



Cisco ONS 15454 OC192LR/STM64 LH 1550 カードの取り付け手順

製品名 : 15454-OC192LR1550

このマニュアルでは、Cisco ONS 15454 OC192 LR/STM64 LH 1550 カードの規制要件と取り付け手順を説明します。また、取り外し手順および技術仕様についても説明します。このマニュアルは、OC-192 カードを扱う場合に、『Cisco ONS 15454 Procedure Guide』、『Cisco ONS 15454 Reference Manual』、および『Cisco ONS 15454 Troubleshooting Guide』とともに利用してください。

このマニュアルの内容は次のとおりです。

- 「規制要件と適合要件」 (P.2)
- 「OC192 LR/STM64 LH 1550 カードの説明」 (P.3)
- 「OC192 LR/STM64 LH 1550 カードの仕様」 (P.6)
- 「取り付け手順」 (P.7)
- 「関連マニュアル」 (P.10)
- 「マニュアルの入手方法」 (P.11)
- 「テクニカルサポートに関する問い合わせ」 (P.12)

このマニュアルで説明する手順は次のとおりです。

- 「手順 : OC-192 カードの取り付け」 (P.8)
- 「手順 : OC-192 カードの正しいターンアップの確認」 (P.9)

規制要件と適合要件

ファイバルーブバックに関する注意事項



注意

ファイバルーブバックを OC192 LR/STM64 LH 1550 カードに接続するときには、19 ~ 24dB (20 を推奨) のファイバ減衰器を使用する必要があります。ファイバルーブバックは直接接続しないでください。ファイバルーブバックを使用すると、OC-192 カードに修復不可能な損傷を与えます。減衰されていない Tx 対 Rx 接続によってレシーバが損傷します。

安全性に関する重要な警告



警告

カードをブートし安全キーをオン (ラベル 1) の位置にすると、レーザーがオンになります。ポートがインサービス状態でなくても、レーザーが放射されます。安全キーをオフ (レベル 0) の位置にすると、レーザーはオフになります。

クラス 1 およびクラス 1M レーザー製品の警告



警告

終端していないファイバ ケーブルの先端やコネクタからは、目に見えないレーザー光線が放射されていることがあります。レーザー光線を直視したり、光学機器を通して直接見たりしないでください。光学機器 (ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など) で 100 Mm 以内から放射されるレーザーを見ると、目を痛める恐れがあります。制御や調整、指示にない手順を行うと、被曝する可能性があります。



(注)

その他の規制要件と適合要件については、『Cisco Optical Transport Products Safety and Compliance Information』を参照してください。

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードの説明

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードには、ITU G.707、G.957、および Telcordia GR-1377 と GR-253 に準拠する長距離対応の SONET/SDH OC-192 ポートが 1 基あります。このカードのポートは、損失や波長分散により制約を受ける C-SMF または分散補償ファイバなどの各種のファイバを使用して最大 80Km の距離（増幅器なし）を 9.96Gbps の速度で動作します。このカードは、VT ペイロードおよび非連結ペイロード、または連結ペイロードをサポートします。

図 1 に、OC192 LR/STM64 LH 1550 カードの前面プレートとブロック図を示します。図 2 (P.4) に、前面プレートの警告を拡大して示します。

図 1 OC192 LR/STM64 LH 1550 カードの前面プレートとブロック図

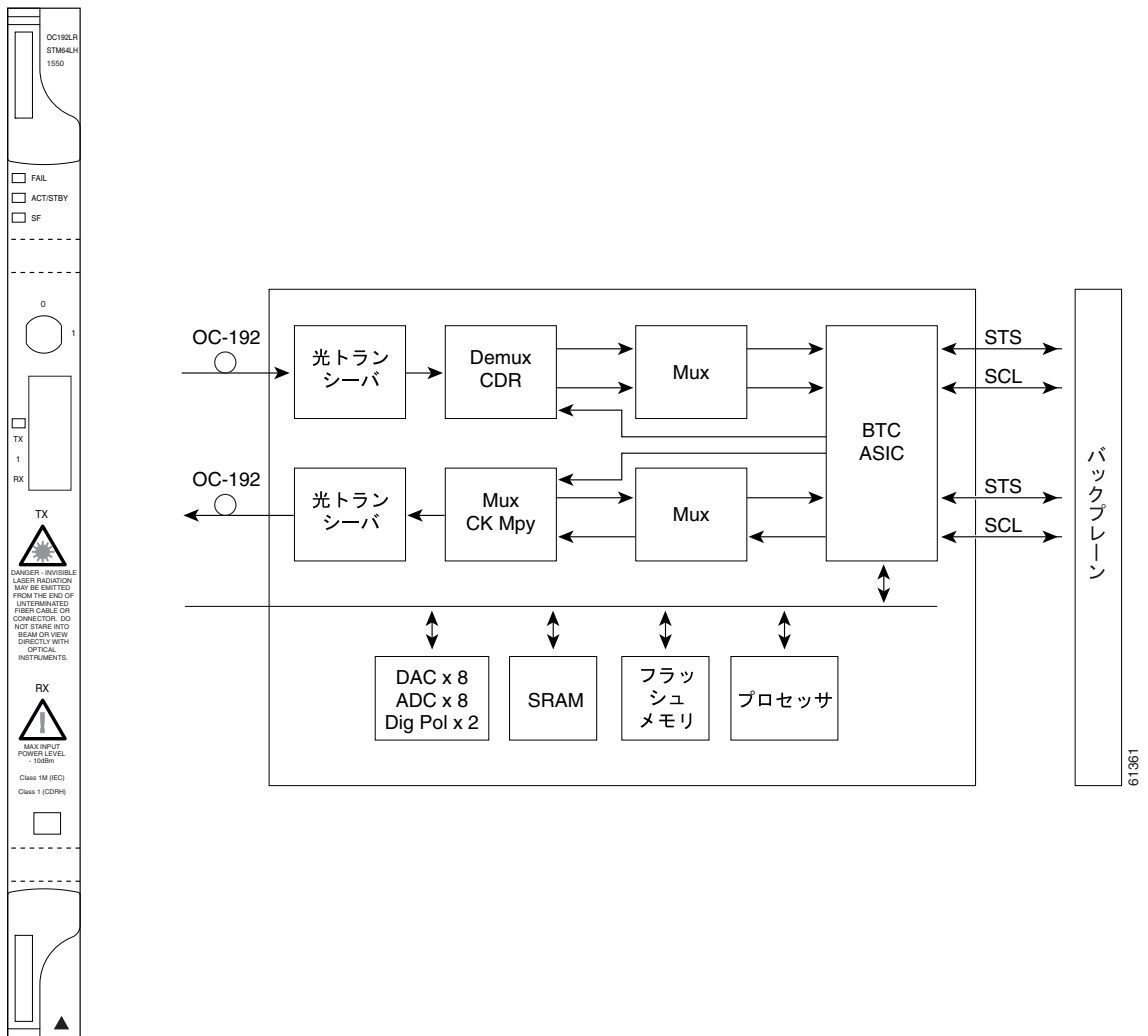
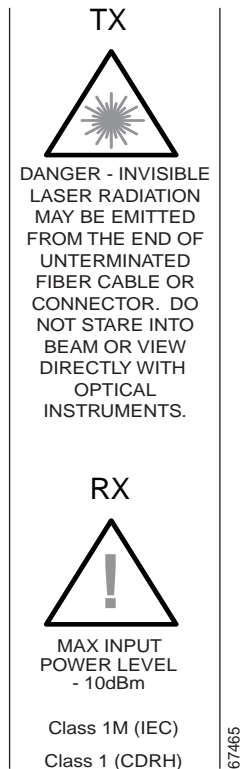


図 2 OC192 LR/STM64 LH 1550 の前面プレートの拡大図



注意

ファイバケーブルを OC192 LR/STM64 LH 1550 カードに接続するときには、19 ~ 24dB (20 を推奨) のファイバ減衰器を使用する必要があります。ファイバケーブルは直接接続しないでください。ファイバケーブルを使用すると、OC-192 カードに修復不可能な損傷を与えます。減衰されていない Tx 対 Rx 接続によってレシーバが損傷します。

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードは ONS 15454 の任意の高速スロットに取り付けでき、2 ファイバまたは 4 ファイバの BLSR、UPSR、または ADM (リニア) 構成のドロップカードまたはスパンカードとしてプロビジョニングできます。

OC-192 カードのポートは、1550Nm のレーザーを使用しており、カードの前面プレートに送信および受信のコネクタ (ラベル付き) を装備しています。



警告

OC-192 カードでは、カードのブート時にレーザーがオンになり、安全キーがオンの位置 (ラベル 1) になります。ポートがインサービス状態でなくても、レーザーが放射されます。安全キーをオフ (レベル 0) の位置にすると、レーザーはオフになります。

このカードは、デュアル SC コネクタを使用して光ケーブルを終端します。このカードは、単方向および双方向の 1+1 ファシリティ保護をサポートします。また、スパン切り替えとリング切り替えの両方が発生する 4 ファイバの双方向の回線交換リングアプリケーションで 1:1 保護をサポートします。

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードは、光ファシリティで SF、LOS や LOF 状態を検出できます。これらの状態については、『Cisco ONS 15454 Troubleshooting Guide』を参照してください。このカードは、セクションおよびラインオーバーヘッドの B1 および B2 バイトレジスタからの、セクションおよびラインビットエラーもカウントします。

OC192 LR/STM64 LH 1550 のカード レベルのインジケータ

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードには、3 つのカードレベルの LED があります。

表 1 OC192 LR/STM64 LH 1550 のカード レベルのインジケータ

カードレベルのインジケータ	説明
赤色の FAIL LED	赤色の FAIL LED は、カードのプロセッサが準備されていないことを示します。赤色 FAIL LED が消えない場合は、カードを交換してください。
ACT/STBY LED 緑色 (アクティブ) オレンジ色 (スタンバイ)	ACTV/STBY LED が緑色の場合は、OC-192 カードが稼働状態であり、トラフィックを伝送する準備ができています。ACTV/STBY LED がオレンジ色の場合、OC-192 カードが稼働状態であり、スタンバイ (保護) モードであることを示します。
オレンジ色の SF LED	オレンジ色の SF LED は、カードのポートでの信号障害や信号状態 (LOS、LOF、高い BER) を示します。オレンジ色の SF LED は、送信および受信のファイバが正しく接続されていない場合にも点灯します。ファイバが正しく接続されている場合は、LED が消えます。

OC192 LR/STM64 LH 1550 のポート レベルのインジケータ

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードのポートのステータスは、ONS 15454 のファントレイアセンブリの LCD 画面で確認できます。LCD 画面を使用して、ポートまたはカードスロットのステータスを確認することができます。画面には、指定したポートまたはスロットのアラームの数と重大度が表示されます。アラームメッセージの詳細については、『Cisco ONS 15454 Troubleshooting Guide』を参照してください。



警告

終端していないファイバ ケーブルの先端やコネクタからは、目に見えないレーザー光線が放射されていることがあります。レーザー光線を直視したり、光学機器を通して直接見たりしないでください。光学機器 (ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など) で 100 Mm 以内から放射されるレーザーを見ると、目を痛める恐れがあります。制御や調整、指示にない手順を行うと、被曝する可能性があります。

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードの互換性

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードを有効にするには、XC10G カード、TCC+/TCC2 カード、新しい 15454-SA-ANSI シェルフアセンブリ、および R3.1 以降のソフトウェアを使用します。

OC192 LR/STM64 LH 1550 カードの仕様

- 回線
 - ビットレート：9.96GBps
 - コード：スクランブル NRZ
 - ファイバ：1550Nm シングルモード
- ループバックモード：ターミナルおよびファシリティ



(注) ファイバ ループバックを OC192 LR/STM64 LH 1550 カードに接続するときには、19 ~ 24dB (20 を推奨) のファイバ減衰器を使用する必要があります。ファイバ ループバックは直接接続しないでください。

- コネクタ：SC
- 準拠規格：Telcordia SONET、GR-253-CORE、ITU-T G.707、ITU-T G.957
- トランスミッタ
 - 最大トランスミッタ出力電力：+10dBm
 - 最小トランスミッタ出力電力：+7dBm
 - 中心波長：1530 ~ 1565Nm
 - 公称波長：1550Nm
 - トランスミッタ：Lithium Niobate (LN) 外部変調トランスミッタ
- レシーバ
 - 最大受信レベル：-10dBm
 - 最小受信レベル：-19dBm
 - レシーバ：APD/TIA
 - リンク損失バジェット：最小 24dB (波長分散なし、あるいは、波長分散を含んだ BER = $1 - \exp(-12)$ の 22dB 光パス損失)
- 動作環境
 - 動作温度：
 - C-Temp (15454-OC192LR1550)：0 ~ +55 °C
 - 動作湿度：5 ~ 95 %、結露がないこと
 - 消費電力：72.20W、1.50A、246.52BTU/時
- 寸法
 - 高さ：32.13Cm (12.650 インチ)
 - 幅：1.82Cm (0.716 インチ)
 - 奥行き：22.86Cm (9.000 インチ)
 - カードの重量：1.3Kg (3.1 ポンド)
- 準拠規格
 - システム装着時の ONS 15454 OC192/STM64 カードは、次の規格に準拠します。安全性：UL 1950、CSA C22.2 No. 950、EN 60950、IEC 60950
 - 目の安全性準拠：クラス I (21 CFR 1040.10 および 1040.11) およびクラス 1M (IEC 60825-12001-01) のレーザー製品

取り付け手順

初めて TCC+ カードを取り付ける場合は、この取り付け手順を行ってください。ONS 15454 カードの取り付け、ブート手順に慣れた後は、参考として使用してください。光ファイバケーブルの取り付けについては、『Cisco ONS 15454 Procedure Guide』を参照してください。

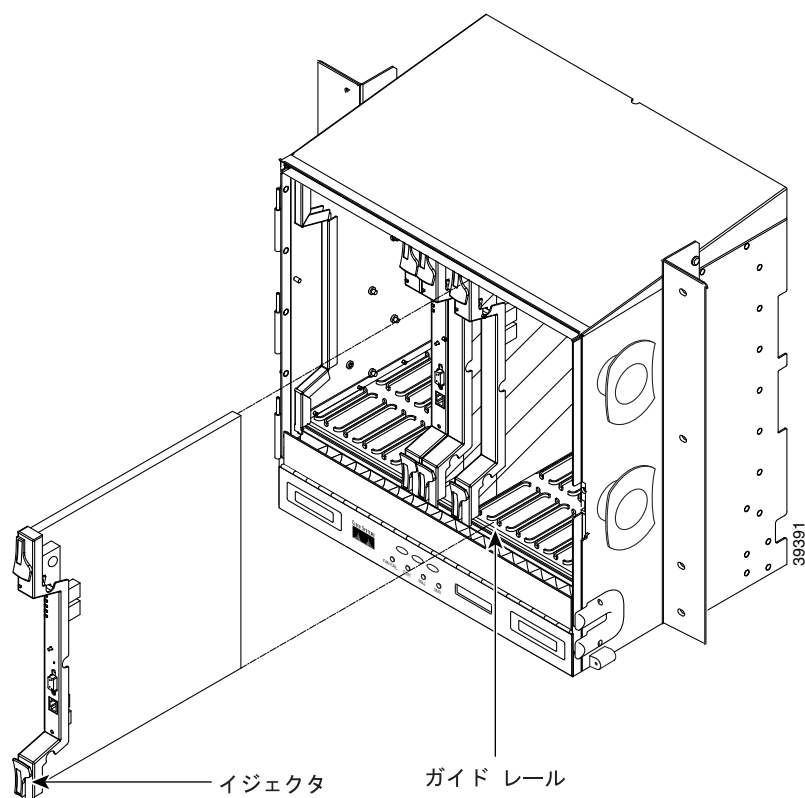


注意

電源が供給されている ONS 15454 を扱う場合は、付属の静電気（ESD）防止用リストバンドを必ず着用してください。リストバンドのケーブルを、シェルフ アセンブリの右下の角にある ESD ジャックにつなぎます。また、シェルフ アセンブリが確実にアースされていることを確認します。

OC-192 カードには、シェルフ アセンブリ バックプレーン上の電気コネクタに接続する電気接続プラグがあります。イジェクタを完全に閉じると、カードがシェルフ アセンブリ バックプレーンに差し込まれます。図 3 は、カード取り付けの概略を示します。

図 3 ONS 15454 へのカードの取り付け



手順 : OC-192 カードの取り付け

取り付け手順は光カードも電気回路カードも同じですが、電気回路カードを取り付ける前に光カードを取り付ける必要があります。



警告

OC-192 カードを取り付ける前に、前面プレートの安全キーがオフの位置（ラベル 0）にあることを確認します。オンの位置（ラベル 1）にあると、レーザが発生しています。

- ステップ 1 カードのイジェクタを開きます。
- ステップ 2 カードをガイド レールに沿ってスライドさせ、スロットに取り付けます。
- ステップ 3 イジェクタを閉じます。
- ステップ 4 シェルフ アセンブリに電源が入っていることを確認します。
- ステップ 5 表 2 を参照して、LED の状態を確認します。

表 2 光カードと電気回路カード取り付け時の LED の状態

カードのタイプ	LED の状態
OC-192	<ol style="list-style-type: none"> 1. 赤色の FAIL LED が点灯し、そのまま 20 ～ 30 秒間点灯し続けます。 2. 赤色の FAIL LED が 35 ～ 45 秒間点滅します。 3. すべての LED が 1 回点滅し、5 ～ 10 秒間消灯します。 4. ACT LED が点灯します。

- ステップ 6 ACT または ACT/STBY LED が点灯していることを確認します。signal fail (SF; 信号障害) LED は、すべてのカード ポートが遠端の接続先へ接続し、信号が存在するまで点灯し続けます。
- ステップ 7 ワークステーション上に Cisco Transport Controller (CTC) が表示されている場合は、カードが CTC ノード ビューで正しいスロットに表示されていることを確認します。CTC の情報と設定手順については、『Cisco ONS 15454 Procedure Guide』を参照してください。

カードのターンアップ

ここで説明する手順に従って、カードがターンアップしたかどうかを確認します。LED または CTC ソフトウェアの画面の状況が合っていない場合は、「カードのブート」(P.9) を参照してください。問題が解決しない場合は、カードを取り付け直してください。FAIL LED が消えない場合は、装置を交換してください。



(注)

カードのブートにはアクティブな TCC+/TCC2 カードを使用するため、OC-192 カードをブートするには、少なくとも 1 枚の TCC+/TCC2 カードを取り付けておく必要があります。

手順：OC-192 カードの正しいターンアップの確認

-
- ステップ 1 OC-192 カードを高速スロットに取り付けます (スロット 5、6、12 および 13 が高速スロットです)。
 - ステップ 2 シェルフ アセンブリに電源が入っていることを確認します。
 - ステップ 3 赤色の FAIL LED が 30 ～ 45 秒間点滅していることを確認します。
 - ステップ 4 30 ～ 45 秒経過した後、すべての LED が 1 回点灯し、消灯するのを確認します。
 - ステップ 5 ACT/STBY LED の色がカードの状態に合っていることを確認します (アクティブな状態の場合は緑色、スタンバイ状態の場合はオレンジ色)。
 - ステップ 6 CTC ソフトウェアの画面で、カードが正しいスロットに表示されていることを確認します。
 - ステップ 7 CTC ソフトウェアの画面で、カードが白く表示されていることを確認します。
-

カードのブート

Cisco ONS 15454 カードを正しいスロットに取り付けると、カードのソフトウェアが自動的にアップデートされて、TCC+/TCC2 にインストールされているシステム ソフトウェアと正しく動作するバージョンになります。TCC+/TCC2 がアクティブやスタンバイ TCC+/TCC2 に書き込みを行うと、対応するアクティブ LED またはスタンバイ LED が点滅します。メモリが破損しないように、これらの LED が点滅している間は TCC+/TCC2 カードを取り外さないでください。カードのソフトウェアは、CTC のインベントリ コマンドで設定できます。詳細については、『*Cisco ONS 15454 Procedure Guide*』を参照してください。

光カード保護

ONS 15454 では、光カードを冗長構成にするための 1+1 保護をサポートします。この 1+1 保護方式では、1 基の光ポートによって別の光ポートを保護できます。したがって、どの 2 つの高速スロットでも、1 枚を現用カードとして、同タイプのもう 1 枚を専用予備カードとして使用することで (たとえば、2 枚の OC-192 カードを使用) 保護することができます。現用カードが故障すると、予備カードに切り替わります。1+1 スパン保護には、リバーティプ (切り戻し可能) と非リバーティプがあります。

非リバーティプ 1+1 保護では、障害が発生して信号が現用カードから予備カードに切り替わった場合、手動で元に戻すまで信号は予備カードに切り替えられたままになります。リバーティプ 1+1 保護機能では、現用カードがオンラインに復帰すると、信号が自動的に現用カードに切り替わります。

保護スキームの作成および変更には、CTC ソフトウェアを使用します。詳細については、『*Cisco ONS 15454 Procedure Guide*』を参照してください。

関連マニュアル

- *Cisco ONS 15454 Procedure Guide*
- *Cisco ONS 15454 Reference Manual*
- *Cisco ONS 15454 Troubleshooting Guide*

マニュアルの入手方法

ここでは、マニュアルの入手方法について説明します。

Web サイト

日本語のマニュアルは、次の Web サイトで入手できます。

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

最新のマニュアルは、次の Web サイトで入手できます。

- <http://www.cisco.com>
- <http://www-china.cisco.com>
- <http://www-europe.cisco.com>

光ネットワーク製品の Documentation CD-ROM

Cisco ONX 15454 ユーザ マニュアルなどの光ネットワーク関連のマニュアルは、製品に付属の CD-ROM パッケージでご利用いただけます。Cisco Connection Family の 1 つである光ネットワーク製品の Documentation CD-ROM は、必要に応じて更新されます。このため、印刷資料より新しい情報が得られます。光ネットワーク製品の Documentation CD-ROM の追加注文は、販売担当者または代理店にご連絡ください。CD-ROM パッケージは、CD-ROM 単位でも年間契約でもご利用いただけます。

マニュアルの注文方法

日本語のマニュアルは、次の Web サイトでご注文いただけます。

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

テクニカル サポートに関する問い合わせ

テクニカル サポートについては、製品をお買い上げの弊社販売代理店にお問い合わせください。

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>

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると妨害電波を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対応を講ずるよう要求されることがあります。

このマニュアルは、「[関連マニュアル](#)」にリストされているマニュアルとあわせて使用してください。

AccessPath、AtmDirector、Browse with Me、CCIP、CCSI、CD-PAC、CiscoLink、Cisco Powered Network のロゴ、Cisco Systems Networking Academy、Cisco Systems Networking Academy のロゴ、Fast Step、Follow Me Browsing、FormShare、FrameShare、GigaStack、IGX、Internet Quotient、IP/VC、iQ Breakthrough、iQ Expertise、iQ FastTrack、iQ のロゴ、iQ Net Readiness Scorecard、MGX、Networkers のロゴ、Packet、RateMUX、ScriptBuilder、ScriptShare、SlideCast、SMARTnet、TransPath、Unity、Voice LAN、Wavelength Router、および WebViewer は、Cisco Systems, Inc. の商標です。Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn、Discover All That's Possible、および Empowering the Internet Generation は、Cisco Systems, Inc. のサービス商標です。Aironet、ASIST、BPX、Catalyst、CCDA、CCDP、CCIE、CCNA、CCNP、Cisco、Cisco Certified Internetwork Expert のロゴ、Cisco IOS、Cisco IOS のロゴ、Cisco Systems、Cisco Systems Capital、Cisco Systems のロゴ、Enterprise/Solver、EtherChannel、EtherSwitch、FastHub、FastSwitch、IOS、IP/TV、LightStream、MICA、Network Registrar、PIX、Post-Routing、Pre-Routing、Registrar、StrataView Plus、Stratm、SwitchProbe、TeleRouter、および VCO は、米国および一部の国における Cisco Systems, Inc. とその関連会社の登録商標です。

このマニュアルや Web サイトで言及されたその他の商標はすべて、それぞれの所有者のもので、「パートナー」という用語は、シスコとその販売代理店が合資関係にあることを示すものではありません。(0106R)

Copyright © 2001, 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/

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。



シスコシステムズ株式会社

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

問合せ URL:<http://www.cisco.com/jp/service/contactcenter/>

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL.03-5549-6500 FAX.03-5549-6501