



# Cisco uBR10012 ユニバーサル ブロードバンド ルータ用 Cisco uBR10-LCP2-MC16C/MC16E/MC16S ケーブル インターフェイス カード

OL-2872-02-J  
June 2005



(注)

Cisco uBR10-LCP2-MC16x (C、E、S) ケーブル インターフェイス ラインカードは、販売を終了しています。詳細については、次の URL にアクセスして END-OF-LIFE NOTICE (NO. 2600) を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2209/prod\\_eol\\_notice0900aecd80183921.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/cable/ps2209/prod_eol_notice0900aecd80183921.html)

このマニュアルでは、Cisco uBR10-LCP2-MC16C、Cisco uBR10-LCP2-MC16E、および Cisco uBR10-LCP2-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードについて説明し、Cisco uBR10012 ユニバーサルブロードバンドルータにカードを取り付ける手順を説明します。このマニュアルの内容は、次のとおりです。

- [Cisco uBR10-LCP2-MC16C/MC16E/MC16S の概要 \(p.2\)](#)
- [技術仕様 \(p.10\)](#)
- [安全に関する情報および警告 \(p.11\)](#)
- [Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの取り外しおよび取り付け \(p.12\)](#)
- [Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードでのラインカードの交換 \(p.20\)](#)
- [Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードのトラブルシューティング \(p.25\)](#)
- [マニュアルの入手方法 \(p.27\)](#)
- [テクニカル サポート \(p.28\)](#)
- [その他の資料および情報の入手方法 \(p.30\)](#)



Corporate Headquarters: Cisco Systems, Inc., 170 West Tasman Drive, San Jose, CA 95134-1706 USA

Copyright © 2004. Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

OL-2872-02-J

## Cisco uBR10-LCP2-MC16C/MC16E/MC16S の概要

ケーブル インターフェイス ラインカードは、外部の IF/RF アップコンバータと連携して、ケーブル ヘッドエンドと DOCSIS/EuroDOCSIS ベース ケーブル モデム間の RF インターフェイスとして動作します。

Cisco uBR10-LCP2-MC16C、Cisco uBR10-LCP2-MC16E、および Cisco uBR10-LCP2-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードは、次の 2 つのコンポーネントで構成されています。

- Cisco uBR-MC16x (MC16C、MC16E、および MC16S) ケーブル インターフェイス ラインカード — 1 つのダウンストリーム チャンネルと 6 つのアップストリーム チャンネルを提供します。
  - Cisco uBR-MC16C および Cisco uBR-MC16S は、Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS; データオーバー ケーブル サービス インターフェイス仕様) に準拠するケーブル モデムおよびセットトップ ボックスをサポートします。DOCSIS は、ITU J.83 Annex B RF 規格を使用する 6 MHz の北米チャンネルプランをサポートしています。ダウンストリームは周波数範囲 85 ~ 860 MHz で 6 MHz のチャンネル幅を使用し、アップストリームは周波数範囲 5 ~ 42 MHz に対応しています。



**(注)** Cisco uBR-MC16S のメイン ボードには、ハードウェアベースの高度なスペクトル管理機能を提供する、ドーター カードも組み込まれています。このドーター カードはカード アセンブリに統合されており、現場で取り外すことはできません。

- Cisco uBR-MC16E は、European DOCSIS Specifications (EuroDOCSIS) に準拠するケーブル モデムおよびセットトップ ボックスをサポートしています。EuroDOCSIS は、ITU J.112 Annex A RF 規格を使用する 8 MHz の Phase Alternating Line (PAL) および Squential Couleur Avec Memoire (SECAM) チャンネルプランをサポートしています。ダウンストリームは周波数範囲 85 ~ 860 MHz で 8 MHz のチャンネル幅を使用し、アップストリームは周波数範囲 5 ~ 65 MHz の複数のチャンネル幅に対応しています。
- Cisco Line Card Processor (Cisco uBR10-LCP2) アダプタ カード — Cisco uBR-MC16C、Cisco uBR-MC16E、または Cisco uBR-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードを Cisco uBR10012 シャーシのフォーム ファクタに適合させるために必要な機械的および電気的変換を行います。



**(注)** LCP アダプタ カードには現在、LCP および LCP2 の 2 タイプがあります。LCP は Cisco uBR10-LCP-MC16x カードに付属しているオリジナルのアダプタ カードです (LCP アダプタ カードの取り付けに関する情報は、LCP2 アダプタ カードにも当てはまります)。Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードは、旧 LCP アダプタ カードに代わるものです。Cisco uBR-LCP2 にアップグレードすることによって、メモリが 64 MB から 256 MB に増加します。アップグレードでは、カードを冗長 (保護) カードとして使用した場合に、N+1 の要件をサポートします。カードを現用カードとして使用する場合、元の LCP バージョンで問題はありませぬ。次の URL にアクセスし、『Proactive Upgrade Field Notice』(No. 18301) を参照してください。

[http://www-tac.cisco.com/Support\\_Library/field\\_alerts/fn18103.html](http://www-tac.cisco.com/Support_Library/field_alerts/fn18103.html)

Cisco uBR10-LCP2 と Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカード (MC16C、MC16E、および MC16S) は、ブラケットおよび電源コネクタを使用して機械的に相互接続します (図 1 を参照)。Cisco uBR10-LCP2 は、ケーブル インターフェイス ラインカードを Cisco uBR10012 シャーシのフォーム ファクタに適合させるだけでなく、次の機能も提供します。

- カードおよびシャーシに適合する電圧への変換

- ケーブルインターフェイスラインカードを使用するために必要なブートコード
- カードと PRE1 の間で送受信されるパケットをバッファに保管するための SDRAM

これら 2 つのカードは、単一の論理的および物理的ユニットとして、Cisco uBR10012 シャーシに取り付けたり、取り外したりします。Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブルインターフェイスラインカードはいずれも、活性挿抜 (Online Insertion and Removal; OIR) をサポートしています。活性挿抜では Cisco uBR10-LCP2 アダプタカードに割り当てられた MAC アドレスを使用するので、設定情報を消失することなく、アダプタカードに搭載された Cisco uBR-MC16x ケーブルインターフェイスラインカードを交換できます。

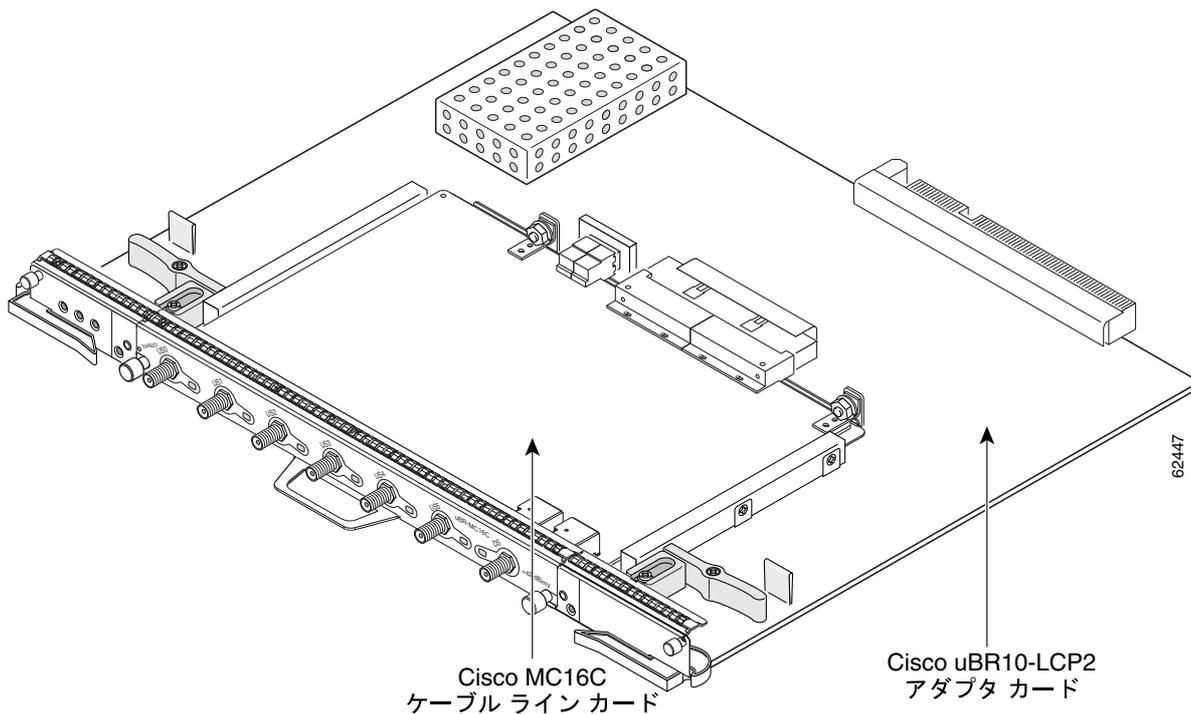


(注)

Cisco uBR10-LCP2 アダプタカードを Cisco uBR10012 シャーシに取り付けたままの状態、アダプタカードからケーブルインターフェイスラインカードを取り外さないでください。カードを 1 つのユニットとしてシャーシから取り外したあと、静電気防止対策が施された作業台の上などで切り離しを行ってください。「Cisco uBR10-LCP2 アダプタカードでのラインカードの交換」(p.20) を参照してください。

図 1 に、Cisco uBR10-LCP2-MC16C ケーブルインターフェイスラインカードを示します。

図 1 Cisco uBR-MC16C ケーブルインターフェイスラインカードを搭載した Cisco uBR10-LCP2 アダプタカード



1 つのダウンストリームポートおよび 6 つのアップストリームポートは、表 1 に示す変調をサポートします。

表 1 Cisco uBR10-LCP2-MC16C/MC16E/MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードの仕様

ケーブル インターフェイス ラインカード	ダウンストリーム変調	アップストリーム変調	出力
Cisco uBR10-LCP2-MC16C <sup>1</sup>	64 QAM、256 QAM	QPSK、16 QAM	+42 dBmV +/-3 dB
Cisco uBR10-LCP2-MC16E <sup>2</sup>	64 QAM、256 QAM	QPSK、16 QAM	+40 dBmV +/-3 dB
Cisco uBR10-LCP2-MC16S <sup>3</sup>	64 QAM、256 QAM	QPSK、16 QAM	+42 dBmV +/-2 dB

1. Cisco uBR10-LCP2-MC16C カードは、同軸ケーブルの接続用に業界標準の F コネクタをサポートしています。
2. Cisco uBR10-LCP2-MC16E カードは、同軸ケーブルの接続用に業界標準の F コネクタをサポートしています。
3. Cisco uBR10-LCP2-MC16S カードは、同軸ケーブルの接続用に業界標準の F コネクタをサポートしています。

デフォルトの変調は、次のとおりです。

- ダウンストリームでは、64 Quadrature Amplitude Modulation (QAM; 直交振幅変調)
- アップストリームでは Quadrature Amplitude Phase-Shift Keying (QPSK; 4 位相偏移変調)

## DOCSIS および EuroDOCSIS のデータ レートおよび変調方式

シスコのケーブル インターフェイス ラインカードには、使用するカード、ケーブル ネットワーク、および予測されるサービス契約とサービス レベルに応じて、いくつかの異なるアップストリーム コンビネーションを設定します。表 2 に、DOCSIS および EuroDOCSIS 規格のデータ レートおよび変調方式を示します。

表 2 DOCSIS および EuroDOCSIS のアップストリーム データ レート

アップストリーム チャンネル幅	変調方式	ポーレート Sym/sec	ロー ビット レート Mbit/sec	スループット (ビット レート オーバーヘッド) Mbit/sec
3.2 MHz	16 QAM (4)	2.56 M	10.24	9.0
	QPSK (2)		5.12	4.6
1.6 MHz	16 QAM (4)	1.28 M	5.12	4.5
	QPSK (2)		2.56	2.3
800 kHz	16 QAM (4)	640 k	2.56	2.3
	QPSK (2)		1.28	1.2
400 kHz	16 QAM (4)	320 k	1.28	1.2
	QPSK (2)		0.64	0.6
200 kHz	16 QAM (4)	160 k	0.64	0.6
	QPSK (2)		0.32	0.3

## Cisco uBR10-LCP2-MC16C

Cisco uBR10-LCP2-MC16C ケーブル インターフェイス ラインカードは出力が +42 dBmV +/-3 dB であり、表 2 に記載されている DOCSIS アップストリーム チャンネル幅をすべてサポートしています。このカードの設定方法は、Cisco uBR-MC16C ケーブル インターフェイス ラインカードとまったく同じです。



(注)

Cisco uBR10-LCP2-MC16C の設定手順は、アップストリームおよびダウンストリーム ポート数が少ない点を除いて、Cisco uBR10-LCP2-MC28C/Cisco uBR-MC28C と同じです。詳細はコンフィギュレーションガイドを参照してください。

Cisco IOS ソフトウェアの要件については、「[マニュアルの入手方法](#)」(p.27) を参照してください。

設定については、『[Configuring the Cisco uBR-MC28C Cable Modem Card](#)』を参照してください。

Documentation CD-ROM または Cisco.com の次の URL で入手できます。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_r\\_sw/flmc28.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_r_sw/flmc28.htm)

次の URL にある『[Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Router Software Configuration Guide](#)』を参照してください。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_rout/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_rout/index.htm)

## Cisco uBR10-LCP2-MC16E

Cisco uBR10-LCP2-MC16E ケーブル インターフェイス ラインカードは出力が +40 dBmV +/-3 dB であり、[表 2](#) に記載されている EuroDOCSIS アップストリーム チャネル幅をすべてサポートしています。このカードの設定方法は、Cisco uBR-MC16E ケーブル インターフェイス ラインカードとまったく同じです。

他のシスコ製ケーブル インターフェイス ラインカードはいずれも周波数 44 MHz を使用してダウンストリーム信号をアップコンバータに伝送しますが、Cisco uBR10-LCP2-MC16E は、周波数 36.125 MHz を使用してダウンストリーム IF 信号をアップコンバータに伝送します。

Cisco IOS ソフトウェアの要件については、「[マニュアルの入手方法](#)」(p.27) を参照してください。

設定については、『[Configuring the Cisco uBR7200 Series MC16E Cable Modem Card](#)』を参照してください。Documentation CD-ROM または Cisco.com の次の URL で入手できます。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_r\\_sw/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_r_sw/index.htm)

次の URL にある『[Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Router Software Configuration Guide](#)』の Chapter 3 を参照してください。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_rout/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_rout/index.htm)

## Cisco uBR10-LCP2-MC16S

Cisco uBR10-LCP2-MC16S は

- Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カード、マザーボード (Cisco uBR-MC16C ケーブル インターフェイス ラインカードを基盤とする)、および追加の「ピギーバック」スペクトル管理ドーターカードで構成されます。このカードの設定方法は、Cisco uBR-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードとまったく同じです。
- [表 2](#) に記載されている DOCSIS ダウンストリーム シンボル レートおよびアップストリーム チャネル幅をすべてサポートしています。
- ハードウェアおよびソフトウェアの拡張により、高度なスペクトル管理機能を備えています。Cisco uBR10-LCP2-MC16S の高度なスペクトル管理機能には、さまざまな幅のクリーン チャネルについて、アップストリーム スペクトルの各部分を階層的にスキャンする機能が含まれています。

Cisco uBR10-LCP2-MC16S スペクトル管理カード (ドーター カード) は、5 ~ 42 MHz のアップストリーム周波数スペクトルをサンプリングし、サンプリング情報に基づいて周波数ホップ、変調変更、またはチャネル幅変更を開始することができます。指定されたしきい値に達すると、スペクトル管理カードが使用可能なアップストリーム スペクトルのスナップショットを作成し、その情報を Cisco IOS ソフトウェアに渡します。Cisco IOS ソフトウェアでは重大なイングレス ノイズまたはインパルス ノイズが発生していないかどうかの分析を行います。この分析結果から、Cisco IOS ソフトウェアはアップストリーム周波数スペクトルの「最もクリーン」な部分に関する判断を十分な情

報に基づいて行い、適切と判断される場合はクリーンなアップストリームチャンネルへの周波数ホップを開始します。ユーザ定義のしきい値は、Cisco uBR10012 ルータ コンフィギュレーション ファイルのコマンドで指定されます。

Cisco IOS ソフトウェアの要件については、「[関連資料](#)」(p.26) を参照してください。

## 物理特性

図 2 に、ケーブル インターフェイス ラインカード用のシャーシ スロット番号を示します。

図 2 Cisco uBR10012 ルータのシャーシ スロット番号

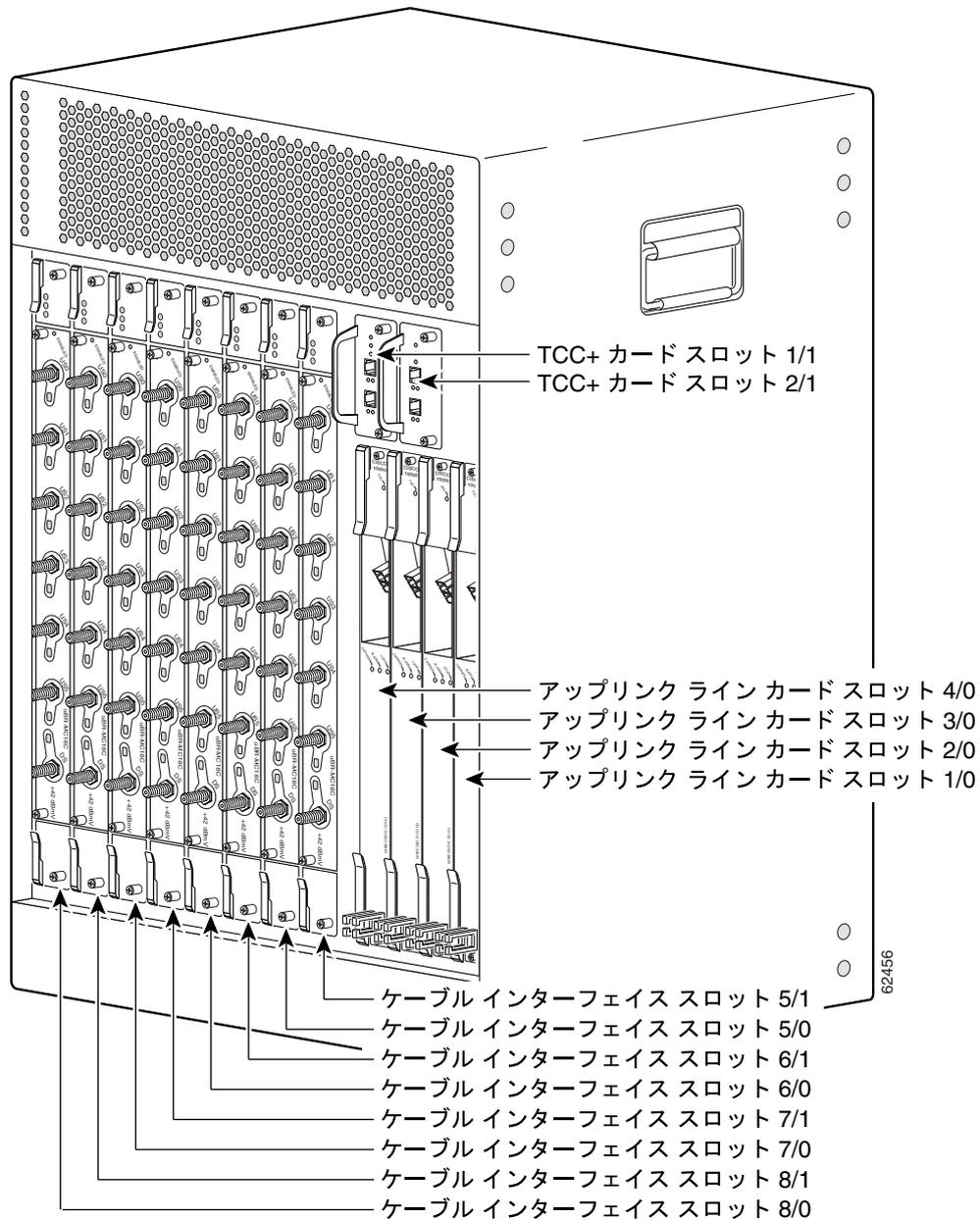


図 3 に、一体化している状態のケーブルインターフェイス ラインカードおよびアダプタカードを示します。アダプタカードからラインカードを切り離すときに使用するイジェクトレバーの位置を確認してください。

図 3 Cisco uBR10-LCP2-MC16C ケーブルインターフェイス ラインカードのコンポーネント

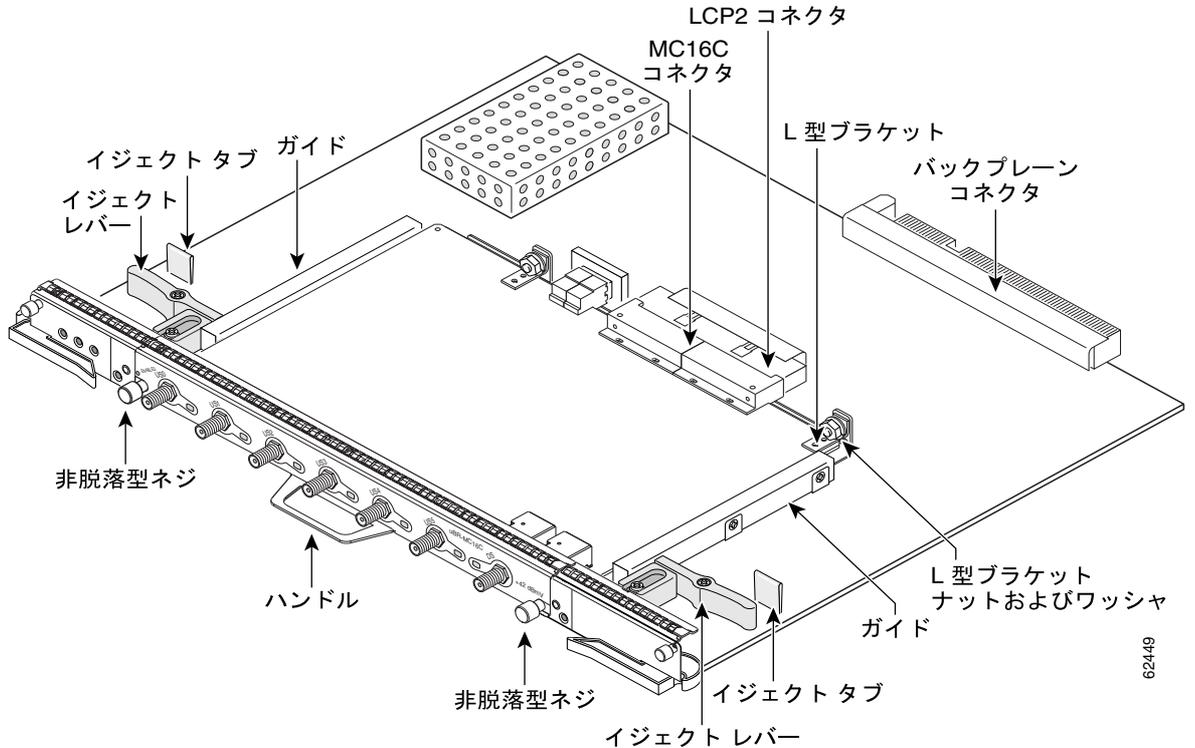
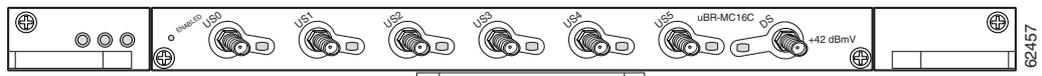


図 4 に、Cisco uBR10-LCP2-MC16C ケーブルインターフェイス ラインカードの前面プレートを示します。

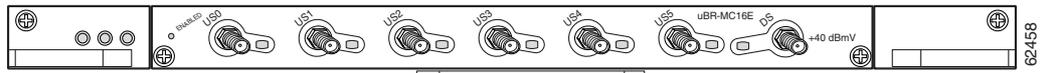
図 4 Cisco uBR10-LCP2-MC16C の前面プレート



Cisco uBR10-LCP2-MC16C ケーブルインターフェイス ラインカードには、1つのダウンストリームポートおよび6つのアップストリームポートがあります。アップストリームポートには、US0～US5のラベルが付いています。ダウンストリームポートには、DSのラベルが付いています。LCP2アダプタカードのLEDについては、表 3 を参照してください。ケーブルインターフェイスラインカードのLEDおよび各LEDの機能については、表 4 を参照してください。

図 5 に、Cisco uBR10-LCP2-MC16E ケーブルインターフェイス ラインカードの前面プレートを示します。

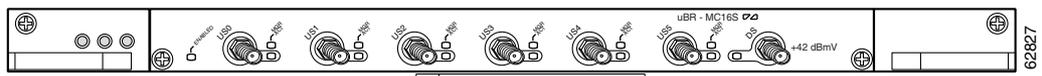
図 5 Cisco uBR10-LCP2-MC16E の前面プレート



Cisco uBR10-LCP2-MC16E ケーブル インターフェイス ラインカードには、1つのダウンストリームポートおよび6つのアップストリームポートがあります。アップストリームポートには、US0～US5のラベルが付いています。ダウンストリームポートには、DSのラベルが付いています。LCP2アダプタカードのLEDについては、表3を参照してください。ケーブルインターフェイスラインカードのLEDおよび各LEDの機能については、表4を参照してください。

図6に、Cisco uBR10-LCP2-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードの前面プレートを示します。

図 6 Cisco uBR10-LCP2-MC16S の前面プレート



Cisco uBR10-LCP2-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードには、1つのダウンストリームポートおよび6つのアップストリームポートがあります。アップストリームポートには、US0～US5のラベルが付いています。ダウンストリームポートには、DSのラベルが付いています。各アップストリームポートの横に、MGR ACT (マネージャ アクティブ) というラベルの付いたLEDが6つあります。LCP2アダプタカードのLEDについては、表3を参照してください。ケーブルインターフェイスラインカードのLEDおよび各LEDの機能については、表4を参照してください。

## Cisco uBR10-LCP2-MC16x の LED

Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードおよびケーブル インターフェイス ラインカードはどちらも、モジュール前面に独自のステータス LED があります。Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードの LED については、表3を参照してください。Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの LED については、表4を参照してください。

表3で、LCP2 アダプタ カードの LED および各 LED の機能について説明します。

表 3 Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードの LED および各 LED の機能

LED	状態	説明
POWER	グリーン	Cisco uBR10-LCP2 に電力が供給されています。
	消灯	電源がオフになっています。
STATUS	イエロー	Cisco uBR10-LCP2 は起動中、自己診断テスト モード状態、またはコードのダウンロード中です。
	グリーン	Cisco uBR10-LCP2 の起動、自己診断テスト、およびコードのダウンロードが正常に完了しました。
シャーシに搭載した冗長 (N+1) カード上の STATUS LED	グリーンで点滅	ボードはスタンバイ モードまたは保護カード モードです。
MAINTENANCE	消灯	通常 (メンテナンスが不要な場合) は消灯しています。
	イエロー	シャーシからアセンブリ全体 (Cisco uBR10-LCP2 アダプタカードおよび Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイスラインカード) を安全に取り外すことができます。

表 4 で、ケーブルインターフェイスラインカードの LED および各 LED の機能について説明します。

表 4 Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの LED および各 LED の機能

LED	状態	説明
ENABLED	グリーン	ケーブル インターフェイス ラインカードがルータのミッドプレーンから DC 電力を供給され、設定済みであり、正常に動作していることを表します。
	消灯	カードがシャットダウンされているか、またはスロットが機能していません。
アップストリーム	グリーン	アップストリーム パスがイネーブルであり、設定された状態です (各アップストリーム ポート)。
	消灯	ポートが正しく設定されていないか、シャットダウンされています。または、スロットが動作していません。
ダウンストリーム	グリーン	ダウンストリーム パスがイネーブルであり、設定された状態です (各ダウンストリーム ポート)。
	消灯	ポートが正しく設定されていないか、シャットダウンされています。または、スロットが動作していません。
MGR ACT (uBR-MC16S のみ)	グリーン	チャンネル上でスペクトル管理がアクティブです。
	消灯	スペクトル管理がアクティブではありません。

## 技術仕様

表 5 に、Cisco uBR10-LCP2-MC16C、Cisco uBR10-LCP2-MC16E、および Cisco uBR10-LCP2-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードの仕様を示します。

**表 5 Cisco uBR10-LCP2-MC16C/MC16E/MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードの仕様**

項目	仕様
製品注文番号	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UBR10-LCP2、UBR10-LCP2=</li> <li>• UBR10-LCP2-MC16E、UBR10-LCP2-MC16E=</li> <li>• UBR10-LCP2-MC16C、UBR10-LCP2-MC16C=</li> <li>• UBR10-LCP2-MC16S、UBR10-LCP2-MC16S=</li> <li>• UBR10-MC-COVER=</li> </ul>
カードの寸法 (全体)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 高さ : 21.25 インチ (53.96 cm)</li> <li>• 幅 : 1.4 インチ (3.56 cm)</li> <li>• 奥行 : 16.5 インチ (41.91 cm)</li> </ul>
重量	12 ポンド (5.44 kg)
消費電力	80 W (273.15 BTU <sup>1</sup> )
MTBF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UBR10-LCP2-MC16C — 138,769 時間</li> <li>• UBR10-LCP2-MC16E — 134,698 時間</li> <li>• UBR10-LCP2-MC16S — 110,946 時間</li> </ul>
ファシリティ温度範囲	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作時 : 41 ~ 104 °F (5 ~ 40 °C)</li> <li>• 保管時 : -40 ~ 158 °F (-40 ~ 70 °C)</li> </ul>
相対湿度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作時 : 5 ~ 85%</li> <li>• 保管時 : 5 ~ 95%</li> </ul>
動作高度	-197 ~ 13,123 フィート (-60 ~ 4000 m)
最低限必要な Cisco IOS ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco uBR10-LCP2-MC16C — Cisco IOS Release 12.2(4)XF 以上</li> <li>• Cisco uBR10-LCP2-MC16E — Cisco IOS Release 12.2(4)XF 以上</li> <li>• Cisco uBR10-LCP2-MC16S — Cisco IOS Release 12.2(8)BC2 以上</li> </ul>

1. British Thermal Unit (英式熱量単位)

## 安全に関する情報および警告

ここでは、電気機器を取り扱う際に従うべき安全に関する注意事項を示します。



**警告**

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。

### 電気機器を扱う際の注意事項

電気機器を取り扱う際には、次の基本的な注意事項に従ってください。

- シャーシ内部の作業を行う前に、室内の緊急電源遮断スイッチがどこにあるかを確認しておきます。
- シャーシの取り外しを行う前に、すべての電源コードおよび外付けケーブルを外してください。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されていると思い込まず、必ず確認してください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。
- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コードや保護アースの不備がないかどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。

### 静電破壊の防止

ESD により、装置や電子回路が損傷を受けることがあります（静電破壊）。静電破壊は電子部品の取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的な障害をもたらします。AC 入力電源シェルフおよびその AC 電源モジュールには、金属フレームに固定されたプリント基板が含まれています。EMI（電磁波干渉）シールドおよびコネクタは、フレームを構成する部品です。金属フレームは、ESD からカードを保護しますが、モジュールを扱うときには必ず、静電気防止用ストラップを着用してください。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 静電気防止用リストまたはアンクルストラップを肌に密着させて着用してください。シャーシからカードを取り外す前に、ストラップの装置側をシャーシまたはラックマウントの塗装されていない金属面に固定します。
- フレームは端だけを持ち、カード コンポーネントまたはコネクタ ピンには決して触れないでください。
- 取り外したモジュールは、静電気防止用シートの上に置くか、または静電気防止用袋に入れてください。モジュールを返却する場合には、ただちに静電気防止用袋に入れてください。
- モジュール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身体の静電気からカードを保護するだけです。衣服の静電気が、静電破壊の原因になることがあります。



**注意**

安全のために、静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 MΩ でなければなりません。

## 警告の定義



### 警告

#### 安全上の重要事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器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。

これらの注意事項を保存しておいてください。

## Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの取り外しおよび取り付け



### (注)

ここで説明する手順は、Cisco uBR10-LCP2-MC16C、Cisco uBR10-LCP2-MC16E、および Cisco uBR10-LCP2-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードに当てはまります。

個々のケーブル インターフェイス ラインカードの取り外しおよび取り付け作業を行うには、次の工具および部品が必要です。

- 交換用ケーブル インターフェイス ラインカード（注文番号：UBR10-LCP2-MC16C=、UBR10-LCP2-MC16E=、UBR10-LCP2-MC16S=）
- 静電気防止用リストストラップ
- 静電気防止用シートまたは静電気防止用袋
- 別のカードと交換しない場合、ブランク ラインカード カバー（UBR10-MC-COVER=）



### (注)

空のラインカード スロットには、必ずブランク ケーブル インターフェイス ラインカード カバーを取り付けて、冷却のための適切なエアフローを保つ必要があります。ブランク ケーブル インターフェイス ラインカード カバーの製品注文番号は、Cisco UBR10-MC-COVER= です。

## Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの開梱



### ヒント

静電気防止用リストストラップを必ず着用してください。

- ステップ 1** 輸送用ボックスの上面に貼られた梱包用テープを切り、ボックスを開梱します。
- ステップ 2** パッケージから Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードを取り出します。
- ステップ 3** カードを静電気防止用シートに置きます。

## Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの取り外し



### ヒント

アラームが作動しないようにするには、ケーブル インターフェイス ラインカードのホットスワップを行う前に、カードを管理上のシャットダウンにする必要があります。次の URL にアクセスして、『Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Router Software Configuration Guide』の「Shutting Down and Restarting the Interface」を参照してください。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios121/121cgcr/inter\\_c/icdoverv.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios121/121cgcr/inter_c/icdoverv.htm)

管理上のシャットダウンにしない場合は、ネットワークのこの部分が一時的に停止することをネットワーク管理者に伝えてください。MAINTENANCE LED が点灯していれば、システム動作に影響を与えずにケーブル インターフェイス ラインカードを取り外すことができます。

Cisco uBR10012 シャーシから既存のケーブル インターフェイス ラインカードを取り外す手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを手首に巻き、ストラップの装置側をシャーシまたはフレームの塗装されていない金属面に固定します。
- ステップ 2** Cisco uBR10012 シャーシの背面にまわります。インターフェイス ケーブルおよび電源コードを脇へ寄せて、作業用のスペースを確保します。
- ステップ 3** 空のスロットに新しいケーブル インターフェイス ラインカードを取り付ける場合は、ブランク スロット カバーを取り外して処分します。そうでない場合は、交換または取り外しを行うケーブル インターフェイス ラインカードから、すべての同軸ケーブルを取り外します。
- ステップ 4** ケーブル インターフェイス ラインカードの上下の非脱落型ネジを緩めます (図 7)。
- ステップ 5** 上下のイジェクト レバーを同時に外側へ開き、ケーブル インターフェイス ラインカードをバックプレーンから解放します (図 8)。
- ステップ 6** ケーブル インターフェイス ラインカードをスロットから引き出し、静電気防止用シートに置るか、静電気防止用袋に入れます (図 9)。
- ステップ 7** 新規または交換用のケーブル インターフェイス ラインカードを取り付ける場合は、次の手順に進んでください。そうでない場合は、スロットにブランク カバーを取り付けて非脱落型ネジを締めれば、この手順は終了です。



### (注)

空のラインカード スロットには、必ずブランク ケーブル インターフェイス ラインカード カバーを取り付けて、冷却のための適切なエアフローを保つ必要があります。製品注文番号は Cisco UBR10-MC-COVER= です。

図 7 非脱落型ネジの位置

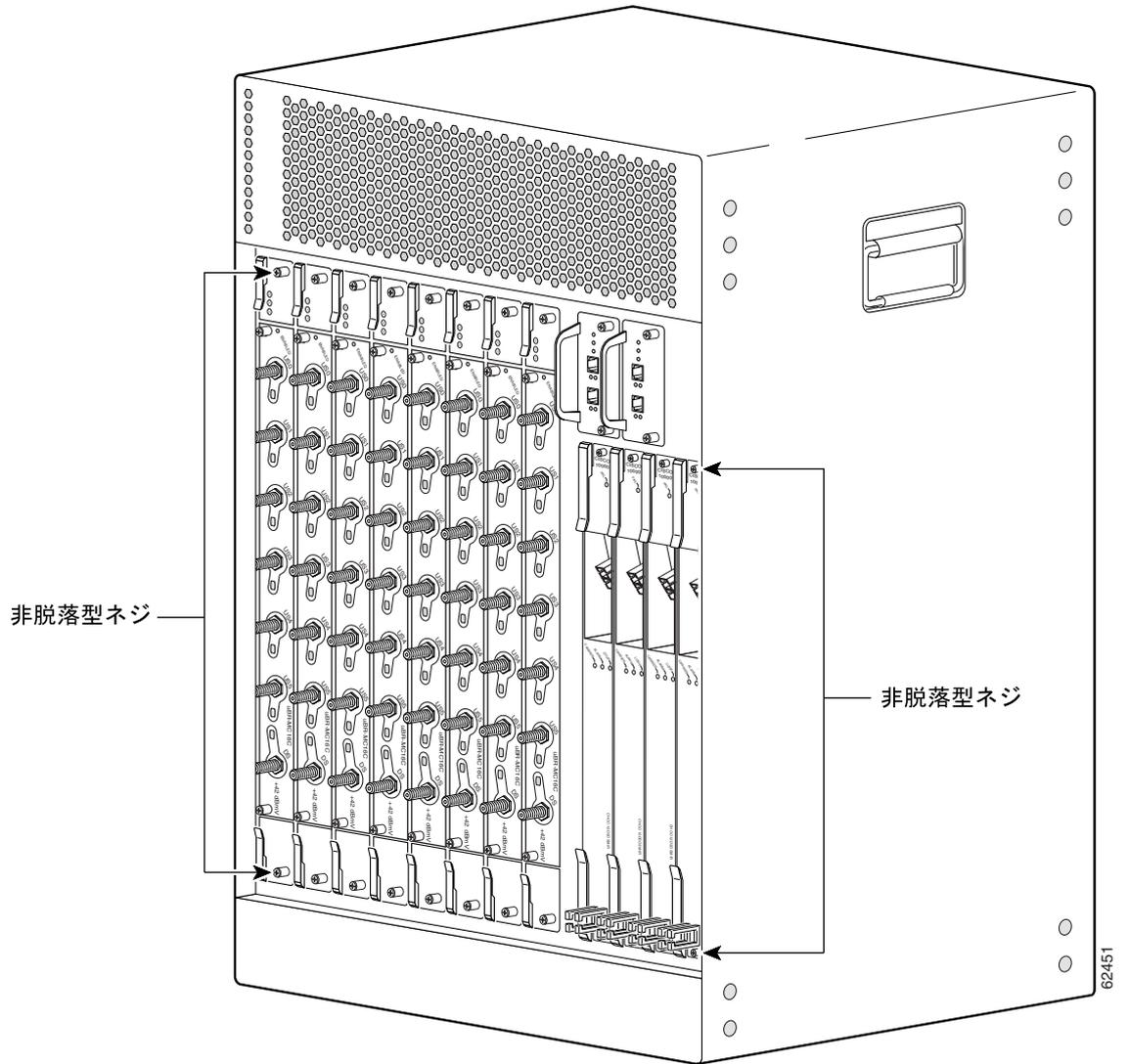


図 8 イジェクト レバーを開く

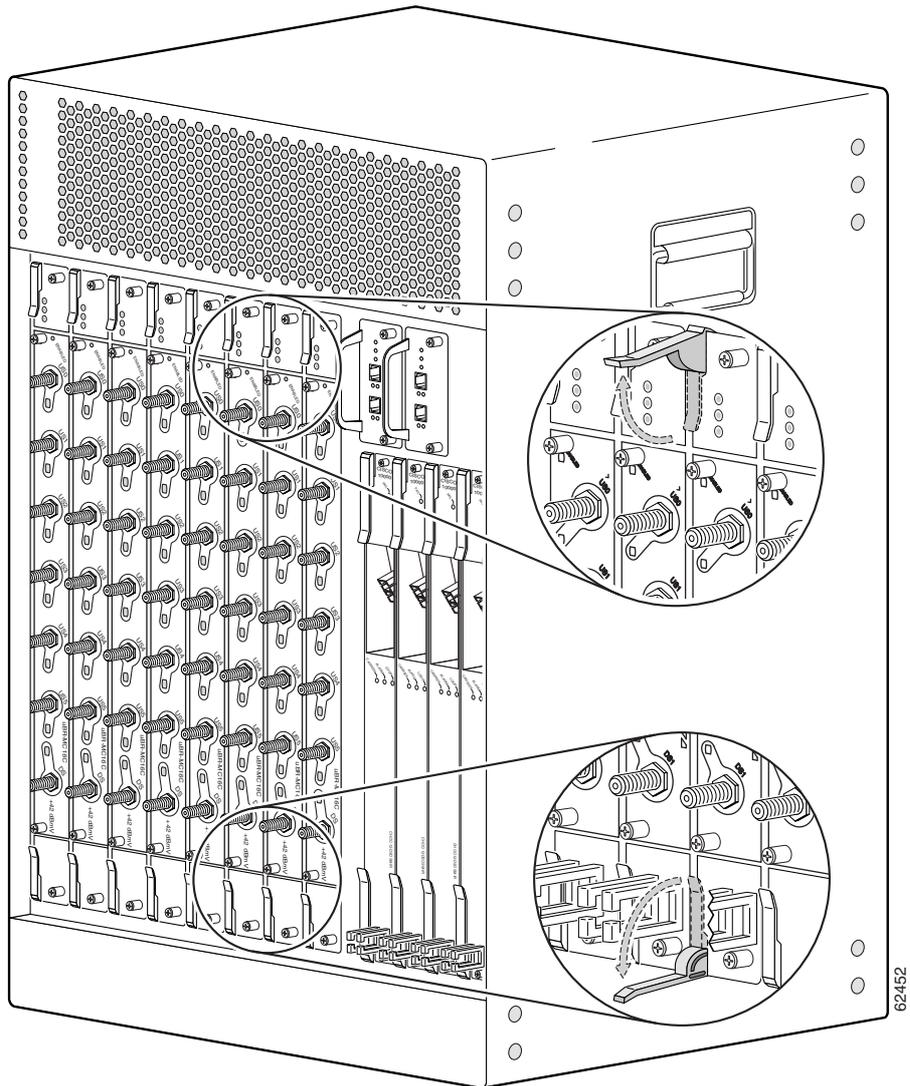
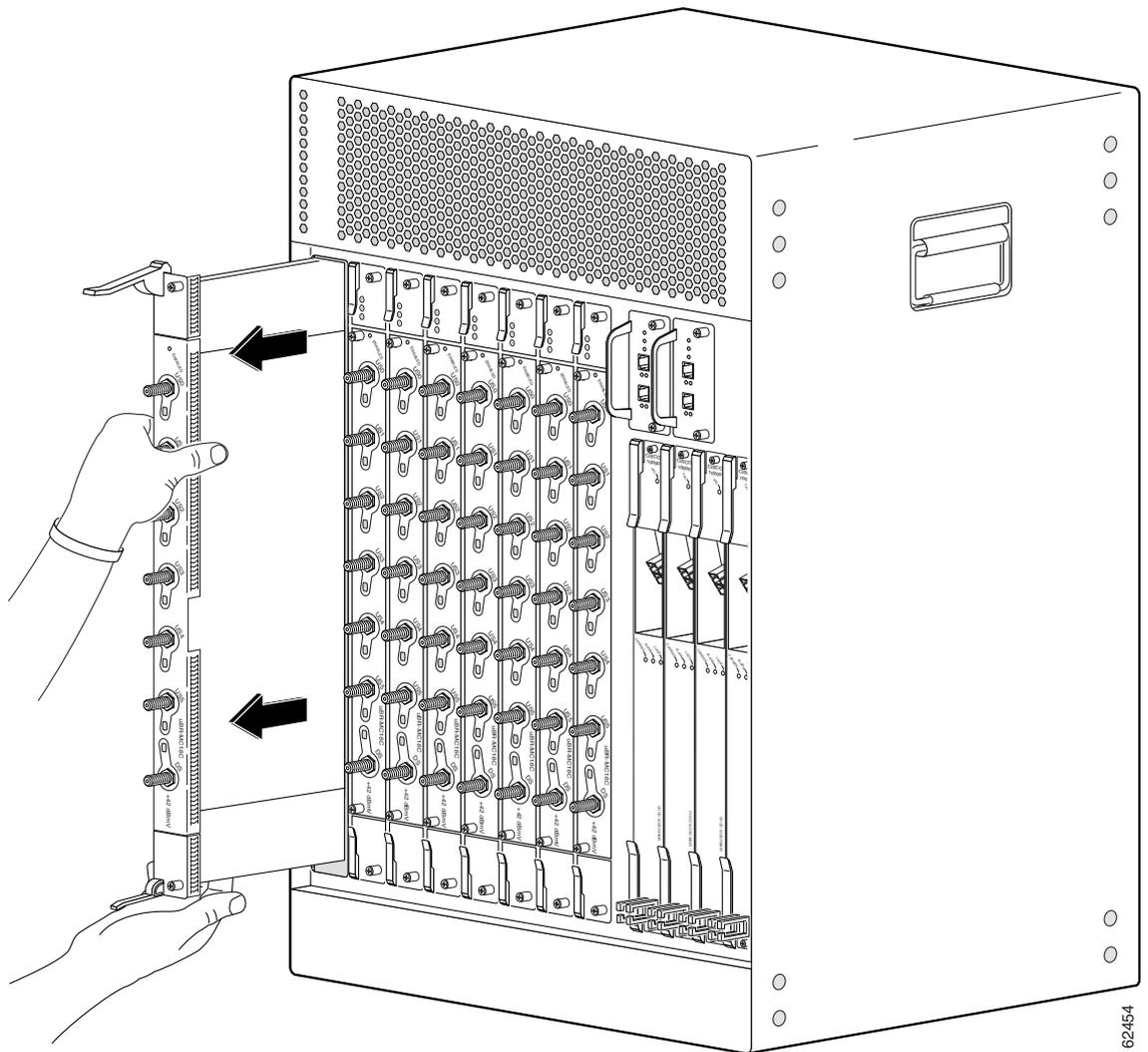


図 9 ケーブル インターフェイス ラインカードの取り外し



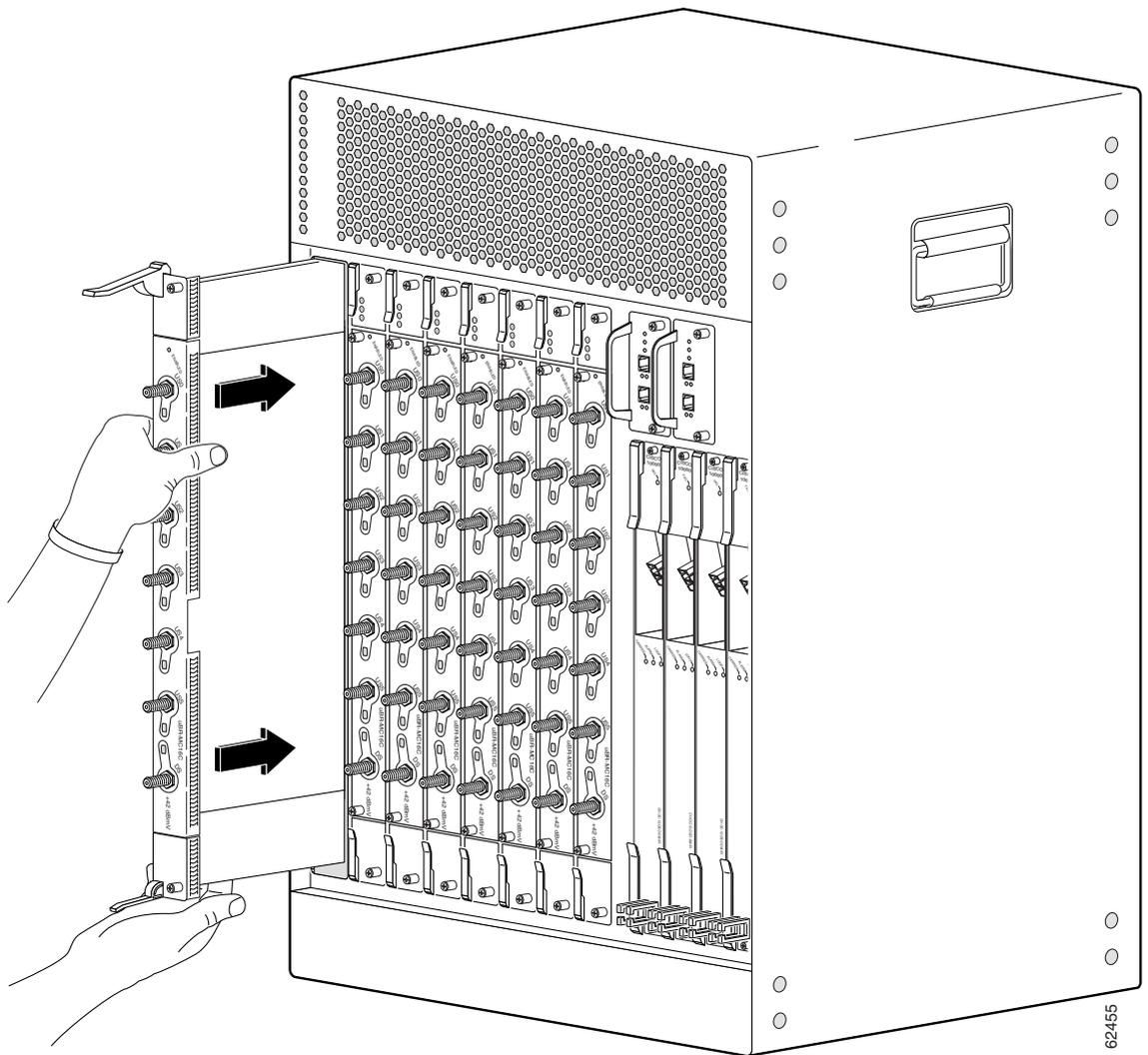
62454

## シャーシへの Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの取り付け

- ステップ 1** ラインカードを取り扱う前に、アースが適切であることを確認します。
- ステップ 2** 新しいケーブル インターフェイス ラインカードの前面プレートを片手で持ち、反対側の手でカードフレームを下から支えます。
- ステップ 3** イジェクト レバーが前面プレートに対して直角になっていることを確認します。図 8 を参照してください。
- ステップ 4** ケーブル インターフェイス ラインカードの上端と下端を、シャーシの上下のガイドに慎重に合わせ、ケーブル インターフェイス ラインカードがバックプレーン コネクタに装着される手応えがあるまで、カードをスロットに差し込みます (図 10)。

- ステップ 5** カードをバックプレーンに確実に装着するため、上下のイジェクト レバーを同時に内側へ倒して、各レバーが前面プレートに平行になるようにします (図 11)。
- ステップ 6** 上下の非脱落型ネジを締めて、ケーブル インターフェイス ラインカードをシャーシに固定します (図 7 を参照)。

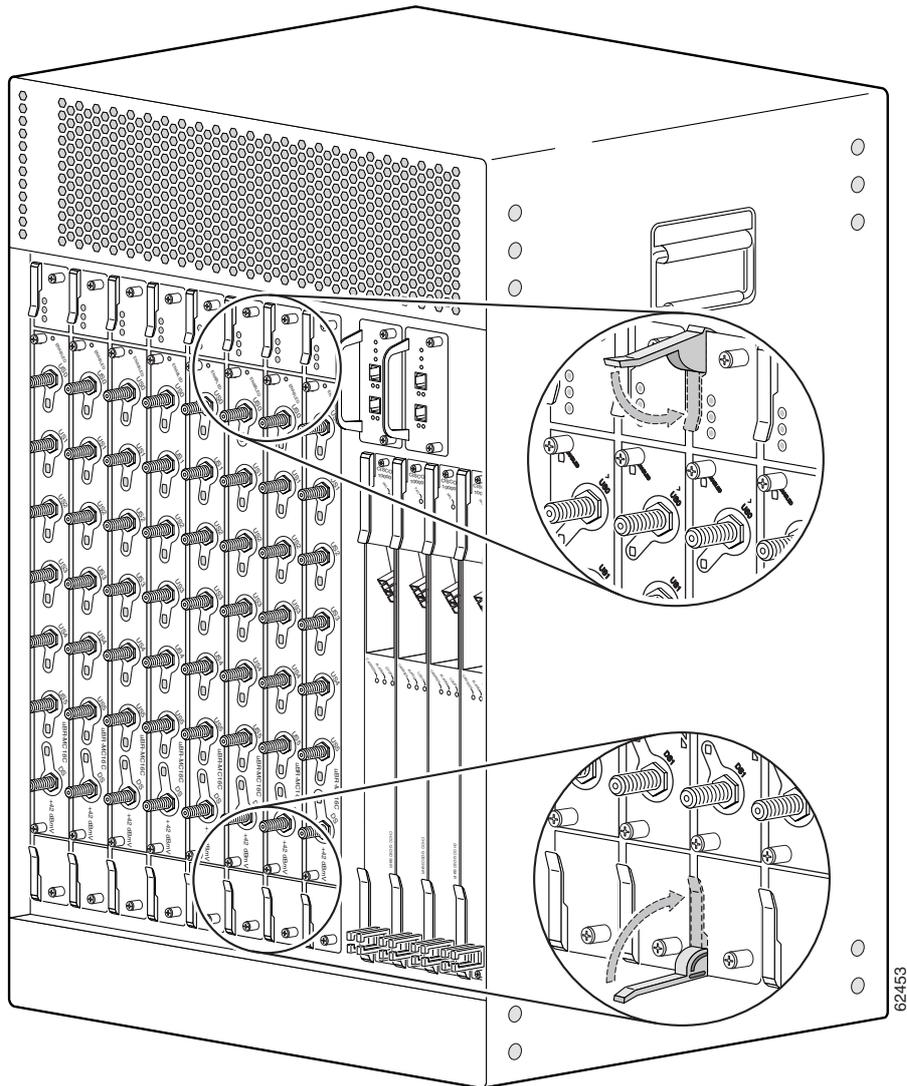
図 10 ケーブル インターフェイス ラインカードの取り付け



**注意**

新しいケーブル インターフェイス ラインカードを取り付けたときは、次に取り付けるケーブル インターフェイス ラインカード用のスペースを確保するため、必ず非脱落型ネジを締めてから、次のカードを取り付けてください。ネジを締めることによって、カードの偶発的な脱落を防止するとともに、システムに必要なアースと EMI シールドが確保されます。

図 11 イジェクト レバーを閉じる



## ケーブルの接続

ケーブル インターフェイス ラインカードが完全に取り付けられると、カードは電源投入時自己診断テストを実行します。POWER LED が点灯し（グリーン）、STATUS LED が点灯します（イエロー）。カードが正常に動作している場合は、STATUS LED がグリーンになります。これらの LED に異常が見られる場合は、「Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードのトラブルシューティング」（p.25）、および次の URL にある『Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Hardware Installation Guide』を参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ubr10012/hig/index.htm>



**(注)** 交換用カードを同じスロットに取り付けた場合には、ケーブル インターフェイス ラインカードを設定する必要はありません。プロセス ルーティング エンジン (PRE) から必要な設定情報が自動的にダウンロードされます。

**ステップ 1** 必要に応じて、ケーブル インターフェイス ラインカードにすべてのダウンストリームおよびアップストリーム同軸ケーブルを接続します。

**ステップ 2** 必要に応じて、ケーブル インターフェイス ラインカードを設定します。ケーブル インターフェイス ラインカードの設定手順については、次の URL にある『Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Software Configuration Guide』を参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/index.htm>

## Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードでのラインカードの交換

ここでは、Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カード上で Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードを取り外して交換する手順について説明します。



**(注)** 一体化しているカードをシャーシに取り付けたままの状態では、Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードからケーブル インターフェイス ラインカードを取り外さないでください。カードを1つのユニットとしてシャーシから取り外したあと、静電気防止対策が施された作業台の上などで、LCP2 アダプタ カードからラインカードを切り離してください。



### ヒント

アラームが作動しないようにするには、ケーブル インターフェイス ラインカードのホットスワップを行う前に、カードを管理上のシャットダウンにする必要があります。次の URL にある『Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Router Software Configuration Guide』の「Shutting Down and Restarting the Interface」を参照してください。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios121/121cgr/inter\\_c/icdoverv.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios121/121cgr/inter_c/icdoverv.htm)

また、次の URL にあるリリース ノートを参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ub10krns/index.htm>

管理上のシャットダウンにしない場合は、ネットワークのこの部分が一時的に停止することをネットワーク管理者に伝えてください。MAINTENANCE LED が点灯していれば、システム動作に影響を与えずにケーブル インターフェイス ラインカードを取り外すことができます。

## アダプタ カードからのケーブル インターフェイス ラインカードの取り外し



**(注)** Cisco uBR-MC16S のメイン ボードにはドーター カードも組み込まれています。このドーター カードはカード アセンブリに統合されており、現場で取り外すことはできません。

- ステップ 1** ラインカードを取り扱う前に、アースが適切であることを確認します。
- ステップ 2** シャーシからケーブル インターフェイス ラインカードを取り外します。「Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの取り外し」(p.13) を参照してください。
- ステップ 3** コンポーネント側を上にして、静電気防止用シートの上にケーブル インターフェイス ラインカードを置きます (図 12 を参照)。
- ステップ 4** ケーブル インターフェイス ラインカード上の L 型ブラケットから、2 組の固定用ナットおよびワッシャを緩めて取り外します。取り外したナットおよびワッシャを脇へ置きます。
- ステップ 5** ケーブル インターフェイス ラインカード上の 2 つの非脱落型ネジを緩めます。図 12 を参照してください。

- ステップ 6** Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードから シスコ ケーブル インターフェイス ライン カードを解放するために、左右のイジェクト レバーおよびイジェクト タブを親指と人差し指で同時にはさみます。
- ステップ 7** イジェクト レバーをイジェクト タブに押し付けます。カードがアダプタ カードから解放されます。
- ステップ 8** ケーブル インターフェイス ラインカードのハンドルを持ち、アダプタ カードからまっすぐにカードを引き出します。図 14 を参照してください。
- ステップ 9** 取り外したケーブル インターフェイス ラインカードを静電気防止用シートに置きます。

図 12 ナットおよびワッシャの取り外し

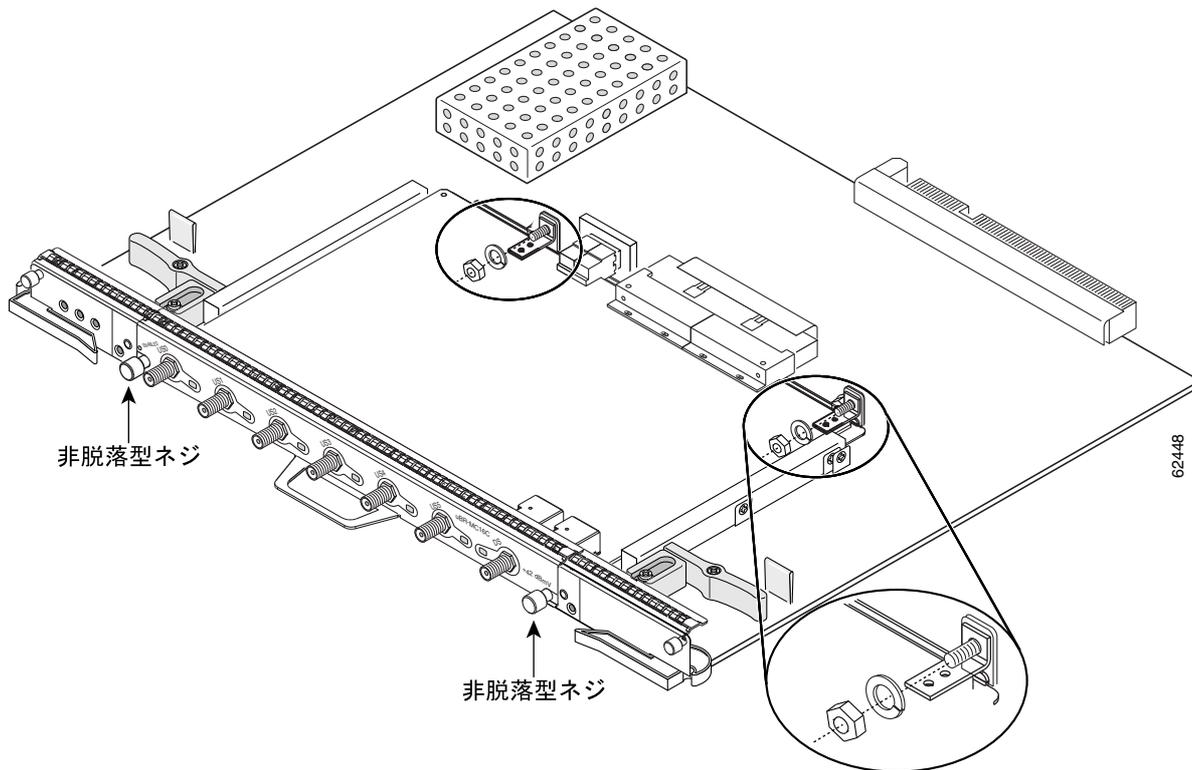


図 13 アダプタ カードからのケーブル インターフェイス ラインカードの解放

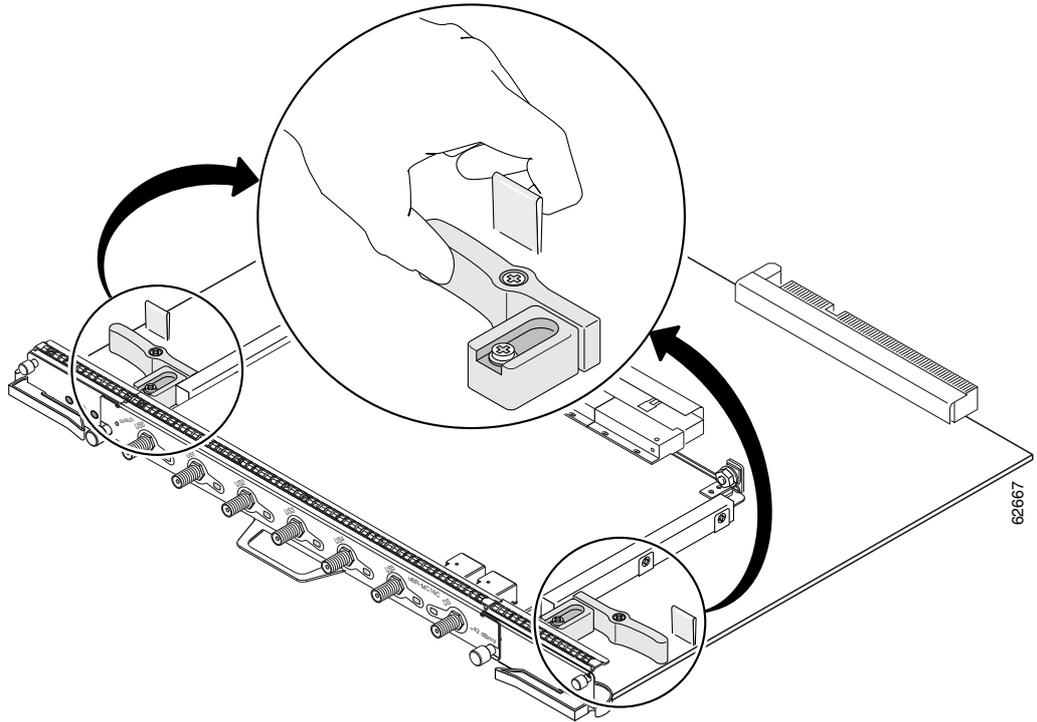
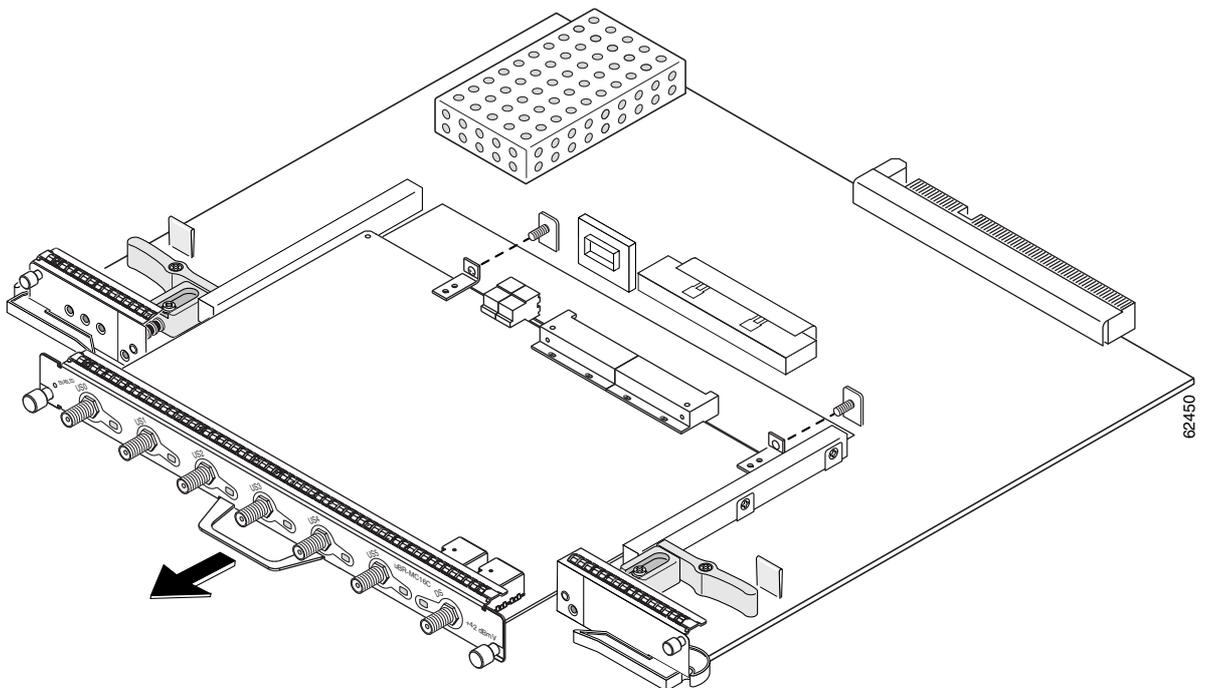


図 14 アダプタ カードからの Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの取り外し



## アダプタ カードへの Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの取り付け

- 
- ステップ 1** ラインカードを取り扱う前に、アースが適切であることを確認します。
  - ステップ 2** Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードを Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードのガイド レールに合わせます。ケーブル インターフェイス ラインカードの下部が LCP2 アダプタ カードの下部と揃っていることを確認します。
  - ステップ 3** 新しいケーブル インターフェイス ラインカードがスプリング ガイドの下を通っていることを確認して、カードをアダプタ カードにゆっくりと差し込みます (図 3 を参照)。
  - ステップ 4** カードのコネクタがアダプタ カードのコネクタにきちんと装着されるまで、カード前面を押し続けます。カードが最後まで差し込まれると、カード両側のイジェクト レバーがカチリとかがります。
  - ステップ 5** 電源コネクタがアダプタ カードの電源コネクタにきちんと合っていることを確認します。
  - ステップ 6** カードのコネクタがアダプタ カードのコネクタにきちんと装着されるまで、カード前面を押し続けます。カードが最後まで差し込まれると、カード両側のイジェクト レバーがカチリとかがります。
  - ステップ 7** アダプタ カードのブラケットのネジが、L 型ブラケットの穴に無理なく差し込めることを確認します。



**(注)**

これらのブラケットは、Cisco uBR10-LCP2 アダプタ カードと Cisco uBR-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの位置を揃え、ケーブル インターフェイス ラインカードとアダプタ カードを合わせて固定する役割を果たします。

- ステップ 8** ケーブル インターフェイス ラインカードの非脱落型ネジを締めて、LCP2 アダプタ カードに固定します。図 12 を参照してください。
- ステップ 9** 固定用ワッシャおよびナットを L 型ブラケットに取り付けます (図 13 を参照)。指でナットを締めます。
- ステップ 10** レンチを使用してナットを半回転させ、アダプタ カードをケーブル インターフェイス ラインカードに固定します。

## シャーシへの Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードの取り付け



**ヒント**

交換用カードを同じスロットに取り付けた場合には、ケーブル インターフェイス ラインカードを設定する必要はありません。PRE から必要な設定情報が自動的にダウンロードされます。

- ステップ 1** ラインカードを取り扱う前に、アースが適切であることを確認します。
- ステップ 2** 新しいケーブル インターフェイス ラインカードの前面プレートを片手で持ち、反対側の手でカードフレームを下から支えて、カードをカード ケージ スロットの正面に合わせます。
- ステップ 3** ケーブル インターフェイス ラインカードの上端と下端を、シャーシの上下のガイドに慎重に合わせ、カードがバックプレーン コネクタに装着される手応えがあるまで、カードをスロットに差し込みます (図 10)。
- ステップ 4** カードをバックプレーンに確実に装着するため、上下のイジェクト レバーを同時に内側へ倒して、各レバーが前面プレートに平行になるようにします (図 11)。
- ステップ 5** 上下の非脱落型ネジを締めて、ケーブル インターフェイス ラインカードをシャーシに固定します (図 7 を参照)。

**注意**

新しいケーブル インターフェイス ラインカードを取り付けたときは、次に取り付けるケーブル インターフェイス ラインカード用のスペースを確保するため、必ず非脱落型ネジを締めてから、次のカードを取り付けてください。ネジを締めることによって、カードの偶発的な脱落を防止するとともに、システムに必要なアースと EMI シールドが確保されます。

## ケーブルの接続

ケーブル インターフェイス ラインカードが完全に取り付けられると、カードは電源投入時自己診断テストを実行します。POWER LED が点灯し (グリーン)、STATUS LED が点灯します (イエロー)。カードが正常に動作している場合は、STATUS LED がグリーンになります。これらの LED に異常が見られる場合は、「Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードのトラブルシューティング」(p.25)、および次の URL にある『Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Hardware Installation Guide』を参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/index.htm>

- ステップ 1** 必要に応じて、ケーブル インターフェイス ラインカードにすべてのダウンストリームおよびアップストリーム同軸ケーブルを接続します。
- ステップ 2** 必要に応じて、ケーブル インターフェイス ラインカードを設定します。

ケーブル インターフェイス ラインカードの設定手順については、次の URL にある『Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Software Configuration Guide』を参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ubr10012/scg/index.htm>

次の URL にあるリリース ノートを参照してください。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_rout/cfig\\_nts/10494hmc.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_rout/cfig_nts/10494hmc.htm)

## Cisco uBR10-LCP2-MC16x ケーブル インターフェイス ラインカードのトラブルシューティング

カードの問題を特定するには、次の手順を実行します。

---

**ステップ 1** すべての ENABLED LED が点灯しているかどうかを確認します。

ENABLED LED がすべて点灯していれば、システムは正常に動作しています。

**ステップ 2** 消灯している ENABLED LED がある場合は、次の点を確認します。

- a. ケーブル インターフェイス ラインカードの ENABLED LED が消灯している場合は、まずカードがイネーブルになっており設定済みかどうかを確認します。カードが未設定でイネーブルになっていない場合は、ENABLED LED は消灯したままです。
  - b. ポートがイネーブルになっているにもかかわらず、対応する ENABLED LED が消灯している場合は、カードがルータから外れていないかどうかを確認します。カードをスロットに装着しなおしてください。カードを取り外す場合、または交換する場合、システム電源を切断する必要はありません。インターフェイスの再初期化が完了すると、ケーブル インターフェイス ラインカードの ENABLED LED が点灯します。
  - c. 上記の作業を行っても ENABLED LED が点灯しない場合は、プロセッサ ハードウェアが故障している可能性があります。製品を購入された代理店までご連絡ください。「[テクニカル サポート](#)」(p.28) を参照してください。
-

## 関連資料

詳細については、次の資料を参照してください。

- 『Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Hardware Installation Guide』  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ubr10012/hig/index.htm>
- 『Cisco uBR10-LCP2-MC28C Cable Interface Line Card for the Cisco uBR10012 Router』  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ubr10012/frus/ub10clcp.htm>
- 『Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Software Configuration Guide』  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ubr10012/scg/index.htm>
- 『Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Software Features』  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ubr10012/ub10ksw/index.htm>
- 『Cisco uBR10000 Series Universal Broadband Router Release Notes』  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ub10krns/index.htm>
- 『Cisco Cable Modem Termination System Feature Guide』  
[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_route/cmtsfg/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_route/cmtsfg/index.htm)
- 『Installing a Cisco uBR10-LCP2-MCxx Cable Interface Line Card Quick Start Guide』  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ubr10012/index.htm>
- 『Cisco uBR7200 Series Universal Broadband Software Features』  
[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_route/ub7200sw/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_route/ub7200sw/index.htm)
- シスコのケーブル製品情報の詳細については、次の URL にアクセスしてください。  
<http://www.cisco.com/warp/public/44/jump/cable.shtml>
- Cisco uBR10-LCP2-MC16S の具体的な機能およびプログラミングについては、次の資料を参照してください。
  - 次の URL にある『Cisco uBR10012 Universal Broadband Router Software Configuration Guide』  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/ubr10k/ubr10012/index.htm>
  - 次の URL にある『Advanced Spectrum Management Feature for the Cisco uBR-MC16S Cable Interface Line Card』  
[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_route/ub7200sw/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_route/ub7200sw/index.htm)
  - 次の URL にある『Cisco uBR7200 Dynamic Upstream Modulation』  
[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab\\_route/ub7200sw/index.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/cable/cab_route/ub7200sw/index.htm)



(注)

Cisco uBR10-LCP2-MC16S ケーブル インターフェイス ラインカードの高度なハードウェアベース スペクトル管理機能は、Cisco IOS ソフトウェアでイネーブルにする必要があります。このマニュアルの公開時点では、Cisco IOS ソフトウェアは高度なハードウェアベース スペクトル管理機能をサポートしていません。この機能のサポートについては、Cisco IOS の今後のリリースにおけるリリース ノートを参照してください。

## マニュアルの入手方法

シスコ製品のマニュアルおよびその他の資料は、Cisco.com で入手できます。また、テクニカル サポートおよびその他のテクニカル リソースは、さまざまな方法で入手できます。ここでは、シスコ製品に関する技術情報を入手する方法について説明します。

### Cisco.com

シスコの最新のマニュアルは、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/univercd/home/home.htm>

シスコの Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com>

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

シスコの Web サイトの各国語版へは、次の URL からアクセスしてください。

[http://www.cisco.com/public/countries\\_languages.shtml](http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml)

### マニュアルの発注方法

マニュアルの発注方法については、次の URL にアクセスしてください。

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es\\_inpk/pdi.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es_inpk/pdi.htm)

シスコ製品のマニュアルは、次の方法でご発注いただけます。

- Cisco.com (Cisco Direct Customer) に登録されている場合、Ordering ツールからシスコ製品のマニュアルを発注できます。次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/en/US/partner/ordering/index.shtml>

- Cisco.com に登録されていない場合、製品を購入された代理店へお問い合わせください。

## テクニカル サポート

Cisco Technical Support では、シスコシステムズとサービス契約を結んでいるお客様、パートナー、リセラー、販売店を対象として、評価の高い 24 時間体制のテクニカル サポートを提供しています。Cisco.com の Cisco Technical Support Web サイトでは、広範囲にわたるオンラインでのサポート リソースを提供しています。さらに、Technical Assistance Center (TAC) では、電話でのサポートも提供しています。シスコシステムズとサービス契約を結んでいない場合は、リセラーにお問い合わせください。

### Cisco Technical Support Web サイト

Cisco Technical Support Web サイトでは、オンラインで資料やツールを利用して、トラブルシューティングやシスコ製品およびテクノロジーに関する技術上の問題の解決に役立てることができます。Cisco Technical Support Web サイトは、1 年中いつでも利用できます。次の URL にアクセスしてください。

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

Cisco Technical Support Web サイト上のツールにアクセスする際は、いずれも Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。サービス契約が有効で、ログイン ID またはパスワードを取得していない場合は、次の URL で登録手続きを行ってください。

<http://tools.cisco.com/RPF/register/register.do>

### Japan TAC Web サイト

Japan TAC Web サイトでは、利用頻度の高い TAC Web サイト (<http://www.cisco.com/tac>) のドキュメントを日本語で提供しています。Japan TAC Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

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

サポート契約を結んでいない方は、「ゲスト」としてご登録いただくだけで、Japan TAC Web サイトのドキュメントにアクセスできます。

Japan TAC Web サイトにアクセスするには、Cisco.com のログイン ID とパスワードが必要です。ログイン ID とパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

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

### Service Request ツールの使用

オンラインの TAC Service Request ツールを使えば、S3 および S4 の問題について最も迅速にテクニカル サポートを受けられます (ネットワークの障害が軽微である場合、あるいは製品情報が必要な場合)。TAC Service Request ツールに状況を入力すると、推奨される解決方法が自動的に提示されます。これらの推奨リソースを使用しても問題が解決しない場合は、TAC の技術者が対応します。TAC Service Request ツールは次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/techsupport/servicerequest>

問題が S1 または S2 であるか、インターネットにアクセスできない場合は、電話で TAC にご連絡ください (運用中のネットワークがダウンした場合、あるいは重大な障害が発生した場合)。S1 および S2 の問題には TAC の技術者がただちに対応し、業務を円滑に運営できるよう支援します。

電話でテクニカル サポートを受ける際は、次の番号のいずれかをご使用ください。

アジア太平洋 : +61 2 8446 7411 (オーストラリア : 1 800 805 227)

EMEA : +32 2 704 55 55

米国 : 1 800 553 2447

TAC の連絡先一覧については、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/techsupport/contacts>

## 問題の重大度の定義

すべての問題を標準形式で報告するために、問題の重大度を定義しました。

重大度 1 (S1) — ネットワークがダウンし、業務に致命的な損害が発生する場合。24 時間体制であらゆる手段を使用して問題の解決にあたります。

重大度 2 (S2) — ネットワークのパフォーマンスが著しく低下、またはシスコ製品のパフォーマンス低下により業務に重大な影響がある場合。通常の業務時間内にフルタイムで問題の解決にあたります。

重大度 3 (S3) — ネットワークのパフォーマンスが低下しているが、ほとんどの業務運用が機能している場合。通常の業務時間内にサービスの復旧を行います。

重大度 4 (S4) — シスコ製品の機能、インストレーション、基本的なコンフィギュレーションについて、情報または支援が必要で、業務への影響がほとんどまたはまったくない場合。

## その他の資料および情報の入手方法

シスコの製品、テクノロジー、およびネットワーク ソリューションに関する情報について、さまざまな資料をオンラインおよび印刷物で入手できます。

- Cisco Marketplace では、さまざまなシスコの書籍、参考資料、およびロゴ入り商品を提供しています。Cisco Marketplace には、次の URL からアクセスしてください。  
<http://www.cisco.com/go/marketplace/>
- 『Cisco Product Catalog』には、シスコシステムズが提供するネットワーク製品のほか、発注方法やカスタマー サポート サービスについての情報が記載されています。『Cisco Product Catalog』には、次の URL からアクセスしてください。  
<http://cisco.com/univercd/cc/td/doc/pcat/>
- Cisco Press では、ネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を幅広く発行しています。初心者から上級者まで、さまざまな読者向けの出版物があります。Cisco Press の最新の出版情報などについては、次の URL からアクセスしてください。  
<http://www.ciscopress.com>
- 『Packet』は、シスコシステムズが発行するテクニカル ユーザ向けの季刊誌で、インターネットやネットワークへの投資を最大限に活用するのに役立ちます。『Packet』には、ネットワーク分野の最新動向、テクノロジーの進展、およびシスコの製品やソリューションに関する記事をはじめ、ネットワークの配置やトラブルシューティングのヒント、設定例、お客様の事例研究、認定やトレーニングに関する情報、および多数の詳細なオンラインリソースへのリンクが盛り込まれています。『Packet』には、次の URL からアクセスしてください。  
<http://www.cisco.com/packet>
- 『iQ Magazine』は、シスコのテクノロジーを使って収益の増加、ビジネス効率の向上、およびサービスの拡大を図る方法について学ぶことを目的とした、シスコシステムズが発行する成長企業向けの季刊誌です。この季刊誌は、実際の事例研究や事業戦略を用いて、これら企業が直面するさまざまな課題や、問題解決の糸口となるテクノロジーを明確化し、テクノロジーの投資に関して読者が正しい決断を行う手助けをします。『iQ Magazine』には、次の URL からアクセスしてください。  
<http://www.cisco.com/go/iqmagazine>
- 『Internet Protocol Journal』は、インターネットおよびイントラネットの設計、開発、運用を担当するエンジニア向けに、シスコシステムズが発行する季刊誌です。『Internet Protocol Journal』には、次の URL からアクセスしてください。  
<http://www.cisco.com/ipj>
- シスコシステムズは最高水準のネットワーク関連のトレーニングを実施しています。トレーニングの最新情報については、次の URL からアクセスしてください。  
<http://www.cisco.com/en/US/learning/index.html>

この資料は、[マニュアルの入手方法](#)に記載されているマニュアルと併せてご利用ください。

CCVP, the Cisco logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, ProConnect, ScriptShare, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website 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. (0705R)

Copyright © 2004, Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

お問い合わせは、購入された各代理店へご連絡ください。

シスコシステムズでは以下のURLで最新の日本語マニュアルを公開しております。  
本書とあわせてご利用ください。

**Cisco.com 日本語サイト**

[http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual\\_j/](http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual_j/)

日本語マニュアルの購入を希望される方は、以下のURLからお申し込みいただけます。

**シスコシステムズマニュアルセンター**

<http://www2.hipri.com/cisco/>

上記の両サイトで、日本語マニュアルの記述内容に関するご意見もお受けいたしますので、  
どうぞご利用ください。

なお、技術内容に関するご質問は、製品を購入された各代理店へお問い合わせください。



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)

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

0120-933-122 (通話料無料)、03-6670-2992 (携帯電話、PHS)

電話受付時間 : 平日 10:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00