを穴に固定します。

図 78:



1	保護カバー
2	絶縁体ポスト
3	非脱落型ネジ

ステップ 3 保護カバーにある非脱落型ネジをスタンドオフに締め込んで固定します。

ラインカード前面プレートにアクセスするには、保護カバーを取り外し、光ファイバを接続した後に再度取り付けます。



第 6 章

Cisco NCS 1010 モジュールの取り外しと交換

この章では、Cisco NCS 1010 モジュールの取り外しと交換を行うタスクについて説明します。

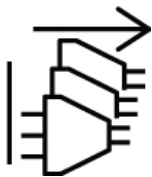


注意 Cisco NCS 1010 シャーシのモジュラスロットには、必ず、それぞれのモジュール（ラインカード、コントローラ、PSU、ファントレイ）を装着してください。モジュールの交換またはアップグレード（活性挿抜（OIR））は、周囲温度が 30 °C 未満の場合にのみ実行してください。コンポーネントの過熱を防ぐため、モジュールの OIR は 5 分以内に完了してください。



警告 ステートメント 1028 - 複数の電源

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電の危険を減らすために、すべての接続を取り外してユニットの電源を切ります。



警告 ステートメント 1073 - ユーザが保守可能な部品なし

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1090 - 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、教育を受けた担当者または熟練者のみが実施できます。教育を受けた担当者または熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



(注) OIR の最大動作高度は 1800 m です。

⚠ WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY/LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.

⚠ ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

- コントローラの取り外しと交換 (97 ページ)
- PSU の取り外しと交換 (98 ページ)
- ファンフィルタの取り外しと交換 (100 ページ)
- ファントレイの取り外しと交換 (101 ページ)
- ラインカードの取り外しと交換 (102 ページ)
- Secure Erase を使用したディスクのデータの消去 (104 ページ)

522406

- [NCS 1010 EDFA 専用ネットワークのラマンネットワークへのアップグレード \(107 ページ\)](#)

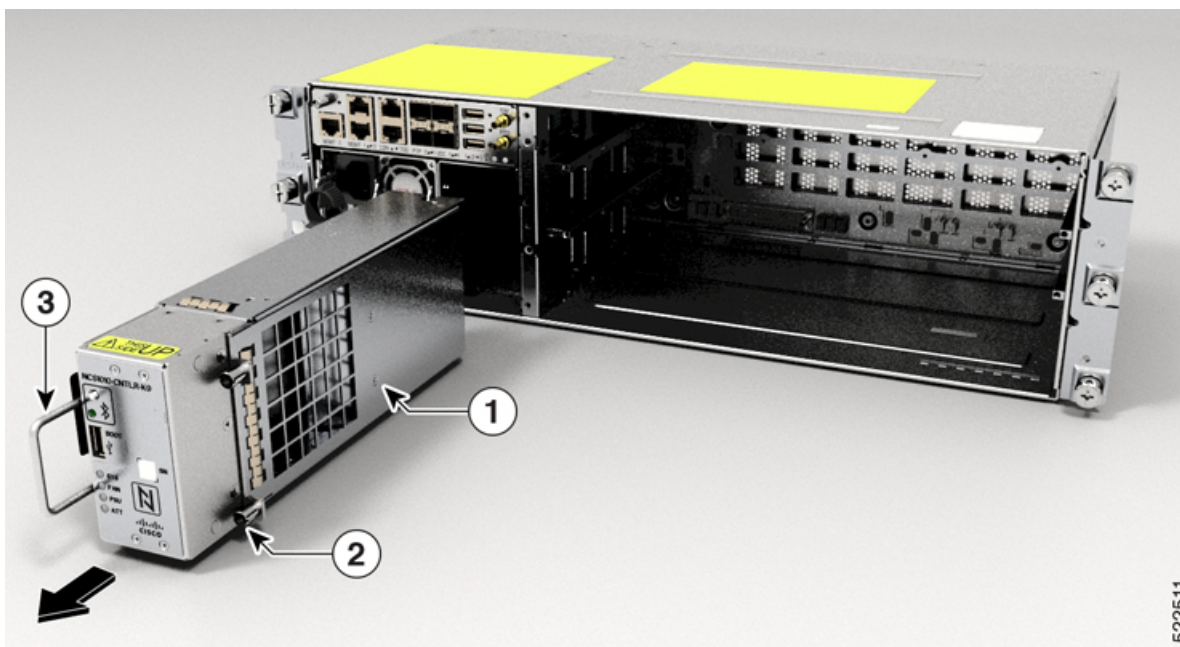
コントローラの取り外しと交換

このタスクを使用して、Cisco NCS 1010 シャーシのコントローラの取り外しと交換を行います。

手順

- ステップ 1** ドライバを使用して、コントローラの 2 本の非脱落型ネジを緩めます。
- ステップ 2** コントローラからハンドルを引き出します。
- ステップ 3** 片手でハンドルを持ち、もう一方の手でコントローラを支えながら、スロットからコントローラをゆっくりと取り外します。

図 79: コントローラの取り外し



1	コントローラ
2	非脱落型ネジ
3	ハンドル

次のタスク

コントローラを再取り付けするには、[コントローラの取り付け \(86 ページ\)](#) を参照してください。

PSU の取り外しと交換

このタスクを使用して、Cisco NCS 1010 シャーシの PSU の取り外しと交換を行います。

始める前に

PSU への接続を解除します。

- PSU の電源を切る前に、ブレーカーの電源をオフにしてください。
- AC PSU を取り付けられている場合は、留め具と PSU からケーブルを取り外します。
- DC ケーブルコネクタにあるラッチを DC PSU から外し、ケーブルを取り外します。

手順

ステップ 1 ロックラッチを右に押し、ロックが解除されます。

図 80: AC 電源のロックラッチ

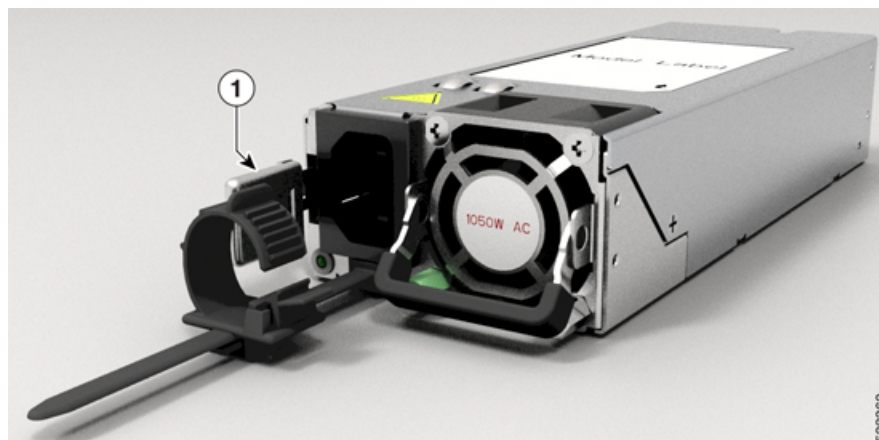
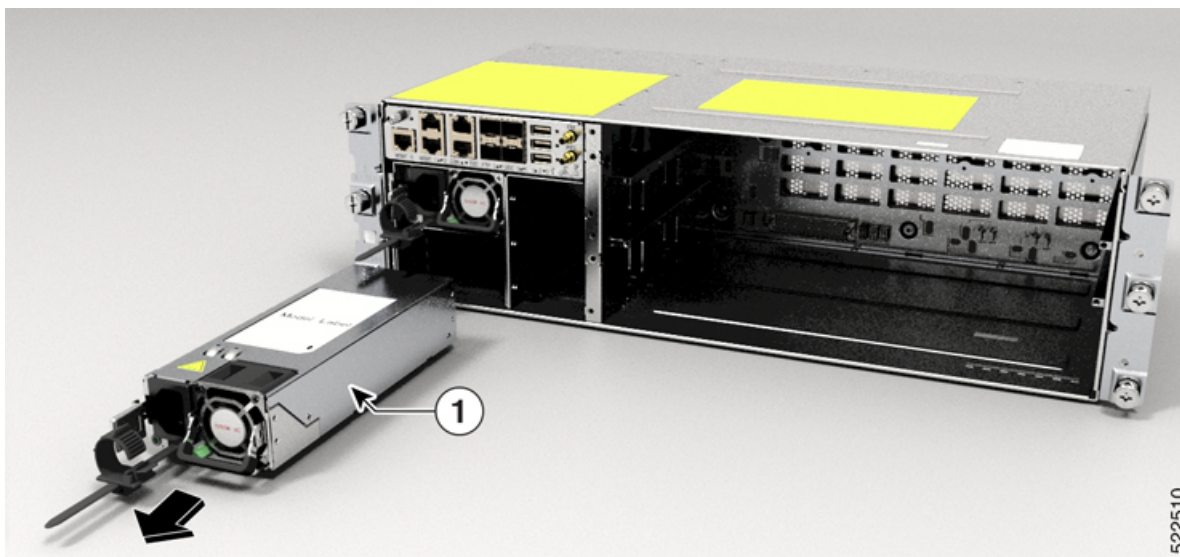


図 81: DC 電源のロックラッチ



1	ラッチ
---	-----

図 82: PSU の取り外し



ステップ 2 片手で PSU を支えながら、スロットから PSU をゆっくりと引き出します。

次のタスク

PSU を再取り付けするには、[PSU の取り付け \(81 ページ\)](#) を参照してください。

ファンフィルタの取り外しと交換

ファンフィルタは、ファントレイによってシャーシに取り込まれる空気からほこりを取り除きます。ファンフィルタに損傷、汚れ、目詰まりなどが生じた場合は、新しいファンフィルタと交換する必要があります。機能が低下したファンフィルタを交換しないと、シャーシ内の空気循環が不十分になり、温度に関する環境アラームが発生する可能性があります。

このタスクを使用して、ファンフィルタの取り外しと交換を行います。



- (注) ファンフィルタの最初の点検は、ファンフィルタの最初の取り付けから6ヵ月後に行う必要があります。最初の6ヵ月の点検後は、3ヵ月ごとに点検し、汚れている場合はフィルタを交換する必要があります。ファンフィルタは清掃および再利用できません。新しいファンフィルタに交換してください。ファンフィルタを備蓄しておくことをお勧めします。

手順

ステップ 1 ファンフィルタの4本の非脱落型ネジを緩めてファントレイのスタンドオフから外します。

図 83: ファンフィルタの取り外し



1	ファン フィルタ
2	非脱落型ネジ

ステップ2 ファントレイからファンフィルタをゆっくりと取り外します。

次のタスク

ファンフィルタを再取り付けするには、[ファンフィルタの取り付け \(91 ページ\)](#) を参照してください。

ファントレイの取り外しと交換

このタスクを使用して、Cisco NCS 1010 シャーシのファントレイの取り外しと交換を行います。



注意 30 °C の周囲温度でのファントレイユニットの活性挿抜 (OIR) 時間は 5 分です。

取り外すファントレイは一度に1つだけにしてください。両方のファントレイを同時に取り外すと、過熱状態となり、予期しないシステムシャットダウンが発生する可能性があります。

始める前に

[ファンフィルタの取り外しと交換](#)。

手順

ステップ1 ドライバを使用して、非脱落型ネジ（左右に1本ずつ）を緩めます。

ステップ2 ハンドルを使用して、シャーシからファントレイを引き出します。

図 84: ファントレイの取り外し



1	ファン
2	非脱落型ネジ

ステップ 3 [ステップ 1](#) と [ステップ 2](#) を繰り返して、2 つ目のファントレイを取り外します。

次のタスク

ファントレイを再取り付けするには、[ファントレイの取り付け \(89 ページ\)](#) を参照してください。

ラインカードの取り外しと交換

このタスクを使用して、Cisco NCS 1010 シャーシのラインカードの取り外しと交換を行います。

始める前に

- [ファンフィルタの取り外しと交換](#)。
- [ファントレイの取り外しと交換](#)。
- スタンドオフに固定されている非脱落型ネジを緩めて保護カバーを取り外し、スタンドオフを取り外します。



注意

- ラインカードの取り外しと交換の手順は、周囲温度が 30 °C 未満の場合にのみ実行し、シャーシコンポーネントの過熱を防ぐために 5 分以内に完了してください。
- ファンフィルタ、ファントレイ、保護カバー、ラインカードの取り外しと交換は、制限時間の 5 分以内に実行してください。
- ファントレイはラインカードを介して電力を受けるため、ラインカードの交換を完了してから、その上にファントレイを取り付ける必要があります。

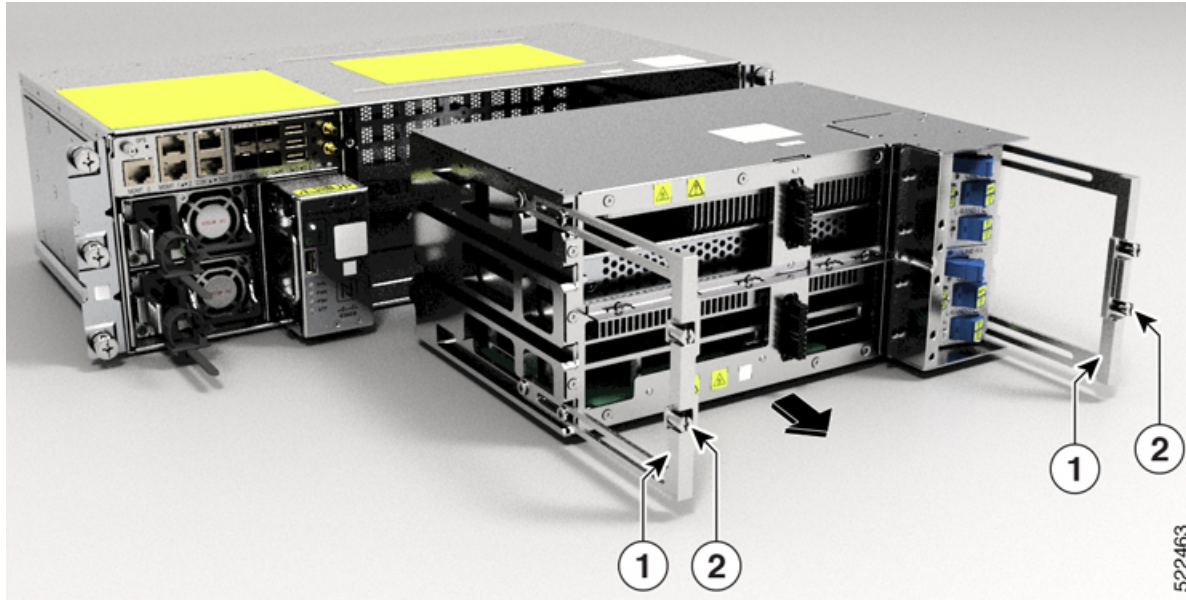
手順

ステップ 1 ラインカードのハンドルにある非脱落型ネジを緩めます。

ステップ 2 ラインカードからハンドルを引き出し、シャーシからカードをゆっくりと取り外します。

注意 ハンドルは、ラインカードをシャーシに押し込む場合、およびシャーシから引き出す場合にのみ使用してください。ハンドルを使用してラインカードを運ばないでください。偶発的な落下を防ぐため、ラインカードの取り外しまたは挿入の際は、ラインカードの上下を手で支えてください。

図 85: ラインカードの取り外し



1	ハンドル
2	非脱落型ネジ

次のタスク

ラインカードを再取り付けするには、[ラインカードの取り付け \(87 ページ\)](#) を参照してください。

Secure Erase を使用したディスクのデータの消去

NCS 1010 に障害が発生した場合は、TAC に連絡して、返品許可 (RMA) リクエストを開始してください。RMA リクエストを開始する前に、ユーザーは Secure Erase 機能を使用して、NCS 1010 ディスクのデータを安全に消去できます。



警告 この手順は、RMA 時にのみ使用します。

始める前に

- RMA 用に計画されている NCS 1010 ユニットは、データセンターとネットワークから取り外す必要があります。ユーザーは、コンソールポートのみを使用して NCS 1010 にアクセスする必要があります。
- CPU ディスクワイプを正常に実行するには、RP コールドリロードを実行する必要があります。
- シャーシディスクワイプを正常に実行するには、シャーシのコールドリロードを実行する必要があります。

手順

ステップ 1 RP のコールドリロードまたはシャーシのコールドリロード中に NCS 1010 が起動すると、次のメッセージが表示されます。

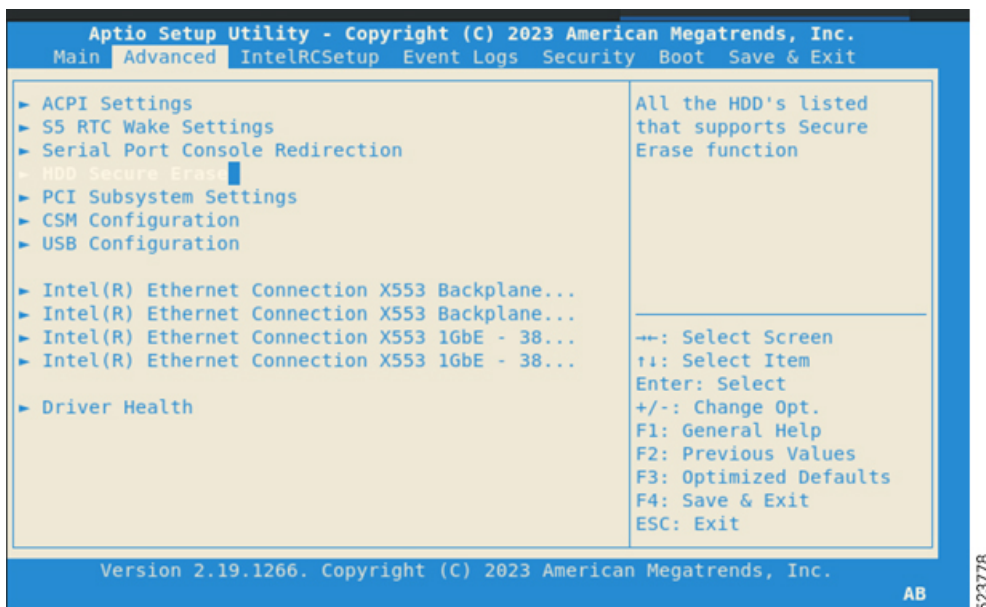
```
Version 2.19.1266. Copyright (C) 2022 American Megatrends, Inc.  
BIOS Date: 06/22/2022 08:29:52 Ver: 0ACHI0420  
Press <DEL> or <ESC> to enter setup.  
Press DEL or ESC key to enter BIOS.
```

DEL または ESC キーを押して BIOS に入ります。

ステップ 2 矢印キーを使用して [Advanced] タブを選択します。

[Advanced] タブには、HDD Secure Erase などのディスクセキュリティの詳細が表示されます。

ステップ 3 [HDD Secure Erase] を選択して、データを安全に消去します。



ステップ4 矢印キーを使用して SSD を選択します。

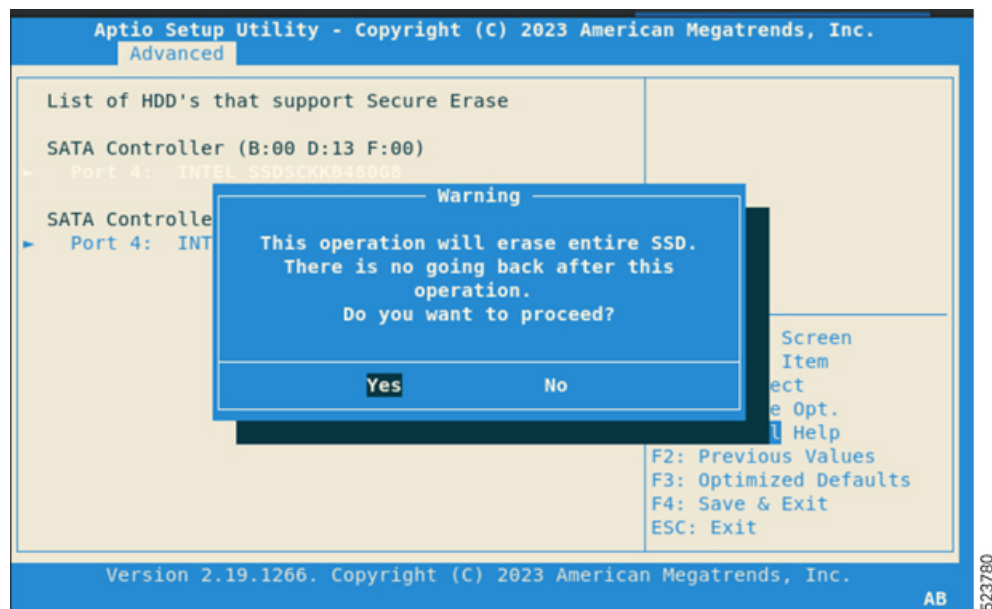
- a) RP のコールドリロードの場合は、[D: 13] の下にある SSD を選択します。



- b) シャーシのコールドリロードの場合は、[D: 14] の下にある SSD を選択します。



ステップ 5 [Warning] メッセージに対して [Yes] をクリックし、選択した SSD データを消去します。



NCS 1010 EDFA 専用ネットワークのラマンネットワークへのアップグレード

次のトピックで、NCS 1010 EDFA 専用ネットワークをラマンネットワークにアップグレードする方法について説明します。

前提条件

- EDFA 専用 NCS 1010 ノードと同じ物理接続を維持します。
- NCS 1010 の MPO 前面プレートにある NCS 1010 ラマンポートには、E2000-LC パッチコードが必要です。MPO 前面プレートのラマンポートごとに E2000-LC パッチコードがあることを確認します。LC 前面プレート OLT の場合は、LC-LC パッチコードを使用します。
- ラマン増幅は、反射や損失の影響を受けやすくなります。トラブルシューティングに必要なクリーナーとファイバスコープがあることを確認してください。

コンフィギュレーションのコピー

ネットワーク上の既存の各 EDFA デバイスで、次の手順を実行します。

1. コントローラの設定を保存するには、**show running-config** コマンドを使用します。
2. 設定をローカルシステム上のファイルにコピーし、ファイルを保存します。



(注) この設定には、OLT のすべてのクロスコネクタ設定が含まれます。これらの設定をラマンモジュールにコピーすると、ラマンノードでクロスコネクタ設定を再作成する必要がなくなります。

ハードウェアの交換

ハードウェアを交換するには、次の 2 つのオプションがあります。

- シャーシ全体をラマン OLT または ILA シャーシと交換する。
- OLT または ILA ラインカードを対応するラマンラインカードと交換する。

すべての OLT および ILA ノードを対応するラマンノードと交換します。

1 : NCS 1010 シャーシ全体の交換

NCS 1010 シャーシの組み立て手順については、「[Cisco NCS 1010 モジュールの取り付け](#)」を参照してください。

1. NCS 1010 シャーシから既存の光ファイバ接続を取り外します。
2. ラックまたはアダプタのブラケットで NCS 1010 シャーシのネジを緩めます。
3. NCS 1010 シャーシの上部と下部を手で支えて、シャーシを引き出します。
4. 「[Cisco NCS 1010 の設置](#)」の手順に従って、ラマン ILA または OLT モジュールを取り付けます。
5. 以前の接続を維持して光ファイバ接続を行います。

2 : ラインカードのみの交換

前提条件 :

- 「[ファンフィルタの取り外しと交換](#)」の手順に従って、ファンフィルタを取り外します。
 - 「[ファントレイの取り外しと交換](#)」の手順に従って、ファントレイを取り外します。
 - スタンドオフに固定されている非脱落型ネジを緩めて保護カバーを取り外し、スタンドオフを取り外します。
1. NCS 1010 シャーシから既存の光ファイバ接続を取り外します。
 2. [ラインカードの取り外しと交換 \(102 ページ\)](#) の手順に従って、OLT または ILA ラインカードを取り外します。
 3. ラマンラインカードを取り付けます。ラインカードを取り付ける手順については、[ラインカードの取り付け \(87 ページ\)](#) を参照してください。
 4. 以前の接続を維持して光ファイバ接続を行います。

ラマンノードへの設定の適用

新しいノードを起動します。ブート手順については、「[Boot NCS 1010](#)」を参照してください。

[コンフィギュレーションのコピー \(107 ページ\)](#) でコピーした設定を、新しく設置したラマンノードに適用します。

ラマンノードの初期設定

自動電力制御に必要なセットポイントを取得できるように、ラマンチューニングとゲイン推定を開始します。ネットワークで変更が検出された場合、およびネットワークの起動中にリンクチューナーが自動的に実行されます。

ラマンチューニング、ゲイン推定、リンクチューナー、および APC の詳細については、次のリンクを参照してください。

- [Raman Tuning](#)
- [Gain Estimation](#)
- [Link Tuner](#)
- [Automatic Power Control](#)

これらの操作を開始するには、次のコマンドを使用します。

- **olc start-raman-tuning controller ots** *Rack/Slot/Instance/Port*
- **olc start-gain-estimation controller ots** *Rack/Slot/Instance/Port*



-
- (注) チューニングの進行中は、ラマンチューニングによってゲイン推定の実行がブロックされません。ラマンチューニングのステータスが [Tuned] に変わるまで待機してから、ゲイン推定を開始してください。
-

設定がコピーされ、EDFA 実装とラマン実装の間でポート接続が正確にマッピングされた場合、新しいラマンノードの回線を起動する必要があります。



第 II 部

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルハードウェアの設置

- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの概要 \(113 ページ\)](#)
- [ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの安全に関する注意事項 \(121 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り付けの準備 \(127 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り付け \(131 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り外しと交換 \(159 ページ\)](#)



第 7 章

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの概要

この章では、Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルと Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュールの概要について説明します。



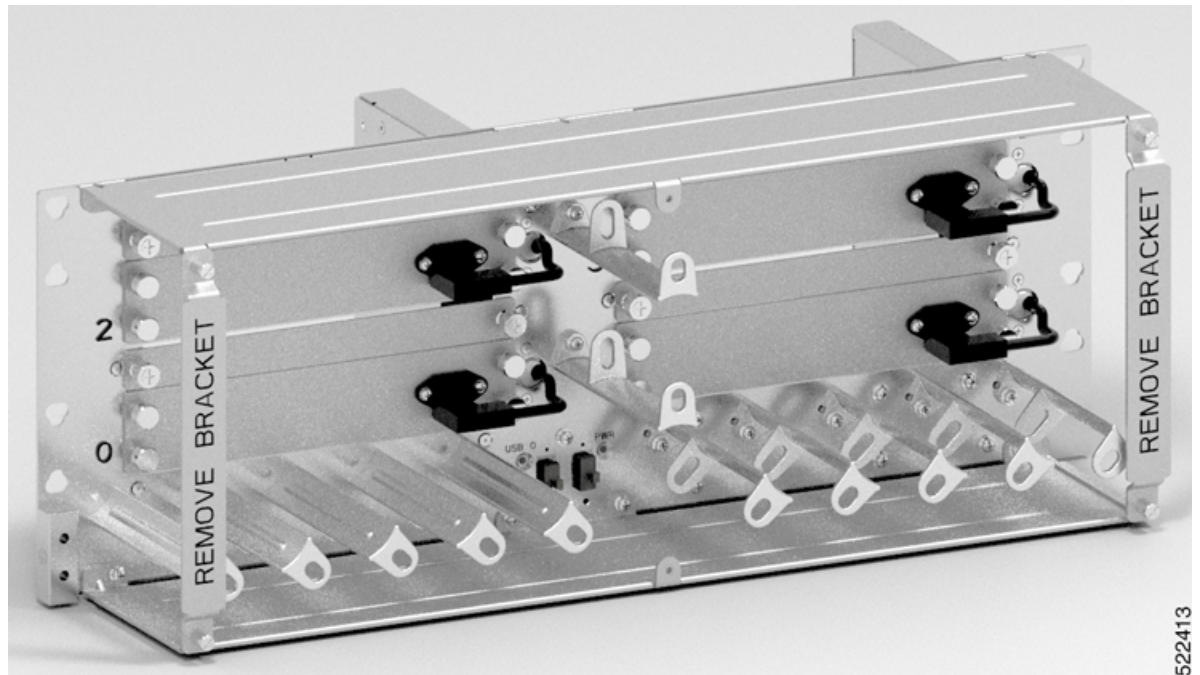
(注) この章では、「ブレークアウトパネル」とは「Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル」を指します。「ブレークアウトモジュール」とは「Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュール」を指します。

- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル \(113 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュール \(114 ページ\)](#)

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルは、カラーレスのブレークアウトモジュール用パッチパネルです。NCS 1010 の EITU から 1 本の USB 2.0 ケーブルを使用して、NCS 1010 シャーシによって電力が供給されます。ブレークアウトパネルには、ブレークアウトモジュールに電力を供給する USB 2.0 接続部が 4 つあります。これにより、NCS 1010 シャーシに取り付けられた OLT-C および OLT-RC ラインカードと 4 つのブレークアウトモジュールとの間の MPO ケーブルによる接続が可能になります。ブレークアウトパネルは、最大 72 のカラーレス mux/demux チャンネルと 8 方向の相互接続をサポートします。ブレークアウトパネルの高さは 4 RU で、光ファイバレーティング用の調整可能な光ファイバガイドが付いています。空きスロットはダミーカバーで覆われています。パネルには、対応するダミーカバーに接続される USB 2.0 コネクタが付属しています。光ファイバを保護するために、透明なプラスチックカバーをパネルの前面に取り付けることができます。パネルは 19 インチラックに合うように設計されています。パネルは、アダプタブラケットを使用して ETSI および 23 インチラックに取り付けることもできます。

図 86 : NCS1K-BRK-SA



Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュール

ブレークアウトモジュールは、3つの光ブレークアウトユニットのセットです。モジュールは、OLT-C および OLT-R-C ラインカードの A/D 4 ~ 11、A/D 12 ~ 19、A/D 20 ~ 27、A/D 28 ~ 33 の MPO コネクタポートに接続して、ROADM ノードの内部接続を提供でき、ローカルチャネルのアド/ドロップに対応しています。

NCS 1010 シャーシからの USB 2.0 接続により、ブレークアウトパネルに電力が供給されます。モジュールは信号を監視し、接続検証をチェックして、インベントリデータを取得します。

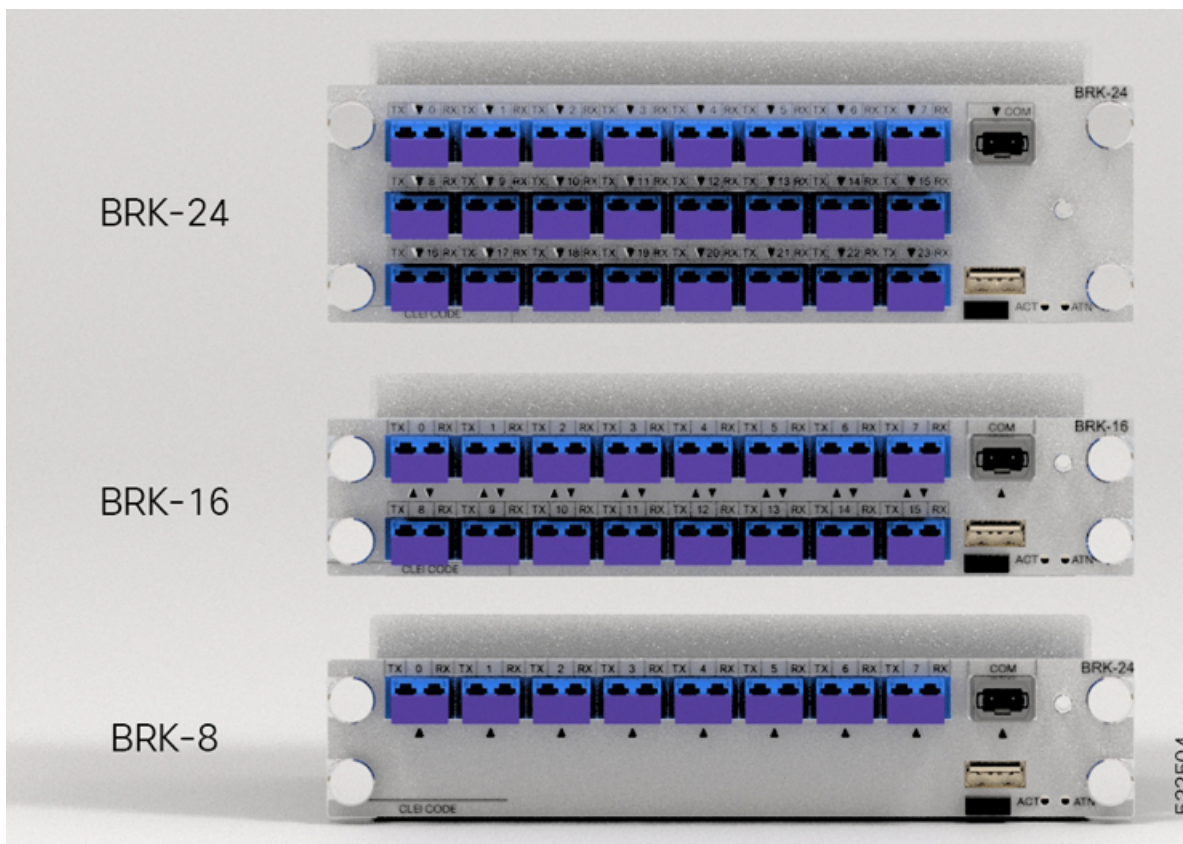
モジュールには次の 2 つの動作モードがあります。

- 省電力モード：インベントリデータのみを取得します。
- 高電力モード：完全なモニタリングおよびチェック機能を利用できます。

3つのブレークアウトモジュールは、Cバンドで使用できます。

ブレークアウトモジュールの前面プレート

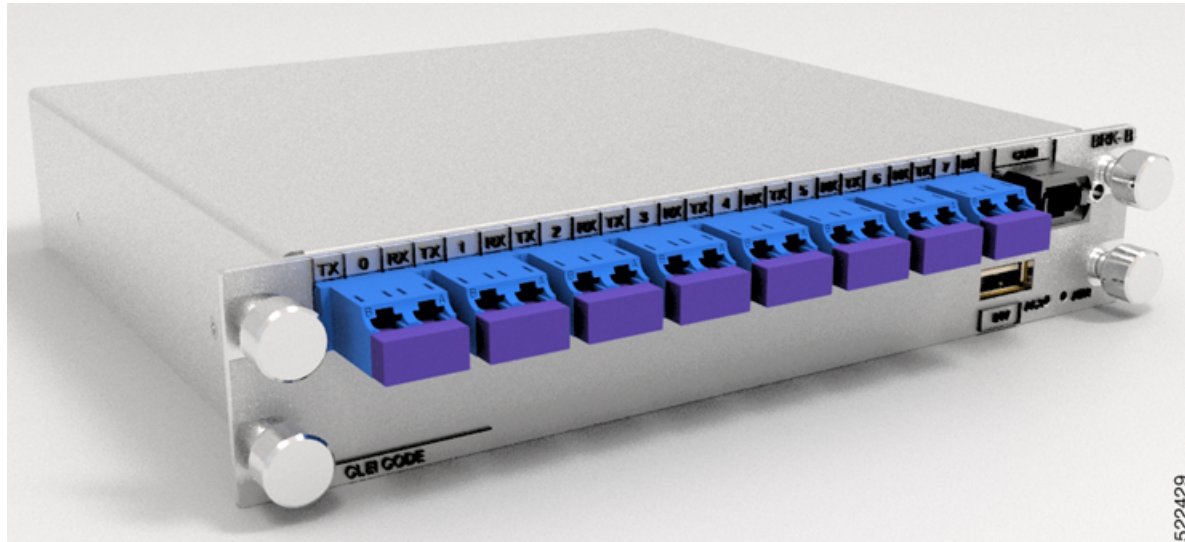
図 87: ブレークアウトモジュールの前面プレート



ブレークアウトパネルは、以下のブレークアウトモジュールをサポートしています。

- NCS1K-BRK-8

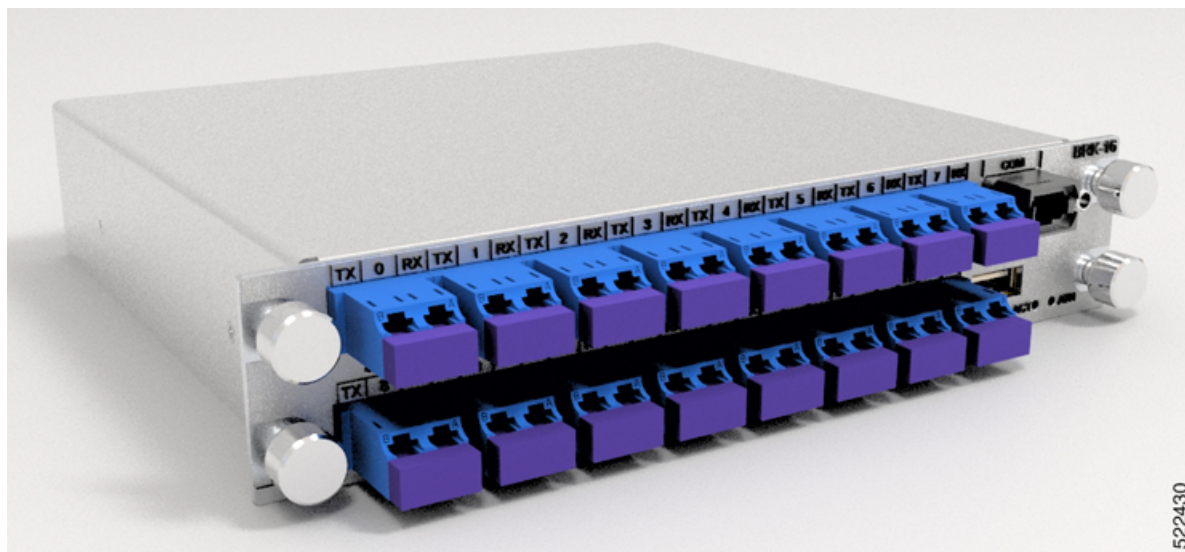
図 88: 8 ポートのブレークアウトモジュール



NCS1K-BRK-8 モジュールは、MPO-24 コネクタから 8 個のデュプレックス ラインカード コネクタへの 16 芯光ファイバのブレークアウトを提供します。基本的には、OLT ラインカードの MPO ポートの ADD/DROP 信号用に MPO-to-LC コネクタの光接続適合を実行します。各ポート（MPO および LC）では、トーン検出機能を備えた電力モニターを使用できます。1 つの MPO 入力ポート（光ファイバ 1）からすべての MPO 出力ポートへのフィルタ処理された光ループバック（191.175 THz）を接続検証に使用できます。

• NCS1K-BRK-16

図 89: 16 ポートのブレークアウトモジュール



NCS1K-BRK-16 モジュールは、MPO-24 コネクタから 16 個のデュプレックス LC コネクタへの 16 芯光ファイバのブレークアウトを提供します。MPO 入力ポートからの各光ファイバ上の信号は、1x2 の光スプリッタによって 2 つの LC 出力ポートに分割されます。2 つ

の隣接する入力 LC ポートからの信号は、1x2 の光カプラーを介して 1 つの MPO 出力ポートに結合されます。各ポート（MPO および LC）では、トーン検出機能を備えた電力モニターを使用できます。1 つの MPO 入力ポート（光ファイバ 1）からすべての MPO 出力ポートへのフィルタ処理された光ループバック（191.175 THz）を接続検証に使用できます。

• NCS1K-BRK-24

図 90:24 ポートのブレークアウトモジュール



NCS1K-BRK-24 モジュールは、MPO-24 コネクタから 24 個のデュプレックス LC コネクタへの 16 芯光ファイバのブレークアウトを提供します。MPO 入力ポートからの各光ファイバ上の信号は、1x3 の光スプリッタによって 3 つの LC 出力ポートに分割されます。3 つの隣接する入力 LC ポートからの信号は、1x3 の光カプラーを介して 1 つの MPO 光ファイバ出力ポートに結合されます。各ポート（MPO および LC）では、トーン検出機能を備えた電力モニターを使用できます。1 つの MPO 入力ポート（光ファイバ 1）からすべての MPO 出力ポートへのフィルタ処理された光ループバック（191.175 THz）を接続検証に使用できます。

ブレークアウトモジュールのポートの詳細については、[Cisco NCS 1010 データシート](#)を参照してください。

ブレークアウトモジュールのポートラベルの説明

NCS1K-BRK-8 のポートラベルの説明

NCS1K-BRK-8 には、1 個の MPO-24 コネクタ（16 芯光ファイバのみ接続）と 8 個の LC デュプレックスコネクタが装備されています。

表 13: NCS1K-BRK-8 のポートラベルの説明

ポート	コネクタタイプ	コネクタラベル	動作周波数範囲、THz (nm)	注記
COM-TX/RXi (i=1 ~ 8)	MPO/MPT	COM	197.2 ~ 185.9 (1520 ~ 1612)	—
DIR-i-TX/RX (i=1 ~ 8)	LC	TX-i-RX	197.2 ~ 191.275 (1520 ~ 1567.34) 191.0 ~ 185.9 (1569.6 ~ 1612)	191.275 ~ 191 THz の信号は、DIR-i-TX/RX ポートを出入りする際にフィルタ処理により除去されます。

NCS1K-BRK-16 のポートラベルの説明

NCS1K-BRK-16 には、1 個の MPO-24 コネクタ（16 芯光ファイバのみ接続）と 16 個の LC デュプレックスコネクタが装備されています。

表 14: NCS1K-BRK-16 のポートラベルの説明

ポート	コネクタタイプ	コネクタラベル	動作周波数範囲、THz (nm)	注記
COM-TX/RXi (i=1 ~ 8)	MPO/MPT	COM	197.2 ~ 185.9 (1520 ~ 1612)	—
CH-i-TX/RX (i=1 ~ 16)	LC	TX-i-RX	197.2 ~ 191.275 (1520 ~ 1567.34) 191.0 ~ 185.9 (1569.6 ~ 1612)	191.275 ~ 191 THz の信号は、CH-i-TX/RX ポートを出入りする際にフィルタ処理により除去されます。

NCS1K-BRK-24 のポートラベルの説明

NCS1K-BRK-24 には、1 個の MPO-24 コネクタ（16 芯光ファイバのみ接続）と 24 個の LC デュプレックスコネクタが装備されています。

表 15: NCS1K-BRK-24 のポートラベルの説明

ポート	コネクタ タイプ	コネクタ ラベル	動作周波数範囲、THz (nm)	注記
COM-TX/RXi (i=1 ~ 8)	MPO/MPT	COM	197.2 ~ 185.9 (1520 ~ 1612)	—
CH-i-TX/RX (i=1 ~ 24)	LC	TX-i-RX	197.2 ~ 191.275 (1520 ~ 1567.34) 191.0 ~ 185.9 (1569.6 ~ 1612)	191.275 ~ 191 THz の信号は、 CH-i-TX/RX ポー トを出入りする際 にフィルタ処理に より除去されま す。

ブレークアウトモジュール LED

表 16: 機能の履歴

機能名	リリース情報	機能説明
ブレークアウトモジュールのポートステータス	Cisco IOS XR リリース 7.9.1	<p>ブレークアウトモジュールの光ポート (COM、TX-i-RX) の LED は、ポートのステータスを次の色で示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤：トラフィックに影響を与える可能性のあるメジャーおよびクリティカルアラームが発生しています オレンジ：トーン生成またはトーン検出が開始されるとマイナーアラームが発生します。トーン検出では、特定のプローブ信号を使用して OLT ラインカードとブレークアウトモジュール間の接続を確認します。 緑：システムアラームが発生していない、通常の動作です。

ブレークアウトモジュールの LED は、システムステータスと光ポートのステータスを示します。

各光ポート (COM、DIR-i、および CH-i) の近くには、ポートのステータスを示す 3 色の LED (緑、オレンジ、赤) があります。光ポートは、ブレークアウトモジュールによって異なります。

表 17: 光ポート LED のステータス

ポート LED	色	ステータス
COM、DIR-i、 または CH-i	赤	トラフィックに影響を与える可能性がある RX-LOS-P などのメジャーおよびクリティカルアラームを示します。これらのアラームは、信号損失 (LOS) がある場合、または OTS 電力測定値が Fail-Low しきい値を下回っている場合に発生します。
	オレンジ	トーン生成およびトーン検出の開始時に、接続確認として発生するマイナーアラームを示します。
	緑	パッチパネルが動作可能であり、アラームがないことを示します。
ACT	緑	USB 接続のアクティブステータスを示します。
ATN	緑	USB 接続の注意が必要な状態を示します。



第 8 章

ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの安全に関する注意事項

このマニュアルに記載されている手順を開始する前に、人身事故または機器の損傷を防止するために、ここで説明する安全に関する注意事項を確認してください。この項の情報は注意事項であり、危険な状況をすべて網羅しているわけではありません。取り付けの手順を実施する際は、常に注意を払い、常識を働かせてください。

『Regulatory Compliance and Safety Information - Cisco Network Convergence System 1010』に記載されている安全に関する警告の詳細なリストを確認してください。

- [標準の警告文 \(121 ページ\)](#)
- [安全に関する情報 \(124 ページ\)](#)
- [レーザー放射に関する制限事項 \(124 ページ\)](#)
- [動作中のレーザーの安全性 \(124 ページ\)](#)
- [電気を扱う場合の安全上の注意 \(125 ページ\)](#)

標準の警告文



警告 ステートメント 1071 - 警告の定義

安全上の重要な注意事項

装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。使用、設置、電源への接続を行う前にインストール手順を読んでください。各警告の冒頭に記載されているステートメント番号を基に、装置の安全についての警告を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。



**(注) ステートメント 407 - 日本語での安全上の注意**

製品を使用する前に、安全上の注意事項を読むことを強くお勧めします。

<https://www.cisco.com/web/JP/techdoc/pldoc/pldoc.html>

製品を設置するときには、付属のまたは指定された接続ケーブル、電源コード、および AC アダプタを使用してください。

〈製品仕様における安全上の注意〉
www.cisco.com/web/JP/techdoc/index.html

接続ケーブル、電源コードセット、ACアダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電源コードセットは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。

**警告 ステートメント 1015—バッテリーの取り扱い**

火災、爆発、または可燃性液体やガス漏れのリスクを軽減するには：

- 交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、製造元が推奨する同等のタイプのものを使用してください。
- 分解、粉碎、破壊、鋭利な道具を使った取り外し、外部接点のショート、火中への廃棄は行わないでください。
- バッテリーがゆがんだり、膨らんだりしているときは使用しないでください。
- 70 °C を超える温度でバッテリーを保管または使用しないでください。
- 10.1 PSIA よりも低い低気圧環境でバッテリーを保管または使用しないでください。

**警告 ステートメント 1029 - ブランクの前面プレートおよびカバー パネル**

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。感電および火災のリスクを軽減すること、他の装置への電磁波干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。

**警告 ステートメント 9001 - 製品の廃棄**

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。



警告 ステートメント 1073 - ユーザが保守可能な部品なし

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 ステートメント 1074 - 地域および国の電気規則への適合

感電または火災のリスクを軽減するため、機器は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。



警告 ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 ステートメント 1090 - 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、教育を受けた担当者または熟練者のみが実施できます。教育を受けた担当者または熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



(注) 該当するすべてのステートメントとその翻訳の詳細については、『Regulatory Compliance and Safety Information - Cisco Network Convergence System 1010』を参照してください。

安全に関する情報

システムの設置、操作、または保守を行う前に、『Regulatory Compliance and Safety Information - Cisco Network Convergence System 1010』ドキュメントを参照して重要な安全情報および警告の翻訳版を確認してください。

ユニットは、GR 1089、UL60950/CSA 22.2 No. 60950-00、および IEC 60950 規格に準拠しています。

レーザー放射に関する制限事項

パッシブ光モジュールに貼付されているクラス 1M レーザーの安全および警告ラベルは、クラス 1M を超える放射を伴う光ネットワークで製品を使用または設置してはならないことを示しています。

動作中のレーザーの安全性

Cisco NCS 1010 は、クラス 1 またはクラス 1M のレーザー光源を含む可能性があるため、IEC 60825-2 に従って危険度 1M に分類され、IEC 60825-1 に従ってレーザークラス 1/1M に分類されます。

図 91: クラス 1M レーザー製品ラベル



図 92: クラス 1M レーザー製品ラベル





警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

電気を扱う場合の安全上の注意

パッシブ光モジュールは、光学的および電氣的にパッシブであり、電気接続を必要としません。静電放電 (ESD) またはその他の電気を扱う場合の安全上の考慮事項は適用されません。

電気を扱う場合の安全上の注意



第 9 章

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り付けの準備

この章では、Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよび Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り付けを準備する方法について説明します。



(注) この章では、「ブレークアウトパネル」とは「Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル」を指します。「ブレークアウトモジュール」とは「Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュール」を指します。

- [パッケージの内容 \(127 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびブレークアウトモジュールの開梱と確認 \(128 ページ\)](#)

パッケージの内容

ブレークアウトパネルとブレークアウトモジュールは別々に注文できます。ブレークアウトパネルのパッケージには、デフォルトキットの一部として 19 インチラック用アクセサリキットが含まれています。必要に応じて、ETSI および ANSI 23 インチ用のアクセサリキットを別途注文できます。ブレークアウトパネルとブレークアウトモジュールは別々に出荷されます。ブレークアウトパネルおよびブレークアウトモジュールのコンポーネントのすべての PID については、[PID \(197 ページ\)](#) を参照してください。

出荷されるブレークアウトパネルのパッケージには、次のものが含まれています。

- Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル。
- アクセサリキット (NCS1K-BRK-KIT) : ANSI 19 インチラックへのブレークアウトパッチパネルの取り付けに必要なすべてのハードウェアが含まれています。必要に応じて、ETSI ラック用のアクセサリキット (NCS1K-ETSI-KIT) および ANSI 23 インチラック用のアクセサリキット (NCS1K-23-KIT) を注文できます。次の表に、アクセサリキットの内容を示します。

表 18: アクセサリキットの内容

アクセサリキット	目次
NCS1K-BRK-KIT	<p>このキットには、19 インチラックにパッチパネルを取り付けるための次の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • プラスチック前面プレート (X 1) • 12-24 X 0.50 インチなベネジ (X 8) • 二重孔アースラグ (X 1) • M5 ネジ用ロックワッシャ (X 2) • M5 X 10 mm なベネジ (X 2) • 光ファイバ管理用の 6 インチの面ファスナー (X 15)
NCS1K-ETSI-KIT	<p>このキットには、ETSI 21 インチラックにパッチパネルを取り付けるための次の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • M6 X 20 mm なベネジ (X 2) • Z 型アダプタブラケット (X 2)
NCS1K-23-KIT	<p>このキットには、ANSI 23 インチラックにパッチパネルを取り付けるための次の品目が含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12-24 X 0.5 インチなベネジ (X 12) • 右アダプタブラケット (X 1) • 左アダプタブラケット (X 1)

ブレークアウトモジュールのパッケージには、次のものが含まれています。

- ブレークアウトモジュール
- 実稼働環境テスト報告書。報告書には、製造元の部品番号とシリアル番号、シスコ製品の部品番号、日付、デバイスの説明が記載されています。

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびブレークアウトモジュールの開梱と確認

ブレークアウトパネルとブレークアウトモジュールは、別々のパッケージで出荷されます。このタスクでは、両方のコンポーネントを開梱して確認する手順について説明します。

手順

- ステップ 1** 設置場所でブレークアウトパネルとブレークアウトモジュールを受け取ったら、ボックスの上部を開けます。
- ステップ 2** ブレークアウトパネルとブレークアウトモジュールを開梱して点検します。
パッケージの内容の詳細については、[パッケージの内容 \(127ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 3** ブレークアウトパネルまたはブレークアウトモジュールを取り出すには、ブレークアウトパネルまたはモジュールの側面をつかみ、パネルまたはモジュールを持ち上げてボックスから出します。
- ステップ 4** 損傷がある場合は、交換についてシスコのセールス エンジニアに連絡してください。
-



第 10 章

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り付け

この章では、Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルと Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュールを取り付けるタスクについて説明します。



(注) この章では、「ブレークアウトパネル」とは「Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル」を指します。「ブレークアウトモジュール」とは「Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュール」を指します。

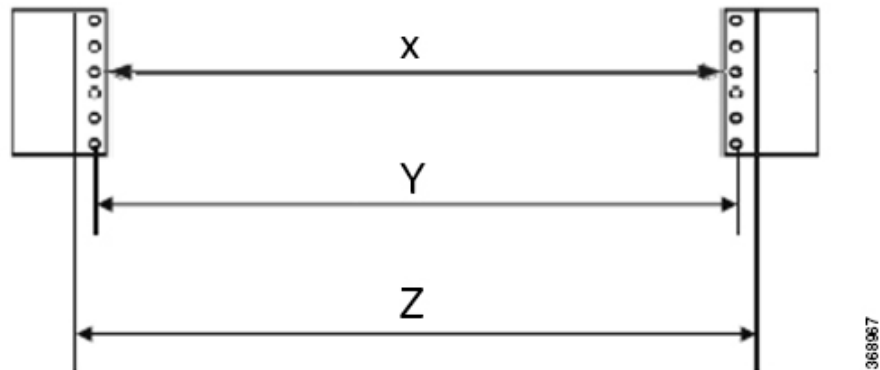
- [ラックの互換性 \(131 ページ\)](#)
- [アースの説明 \(132 ページ\)](#)
- [ラックマウントに関する警告 \(134 ページ\)](#)
- [ブレークアウトパネルのアダプタブラケットの取り付け \(135 ページ\)](#)
- [NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り付け \(137 ページ\)](#)
- [NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り付け \(139 ページ\)](#)
- [ブレークアウトパネルのケーブル管理 \(147 ページ\)](#)
- [ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り付け \(154 ページ\)](#)
- [光ファイバコネクタのクリーニングとメンテナンス \(155 ページ\)](#)

ラックの互換性

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルは、標準規格の ANSI/EIA (19 インチ)、ANSI (23 インチ)、または ETSI (21 インチ) ラックに取り付けることができます。

- ラックは 2 支柱タイプまたは 4 支柱タイプのラックです。
- 19 インチおよび 23 インチのラックは、「EIA ユニバーサル」の穴に準拠している必要があります。
- ETSI ラックは、「ETSI ユニバーサル」の穴に準拠している必要があります。

図 93: ラックの仕様



ラック タイプ	ラック前面の開口 X	ラック取り付け穴の間隔 Y	マウントフランジの距離 Z
ANSI 19 インチラック	450.8 mm (17.75 インチ)	465 mm (18.312 インチ)	482.6 mm (19 インチ)
ANSI 23 インチラック	552.45 mm (21.75 インチ)	566.7 mm (22.312 インチ)	584.2 mm (23 インチ)
ETSI 21 インチラック	500.0 mm (19.68 インチ)	515.0 mm (20.276 インチ)	533.4 mm (21 インチ)

アースの説明

アダプタブラケット、光モジュール、およびパッチパネル間の塗装されていない面により、ブレークアウトパッチパネルの適切な接地が確保されます。アダプタブラケット、ストレートアダプタブラケット、Z型アダプタブラケットの裏面は無塗装で、導電加工が施されています。

アース接続に関する警告

次のアース接続に関する警告に注意してください。



警告 ステートメント 1024 - アース導体

この装置は、接地させる必要があります。感電のリスクを軽減するため、絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

ブレークアウトパネルの接地



注意 フレームアースの終端時には、はんだ付けラグコネクタ、ネジなし（押し込み）コネクタ、高速接続コネクタ、またはその他の疲弊式コネクタを使用しないでください。

このタスクでは、ブレークアウトパネルを接地する手順について説明します。

手順

- ステップ 1** ローカルサイトの規則に従って、オフィスアースケーブルがラックの上部とオフィスアースに接続されていることを確認します。
- ステップ 2** ブレークアウトパネルのアースとベイフレームのアースポイントとの接触面の塗料やその他の非導電コーティングはすべて除去します。合わせ面をきれいにして、裸線に適切な抗酸化化合物を塗ります。
- ステップ 3** ブレークアウトパネルのアースマークを確認して、アースラグを取り付けます。
- ステップ 4** #6 AWG アースケーブルを二重孔アースラグに圧着します。
- ステップ 5** 二重孔アースラグをブレークアウトパネルに合わせます。

次の図に示すように、アースポイントはブレークアウトパネルの前面と背面にあります。

図 94: 前面アースオプション

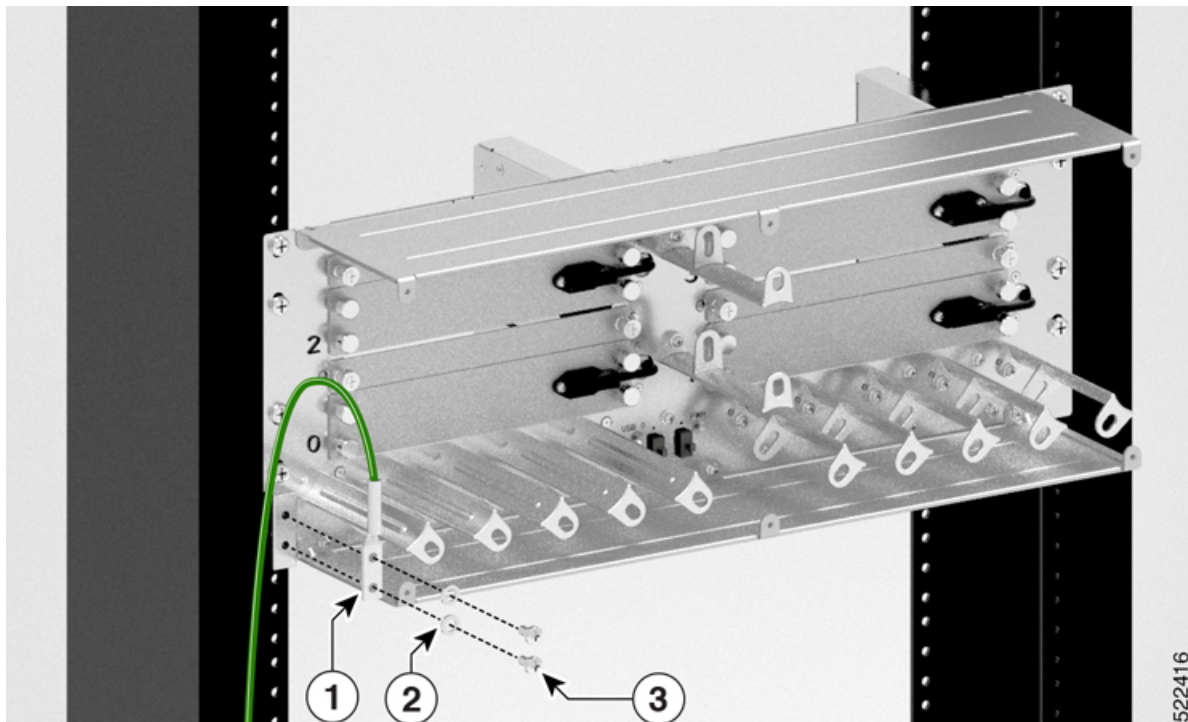
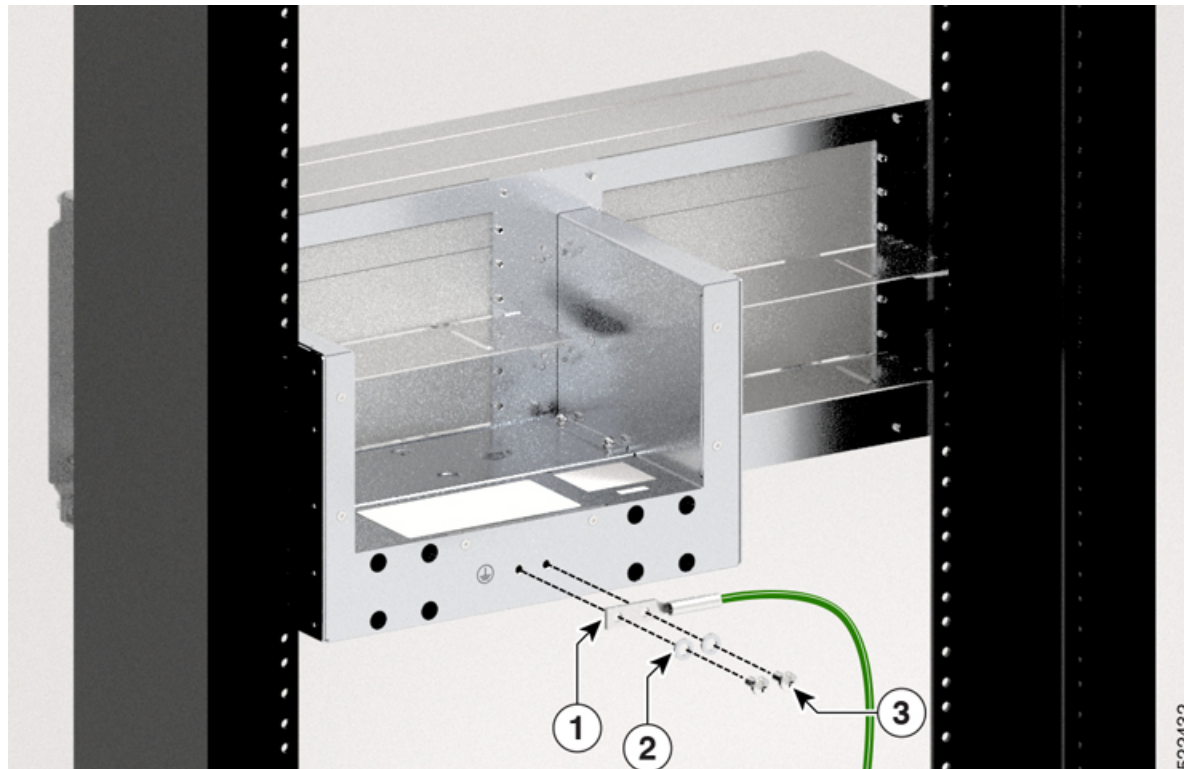


図 95: 背面アースオプション



1	二重孔アースラグ
2	ロックワッシャ
3	M5 プラスなベネジ

ステップ6 M5 なベネジを 3.1 N-m (27.4 lbs-in) のトルク値で締めます。

ステップ7 アースケーブルの反対側をオフィスのアースポイントまたはラックのアースポイントで終端します。

ラックマウントに関する警告

次のラックマウントに関する安全上の警告に注意してください。

**警告** ステートメント 1006 - ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。次の注意事項に従ってください。

- ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。
- ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。
- ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。

**警告** ステートメント 1032 - シャーシの持ち上げ

怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、カードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルには、ユニットの重量を支える強度はありません。

**警告** ステートメント 1098—持ち上げに関する要件

製品の重い部分を持ち上げるには2人の人員が必要です。けがをしないように、背中とはまっすぐにして、腰ではなく足に力を入れて持ち上げます。

ブレークアウトパネルのアダプタブラケットの取り付け

このタスクでは、ANSIまたはETSI標準規格の装置ラックにアダプタブラケットを取り付ける方法について説明します。



- (注) ブレークアウトパネルは、ANSI 19 インチラックに取り付ける場合にはアダプタブラケットを必要としません。

始める前に

次のタスクが完了していることを確認してください。

- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびブレークアウトモジュールの開梱と確認 \(128 ページ\)](#)。

- ラックの互換性

手順

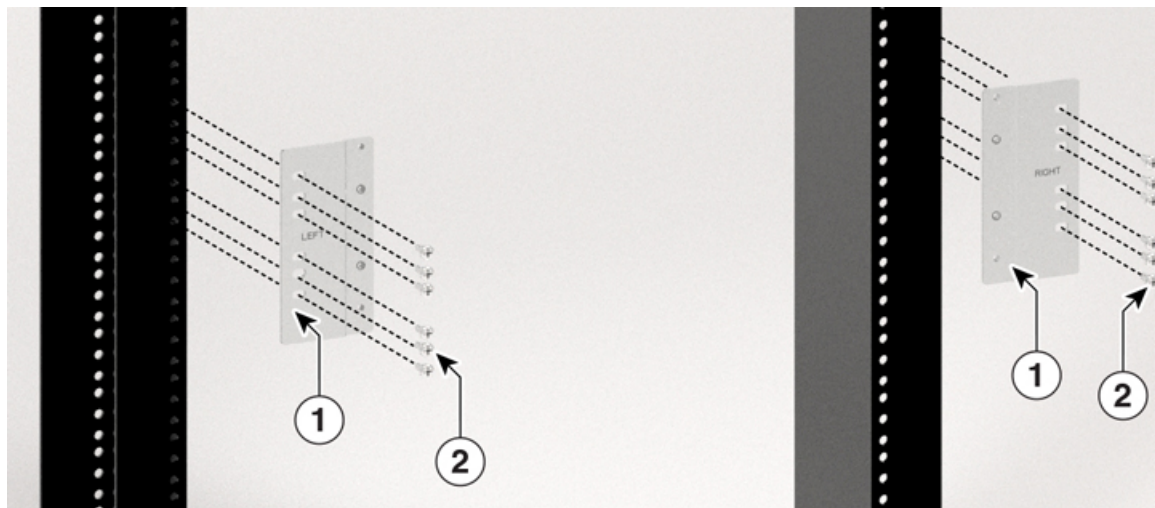
ステップ 1 アダプタブラケットを標準規格の装置ラックに取り付けるには、次のいずれかの作業を実行します。

- 23 インチ (584.2 mm) の ANSI 構成の場合は、次の手順を実行します。

(注) 23 インチラックへのブレークアウトパネルの取り付けには、「NCS1K-23-KIT」アクセサリキットを使用してください。詳細については、[パッケージの内容 \(127 ページ\)](#) を参照してください。

1. 左ブラケットのネジ穴を左ラックのネジ穴に合わせます。
2. ネジを配置して左ラックの左ブラケットを固定します。
3. 右ブラケットのネジ穴を右ラックのネジ穴に合わせます。

図 96: 23 インチラックへのアダプタブラケットの取り付け



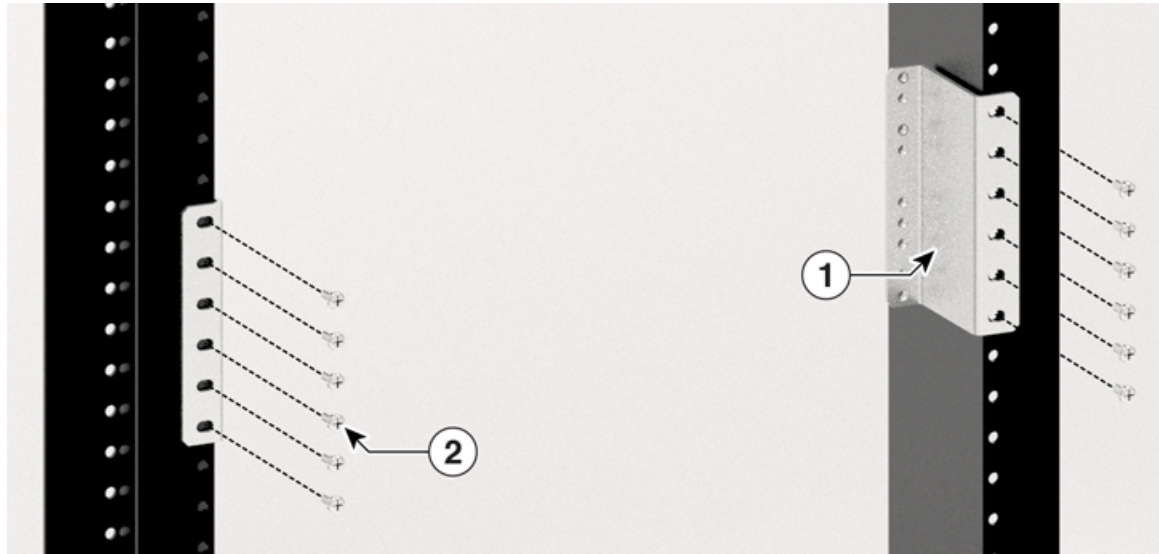
1	左右のアダプタブラケット
2	12-24 なベネジ

4. ネジを配置して右ラックの右ブラケットを固定します。

- ETSI 構成の場合、Z 型アダプタブラケットのネジ穴をラックのネジ穴に合わせます。

(注) ETSI ラックへのブレークアウトパネルの取り付けには、「NCS1K-ETSI-KIT」アクセサリキットを使用してください。詳細については、[パッケージの内容 \(127 ページ\)](#) を参照してください。

図 97: ETSI ラックへのアダプタブラケットの取り付け



1	アダプタブラケット
2	M6 x 20 mm ネジ

ステップ 2 ドライバを使用して、4.65 N-m (41 lbs-in) のトルク値でネジを締めます。

次のタスク

- [NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り付け \(137 ページ\)](#)

NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り付け

このタスクでは、ETSI および 23 インチラックのアダプタブラケットにブレークアウトパネルを取り付ける方法について説明します。

始める前に

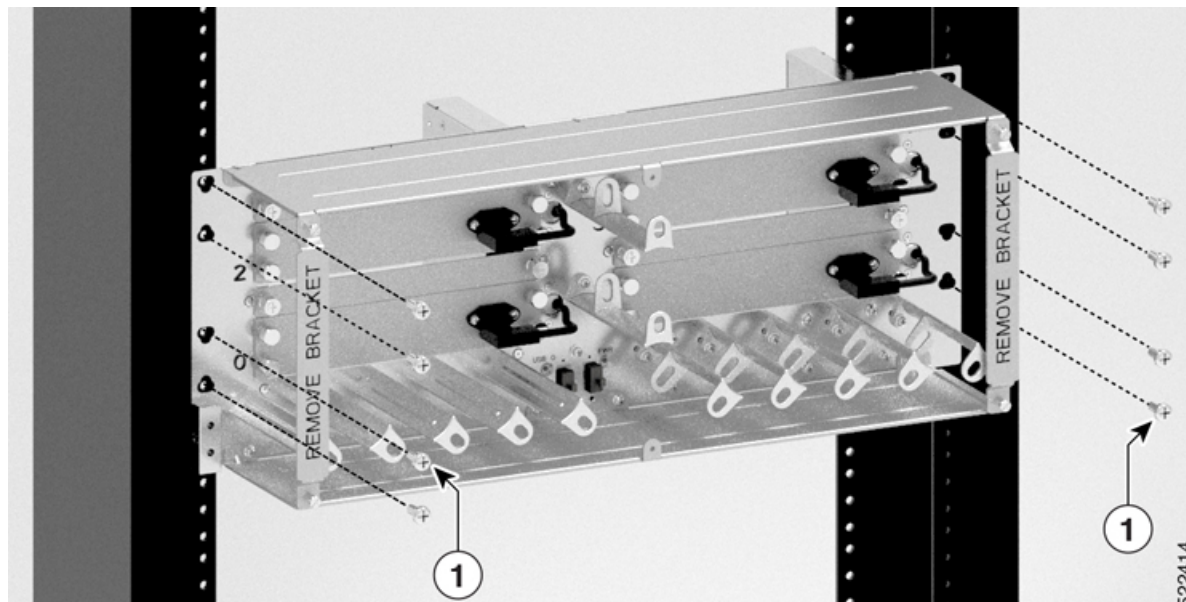
- [ブレークアウトパネルのアダプタブラケットの取り付け \(135 ページ\)](#)

手順

ステップ 1 ブレークアウトパネルの下側を持ち、ブレークアウトパネルをラックに合わせます。

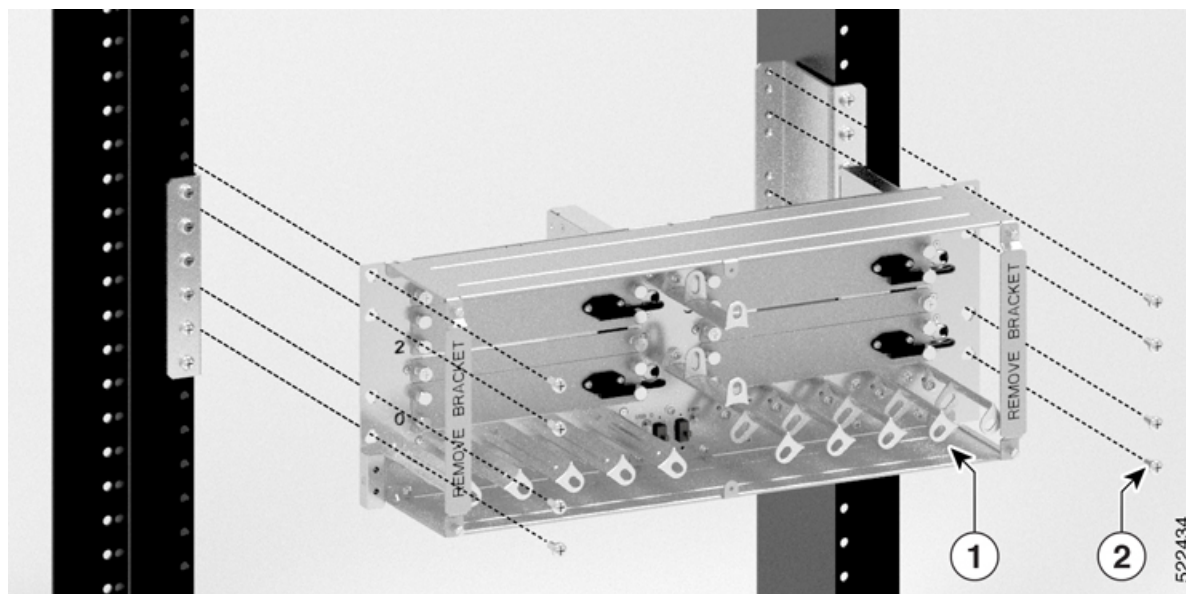
警告 上部または下部のカバーを使用してブレークアウトパネルを持ち上げると、機器が損傷する可能性があります。

図 98: 19 インチラックへのブレークアウトパネルの取り付け



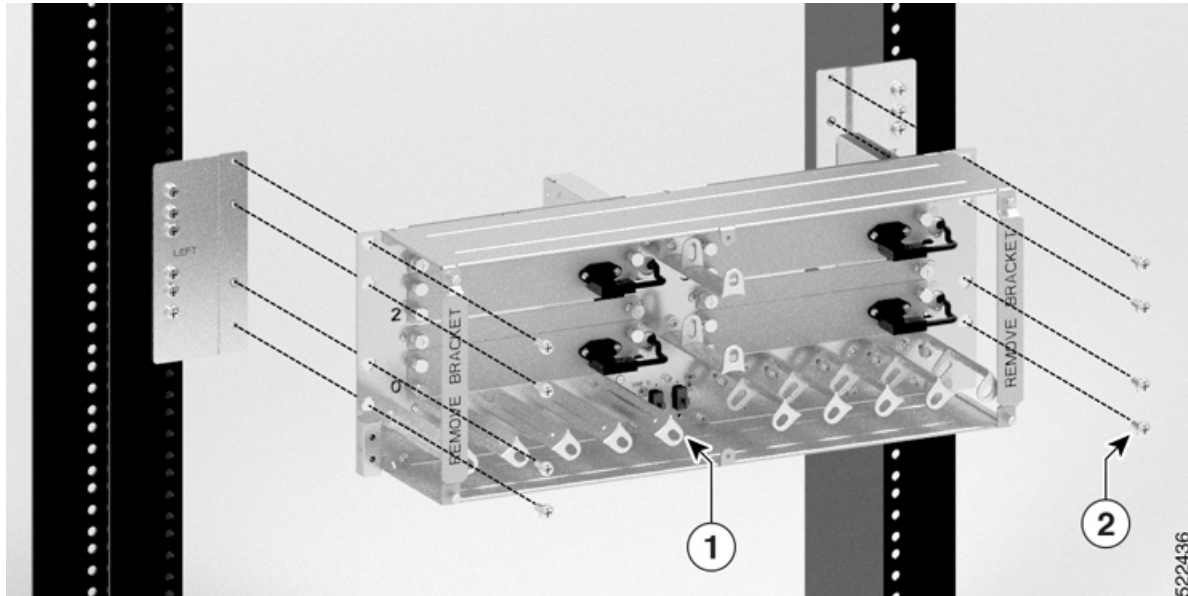
1	12-24 X 0.5 インチなベネジ
---	---------------------

図 99: ETSI ラックへのブレークアウトパネルの取り付け



1	NCS1K-BRK-SA
2	12-24 X 0.5 インチなベネジ

図 100: 23 インチラックへのブレークアウトパネルの取り付け



1	NCS1K-BRK-SA
2	12-24 X 0.5 インチなベネジ

ステップ 2 12-24 なベネジを 4.65 N-m (41 lbs-in) のトルク値で締めます。

次のタスク

- [NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り付け \(139 ページ\)](#)

NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り付け

このタスクでは、次のブレークアウトモジュールをブレークアウトパネルに取り付ける方法について説明します。

- NCS1K-BRK-8
- NCS1K-BRK-16
- NCS1K-BRK-24

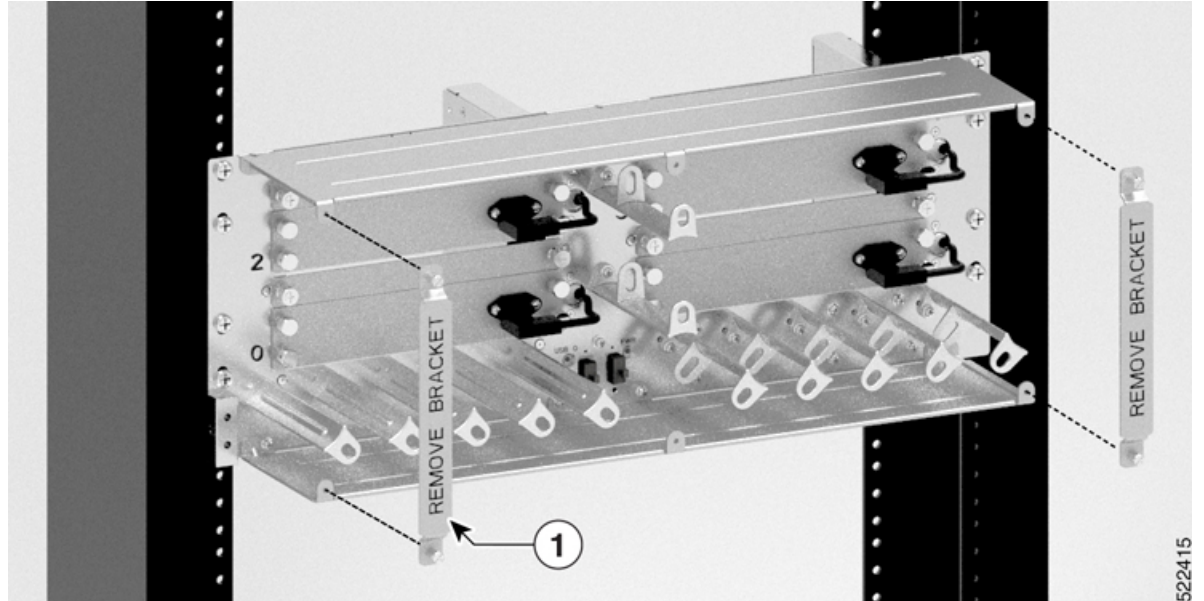
始める前に

- [NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り付け](#)

手順

ステップ1 非脱落型ネジを緩めて、ブレークアウトパネルの前面ブラケットを取り外します。

図 101: ブレークアウトパネルからの前面ブラケットの取り外し

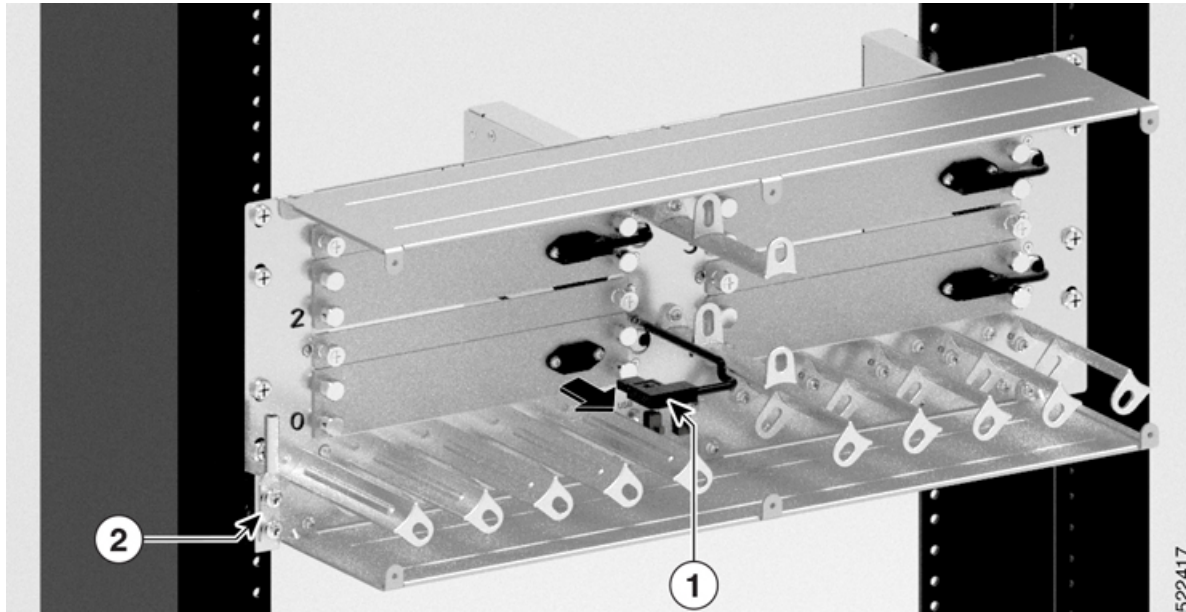


1	前面ブラケット
---	---------

ステップ2 ブレークアウトパネルの接地を確立します。詳細については、[ブレークアウトパネルの接地 \(133 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ3 USB ダミーカバーから USB 2.0 接続部を取り外します。

図 102: USB 2.0 接続部の取り外し

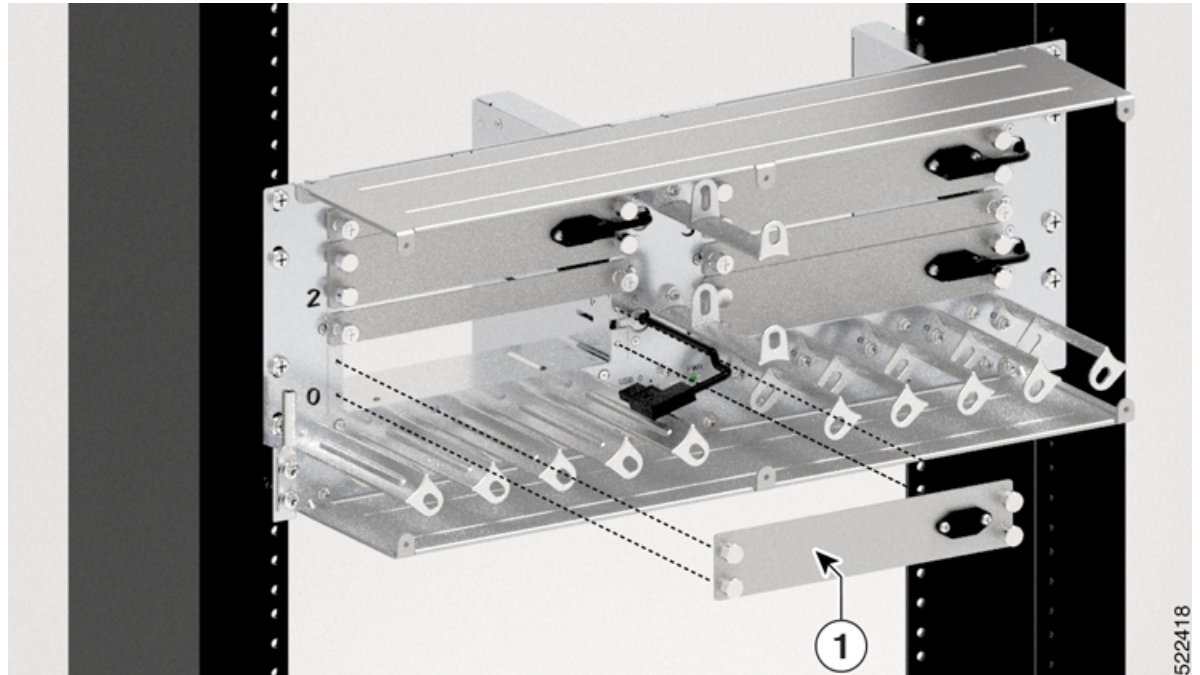


1	USB 2.0 ケーブル
2	アース ラグ

ステップ 4 非脱落型ネジを緩めて、ブレークアウトパネルからダミーカバーを取り外します。24ポートのブレークアウトモジュールを取り付けるには、USB ダミーカバーの上にある小さいダミーカバーも取り外す必要があります。図 104: 24ポートモジュールのダミーカバーの取り外し (142 ページ) を参照してください。

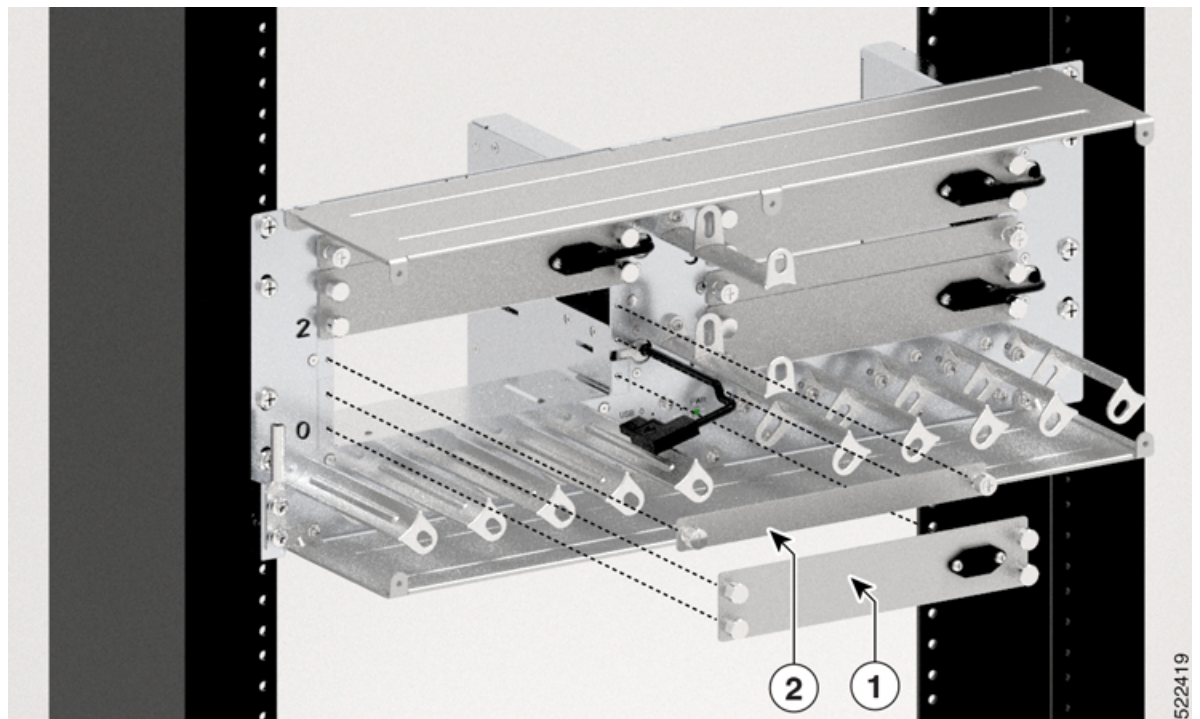
(注) 8ポートまたは16ポートのブレークアウトモジュールを取り付けることができるブレークアウトパネルの前面プレートには、線のマークが付いています。

図 103: 8ポートまたは16ポートモジュールのUSBダミーカバーの取り外し



1	USB ダミーカバー
---	------------

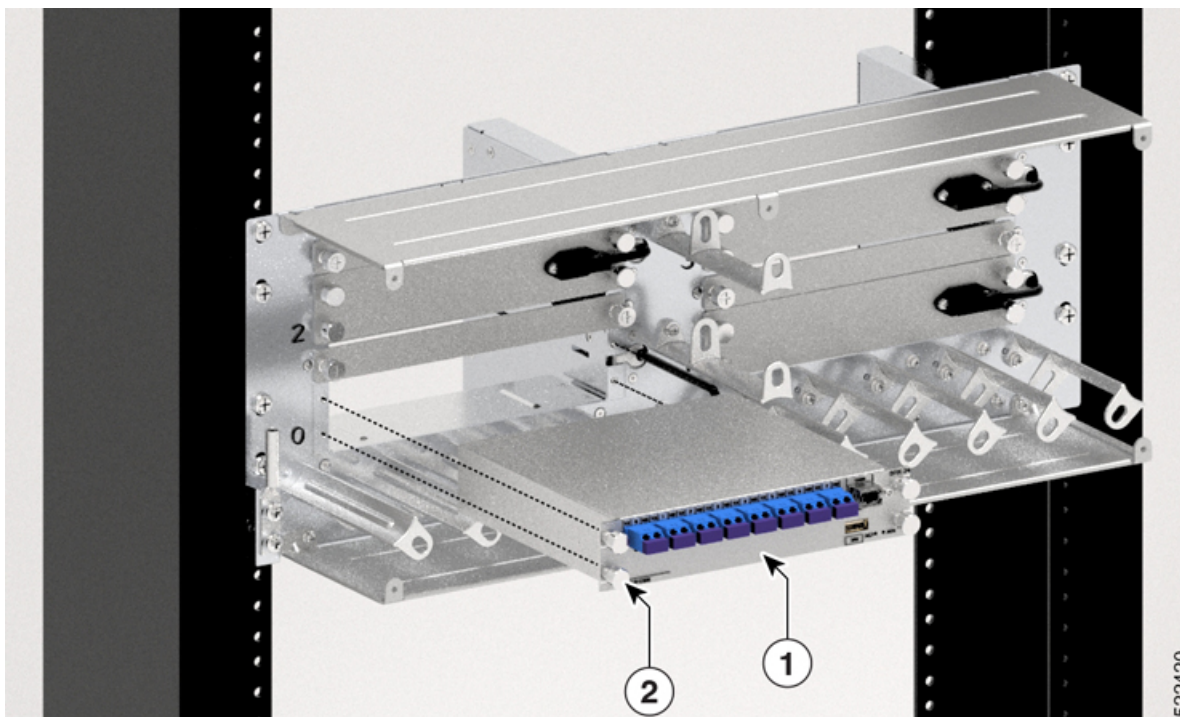
図 104: 24ポートモジュールのダミーカバーの取り外し



1	USB ダミーカバー
2	ダミーカバー

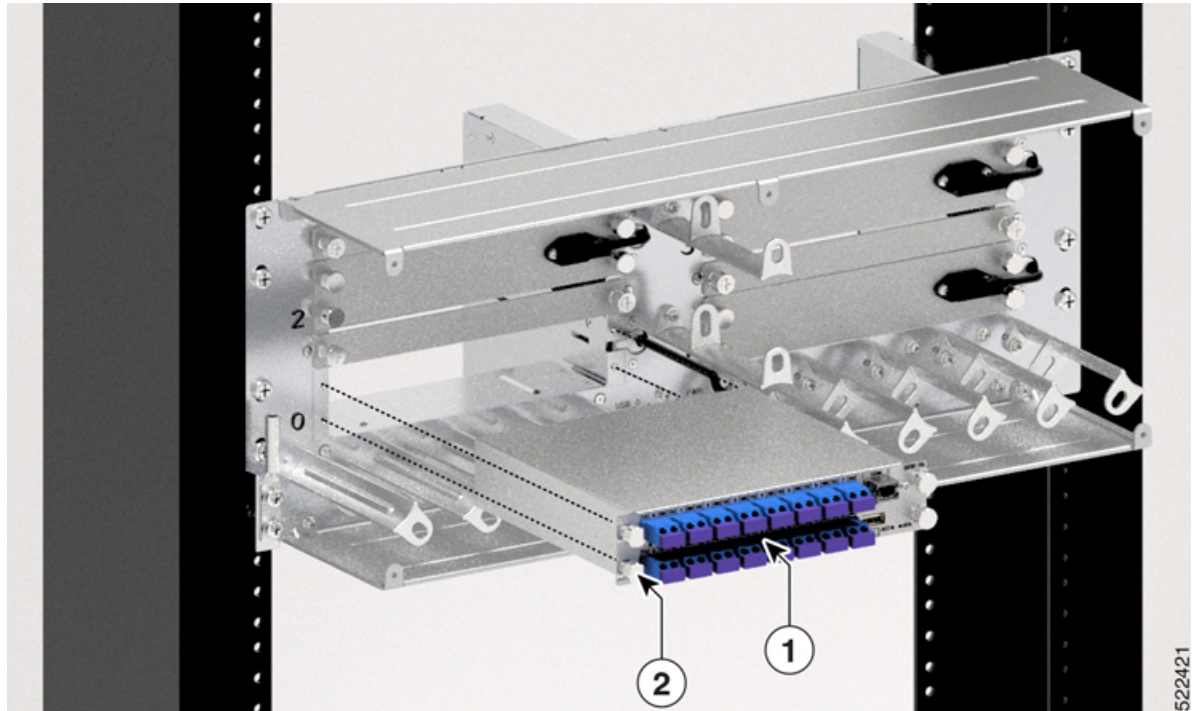
ステップ 5 ブレークアウトモジュールを空のスロットに挿入します。

図 105: ブレークアウトパネルへの 8 ポートのブレークアウトモジュールの挿入



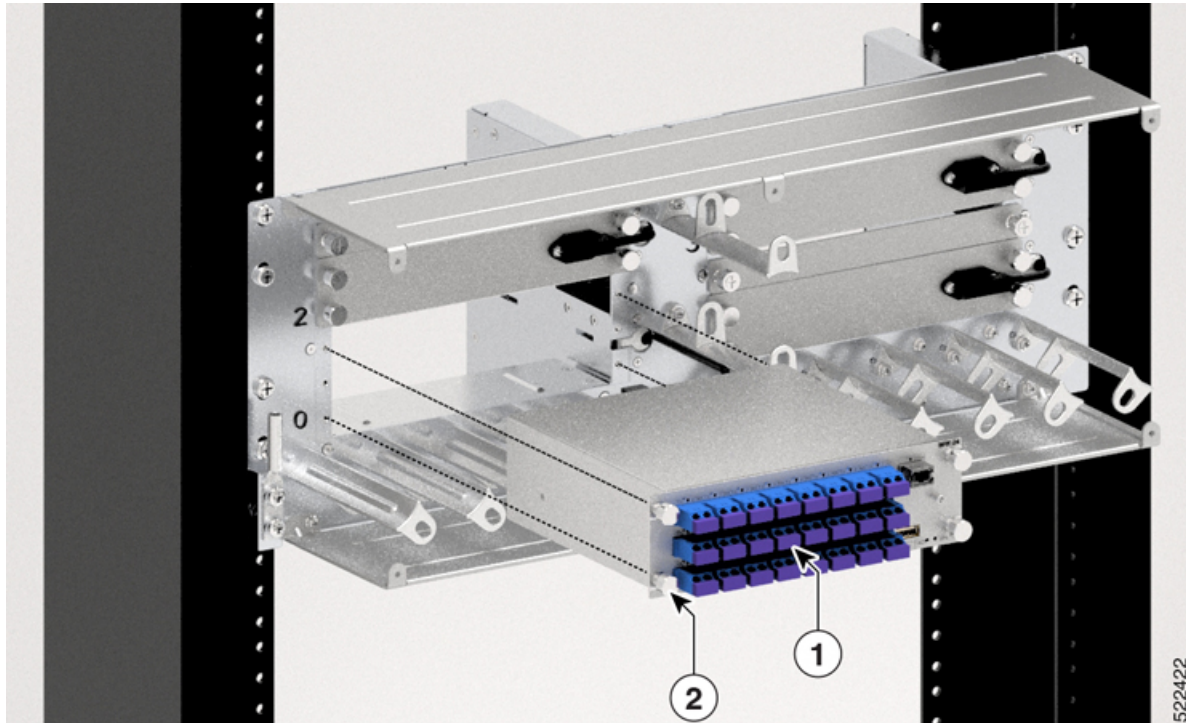
1	8 ポートのブレークアウトモジュール (NCS1K-BRK-8)
2	非脱落型ネジ

図 106: ブレークアウトパネルへの 16 ポートのブレークアウトモジュールの挿入



1	16 ポートのブレークアウトモジュール (NCS1K-BRK-16)
1	非脱落型ネジ

図 107: ブレークアウトパネルへの 24 ポートのブレークアウトモジュールの挿入

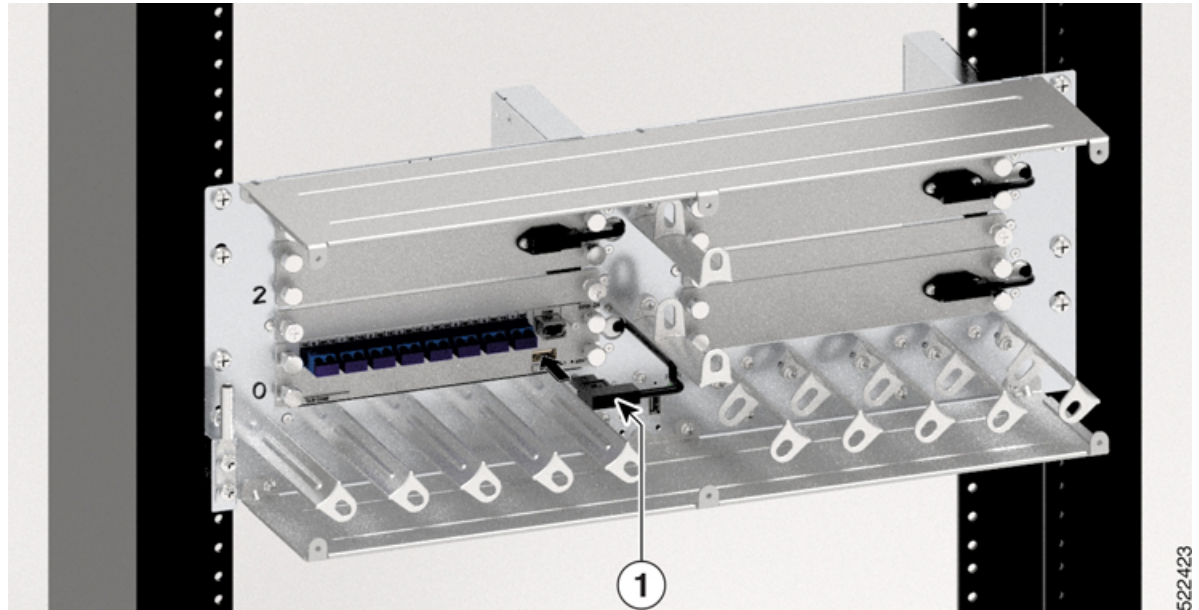


1	24 ポートのブレークアウトモジュール (NCS1K-BRK-24)
1	非脱落型ネジ

ステップ 6 ブレークアウトモジュールの非脱落型ネジを 0.65 N-m (5.75 lbs-in) のトルク値で締めます。

ステップ 7 対応する USB 2.0 コネクタをブレークアウトモジュールに接続します。

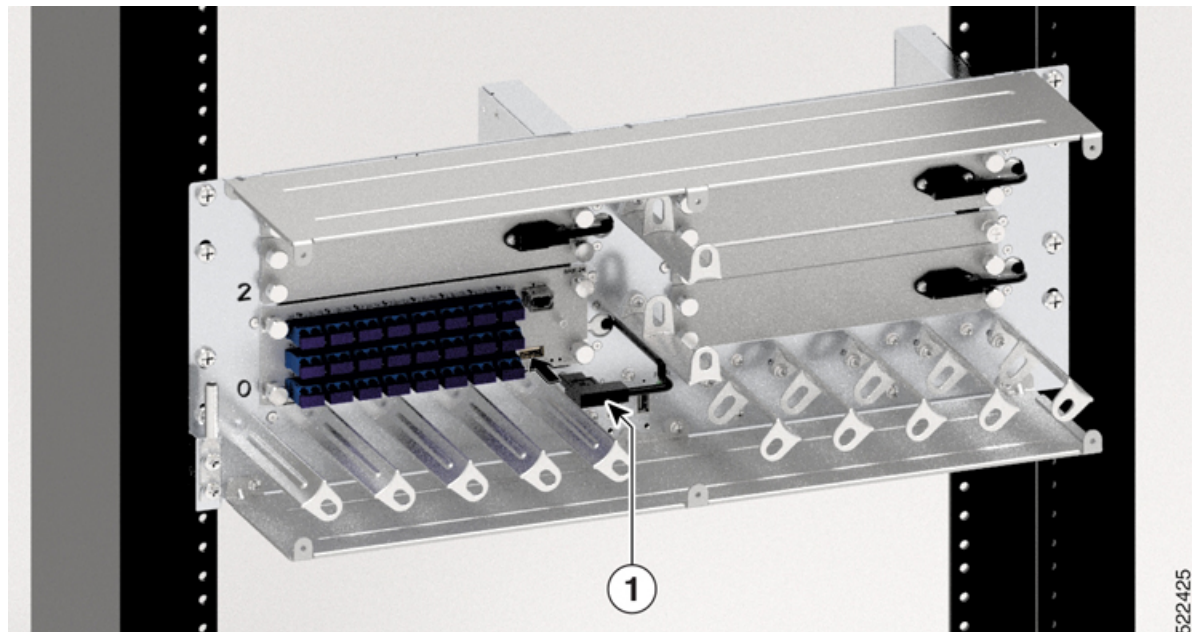
図 108: 8 ポートのブレークアウトモジュールの USB 2.0 コネクタの接続



522423

1	USB 2.0 コネクタ
---	--------------

図 109: 24 ポートのブレークアウトモジュールの USB 2.0 コネクタの接続



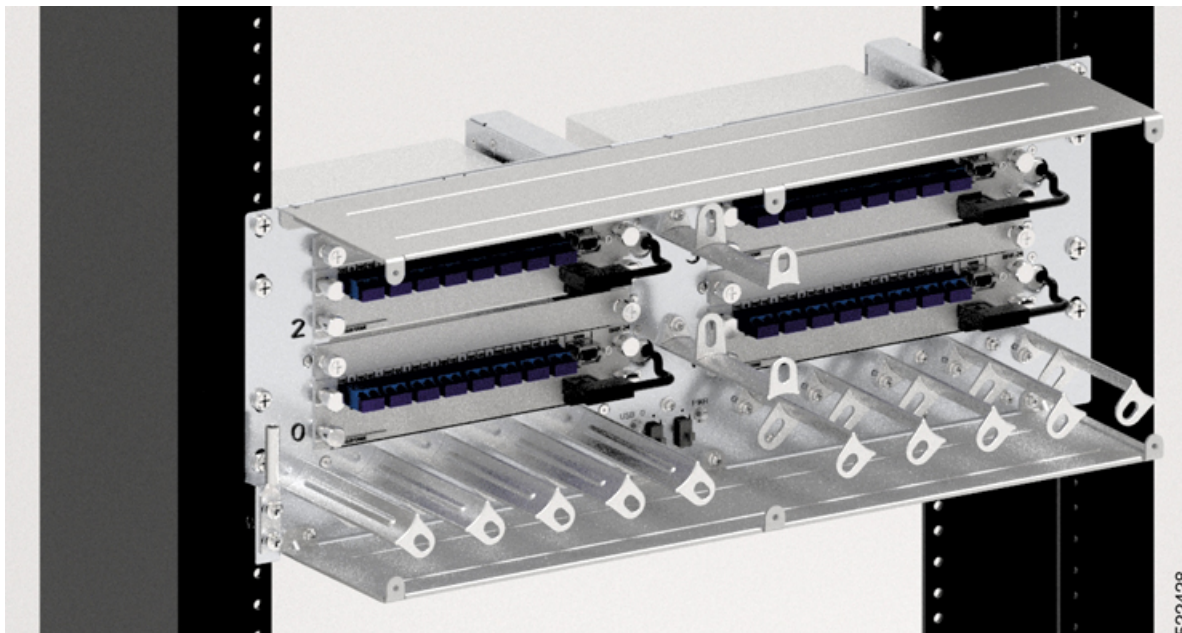
522425

1	USB 2.0 コネクタ
---	--------------

ステップ 8 **ステップ 3 (140ページ) ~ステップ 7 (145ページ)** を繰り返して、残りのブレークアウトモジュールを取り付けます。

次の画像は、ブレークアウトパネルへのブレークアウトモジュールの取り付けが完了した状態を示しています。

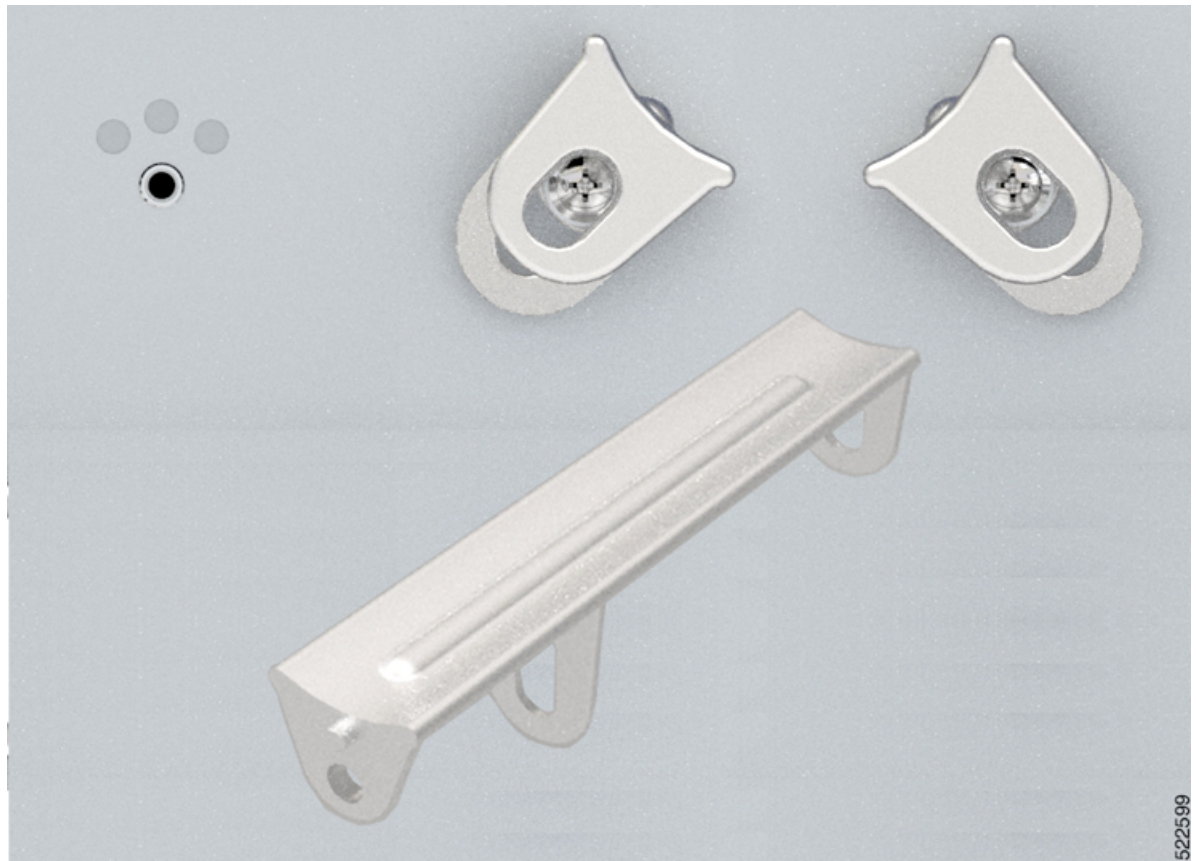
図 110: ブレークアウトモジュールが取り付けられたブレークアウトパネル



ブレークアウトパネルのケーブル管理

ブレークアウトパネルは、ブレークアウトモジュールからの高密度ケーブル接続に対応しています。LC、MPO、およびUSBケーブルは、ブレークアウトパネルの右側、左側、または両側から出ます。USB 2.0ケーブルは、ブレークアウトパネルの左下側から出て、NCS 1010のEITUのUSB 0ポートに接続する必要があります。MPOケーブルは、ブレークアウトパネルの右側から出て、NCS 1010のOLT-CおよびOLT-R-CラインカードのMPOポートに接続する必要があります。LCケーブルは、ブレークアウトパネルの左側、右側、または両側から出すことができます。次の図は、さまざまな方向から見た光ファイバガイドを示しています。

図 111: 光ファイバガイド



ブレークアウトパネルの両側でケーブルを出すには、次の手順を実行します。

- 下部の光ファイバガイドを前面プレートの USB 0 ポートに向かって内側に傾けます。
- 光ファイバガイドの突起を前面プレートのガイド穴に固定します。
- 非脱落型ネジを締めます。
- ブレークアウトパネルの両側から外へケーブルを配線します。

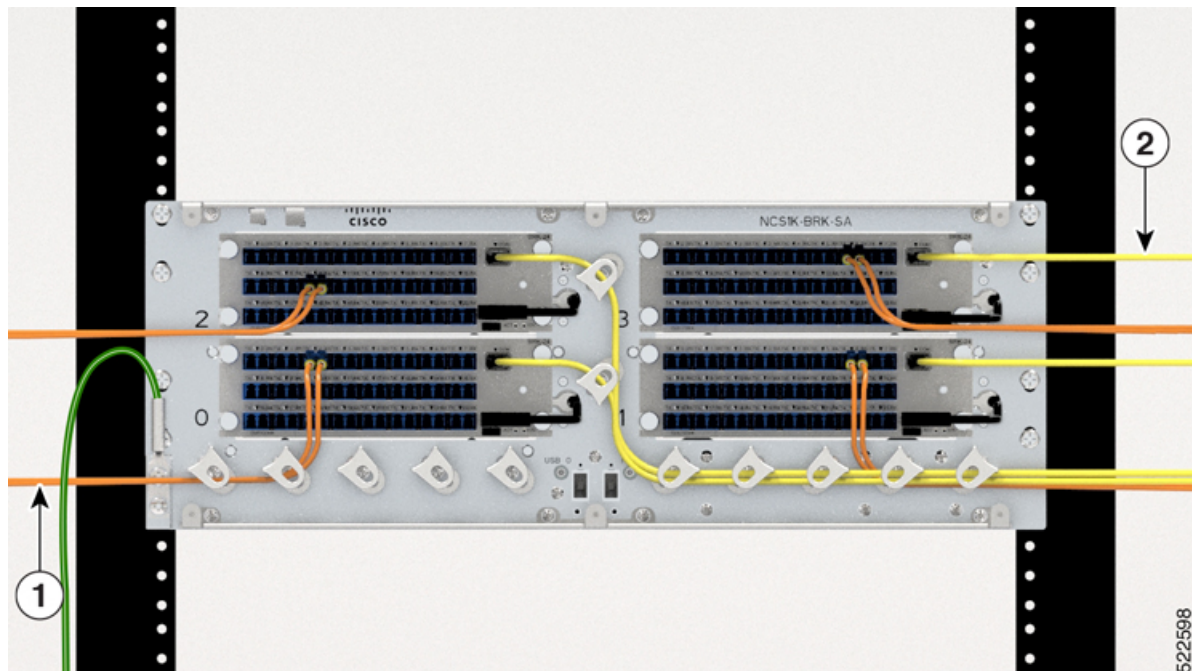
ブレークアウトパネルの右側でケーブルを出すには、次の手順を実行します。

- 下部の光ファイバガイドを左側へ下向きに傾けます。
- 上部の光ファイバガイドを右側へ上向きに傾け、中央の光ファイバガイドを反対方向に傾けます。
- 光ファイバガイドの突起を前面プレートのガイド穴に固定します。
- 非脱落型ネジを締めます。
- ブレークアウトパネルの右側へケーブルを配線します。

ブレークアウトパネルの左側でケーブルを出すには、次の手順を実行します。

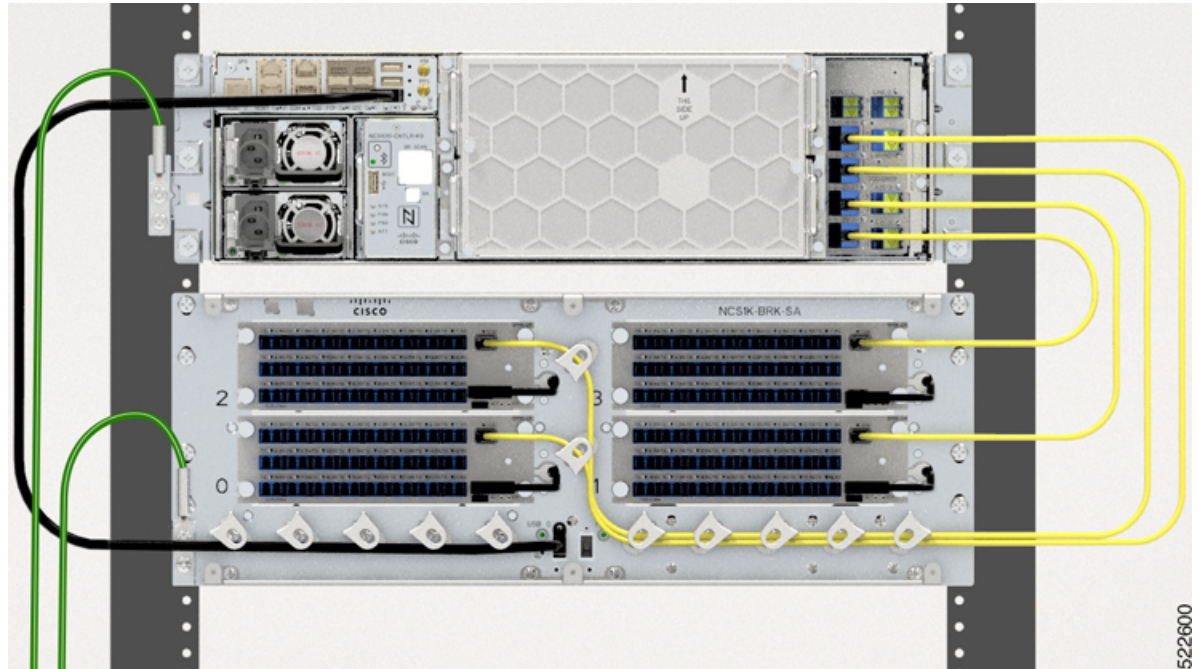
- 下部の光ファイバガイドを右側へ下向きに傾けます。
- 上部の光ファイバガイドを左側へ上向きに傾け、中央の光ファイバガイドを反対方向に傾けます。
- 光ファイバガイドの突起を前面プレートのガイド穴に固定します。
- 非脱落型ネジを締めます。
- ブレークアウトパネルの右側へケーブルを配線します。

図 112: MPO および LC ケーブルの配線



1	LC ケーブル
2	MPO ケーブル

図 113: MPO および USB 3.0 ケーブルの配線



光ファイバケーブルの取り付けと配線



警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。



(注) 対応アダプタとの接続前に、必ず、すべての光ファイバコネクタを入念にクリーニングしてください。微粒子によってブレークアウトモジュール内の対応光ファイバの終端が修理不能な損傷を受ける可能性があるため、定期的なクリーニングが必須となります。クリーニング方法については、「[光ファイバコネクタのクリーニングとメンテナンス](#)」を参照してください。



(注) ブレークアウトモジュールは、LC/MPO バルクヘッドアダプタを備えています。必ず、対応するタイプの (LC/MPO) コネクタを備えた光ファイバケーブルを使用してください。その他のタイプのコネクタを使用すると、コネクタまたはアダプタ、またはその両方が損傷を受けません。

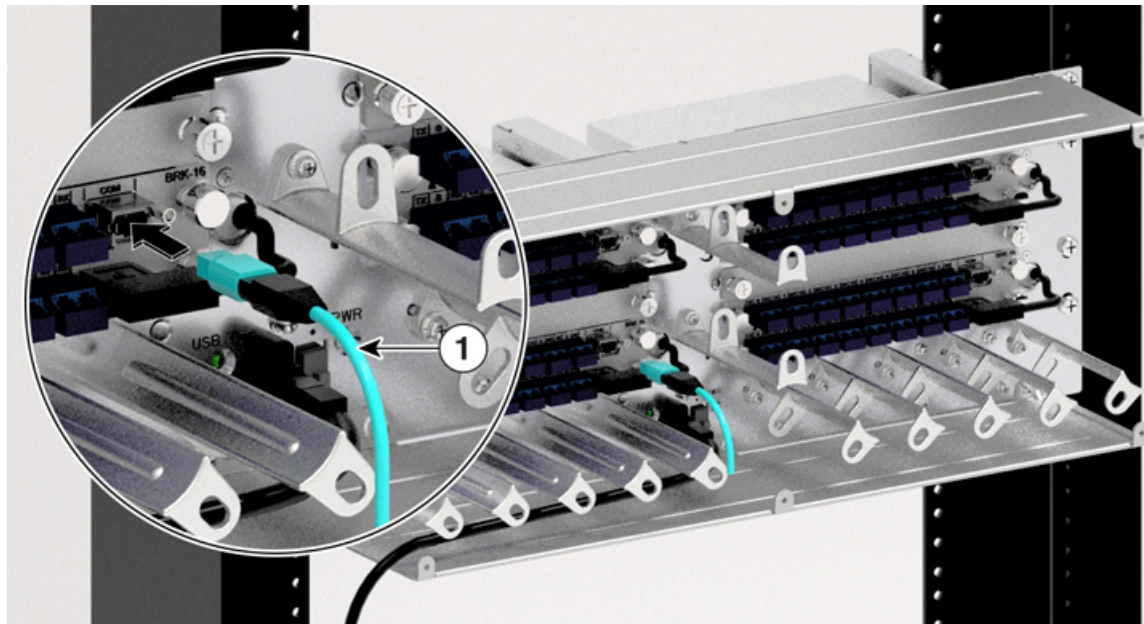
この手順では、光ファイバケーブルを OLT-C または OLT-R-C ラインカードからブレークアウトモジュールに取り付けて配線する方法について説明します。

手順

ステップ 1 MPO ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

- a) ブレークアウトモジュールの MPO アダプタからダストキャップを取り外します。
- b) ブレークアウトモジュールの対応する COM ポートの前に MPO ケーブルコネクタを配置します。
- c) 受信アダプタのスロットに MPO ケーブルコネクタの印が付いた突起を合わせます。

図 114: MPO 光ファイバケーブルコネクタの位置合わせ



1	<p>MPO 光ファイバケーブル</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15454-24MPO-MPO-2 • 15454-24MPO-MPO-4 • 15454-24MPO-MPO-6 • 15454-24MPO-MPO-8
---	---

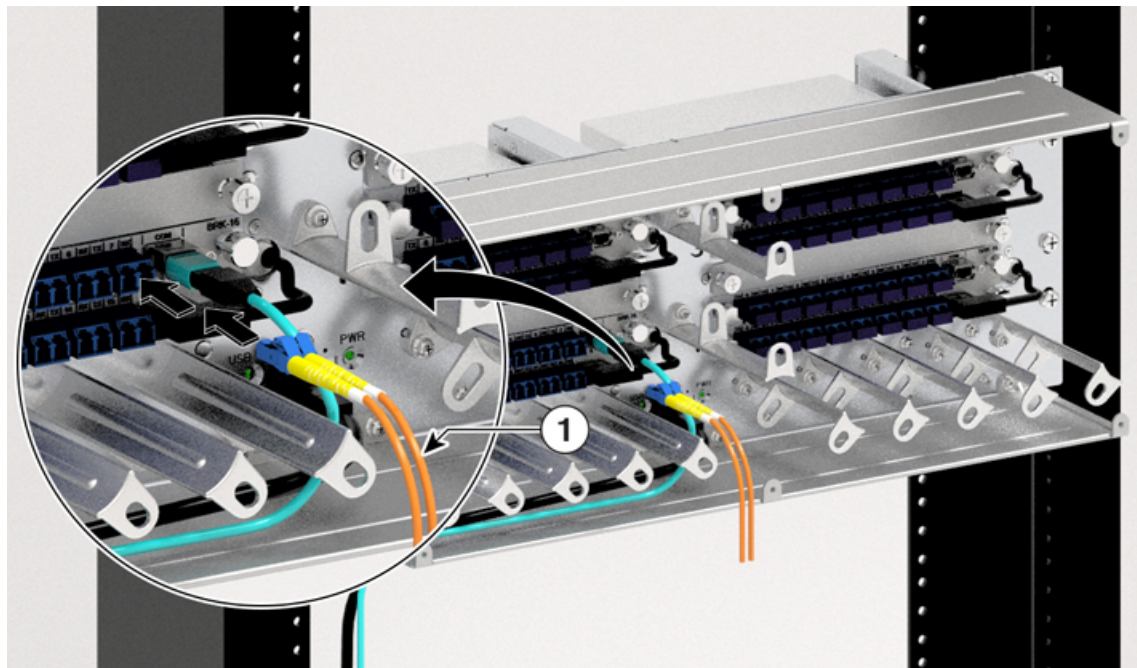
- d) ラッチシステムが固定されたことを示すカチッという音が聞こえるまで、アダプタにケーブルコネクタをそっと押してください。
- e) ケーブルを右側から、NCS 1010 シェルフの OLT-C または OLT-R-C ラインカードの MPO ポート A/D 4 ~ 11、A/D 12 ~ 19、A/D 20 ~ 27、A/D 28 ~ 33 に配線します。 [ブレークアウトパネルのケーブル管理 \(147 ページ\)](#) を参照してください。

- f) MPO ケーブルコネクタの反対側をラインカードの対応する ADD/DROP ポートの前に配置します。
- g) 受信アダプタのスロットに MPO ケーブルコネクタの印が付いた突起を合わせます。
- h) ラッチシステムが固定されたことを示すカチッという音が聞こえるまで、アダプタにケーブルコネクタをそっと押してください。

ステップ 2 LC ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

- a) ブレークアウトモジュールの LC アダプタからダストキャップを取り外します。
- b) ブレークアウトモジュールの対応する LC パルクヘッドアダプタの前に LC ケーブルコネクタを配置します。
- c) 受信アダプタのスロットにケーブルコネクタの調整されたキー付きのひだを合わせます。

図 115: LC ケーブルコネクタの位置合わせ



1	LC ケーブル
---	---------

- d) ラッチシステムが固定されたことを示すカチッという音が聞こえるまで、アダプタにケーブルコネクタをそっと押してください。
- e) ブレークアウトパネルの左側または右側を通してケーブルを配線します。[ブレークアウトパネルのケーブル管理 \(147 ページ\)](#) を参照してください。
- f) LC ケーブルコネクタの反対側を対応するユニットの前に配置します。
- g) 受信アダプタのスロットに LC ケーブルコネクタの印が付いた突起を合わせます。
- h) ラッチシステムが固定されたことを示すカチッという音が聞こえるまで、アダプタにケーブルコネクタをそっと押してください。

USB ケーブルの取り付けと配線

このタスクでは、USB 3.0 ケーブルを NCS 1010 シャーシに取り付けて配線する方法について説明します。

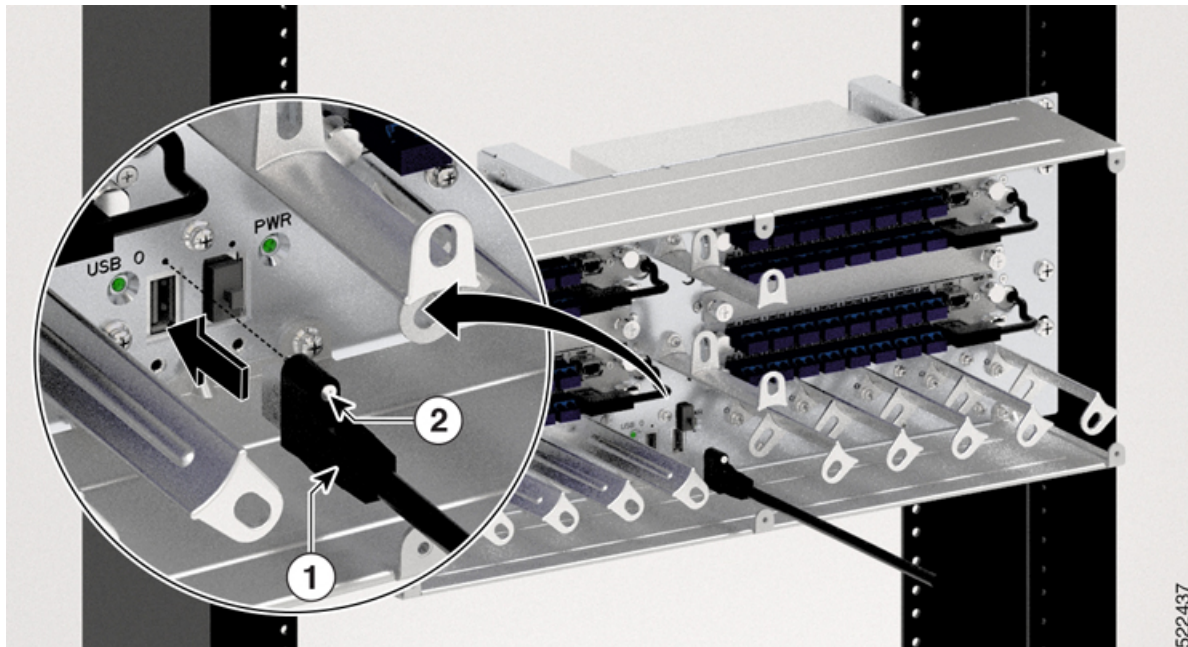
手順

ステップ 1 ブレークアウトパネルの USB 0 ポートからダストキャップを取り外します。

注意 PWR ポートのダストキャップは取り外さないでください。PWR ポートは将来のリリースでサポートされる予定です。USB ケーブルを PWR ポートに接続しないでください。

ステップ 2 USB 3.0 ケーブルコネクタを、ブレークアウトパネルにあるインベントリ USB タイプ A レセプタクル (USB 0 ポート) に合わせます。

図 116: USB 3.0 ケーブルの接続



1	USB 3.0 <ul style="list-style-type: none"> • NCS1010-USB-3M= • NCS1010-USB-1M=
2	USB 3.0 ケーブルのネジ

ステップ 3 USB 3.0 ケーブルコネクタをブレークアウトパネルの USB タイプ A レセプタクル (USB 0 ポート) にゆっくりと押し込みます。

ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り付け

- ステップ4** 非脱落型ネジを 0.15 N-m (1.32 lbs-in) のトルク値で締めて、USB 3.0 ケーブルをレセプタクルに固定します。
- ステップ5** USB 3.0 ケーブルの反対側をブレークアウトパネルの左側に通します。
- ステップ6** USB 3.0 ケーブルの反対側を NCS 1010 の EITU の USB 0 ポートに接続します。

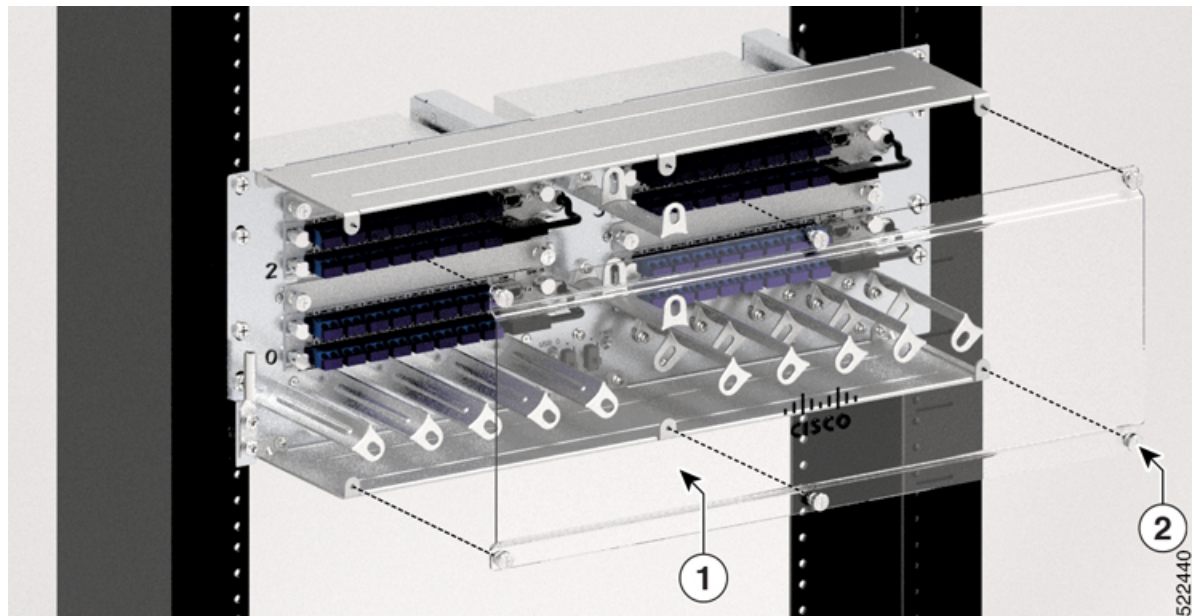
ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り付け

このタスクでは、ブレークアウトパネルに透明なプラスチックカバーを取り付ける手順について説明します。

手順

- ステップ1** 6本の非脱落型ネジを使用して、プラスチックカバーをブレークアウトパネルに取り付けます。

図 117: ブレークアウトパネルへのプラスチックカバーの取り付け



1	プラスチックカバー
2	非脱落型ネジ

- ステップ2** ドライバを使用して、非脱落型ネジを 0.65 N-m (5.6 lbs-in) のトルク値で締めます。

光ファイバコネクタのクリーニングとメンテナンス

光ファイバ回路の性能を維持するためには、コネクタのクリーニングが必要です。接続を行う前に、光ファイバケーブルの端にある LC/UPC コネクタ、パッチパネルの前面パネルにあるバルクヘッド対応アダプタ、および光モジュールをきれいにするのが重要です。



警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

次の警告は、コネクタとアダプタのクリーニングに使用される化学薬品やその他の物質の廃棄に適用されます。



警告 ステートメント 9001 - 製品の廃棄

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。

光ファイバケーブルを取り付ける前に、次のセクションで説明するケーブルコネクタのクリーニング手順を必ず実行してください。可能な限り、フロントパネルのバルクヘッド対応アダプタに接続する前に、各コネクタを点検してください。

光モジュールの LC/MPO バルクヘッドアダプタは、使用しないときにキャップを付けておくと、汚れる可能性が低くなります。これらのアダプタを完全にクリーニングする手順は複雑なため、市販のクリーニングキットを使用し、キットに含まれている指示に厳密に従うことをお勧めします。

別途用意が必要なクリーニング材

タイプ A 光ファイバコネクタクリーナー (CLETOP リールなど) は、ケーブルコネクタをクリーニングするために推奨されますが、パッチパネルや光モジュールには付属していません。

ペアになっているケーブルコネクタ (バルクヘッド対応アダプタ) をクリーニングするときは、必ず最初に対応アダプタをクリーニングしてください。

適切に維持されていれば (清潔で欠陥のない光ファイバコネクタのみで使用し、使用しないときはキャップを付ける)、対応アダプタをクリーニングする必要はありません。ただし、アダプタが汚れていると思われる場合は、CLETOP スティック綿棒を使用してクリーニングしてください。



- (注) マルチファイバケーブルアセンブリの場合は、アセンブリタイプ用に設計された特定のクリーニングツールまたはクリーニング材を使用してください。

バルクヘッド対応アダプタのクリーニング

このタスクでは、バルクヘッド対応アダプタをクリーニングする手順について説明します。

手順

ステップ1 (クリーニングカートリッジの) 製造元のマニュアルを読み、カートリッジ型クリーニングチップを対応アダプタに挿入します。

ステップ2 カートリッジのレバーをスライドして合わせ面を拭きます。

- (注) 未使用のアダプタポートと光ファイバコネクタには、必ず、清潔なダストキャップを付けておいてください。

光ファイバケーブルコネクタのクリーニング

このタスクでは、光ファイバケーブルコネクタをクリーニングする手順について説明します。

光ファイバコネクタのクリーニングに必要なツールは次のとおりです。

- 検査用顕微鏡
- タイプ A 光ファイバコネクタクリーナー (CLETOP リール)
- 光ファイバ用綿棒
- 光レシーバクリーニング スティック

手順

ステップ1 検査用顕微鏡を使用して、各ファイバコネクタに汚れ、ひび、傷がないか検査します。

ステップ2 損傷のあるファイバコネクタはすべて交換します。

- (注) 装置を 30 分以上使用しない場合は、すべてのダストキャップを交換します。

- (注) 光ファイバ用綿棒は再利用しないでください。未使用の綿棒を作業面に近づけないでください。

ステップ3 CLETOP リールを使用して、光ファイバコネクタをクリーニングします。

1. ファイバコネクタからダストキャップを取り外します。

2. レバーを下方向に押し、シャッター扉を開きます。レバーを押すたびにきれいな拭き取り面が露出します。
3. コネクタを CLETOP クリーニングカセットスロットに挿入し、1/4 回転分回して、やさしく下方向に拭きます。
4. 検査用顕微鏡を使用して、各ファイバコネクタに汚れ、ひび、傷がないか検査します。コネクタが汚れている場合は、上記のサブステップを繰り返します。
5. ファイバコネクタを適切なアダプタに挿入するか、またはダストキャップをファイバコネクタに取り付けます。

(注) コネクタのダストキャップを交換する必要がある場合は、まずダストキャップがきれいかどうかを確認します。ダストキャップをクリーニングするには、乾いた糸くずの出ないワイパでキャップの外側を拭き、CLETOP スティック綿棒 (14100400) で内側を拭いてください。



第 11 章

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルおよびモジュールの取り外しと交換

この章では、Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルと Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュールを交換するタスクについて説明します。



(注) この章では、「ブレークアウトパネル」とは「Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル」を指します。「ブレークアウトモジュール」とは「Cisco NCS 1000 ブレークアウトモジュール」を指します。

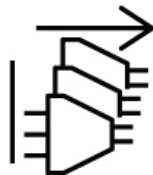


注意 Cisco NCS 1010 シャーシのモジュラスロットには、必ず、それぞれのモジュール（ラインカード、コントローラ、PSU、ファントレイ）を装着してください。モジュールの交換またはアップグレード（活性挿抜（OIR））は、周囲温度が 30 °C 未満の場合にのみ実行してください。コンポーネントの過熱を防ぐため、モジュールの OIR は 5 分以内に完了してください。



警告 ステートメント 1028 - 複数の電源

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電の危険を減らすために、すべての接続を取り外してユニットの電源を切ります。



**警告** ステートメント 1073 - ユーザが保守可能な部品なし

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1090 - 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、教育を受けた担当者または熟練者のみが実施できます。教育を受けた担当者または熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



(注) OIR の最大動作高度は 1800 m です。

⚠ WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY/LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.

⚠ ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

522406

- ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り外しと交換 (161 ページ)

- [NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り外しと交換 \(161 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り外しと交換 \(162 ページ\)](#)

ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り外しと交換

このタスクでは、ブレークアウトパネルからプラスチックカバーを取り外す手順について説明します。

手順

-
- ステップ 1** プラスチックカバーの 6 本の非脱落型ネジを緩めます。
 - ステップ 2** プラスチックカバーをブレークアウトパネルから引き出して、プラスチックカバーを取り外します。

次のタスク

- [ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り付け \(154 ページ\)](#)

NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り外しと交換

このタスクでは、ラックのブレークアウトモジュールを取り外す手順について説明します。

始める前に

プラスチックカバーを取り外します。[ブレークアウトパネルのプラスチックカバーの取り外しと交換 \(161 ページ\)](#) を参照してください。

手順

-
- ステップ 1** ブレークアウトモジュールの LC アダプタポートから LC ケーブルを取り外します。
(注) 損傷やほこりからケーブルを保護するために、LC ケーブルは安全な場所に保管してください。
 - ステップ 2** MPO アダプタポート (COM) から MPO ケーブルを取り外します。
(注) 損傷やほこりからケーブルを保護するために、MPO ケーブルは安全な場所に保管してください。

- ステップ3** 交換するブレークアウトモジュールのUSBレセプタクル (INV) のインベントリ USB 2.0 ケーブルを外します。
- ステップ4** ブレークアウトモジュールの非脱落型ネジを緩めます。
- ステップ5** ブレークアウトパネルからブレークアウトモジュールを引き出します。
-

次のタスク

- [NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り付け \(139 ページ\)](#)

Cisco NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り外しと交換

このタスクでは、ラックのブレークアウトパネルを取り外す手順について説明します。

始める前に

- USB 3.0 ケーブルのコネクタプラグを取り外します。
- ブレークアウトモジュールを取り外します。[NCS 1000 ブレークアウトモジュールの取り外しと交換 \(161 ページ\)](#) を参照してください。

手順

- ステップ1** ETSI および 23 インチアダプタブラケットのブレークアウトパネルのネジを緩めます。
- (注) 19 インチラックの場合、ANSI 19 インチラックのブレークアウトパネルのネジを緩めることができます。
- ステップ2** ブレークアウトパネルの上下を手で支えてブレークアウトパネルを引き出します。
-

次のタスク

- [NCS 1000 ブレークアウトパッチパネルの取り付け \(137 ページ\)](#)



第 III 部

Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルハードウェアの設置

- [Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの概要 \(165 ページ\)](#)
- [Mux/Demux パッチパネルの安全に関する注意事項 \(171 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付けの準備 \(177 ページ\)](#)
- [Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け \(179 ページ\)](#)
- [NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り外しと交換 \(193 ページ\)](#)



第 12 章

Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの概要

この章では、Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの概要について説明します。



(注) この章では、「mux/demux パネル」とは「Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネル」を指します。

- [Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの概要 \(165 ページ\)](#)
- [ポートラベルの説明 \(167 ページ\)](#)
- [チャンネル波長の割り当て \(167 ページ\)](#)

Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの概要

Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルは、パッシブアサーマルアレイ導波路格子 (AAWG) ベースのモジュール (PID NCS1K-MD-32O-C および NCS1K-MD-32E-C) のペアです。各 mux/demux パネルは、32 チャンネルを備えており、OLT-C および OLT-R-C ラインカードのアド/ドロップユニットとして機能します。各 mux/demux パネルでは、150 GHz 間隔で 32 チャンネルの多重化と逆多重化が可能です。奇数パネルと偶数パネルの間には 75 GHz の周波数偏移が存在します。両方のパネルが同じ OLT (OLT-C および OLT-R-C) ラインカードで使用されている場合、合計キャパシティは 75 GHz 間隔で 64 チャンネルになります。各 mux/demux パネルは、広い光通過帯域のサポートを提供します。スタンドアロンとして使用した場合、各パネルは 140 GBd で 32 チャンネルのアド/ドロップユニットとして機能します。

NCS1K-MD-32O/EC パネルは C バンドで動作します。

Cisco NCS 1000 Mux/Demux パッチパネルは完全にパッシブです。NCS 1010 シャーシの USB 2.0 接続によってユニットに電力が供給されます。パネルは、チャンネル電力のモニタリング、接続の確認、トーンの検出、インベントリデータのレポート作成を行うことができます。

Mux/Demux パッチパネル LED

表 19: 機能の履歴

機能名	リリース情報	機能説明
Mux/Demux パッチパネルのポートステータス	Cisco IOS XR リリース 7.9.1	<p>mux/demux パネルの光ポート (COM、CH-0...CH-31) の LED は、次の 3 色でポートのステータスを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 赤：メジャーアラームおよびクリティカルアラームが発生しています。 オレンジ：接続を検証するためにトーン生成またはトーン検出が実行されるとマイナーアラームが発生します。トーン検出では、特定のプローブ信号を使用して、OLT ラインカードと mux/demux パネル間の接続を確認します。 緑：パッチパネルは正常に動作し、アラームは発生していません。

Mux/Demux パッチパネルユニットには、システムステータスと光ポートのステータスを示す 34 個の LED があります。

各光ポート (COM および CH-i) の近くには、ポートのステータスを示す 3 色 LED (緑、オレンジ、赤) があります。

表 20: 光ポート LED のステータス

ポート LED	色	ステータス
COM、CH-0...CH-31	赤	トラフィックに影響を与える可能性がある RX-LOS-P などのメジャーおよびクリティカルアラームを示します。これらのアラームは、信号損失 (LOS) がある場合、または OTS 電力測定値が Fail-Low しきい値を下回っている場合に発生します。
	オレンジ	トーン生成およびトーン検出の開始時に、接続確認として発生するマイナーアラームを示します。
	緑	パッチパネルが動作可能であり、アラームがないことを示します。
INV	緑	OLT ラインカードに接続されているインベントリ USB のアクティブステータスとアテンション状態を示します。

ポートラベルの説明

各 mux/demux パッチパネルには、34 ポートの LC デュプレックスコネクタが装備されています。

表 21: Mux/Demux パッチパネルのポートラベル

ポートラベル	コネクタ タイプ	コネクタ ラベル	動作周波数範囲、THz (nm)	注記
COM-RX COM-TX	LC	COM TX RX	196.175 ~ 191.15 (1528.2 ~ 1568.4)	—
MON-RX MON-TX	LC	MON TX RX	196.175 ~ 191.15 (1528.2 ~ 1568.4)	どちらも出力ポートです。 COM-RX/TX 信号のレプリカが最大 20 dB 減衰。
CH-i TX/RX (i=0 ~ 31)	LC	<ch_number> <frequency> TX RX	偶数および奇数チャンネルの詳細については、 チャンネル波長の割り当て (167 ページ) を参照してください。	—
INV	USB タイプ A レセプタクルコネクタ	INV	—	USB インベントリポート

チャンネル波長の割り当て

次の表は、奇数および偶数パッチパネルの C バンドチャンネルの波長計画を示しています。

表 22: C バンドチャンネルの波長計画

チャンネル ラベル	NCS1K-MD-320-C		NCS1K-MD-32E-C	
	周波数 (THz)	波長 (nm)	周波数 (THz)	波長 (nm)
0	196.100	1528.77	196.025	1529.36
1	195.950	1529.94	195.875	1530.53

チャンネルラベル	NCS1K-MD-320-C		NCS1K-MD-32E-C	
	周波数 (THz)	波長 (nm)	周波数 (THz)	波長 (nm)
2	195.800	1531.12	195.725	1531.70
3	195.650	1532.29	195.575	1532.88
4	195.500	1533.47	195.425	1534.05
5	195.350	1534.64	195.275	1535.23
6	195.200	1535.82	195.125	1536.41
7	195.050	1537.00	194.975	1537.59
8	194.900	1538.19	194.825	1538.78
9	194.750	1539.37	194.675	1539.96
10	194.600	1540.56	194.525	1541.15
11	194.450	1541.75	194.375	1542.34
12	194.300	1542.94	194.225	1543.53
13	194.150	1544.13	194.075	1544.72
14	194.000	1545.32	193.925	1545.92
15	193.850	1546.52	193.775	1547.12
16	193.700	1547.72	193.625	1548.31
17	193.550	1548.91	193.475	1549.52
18	193.400	1550.12	193.325	1550.72
19	193.250	1551.32	193.175	1551.92
20	193.100	1552.52	193.025	1553.13
21	192.950	1553.73	192.875	1554.34
22	192.800	1554.94	192.725	1555.55
23	192.650	1556.15	192.575	1556.76
24	192.500	1557.36	192.425	1557.97
25	192.350	1558.58	192.275	1559.19
26	192.200	1559.79	192.125	1560.40
27	192.050	1561.01	191.975	1561.62

チャンネルラベル	NCS1K-MD-320-C		NCS1K-MD-32E-C	
	周波数 (THz)	波長 (nm)	周波数 (THz)	波長 (nm)
28	191.900	1562.23	191.825	1562.84
29	191.750	1563.45	191.675	1564.07
30	191.600	1564.68	191.525	1565.29
31	191.450	1565.90	191.375	1566.52



第 13 章

Mux/Demux パッチパネルの安全に関する 注意事項

このマニュアルに記載されている手順を開始する前に、人身事故または機器の損傷を防止するために、ここで説明する安全に関する注意事項を確認してください。このセクションの情報は注意事項であり、危険な状況をすべて網羅しているわけではありません。取り付けの手順を実施する際は、常に注意を払い、常識を働かせてください。

『Regulatory Compliance and Safety Information - Cisco Network Convergence System 1010』に記載されている安全に関する警告の詳細なリストを確認してください。

- [標準の警告文 \(171 ページ\)](#)
- [安全に関する情報 \(174 ページ\)](#)
- [レーザー放射に関する制限事項 \(174 ページ\)](#)
- [動作中のレーザーの安全性 \(174 ページ\)](#)
- [電気を扱う場合の安全上の注意 \(175 ページ\)](#)

標準の警告文



警告 ステートメント 1071 - 警告の定義

安全上の重要な注意事項

装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。使用、設置、電源への接続を行う前にインストール手順を読んでください。各警告の冒頭に記載されているステートメント番号を基に、装置の安全についての警告を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。



**(注) ステートメント 407 - 日本語での安全上の注意**

製品を使用する前に、安全上の注意事項を読むことを強くお勧めします。

<https://www.cisco.com/web/JP/techdoc/pldoc/pldoc.html>

製品を設置するときには、付属のまたは指定された接続ケーブル、電源コード、および AC アダプタを使用してください。

〈製品仕様における安全上の注意〉
www.cisco.com/web/JP/techdoc/index.html

接続ケーブル、電源コードセット、ACアダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電源コードセットは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。

**警告 ステートメント 1015—バッテリーの取り扱い**

火災、爆発、または可燃性液体やガス漏れのリスクを軽減するには：

- 交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、製造元が推奨する同等のタイプのものを使用してください。
- 分解、粉碎、破壊、鋭利な道具を使った取り外し、外部接点のショート、火中への廃棄は行わないでください。
- バッテリーがゆがんだり、膨らんだりしているときは使用しないでください。
- 70 °C を超える温度でバッテリーを保管または使用しないでください。
- 10.1 PSIA よりも低い低気圧環境でバッテリーを保管または使用しないでください。

**警告 ステートメント 1029 - ブランクの前面プレートおよびカバー パネル**

ブランクの前面プレートおよびカバーパネルには、3つの重要な機能があります。感電および火災のリスクを軽減すること、他の装置への電磁波干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを正しく取り付けられた状態で運用してください。

**警告 ステートメント 1073 - ユーザが保守可能な部品なし**

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 ステートメント 1074 - 地域および国の電気規則への適合

感電または火災のリスクを軽減するため、機器は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。



警告 ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 ステートメント 1090 - 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、教育を受けた担当者または熟練者のみが実施できます。教育を受けた担当者または熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



警告 ステートメント 9001 - 製品の廃棄

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。



(注) 該当するすべてのステートメントとその翻訳の詳細については、『Regulatory Compliance and Safety Information - Cisco Network Convergence System 1010』を参照してください。

安全に関する情報

システムの設置、操作、または保守を行う前に、『Regulatory Compliance and Safety Information - Cisco Network Convergence System 1010』ドキュメントを参照して重要な安全情報および警告の翻訳版を確認してください。

ユニットは、GR 1089、UL60950/CSA 22.2 No. 60950-00、および IEC 60950 規格に準拠しています。

レーザー放射に関する制限事項

パッシブ光モジュールに貼付されているクラス 1M レーザーの安全および警告ラベルは、クラス 1M を超える放射を伴う光ネットワークで製品を使用または設置してはならないことを示しています。

動作中のレーザーの安全性

Cisco NCS 1010 は、クラス 1 またはクラス 1M のレーザー光源を含む可能性があるため、IEC 60825-2 に従って危険度 1M に分類され、IEC 60825-1 に従ってレーザークラス 1/1M に分類されます。

図 118: クラス 1M レーザー製品ラベル



図 119: クラス 1M レーザー製品ラベル



**警告** ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

電気を扱う場合の安全上の注意

パッシブ光モジュールは、光学のおよび電氣的にパッシブであり、電気接続を必要としません。静電放電 (ESD) またはその他の電気を扱う場合の安全上の考慮事項は適用されません。

電気を扱う場合の安全上の注意



第 14 章

Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付けの準備

この章では、Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け準備の方法について説明します。



(注) この章のタスクは、特に指定がない限り、Cisco NCS 1000 シリーズ Mux/Demux パッチパネルの **N1K-MD-32E-C** パッチパネルにも適用されます。



(注) この章では、「パッチパネル」とは「Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネル」を指します。

- [パッケージの内容 \(177 ページ\)](#)
- [NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの開梱と確認 \(178 ページ\)](#)

パッケージの内容

Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルはコンポーネントとともに注文できます。

パッケージには次のものが含まれています。

- Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネル。
- アクセサリキット：19 インチ、23 インチ、および ETSI ラックへのパッチパネルの取り付けに必要なすべてのハードウェアが含まれています。次のリストに、アクセサリキットの内容を示します。
 - 二重孔アースラグ (X 1)
 - UL94V-0 難燃性規格に準拠したタイラップ (X 3)

- 16 X 160 mm (幅 X 長さ) の面ファスナー (X 4)
- 光ファイバネットワークサドル (X 5)
- M6 X 12 mm のプラスなベネジ (ETSI ラック対応) (X 4)
- ETSI ブラケット (X 2)
- 23 インチ取り付けブラケット (X 2)

NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの開梱と確認

ここでは、両方のコンポーネントを開梱して確認する手順について説明します。

手順

-
- ステップ 1** 設置場所で NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルを受け取ったら、ボックスの上部を開けます。Cisco Systems ログがボックスの側面にあります。
 - ステップ 2** モジュールを開梱して点検します。パッケージには、次のコンポーネントが含まれています。パッケージの内容の詳細については、[パッケージの内容 \(177 ページ\)](#) を参照してください。
 - ステップ 3** パッチパネルを取り出すには、パッチパネルの側面をつかみ、パネルを持ち上げてボックスから出します。
 - ステップ 4** 損傷がある場合は、交換についてシスコのセールス エンジニアに連絡してください。
-



第 15 章

Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け

この章では、Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルを取り付けるタスクについて説明します。



(注) この章のタスクは、特に指定がない限り、Cisco NCS 1000 シリーズ Mux/Demux パッチパネルの **N1K-MD-32E-C** パッチパネルにも適用されます。



(注) この章では、「パッチパネル」とは「Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネル」を指します。

- [ラックの互換性 \(179 ページ\)](#)
- [アースの説明 \(180 ページ\)](#)
- [ラックマウントに関する警告 \(182 ページ\)](#)
- [取り付けブラケットの取り付け \(183 ページ\)](#)
- [NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け \(185 ページ\)](#)
- [光ファイバおよび USB ケーブルの取り付けと配線 \(187 ページ\)](#)
- [光ファイバコネクタのクリーニングとメンテナンス \(189 ページ\)](#)

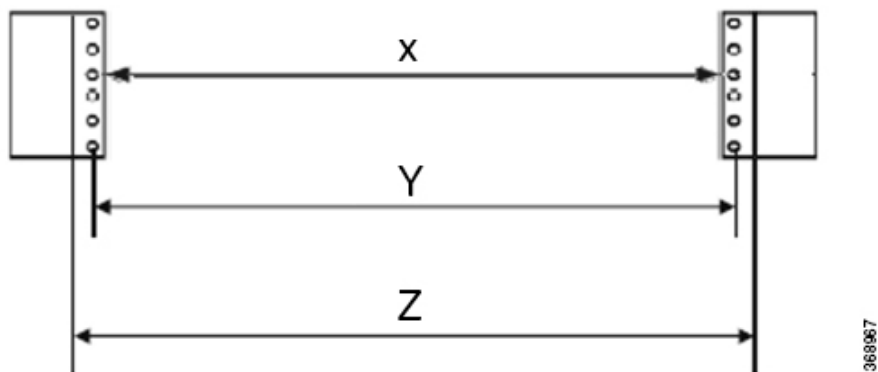
ラックの互換性

mux/demux パネルは、標準規格の ANSI/EIA (19 インチ)、ANSI (23 インチ)、または ETSI (21 インチ) ラックに取り付けることができます。

- ラックは 2 支柱タイプまたは 4 支柱タイプのラックです。
- 19 インチおよび 23 インチのラックは、「EIA ユニバーサル」の穴に準拠している必要があります。

- ETSI ラックは、「ETSI ユニバーサル」の穴に準拠している必要があります。

図 120: ラックの仕様



ラック タイプ	ラック前面の開口 X	ラック取り付け穴の間隔 Y	マウントフランジの距離 Z
ANSI 19 インチラック	450.8 mm (17.75 インチ)	465 mm (18.312 インチ)	482.6 mm (19 インチ)
ANSI 23 インチラック	552.45 mm (21.75 インチ)	566.7 mm (22.312 インチ)	584.2 mm (23 インチ)
ETSI 21 インチラック	500.0 mm (19.68 インチ)	515.0 mm (20.276 インチ)	533.4 mm (21 インチ)

アースの説明

NCS 1000 32 チャンネル mux/demux パッチパネルには、背面の左右に 2 つの接地オプションがあります。パッチパネルを接地するには、2 つの接地オプションから選択できます。パッチパネル、アダプタブラケット、ストレートアダプタブラケット、Z 型アダプタブラケットの裏面は無塗装で、導電加工が施されています。アースラグには、14 AWG 以上のアースケーブルを接続するためのプロビジョンがあります。

アース接続に関する警告

次のアース接続に関する警告に注意してください。

**警告** ステートメント 1024 - アース導体

この装置は、接地させる必要があります。感電のリスクを軽減するため、絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの接地



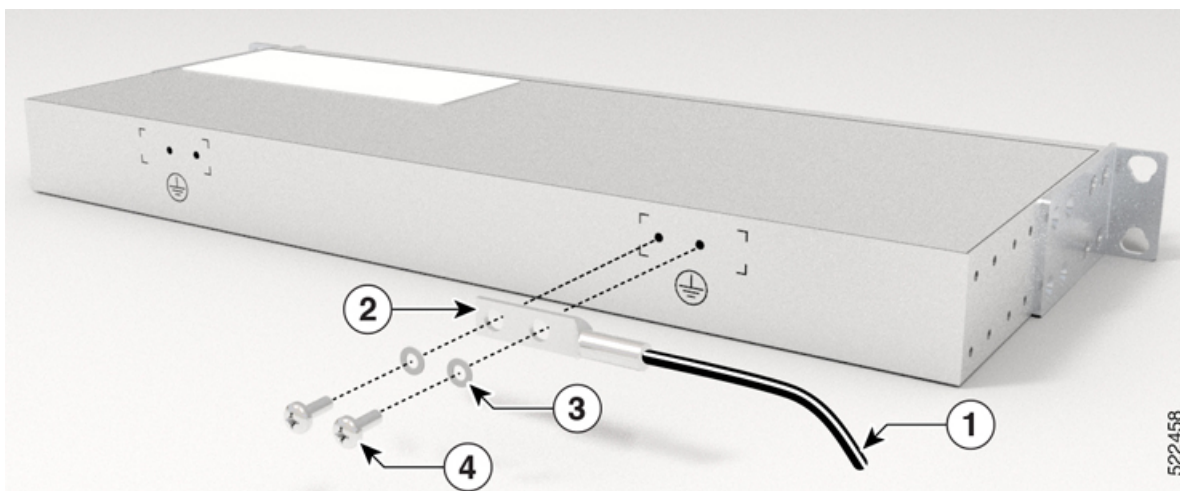
注意 フレームアースの終端時には、はんだ付けラグコネクタ、ネジなし（押し込み）コネクタ、高速接続コネクタ、またはその他の疲弊式コネクタを使用しないでください。

このタスクでは、パッチパネルを接地する手順について説明します。

手順

- ステップ 1** ローカルサイトの規則に従って、オフィスアースケーブルがラックの上部とオフィスアースに接続されていることを確認します。
- ステップ 2** パッチパネルのアースとベイフレームのアースポイントとの接触面の塗料やその他の非導電コーティングはすべて除去します。合わせ面をきれいにして、裸線に適切な抗酸化化合物を塗ります。
- ステップ 3** パッチパネルのアースマークを確認して、アースラグを取り付けます。
- ステップ 4** #14 AWG アースケーブルを二重孔アースラグに圧着します。
- ステップ 5** 二重孔アースラグをパッチパネルに合わせます。

図 121: パッチパネルの接地



1	アースラグケーブル
2	アース ラグ
3	ロックワッシャ
4	6-32 UNC-2A または M4 プラスなベネジ

ステップ 6 M4 なベネジを 1.3 N-m (11.5 lbs-in) のトルク値で締めます。

ステップ 7 アースケーブルの反対側をオフィスのアースポイントまたはラックのアースポイントで終端します。

次のタスク

- [NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け \(185 ページ\)](#)

ラックマウントに関する警告

次のラックマウントに関する安全上の警告に注意してください。



警告 ステートメント 1006 - ラックへの設置と保守に関するシャーシ警告

ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。次の注意事項に従ってください。

- ラックにこの装置を一基のみ設置する場合は、ラックの一番下方に設置します。
- ラックに別の装置がすでに設置されている場合は、最も重量のある装置を一番下にして、重い順に下から上へ設置します。
- ラックに安定器具が付属している場合は、その安定器具を取り付けてから、装置をラックに設置するか、またはラック内の装置の保守作業を行ってください。



警告 ステートメント 1032 - シャーシの持ち上げ

怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、カードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルには、ユニットの重量を支える強度はありません。

**警告** ステートメント 1098—持ち上げに関する要件

製品の重い部分を持ち上げるには2人の人員が必要です。けがをしないように、背中はずみずぐにして、腰ではなく足に力を入れて持ち上げます。

取り付けブラケットの取り付け

このタスクでは、ANSIまたはETSI標準規格の装置ラックに取り付けブラケットを取り付ける方法について説明します。



(注) パッチパネルには、19 インチの取り付けブラケットが事前に取り付けられています。

始める前に

次のタスクが完了していることを確認してください。

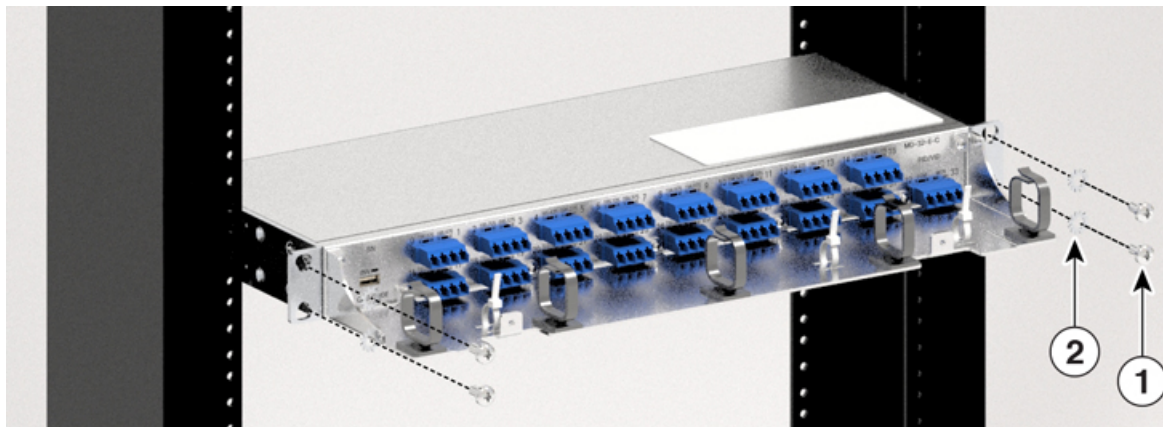
- [NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの開梱と確認 \(178 ページ\)](#)
- ラックの互換性を確認します。「[ラックの互換性](#)」を参照してください。

手順

ステップ 1 取り付けブラケットを標準規格の装置ラックに取り付けるには、次のいずれかの操作を実行します。

- 482.6 mm (19 インチ) の ANSI または IEC 構成の場合は、パッチパネルのネジ穴をラックに合わせます。

図 122: 19 インチラックへのアダプタブラケットの取り付け

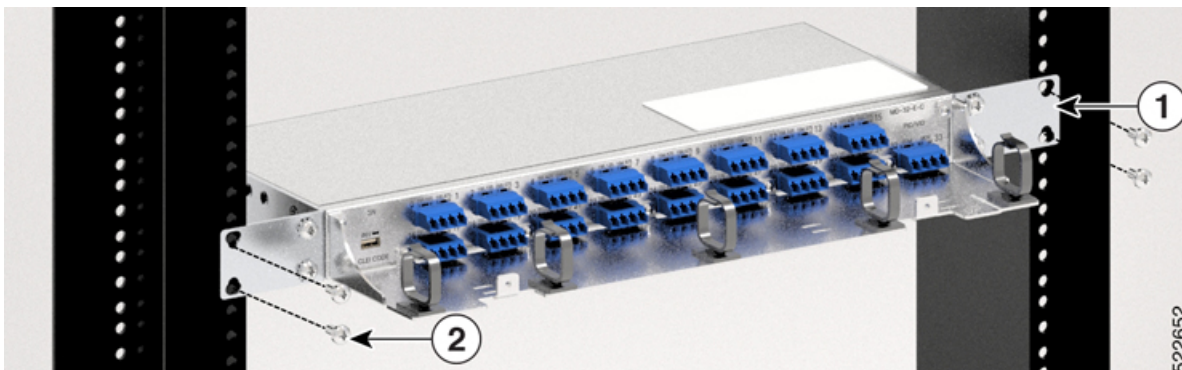


(注) 画像に示されているケーブルタイはオプションです。ケーブルタイを使用して、USB 3.0 ケーブルをパッチパネルの右側から NCS 1010 の EITU に配線します。

1	12-24 X 0.5 インチプラスなベネジ	2	#12 ロックワッシャ
---	------------------------	---	-------------

- 584.2 mm (23 インチ) の ANSI 構成の場合は、事前に取り付けられているブラケットを取り外し、23 インチの取り付けブラケットをパッチパネルの一方の側に配置します。

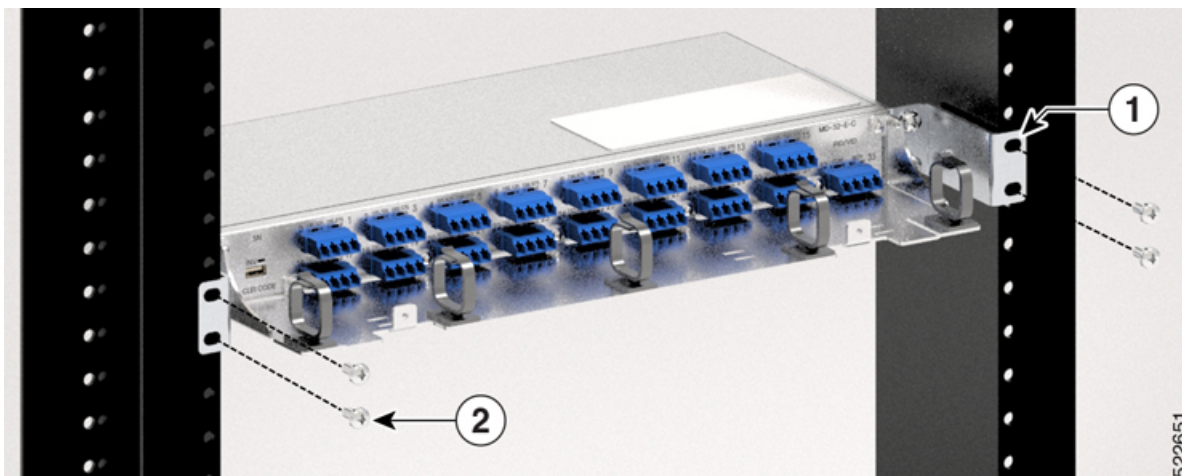
図 123: 23 インチラックへの取り付けブラケットの取り付け



1	23 インチ取り付けブラケット	2	12-24 X 0.5 インチプラスなベネジ
---	-----------------	---	------------------------

- ETSI 構成の場合は、事前に取り付けられているブラケットを取り外し、Z型ブラケットをパッチパネルの一方の側に配置します。

図 124: ETSI ラック用の取り付けブラケットの取り付け



1	ETSI ブラケット	2	M6 X 12 mm プラスなベネジ
---	------------	---	--------------------

ステップ 2 取り付けブラケットのネジ穴をパッチパネルのネジ穴に合わせます。

ステップ3 ネジを挿入して締めます。

ステップ4 手順2～3を繰り返して、反対側で取り付けブラケットを取り付けます。

次のタスク

- [NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け \(185 ページ\)](#)

NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け

パッチパネルは、新しい NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux であり、ローカルサイトの規則に従って DWDM 生成装置の上または下に取り付けることができます。

パッチパネルの高さは 1 ラックユニット (RU) です。各パッケージには、次のブラケットが 1 セット含まれています。

- ラックサイズに合わせて回転できる、19 インチ (482.6 mm) または 23 インチ (584.2 mm) リバーシブル (双方向) 取り付けブラケット。これらのリバーシブルブラケットは、EIA および IEC 標準規格のラックに使用します。
- ETSI 標準規格のラックに使用する ETSI ブラケット。



-
- (注) ユニットは、19 インチ (482.6 mm) の位置に取り付けブラケットが装着された状態で出荷されます。

パッチパネルはパッシブであり、電源ケーブルや接続は必要ありません。すべてのコネクタは、前面パネルにあり、LC/MPO バルクヘッドアダプタとインベントリ用の USB タイプ A レセプタクルコネクタを備えています。対応するタイプの (LC/MPO) コネクタを備えた光ファイバケーブルを使用します。前面パネルのモジュールポートにはラベルが付いています。モジュールのポート割り当ての詳細については、『[Cisco NCS 1010 Datasheet](#)』を参照してください。



-
- 注意** 金具や結合材料の緩み、劣化、電食を防ぐため、パッチパネルには付属の取り付け金具だけを使用してください。



-
- 注意** 非導電コーティング (塗料、ラッカー、エナメルなど) を使用したフレームにパッチパネルを取り付ける場合は、出荷キットに付属するタッピングネジを使用するか、ネジからコーティングを除去して、電氣的導通を確保してください。

このタスクでは、パッチパネルを取り付ける手順について説明します。

始める前に

ラックに互換性があることを確認します。「[ラックの互換性 \(179ページ\)](#)」の項を参照してください。

手順

ステップ 1 使用しているラックに取り付けブラケットをセットします。[取り付けブラケットの取り付け \(183 ページ\)](#) を参照してください。

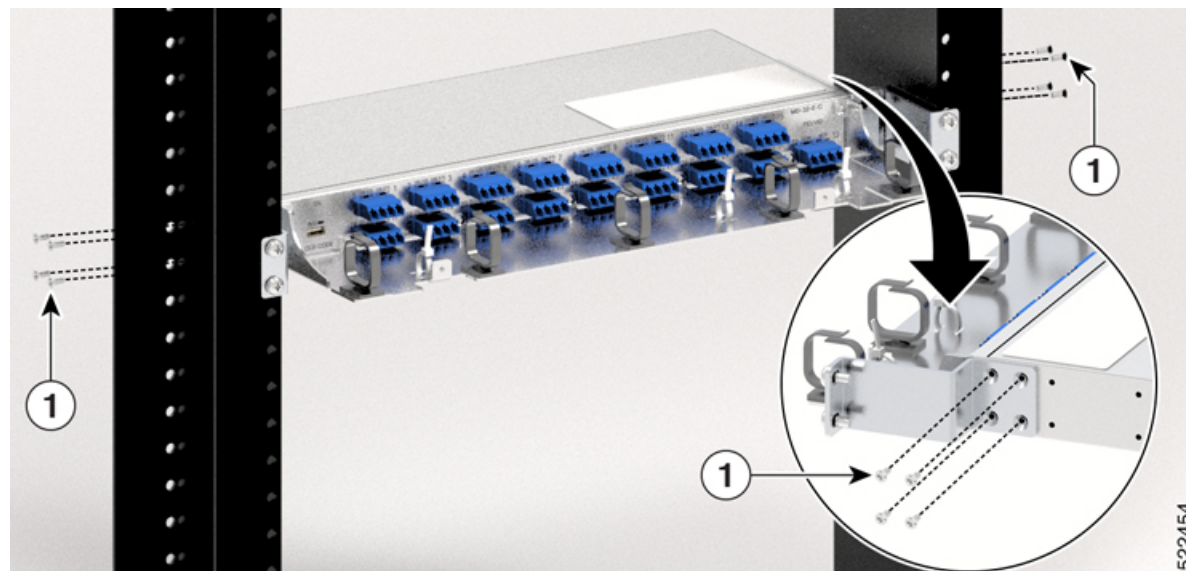
(注) パッチパネルは、482.6 mm (19 インチ) と 584.2 mm (23 インチ) の EIA 標準規格ラック、482.6 mm (19 インチ) の IEC ラック、600 X 600 mm または 600 X 300 mm の ETSI ラックに取り付けることができます。

1 つのパッチパネルの幅は 437.1 mm (17.21 インチ) 、ラック内では 1 RU を占有します。

パッチパネル取り付けブラケットは、パッチパネルが、EIA 標準規格ラックの固定面の前面から 2.25、5、6、または 6.5 インチ、あるいは IEC または ETSI 標準規格ラックの固定面の前面から 40 mm 突出するように取り付けすることができます。

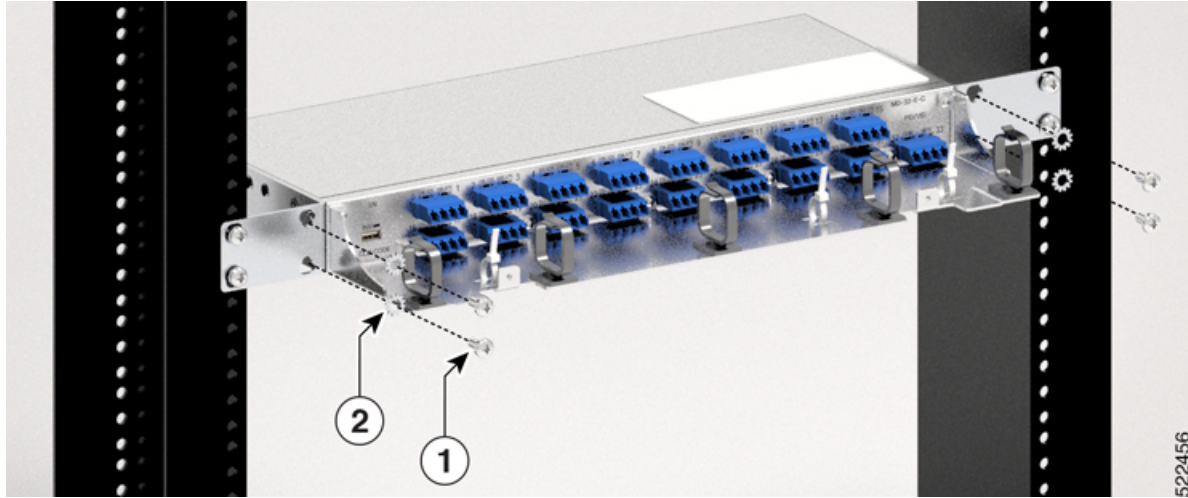
ステップ 2 取り付けネジを使用して、ユニットをラックに固定します。

図 125: ETSI ラックへのパッチパネルの取り付け



1	M4 プラス皿ネジ
---	-----------

図 126: 23 インチラックへのパッチパネルの取り付け



1	12-24 X 0.5 インチプラスなベネジ	2	#12 ロックワッシャ
---	------------------------	---	-------------

ステップ 3 ドライバを使用して、4.65 N-m (41 lbs-in) のトルク値でネジを締めます。

ステップ 4 パッチパネルの接地を確立します。接地位置は、パッチパネルの背面にあります。詳細については、「[NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの接地 \(181 ページ\)](#)」を参照してください。

(注) ETSI 600 X 300 キャビネットにパッチパネルを取り付ける場合は、横方向の接地位置のみを使用する必要があります。

光ファイバおよび USB ケーブルの取り付けと配線

すべてのコネクタはパッチパネルの前面にあり、LC バルクヘッドアダプタとインベントリ用の USB タイプ A レセプタクルコネクタを備えています。ポートラベルの説明については、[ポートラベルの説明 \(167 ページ\)](#) を参照してください。LC-LC パッチコードは、パッチパネルを NCS 1010 シャーシに接続するために使用します。



警告 ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。



- (注) 対応アダプタとの接続前に、必ず、すべての光ファイバコネクタを入念にクリーニングしてください。微粒子によってパッチパネル内の対応光ファイバの終端が修理不能な損傷を受ける可能性があるため、定期的なクリーニングが必須となります。クリーニングの手順については、[光ファイバケーブルコネクタのクリーニング \(190 ページ\)](#) を参照してください。



- 注意** パッチパネルには、光接続用の LC バルクヘッドアダプタがあります。必ず、対応するタイプの LC コネクタを備えた光ファイバケーブルを使用してください。その他のタイプのコネクタを使用すると、コネクタまたはアダプタ、またはその両方が損傷を受けます。

このタスクでは、光ファイバケーブルと USB ケーブルを取り付けて、パッチパネルから配線する手順について説明します。

手順

ステップ 1 必要に応じて光ファイバを接続するには、次の手順を実行します。

- パッチパネルの LC-LC アダプタから LC アダプタキャップを取り外します。
- パッチパネルの前面パネルの対応するバルクヘッドアダプタの前に LC/UPC ケーブルコネクタを配置します。
- 受信アダプタのスロットにケーブルコネクタの調整されたキー付きのひだを合わせます。
- ラッチシステムが固定されたことを示すカチッという音が聞こえるまで、アダプタにケーブルコネクタをそっと押してください。
- 左または右の光ファイバホルダークリップにケーブルを通します。
- (オプション) 1つ以上の接着クリップに光ファイバを通して確実に固定します。接着クリップは、実際の設置条件に応じて光ファイバ管理プレートに取り付けることができます。
- 差し込み先のパッチパネルとの接続に使用した 2 本の LC-LC パッチコードの余分な光ファイバを収納します。

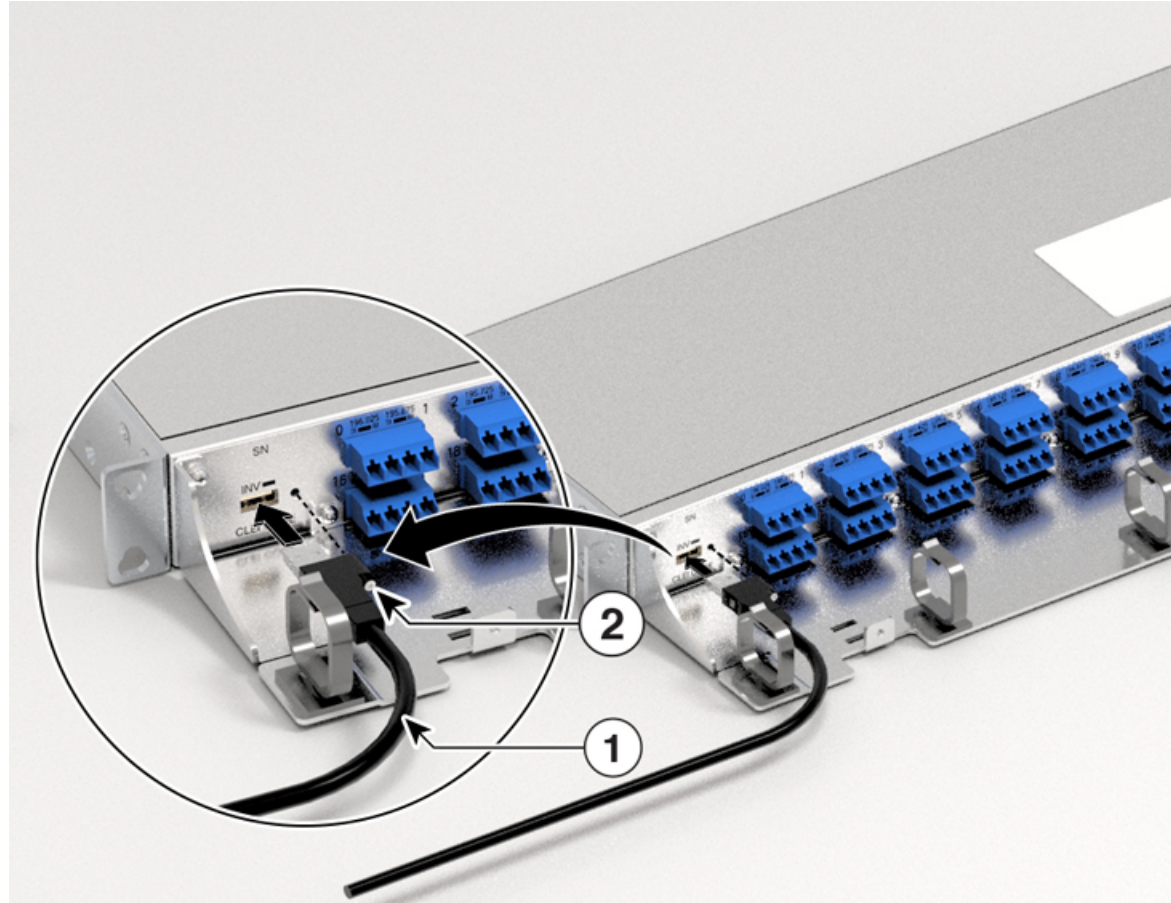
ステップ 2 光ファイバを固定するには、付属している 4 つの面ファスナーのいずれかを使用して光ファイバを束ねます。

ステップ 3 (注) この手順は **N1K-MD-32E-C** パッチパネルには適用されないため、スキップできます。

インベントリ USB タイプ A プラグコネクタをインベントリ USB タイプ A レセプタクルコネクタに接続して固定するには、次の手順を実行します。

- インベントリ USB ケーブルを NCS 1010 の EITU から左の光ファイバホルダークリップに通します。
- USB タイプ A プラグコネクタを USB タイプ A レセプタクルコネクタに接続します。
- USB コネクタの上部にある非脱落型ネジを締めて、USB プラグを固定します。

図 127: USB ケーブルの接続



1	USB 3.0 ケーブル
2	USB 3.0 ケーブルのネジ

- d) (オプション) パッチパネルの 3 つの利用可能な場所のいずれかで、タイラップを使用して USB ケーブルを固定します。

(注) USB ケーブルをパッチパネルの右側から NCS 1010 の EITU に配線する場合は、手順 d を実行してください。

光ファイバコネクタのクリーニングとメンテナンス

光ファイバ回路の性能を維持するためには、コネクタのクリーニングが必要です。接続を行う前に、光ファイバケーブルの端にある LC/UPC コネクタ、およびデバイスの前面パネルにある光対応アダプタをきれいにすることが重要です。

**警告** ステートメント 1051 - レーザー放射

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

次の警告は、コネクタとアダプタのクリーニングに使用される化学薬品やその他の物質の廃棄に適用されます。

**警告** ステートメント 9001 - 製品の廃棄

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。



(注) 光ファイバケーブルを取り付ける前に、次のセクションで説明するケーブルコネクタのクリーニング手順を必ず実行してください。可能な限り、フロントパネルの光対応アダプタに接続する前に、各コネクタを点検してください。



(注) デバイスの前面プレートにある LC 光対応アダプタは、使用しないときにキャップを付けておくと、汚れる可能性が低くなります。一部のデバイスでは、光対応アダプタにシャッターが付いています。シャッターは、LC/UPC コネクタを外すと自動的に閉まります。これにより、汚れの侵入を防止できます。

これらのアダプタを完全にクリーニングする手順は複雑です。市販のクリーニングキットを使用し、キットに含まれている指示に従ってください。

光ファイバケーブルコネクタのクリーニング

このタスクでは、光ファイバケーブルコネクタをクリーニングする手順について説明します。

光ファイバコネクタのクリーニングに必要なツールは次のとおりです。

- 検査用顕微鏡
- タイプ A 光ファイバコネクタクリーナー (CLETOP リール)
- 光ファイバ用綿棒
- 光レシーバクリーニング スティック

手順

ステップ 1 検査用顕微鏡を使用して、各ファイバコネクタに汚れ、ひび、傷がないか検査します。

ステップ 2 損傷のあるファイバコネクタはすべて交換します。

(注) 装置を 30 分以上使用しない場合は、すべてのダストキャップを交換します。

(注) 光ファイバ用綿棒は再利用しないでください。未使用の綿棒を作業面に近づけないでください。

ステップ 3 CLETOP リールを使用して、光ファイバコネクタをクリーニングします。

1. ファイバコネクタからダストキャップを取り外します。
2. レバーを下方向に押し、シャッター扉を開きます。レバーを押すたびにきれいな拭き取り面が露出します。
3. コネクタを CLETOP クリーニングカセットスロットに挿入し、1/4 回転分回して、やさしく下方向に拭きます。
4. 検査用顕微鏡を使用して、各ファイバコネクタに汚れ、ひび、傷がないか検査します。コネクタが汚れている場合は、上記のサブステップを繰り返します。
5. ファイバコネクタを適切なアダプタに挿入するか、またはダストキャップをファイバコネクタに取り付けます。

(注) コネクタのダストキャップを交換する必要がある場合は、まずダストキャップがきれいかどうかを確認します。ダストキャップをクリーニングするには、乾いた糸くずの出ないワイパでキャップの外側を拭き、CLETOP スティック綿棒 (14100400) で内側を拭いてください。

別途用意が必要なクリーニング材

タイプ A 光ファイバコネクタクリーナー (CLETOP リールなど) は、ケーブルコネクタをクリーニングするために推奨されますが、デバイスには付属していません。

適切に維持されていれば (清潔で欠陥のない光ファイバコネクタのみで使用し、使用しないときはキャップを付ける)、対応アダプタをクリーニングする必要はありません。ただし、アダプタが汚れていると思われる場合は、CLETOP スティック綿棒を使用してクリーニングしてください。



(注) マルチファイバケーブルアセンブリの場合は、アセンブリタイプ用に設計された特定のクリーニングツールまたはクリーニング材を使用してください。

光対応アダプタのクリーニング

このタスクでは、光対応アダプタをクリーニングする手順について説明します。

手順

ステップ 1 (製造元が提供する) クリーニングカートリッジのマニュアルを読み、カートリッジ型クリーニングチップを光対応アダプタに挿入します。

ステップ 2 カートリッジのレバーをスライドして合わせ面を拭きます。

(注) 未使用のアダプタポートと光ファイバコネクタには、必ず、清潔なダストキャップを付けておいてください。シャッターを備える光対応アダプタにはキャップを付ける必要はありません。



第 16 章

NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り外しと交換

この章では、Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り外しと交換を行うタスクについて説明します。



(注) この章は、特に明記されていない限り、Cisco NCS 1000 シリーズ Mux/Demux パッチパネルの **N1K-MD-32E-C** パッチパネルにも適用されます。



(注) この章では、「パッチパネル」とは「Cisco NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネル」を指します。



注意 Cisco NCS 1010 シャーシのモジュラスロットには、必ず、それぞれのモジュール（ラインカード、コントローラ、PSU、ファントレイ）を装着してください。モジュールの交換またはアップグレード（活性挿抜（OIR））は、周囲温度が 30 °C 未満の場合にのみ実行してください。コンポーネントの過熱を防ぐため、モジュールの OIR は 5 分以内に完了してください。



警告 ステートメント 1028 - 複数の電源

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電の危険を減らすために、すべての接続を取り外してユニットの電源を切ります。



**警告** ステートメント 1073 - ユーザが保守可能な部品なし

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1089 - 教育を受けた担当者および熟練者の定義

教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。

熟練者または資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1090 - 熟練者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。

**警告** ステートメント 1091 - 教育を受けた担当者による設置

この機器の設置、交換、または修理は、教育を受けた担当者または熟練者のみが実施できます。教育を受けた担当者または熟練者の定義については、「ステートメント 1089」を参照してください。

内部に保守可能な部品はありません。感電の危険を避けるため、開かないでください。



(注) OIR の最大動作高度は 1800 m です。

⚠ WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY/LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.

⚠ ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

522406

• [NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り外しと交換 \(195 ページ\)](#)

NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り外しと交換

このタスクでは、ラックからパッチパネルを取り外す手順について説明します。

手順

ステップ 1 LC-LC アダプタの光ファイバコネクタをゆっくりと外します。

ステップ 2 (注) この手順は **N1K-MD-32E-C** パッチパネルには適用されないため、スキップできます。

インベントリ USB ケーブルを USB ケーブルと USB レセプタクルで外して抜き取ります。

ステップ 3 パッチパネルの前面からケーブルまたは光ファイバを取り除きます。

ステップ 4 アースラグを外します。

ステップ 5 取り付けネジを緩め、ラックからパッチパネルを取り外します。

次のタスク

- [NCS 1000 32 チャンネル Mux/Demux パッチパネルの取り付け \(185 ページ\)](#)



付録 **A**

PID

この章では、Cisco NCS 1010 とそのモジュールの PID のリストを示します。

- [PID \(197 ページ\)](#)

PID

次の表に、Cisco NCS 1010 とそのモジュールの PID を示します。

表 23: Cisco NCS 1010 とそのモジュールの PID

製品 ID	製品の説明
NCS1010-CNTRLR-K9=	NCS 1010 コントローラ、デフォルトのコンソールボーレートは 112500bps
NCS1010-CTLR-B-K9=	NCS 1010 コントローラ、9600bps コンソールボーレート
NCS1010-SA	NCS 1010 シェルフ アセンブリ
NCS1010-SYS	受注組み立て NCS1010
NCS1010-FAN	NCS 1010 シェルフ ファン アセンブリ
NCS1010-DC-PSU	NCS 1010 DC 電源装置
NCS1010-AC-PSU	NCS 1010 AC 電源装置
NCS1010-FTF	NCS 1010 ファントレイフィルタ
NCS1010-ACC-KIT	19 インチ ラック用 NCS 1010 アクセサリ キット
NCS1010-23-KIT	23 インチラック用 NCS 1010 アクセサリキットアドオン

製品 ID	製品の説明
NCS1010-ETSI-KIT	ETSI ラック用の NCS 1010 アクセサリ キット アドオン
NCS1K-OLT-C	ラマンなし C バンド光回線端末
NCS1K-OLT-R-C	ラマン付き C バンド光回線端末
NCS1K-ILA-C	ラマンなし C バンドインライン増幅器
NCS1K-ILA-R-C	片側ラマン付き C バンドインライン増幅器
NCS1K-ILA-2R-C	両側ラマン付き C バンドインライン増幅器
NCS1K-OLT-L=	ラマンなし L バンド光回線端末
NCS1K-ILA-L=	ラマンなし L バンドインライン増幅器
NCS1K-E-OLT-C=	ラマンなし C バンド光回線端末 (拡張)
NCS1K-E-OLT-R-C=	ラマン付き C バンド光回線端末 (拡張)
NCS1K-E-ILA-R-C=	片側ラマン付き C バンドインライン増幅器 (拡張)
NCS1K-E-ILA-2R-C=	両側ラマン付き C バンドインライン増幅器 (拡張)
NCS1K-E-ILA-R-C-2=	西側ラマン付き C バンドインライン増幅器 (拡張)
NCS1K-BRK-SA	NCS 1000 ブレークアウトパッチパネル
NCS1K-BRK-8	8 ポートのカラーレス チャネル ブレークアウト モジュール
NCS1K-BRK-16	16 ポートのカラーレス チャネル ブレークアウト モジュール
NCS1K-BRK-24	24 ポートのカラーレス チャネル ブレークアウト モジュール
NCS1K-MD-32O-C	奇数 ITU グリッド上の 150 GHz 間隔の 32 チャネル
NCS1K-MD32E-C	偶数 ITU グリッド上の 150 GHz 間隔の 32 チャネル



付録 **B**

システムの環境仕様

この章では、Cisco NCS 1010 の環境仕様について説明します。

- [システムの環境仕様 \(199 ページ\)](#)

システムの環境仕様

Cisco NCS 1010 には、次の環境仕様があります。

表 24: Cisco NCS 1010 の環境仕様

環境条件	動作期間	動作温度	動作高度
高温または低温での動作	短期間 ¹	-5 ~ 55 °C	1800 m
通常の動作	長期間 (365 日)	5 ~ 40 °C	1800 m
ファン障害 ²	短期間	5 ~ 40 °C	1800 m

¹ NEBS GR-63-CORE に従い、短期間とは、連続 96 時間以下、かつ 1 年に合計 15 日以下を指します (これは、1 年間の合計で 360 時間以内、かつその 1 年間で稼働回数は 15 回までを指します)。

² ファン障害とは、両方のファントレイのいずれかのファンが動作を停止した (6 つのファンのうち 5 つが動作している) ことを意味します。OIR の時間制限内に、交換手順に従って機能不全のファントレイを交換してください。



付録 C

電源ケーブルの仕様

この章では、Cisco NCS 1010 の AC および DC PSU でサポートされる電源ケーブルについて説明します。

- [サポート対象のケーブル \(201 ページ\)](#)

サポート対象のケーブル

各電源装置には個別の電源コードがあります。アプライアンスとの接続には、標準規格の電源ケーブルまたはジャンパ電源ケーブルを使用できます。ラック用のジャンパ電源コードは、必要に応じて標準の電源コードの代わりに使用できます。



- (注) 使用できるのは、アプライアンスに付属している認定済みの電源ケーブルまたはジャンパ電源ケーブルだけです。

次の電源コードがサポートされています。

AC 電源ケーブル

- アルゼンチン

☒ [128](#) : CAB-250V-10A-AR (アルゼンチン) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、CAB-250V-10A-AR

- オーストラリア

☒ [129](#) : CAB-9K10A-AU (オーストラリア) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、3112 プラグ、CAB-9K10A-AU

- ブラジル

☒ [130](#) : CAB-250V-10A-BR (ブラジル) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、CAB-250V-10A-BR

- 中国

☒ [131](#) : CAB-250V-10A-CN (中国) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、CAB-250V-10A-CN

- 欧州
 - ☒ [132 : CAB-9K10A-EU](#) (ヨーロッパ) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、CEE 7/7 プラグ、CAB-9K10A-EU
- 欧州と北米
 - ☒ [145 : NCS1010-DC-CBL-ET=](#) (欧州) AC 電源ケーブル、10 A、C13 ~ C14、埋め込み型レセプタクル、CAB-C13-C14-AC
- イスラエル
 - ☒ [133 : CAB-250V-10A-IS](#) (イスラエル) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、CAB-250V-10A-IS
- イタリア
 - ☒ [134 : CAB-9K10A-IT](#) (イタリア) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、CEI 23-16/VII プラグ、CAB-9K10A-IT
- インド
 - ☒ [135 : CAB-250V-10A-ID](#) (インド) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、CAB-250V-10A-ID
- 日本 PSE マーク
 - ☒ [136 : CAB-C13-C14-2M-JP](#) (日本) AC 電源ケーブル、C13 ~ C14、CAB-C13-C14-2M-JP
- 北米
 - ☒ : CAB-C13-C14-AC AC 電源ケーブル、125 V、13 A、NEMA 5-15 プラグ、CAB-9K12A-NA
- 北米
 - ☒ [141 : CAB-AC-L620-C13](#) (北米) AC 電源ケーブル、NEMA L6-20 - C13 コネクタ - 定格が 12.5 A を超える場合は北米に準拠、CAB-AC-L620-C13
- スイス
 - ☒ [138 : CAB-9K10A-SW](#) (スイス) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、MP232 プラグ、CAB-9K10A-SW
- 台湾
 - ☒ [139 : CAB-ACTW](#) (台湾) AC 電源ケーブル、250 V、10 A、CAB-ACTW
- 英国
 - ☒ [140 : CAB-9K10A-UK](#) (英国) AC 電源ケーブル、250 V、10 A (13-A ヒューズ)、BS1363 プラグ、CAB-9K10A-UK
- 欧州、北米、英国、オーストラリア、ニュージーランド、モロッコ、韓国
 - ☒ [143 : CAB-C13-CBN](#) AC キャビネットジャンパ電源ケーブル、250、10 A、C13 ~ C14、200 ~ 240 V では欧州および北米に準拠、CAB-C13-CBN
- 欧州、北米、英国、オーストラリア、ニュージーランド、モロッコ、韓国、中国、ロシア

図 144 : CAB-C13-C14-2M AC キャビネットジャンパ電源ケーブル、250、10 A、C13 ～ C14、200 ～ 240 V では欧州および北米に準拠、CAB-C13-C14-2M

DC 電源ケーブル

- 欧州

図 145 : NCS1010-DC-CBL-ET= (欧州) CABASY、WIRES、DC POWER、10AWG、930W / NCS 1010 DC ケーブル - ETSI 準拠、NCS1010-DC-CBL-ET=

- 世界各国

図 146 : CAB-48DC-40A-8AWG (全世界) DC 電源ケーブル、-48 VDC、40 A、8 AWG、3 線の 3 ソケット Mini-Fit コネクタ、CAB-48DC-40A-8AWG、および CAB-48DC-40A-10AWG



(注) 300 mm ETSI キャビネット で NCS1010-DC-CBL-ET= を使用して、300 mm のフットプリントに準拠することをお勧めします。

以下の図に電源ケーブルを示します。

図 128 : CAB-250V-10A-AR (アルゼンチン)

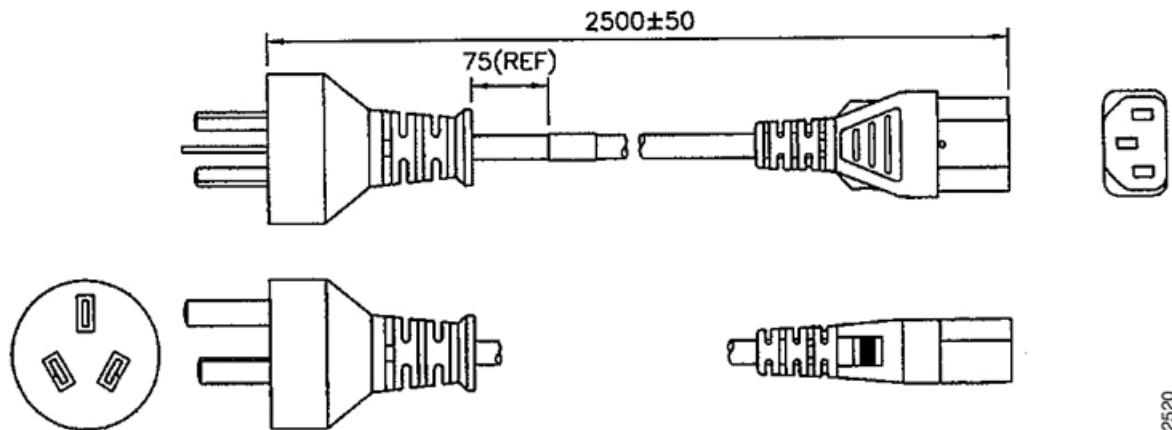
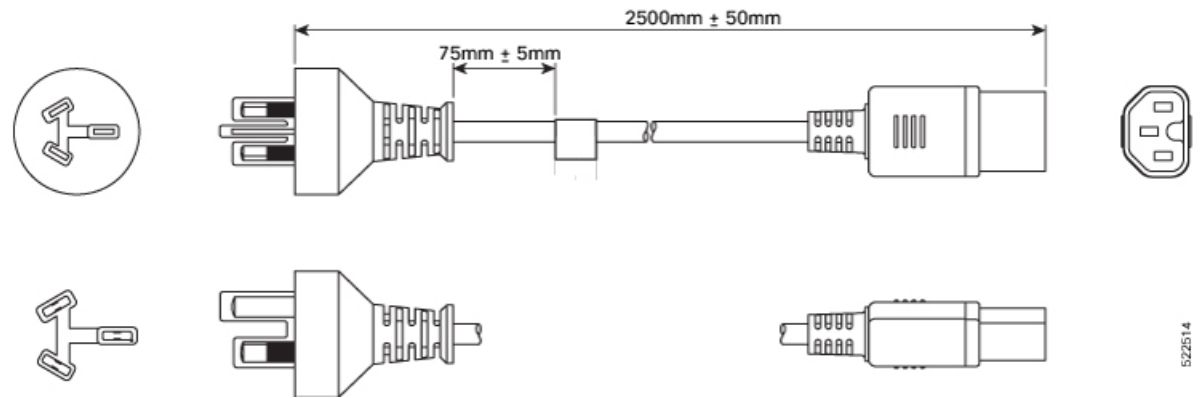
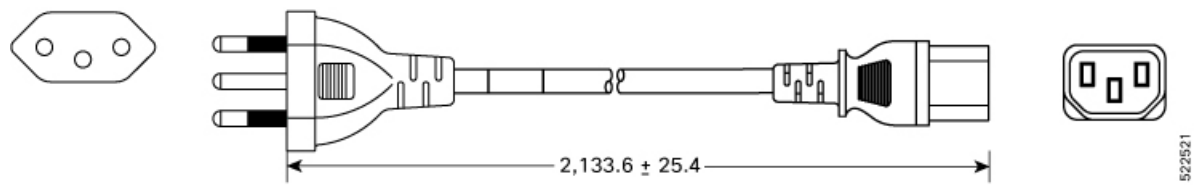


図 129: CAB-9K10A-AU (オーストラリア)



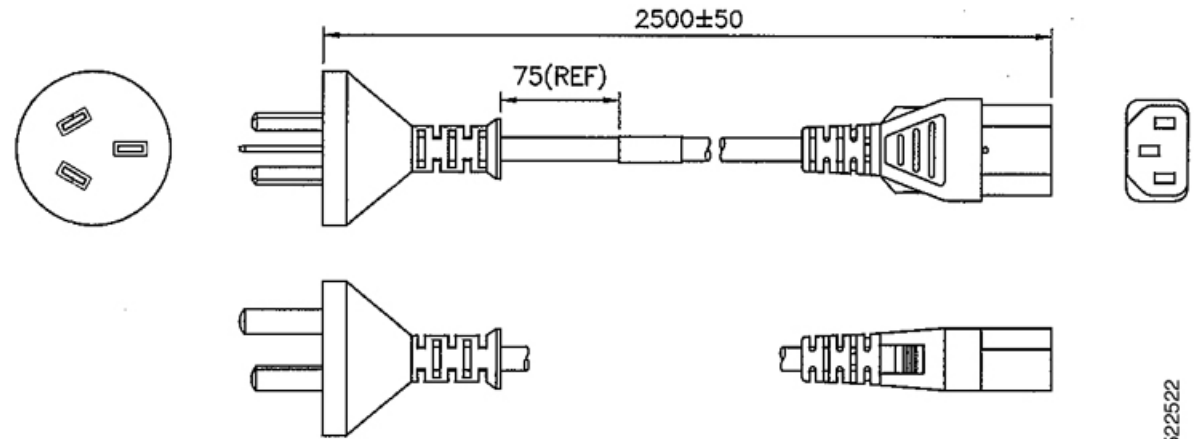
522514

図 130: CAB-250V-10A-BR (ブラジル)



522521

図 131: CAB-250V-10A-CN (中国)



522522

図 132: CAB-9K10A-EU (ヨーロッパ)

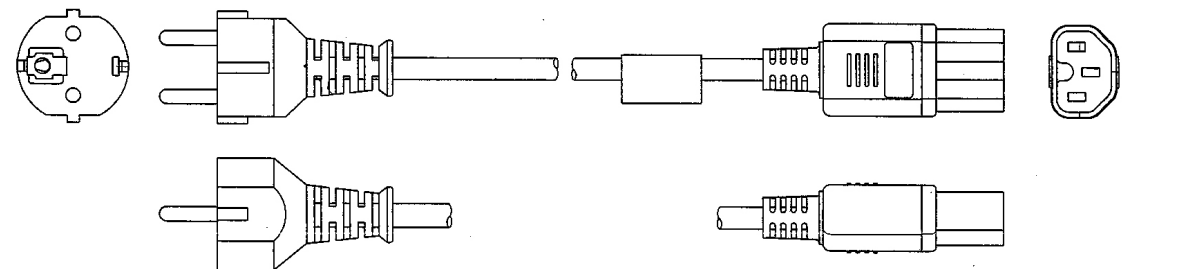
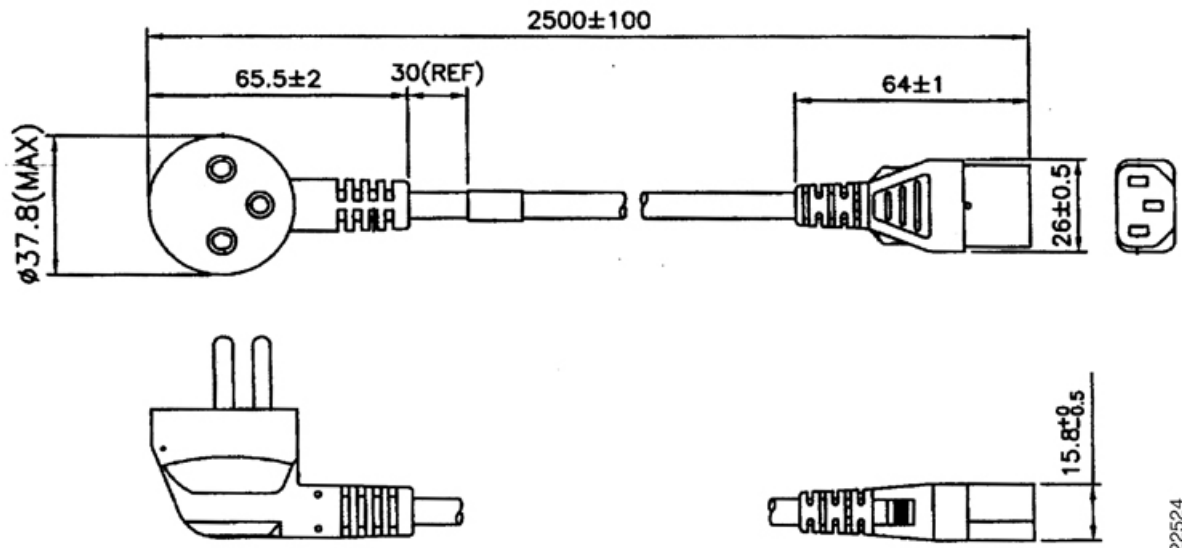
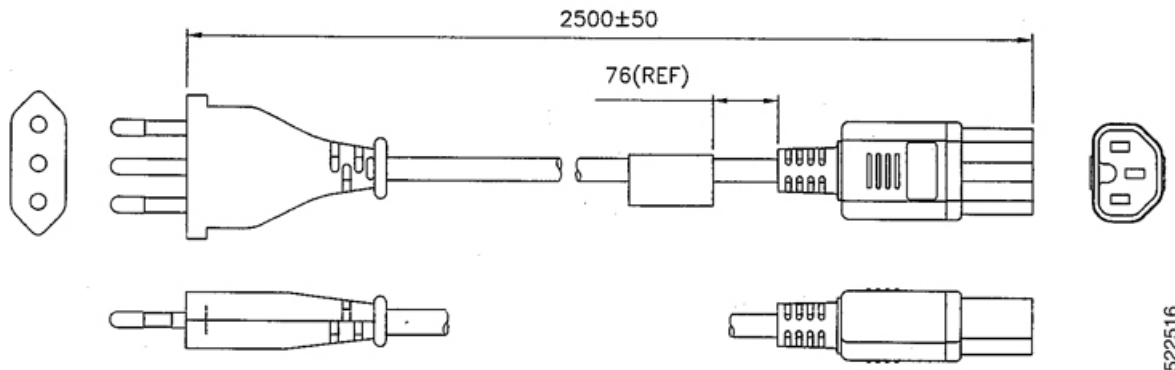


図 133: CAB-250V-10A-IS (イスラエル)



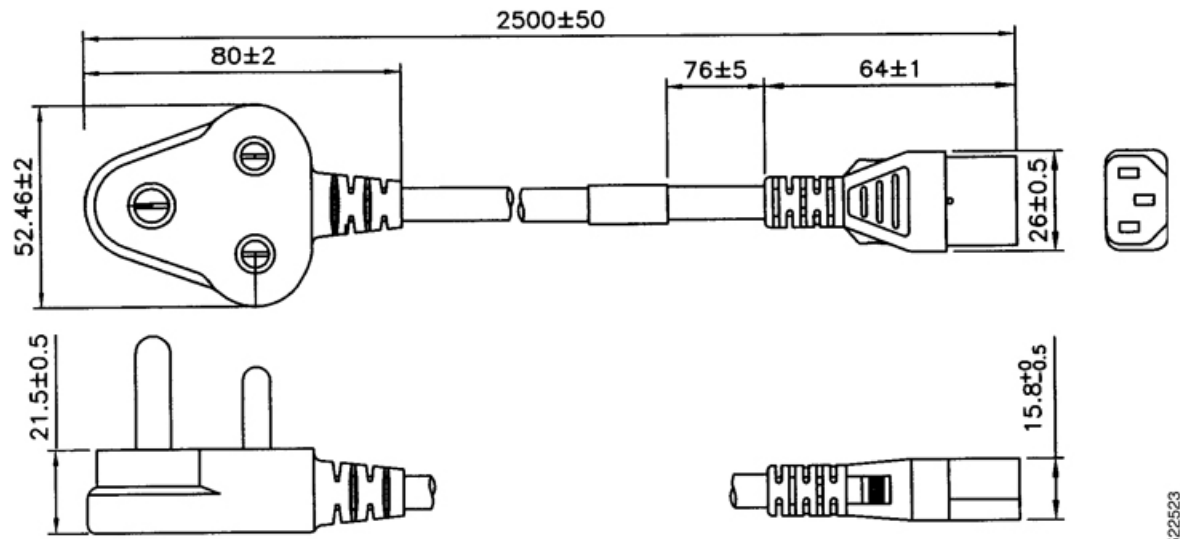
522524

図 134: CAB-9K10A-IT (イタリア)



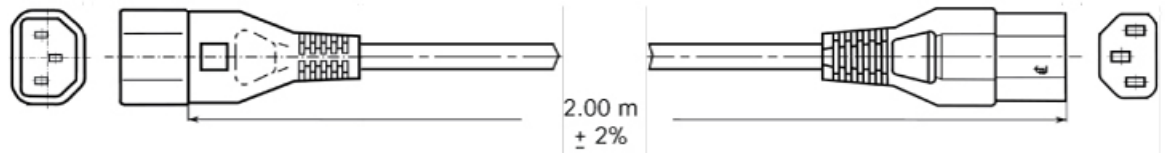
522516

図 135: CAB-250V-10A-ID (インド)



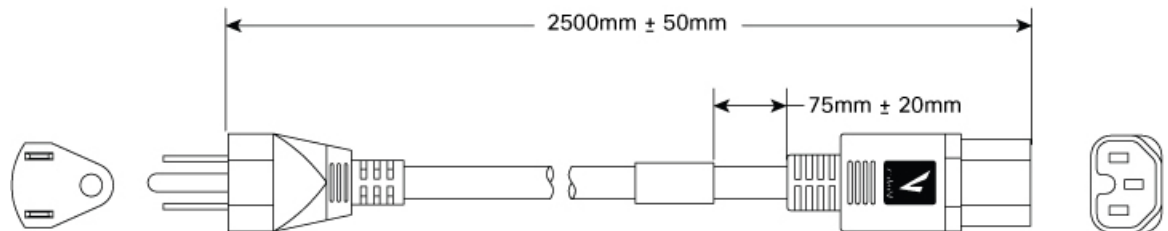
522523

図 136: CAB-C13-C14-2M-JP (日本)



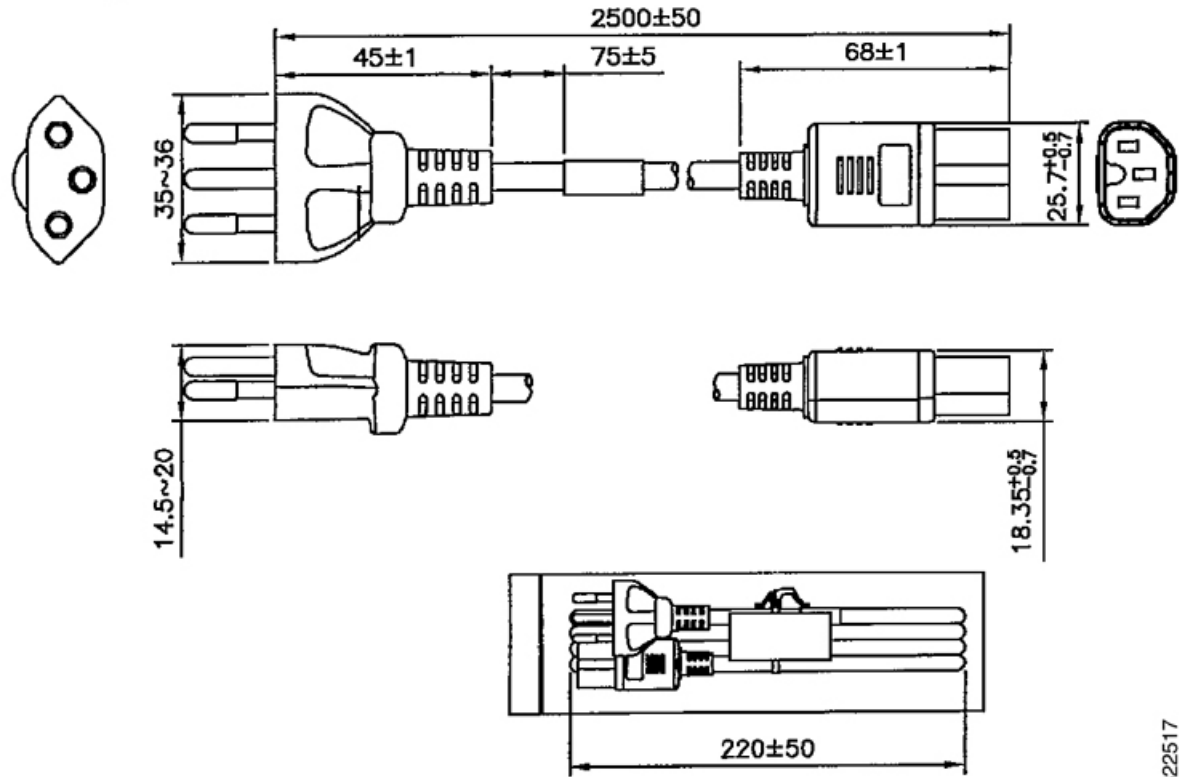
522528

図 137: CAB-9K12A-NA (北米)



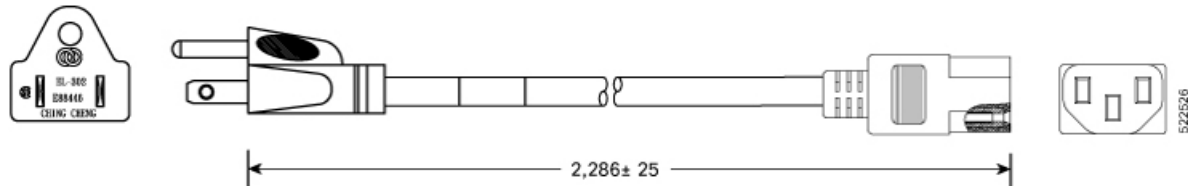
522519

図 138: CAB-9K10A-SW (スイス)



522517

図 139: CAB-ACTW (台湾)



522526

図 140: CAB-9K10A-UK (英国)

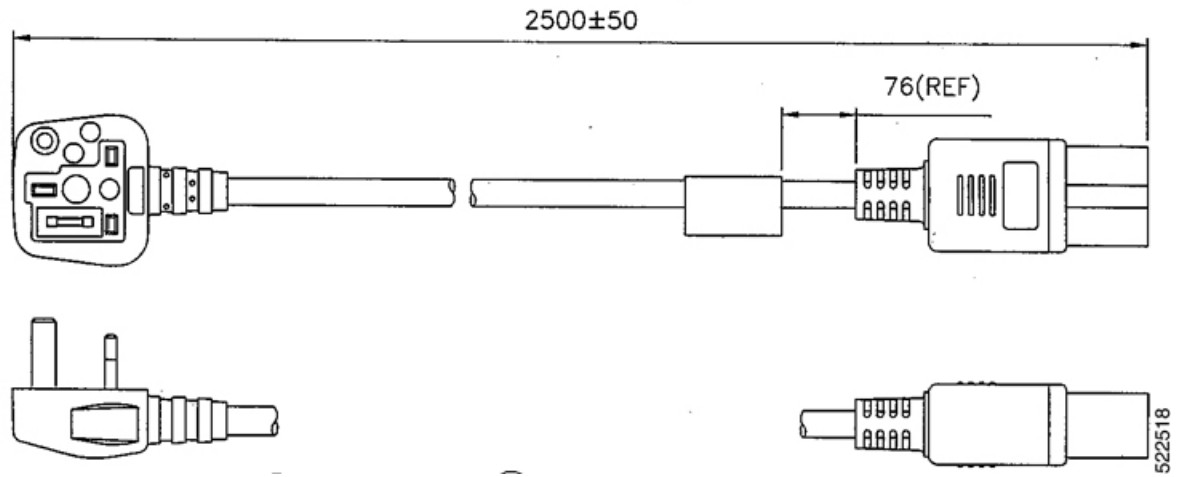


図 141: CAB-AC-L620-C13 (北米)

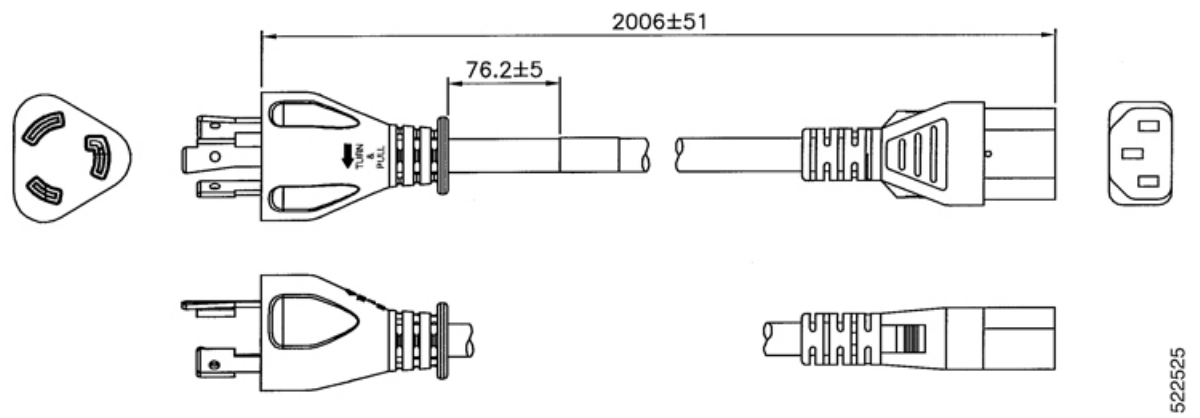


図 142: CAB-C13-C14-AC (欧州と北米)

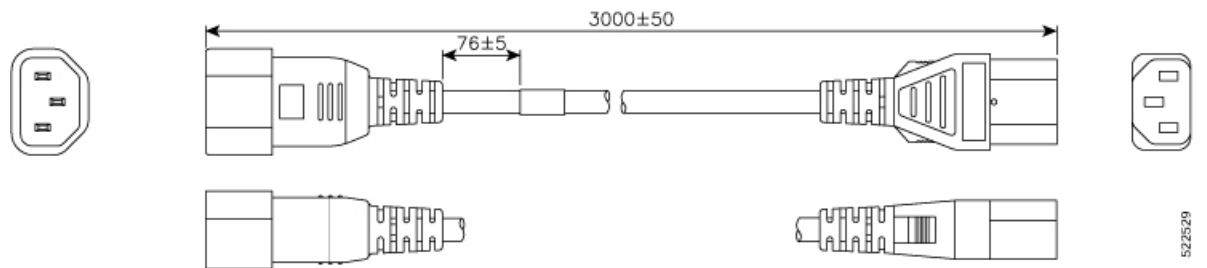
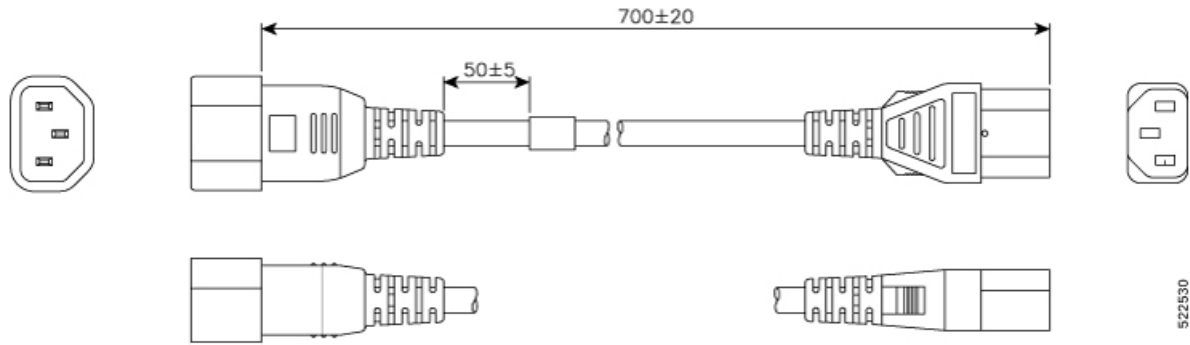
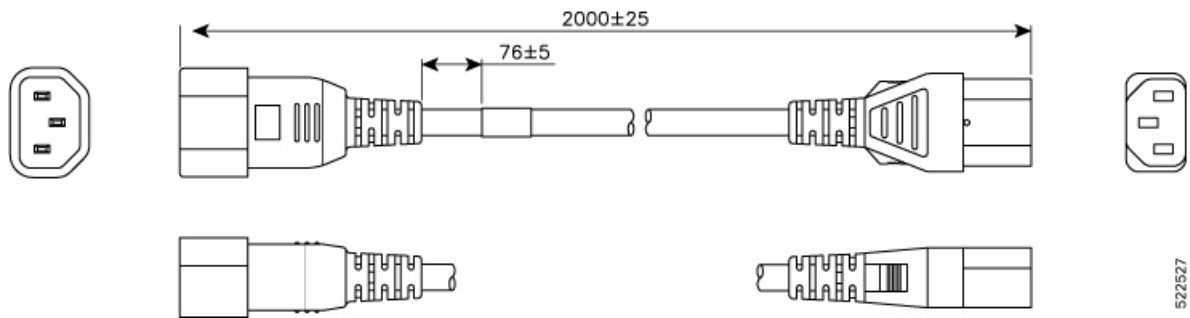


図 143: CAB-C13-CBN



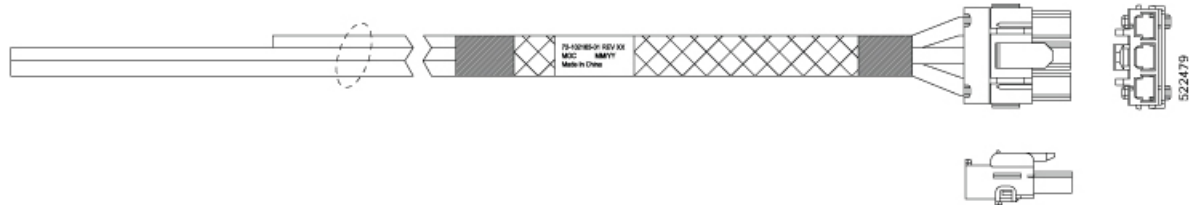
522530

図 144: CAB-C13-C14-2M



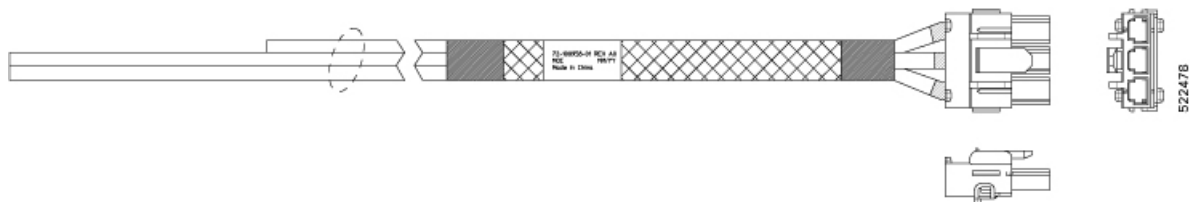
522527

図 145: NCS1010-DC-CBL-ET= (欧州)



522479

図 146: CAB-48DC-40A-8AWG (全世界)



522478

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。