



# Cisco CRS-1 キャリア ルーティング システム 16 スロット ラインカード シャーシ 開梱 / 移動 / 保管ガイド

---

【注意】 この文書はお客様の便宜のために作成された参考和訳であり、お客様とシスコシステムズとの間の契約を構成するものではありません。正式な契約条件は、弊社担当者、または弊社販売パートナーにご確認ください。

Customer Order Number: DOC-J-7817535=

## 目次

このマニュアルでは、次の内容について説明します。

- [シャーシの開梱準備](#)
- [シャーシおよびコンポーネントの開梱](#)
- [シャーシの運搬](#)
- [シャーシの固定](#)
- [代替シャーシフロア マウント キットの取り付け](#)
- [コンポーネントの返却](#)
- [概要](#)



## シャーシの開梱準備

ここでは、次の内容について説明します。

- 工具および部品のチェックリスト
- シャーシ梱包の概要
- シャーシの主要な仕様
- 台車の仕様
- 安全に関する注意事項
- 静電破壊の防止

## 工具および部品のチェックリスト

シャーシの開梱、移動、設置を行うには、表 1 に記載した工具および部品が必要です。

表 1 シャーシの開梱、移動、設置に必要な工具および部品

工具	部品
バール	台車 (シスコ製品番号 CRS-16-LIFT/B=)
踏み台	代替シャーシフロアマウントキット (シスコ製品番号 CRS-16-LCC-ALTMNT=)
9/16 インチ レンチ	ドリル穴テンプレート
5/8 インチ レンチ	床アンカー ボルト キット (ボルト キットについては、Hilti などのベンダーにお問い合わせください)
10 mm レンチ	
静電気防止処理された平面	
静電気防止用ストラップ (リストまたはアンクル)	
14 mm アレン ドライバ ソケット	
3/4 インチ ラチェット ソケット レンチ (6 インチのエクステンション付き)	
12 mm アレン レンチ	
タイプ 1 プラス ドライバ (シャフト長 10 cm)	
タイプ 2 プラス ドライバ (シャフト長 20 cm)	
中型マイナス ドライバ	
ハサミ	
巻き尺	
2.5 mm アレン レンチ	
9/32 インチ ソケット レンチ	
M2 アレン レンチ	
M3 アレン レンチ	
M4 アレン レンチ	
M8 アレン レンチ	
調節式レンチ、スパナ、およびソケットセット	

## シャーシ梱包の概要

Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシは複数（総数は発注したオプションにより異なる）のパレットに梱包されて届きます。各パッケージには、内容を記したラベルが貼付されています。

- **インストレーションキット**（木箱 1）：ドリル穴テンプレートおよびその他のインストレーションキット品目が収められています。
- **台車パレット**（木箱 2）：2 つの台車コンポーネントが 90 度の位置で収められています（[図 1](#)を参照）。
- **シャーシパレット**（木箱 3）：シャーシ本体が収められています。本体はポリエチレンの袋に入れて木枠で囲い、金属製のクリップ（CRS-16-LCC=）で固定してあります。シャーシはファントレイ（CRS-16-LCC-FAN-TR）およびエアフィルタ（CRS-16-LCC-FILTER）を取り付けた状態で出荷されます。Modular Services Card（MSC; モジュラ サービス カード）および Physical Layer Interface Module（PLIM; 物理レイヤ インターフェイス モジュール）スロットには、インピーダンス キャリア（CRS-MSC-IMPEDANCE=）が取り付けてあります。ファブリック、ルートプロセッサ、およびファンコントローラ フィーチャ カード スロットは空です。
- **電源コンポーネントパレット**（木箱 4）：電源シェルフ（CRS-16-LCC-PS-ACD=、CRS-16-LCC-PS-ACW=、または CRS-16-LCC-PS-DC=）、電源モジュール（CRS-16-DC-PEM= または CRS-16-AC-RECT=）、アラーム モジュール（CRS-16-ALARM=）、および固定フレーム付きの電源外装ベゼルを含む電源コンポーネントが収められています。
- **プライマリ カードパレット**（木箱 5）：Route Processor（RP; ルートプロセッサ）（CRS-16-RP=）、スイッチ ファブリック カード（CRS-16-FC/S=）、Lline Card Fan Controller（LCFC）カード（CRS-16-LCC-FAN-CT=）、およびアラーム コントローラが収められています。
- **セカンダリ カードパレット**（木箱 6）：その他のカード、MSC（CRS-MSC=）、および PLIM（PLIM の製品 ID は発注した PLIM により異なる）が収められています。
- **外装パレット**（木箱 7 — 発注可能オプション）：シャーシのエクステリア（外装）コンポーネント（CRS-16-LCC-FRNT=）が収められています。

各パレットの内容の詳細については、パレットまたは出荷票に貼付された出荷部品識別ラベルを参照してください。

## シャーシの主要な仕様

[表 2](#) に、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの仕様を示します。

**表 2 Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの仕様**

<b>寸法</b>	
高さ	80.0 インチ (203 cm)
奥行	36.0 インチ (91.4 cm)
幅	23.6 インチ (59.9 cm)
<b>重量</b>	
ファントレイおよびインピーダンスキャリアのみが搭載されたシャーシ（出荷時）	939 ポンド (426 kg)
<b>床荷重</b>	
シャーシ設置面積	4.720 平方フィート (4385 cm <sup>2</sup> )
床接触領域	680 平方インチ (4385 cm <sup>2</sup> )
最大床荷重（すべてのコンポーネントを搭載）	1658 ポンド/4.720 平方フィート = 351 ポンド/平方フィート 752.0 kg/4385 cm <sup>2</sup> = 0.171 kg/cm <sup>2</sup>

## 台車の仕様

Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシに使用する台車には、この大きさと重量のシャーシを最初に設置するときには直面しがちな、さまざまな問題に対応できる柔軟性が備わっています。このようなサイズと重量のシャーシを運ぶ際には、通路や出入口の幅、出入口の段差、傾斜、狭い曲がり角など、さまざまな障害に直面することがあります。こういった問題を解決するために、次の2つのいずれかの設定で台車を使用できます。

- **90 度設定** : 台車のアセンブリはこの設定で出荷されます。シャーシの運搬には推奨できませんが、場合によっては台車の運搬にこの設定が必要になることがあります。この設定の場合は、運搬中にシャーシが傾かないように特別な注意が必要です。
- **180 度設定** : この設定の台車は幅広いサポートができます。シャーシの運搬にはこの設定を推奨します。ただし、運搬経路の左右に最低 50 インチ (127 cm) の空きが必要です。



(注)

台車は出荷時には 90 度設定になっています (図 1 を参照)。シャーシに台車に取り付けられていない場合など、個々の台車コンポーネントを扱うときには、出荷時の 90 度の位置で使用するのが最も簡単です。

表 3 に、台車の仕様を示します。

**表 3 台車の仕様**

重量 (各コンポーネント)	126 ポンド (57.3 kg)
安全な最大傾斜	10 度
安全な最大縁石高	1.5 インチ (3.81 cm)



(注)

数字はすべて、フル搭載のシャーシに台車を取り付ける場合の仕様です。シャーシ運搬経路に関する仕様については、表 4 (p.19) を参照してください。

## 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作業を開始する前に、人身事故または機器の損傷を防ぐために、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。

人身事故または機器の損傷を防ぐために、次の注意事項に従ってください。これらの注意事項は、危険な状況をすべて網羅しているとは限らないので、作業に際しては十分に注意してください。



(注)

搭載カードの取り付け、設定、またはトラブルシューティングを行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco CRS-1 Carrier Routing System*』に記載されている安全上の警告を確認してください。

- 重すぎる場合は、決して一人で持ち上げようとしないでください。
- 設置作業時および設置後は、作業場所を清潔に保ってください。レーザーを使用するコンポーネントに埃が入らないようにしてください。
- 工具およびルータ コンポーネントが通行の妨げにならないようにしてください。

- OIM、SFC、および関連コンポーネントを扱っているときに、ルータに引っ掛かるような衣類、装身具などを着用しないでください。
- シスコの装置は、仕様および製品の使用手順書に従って使用してください。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 必ず、国および地域の電気規格に従って設置してください。米国では National Fire Protection Association (NFPA) 70、United States National Electrical Code です。カナダでは Canadian Electrical Code、part I、CSA C22.1 です。その他の国では International Electrotechnical Commission (IEC) 60364、part 1～7です。
- FCC DC 入力電源システムに接続できるのは、UL/CSA/IEC/EN 60950-1 および AS/NZS 60950 で規定された Safety Extra-Low Voltage (SELV; 安全特別低電圧) の要件を満たす DC 電源だけです。
- DC 入力電源システムを使用する Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの固定配線に、即座に操作できる二極切断装置を組み込んでおく必要があります。
- Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシは、設置する建物に短絡（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。

## 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。ネットワーク機器またはそのコンポーネントを取り扱うときは、必ず静電気防止用ストラップを使用してください。

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 ストラップまたはアンクル ストラップを肌に密着させて着用してください。接続コードの装置側を ルータの ESD 接続ソケット、またはシャーシの塗装されていない金属部分に接続します。
- カードを取り扱うときは、必ずイジェクト レバー（該当する場合）または金属製のフレームだけを持ち、基板またはコネクタ ピンには手を触れないようにしてください。
- 取り外したカードは、基板側を上向きにして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用袋に収めます。コンポーネントを返却する場合は、取り外したあと、ただちに静電気防止用袋に入れてください。
- カード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基板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。

## シャーシおよびコンポーネントの開梱

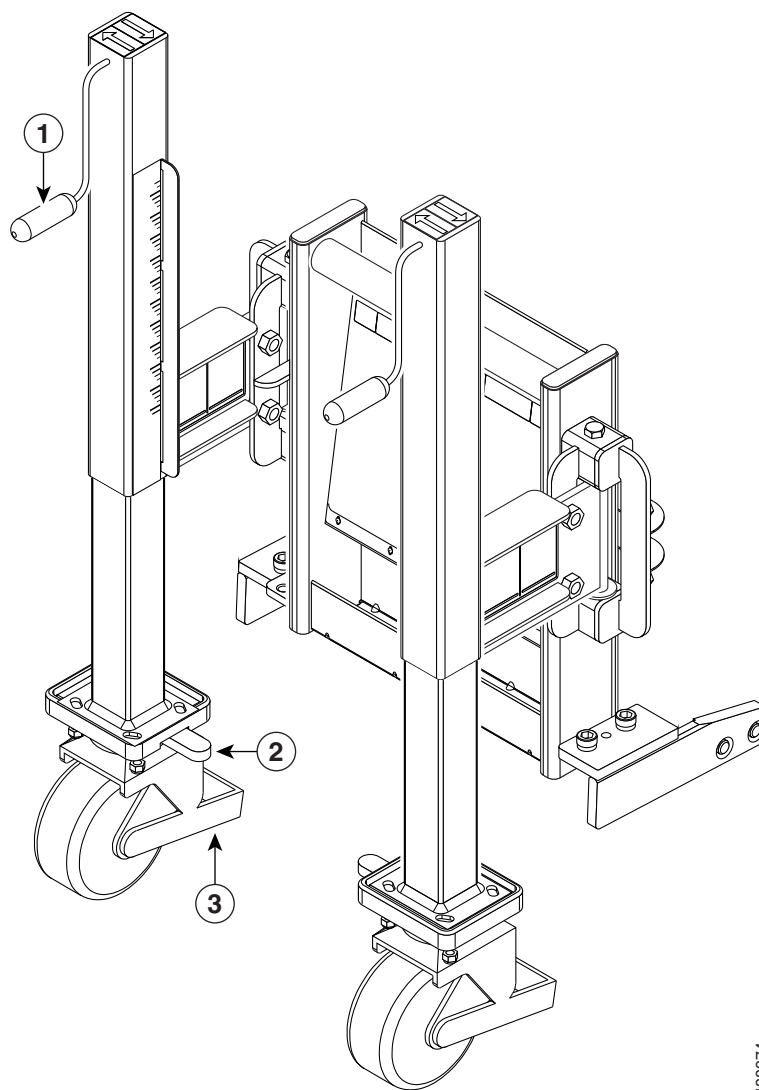
ここでは、次の内容について説明します。

- 台車の開梱
- シャーシの開梱
- シャーシへの台車の取り付け
- シャーシ出荷用パレットの取り外し
- 他のパレットの開梱

### 台車の開梱

ここでは、開梱した Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの移動に使用する台車（[図 1](#)を参照）の開梱方法について説明します。

図 1 シャーシの台車 — 90 度位置



138974

1	リフティング クランク	3	キャスト ブレーキ
2	キャスト回転防止ピン		

## 前提条件

この作業に前提条件はありません。

## 必要な工具と機器

この作業に必要な工具は、次のとおりです。


- 9/16 インチ レンチ
- 5/8 インチ レンチ

## 手順

台車の開梱は、次の手順で行います。

- ステップ 1** 台車の入ったパレットを開梱作業を行う場所まで注意して運びます。台車は同じコンポーネントが 2 個あります。これらのコンポーネントをシャーシの前面と背面に 1 つずつ取り付けます。
- ステップ 2** 9/16 インチ レンチを使用して、パレットから木箱の側面のボルトを外し、側面を取り外して慎重に脇へ置きます。
- ステップ 3** 台車のキャスタ ブレーキを解除します。
- ステップ 4** 5/8 インチ レンチで 2 枚の側板のボルトを外したあと、側板を取り外します。
- ステップ 5** パレットから台車コンポーネント 2 点を取り外します。

---

 **注意** 各台車コンポーネントの重量は約 126 ポンド (57 kg) です。パレットからコンポーネントを取り外す作業は 2 人で行うことを推奨します。

---


## 次の作業

この作業の完了後、シャーシを開梱します。詳細は、「[シャーシの開梱](#)」(p.7) を参照してください。

## シャーシの開梱

ここでは、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの開梱方法について説明します。

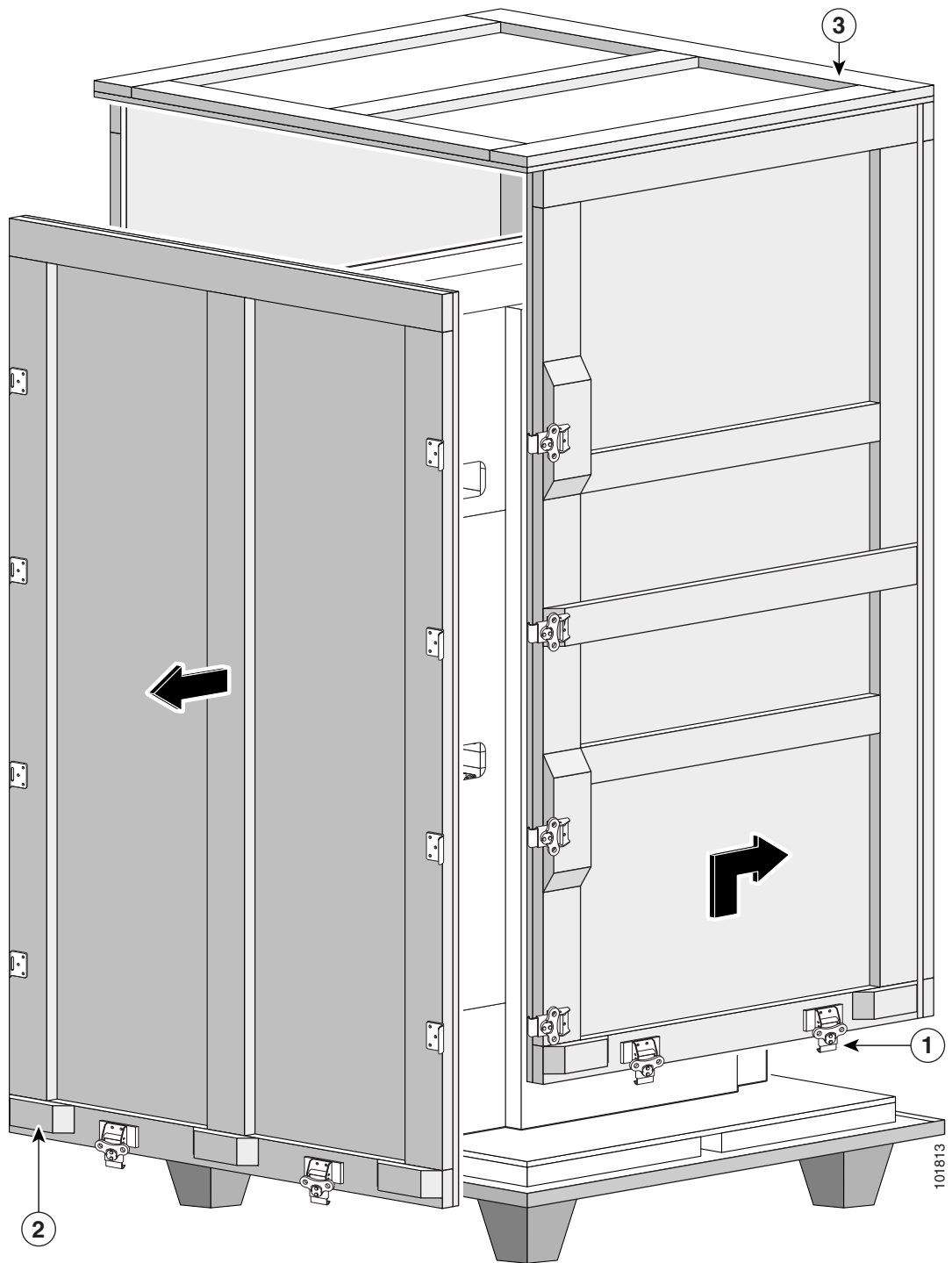
---

 **注意** 製品やコンポーネントを輸送するときは、シスコ製の出荷用梱包材をすべて使用してください。シスコ製梱包材を使用しないと、製品が損傷、紛失する恐れがあります。

---

シャーシ本体は、ポリエチレンの袋を被せて合板の木箱で囲い、金属製のクリップで固定してパレットに搭載した状態で出荷されます (図 2 を参照)。

図2 ラインカードシャーシの出荷時のパッケージ



1	ロック ラッチ	3	4面の合板木箱
2	大型側面パネル		

**前提条件**

この作業を行う前に、開梱するシャーシパレットの周囲に十分な空間があることを確認してください。



## 必要な工具と機器

この作業には 10 mm のレンチが必要です。

## 手順

シャーシの開梱は、次の手順で行います。

- ステップ 1** Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの入ったパレットを開梱作業を行う場所まで注意して運びます。



**(注)** Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシはシャーシ運搬用の台車とともに出荷されます。ただし、開梱前にシャーシを設置場所に運ぶ必要はありません。



**注意** Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの出荷時の重量は 939 ポンド (426 kg)、高さは 90.5 インチ (230 cm) です。パッケージが倒れないよう、取り扱いには注意が必要です。シャーシの取り扱いと移動は、少なくとも 2 人の作業員で行うことを推奨します。

- ステップ 2** 合板木箱の側面と底面のロック ラッチを起こしてひねります。

- ステップ 3** 大型側面パネルを取り外し、注意して横に置きます。

- ステップ 4** 残った 4 面の合板木箱を取り外します。



**(注)** 箱を横に置く際には、床に木材を置いて、金属製のロック ラッチが曲がるなどの損傷が発生しないようにしてください。



**(注)** 4 面の木箱を持ち上げて取り外す作業は 2 人で行うようにしてください。

- ステップ 5** 10 mm レンチで、パッケージの上部から、上板を固定している 4 本のボルトとフレーム クッションシステムを取り外します。

- ステップ 6** シャーシ梱包カバーを取り外します。シャーシ底面の境界部分にテープで封をしてあります。テープをはがし、カバーをシャーシから取り外します。



**(注)** シャーシを移動して設置する準備ができるまでは、ビニール梱包は取り外さないでください。

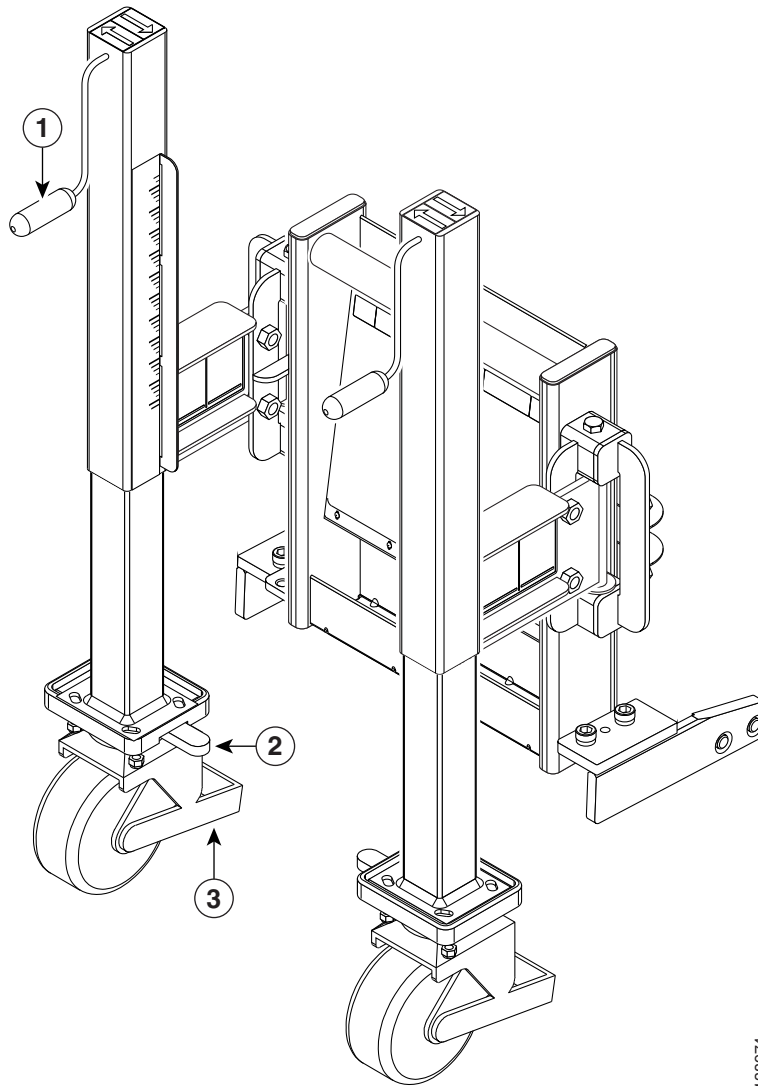
## 次の作業

この作業の完了後、台車をシャーシに取り付ける必要があります（「シャーシへの台車の取り付け」[\[p.10\]](#)を参照）。

## シャーシへの台車の取り付け

ここでは、シャーシ出荷用パレットを取り外してシャーシを設置場所に移動する準備を行うために、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシに台車（[図 3](#)を参照）を取り付ける方法について説明します。

図 3 シャーシの台車 — 90 度位置



138974

1	リフティング クランク	3	キャスト ブレーキ
2	キャスト回転防止ピン		

## 前提条件

この作業の前にシャーシと台車を開梱し、シャーシ底面のコーナー カバーを取り外してください。詳細は、「シャーシの開梱」(p.7) および「台車の開梱」(p.6) を参照してください。

## 必要な工具と機器

この作業に必要な工具と部品は、次のとおりです。

- 14 mm アレン ドライバ ソケット
- 12 mm アレン レンチ
- 3/4 インチ ラチェット ソケット レンチ (6 インチのエクステンション付き)
- 台車 (シスコ製品番号 CRS-16-LIFT/B=)

## 手順

シャーシへの台車の取り付けは、次の手順で行います。

**ステップ 1** 4 つの Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシ フロア マウント コーナー カバー (シャーシ下部の 4 つのコーナー カバー) を取り外します。

**ステップ 2** 3/4 インチ レンチで、パレットをシャーシ下部の各コーナーに結合している 4 本のボルトを外します。



(注) 台車は 2 つの別個のコンポーネントとして出荷されます (図 3 は 1 つのコンポーネント)。

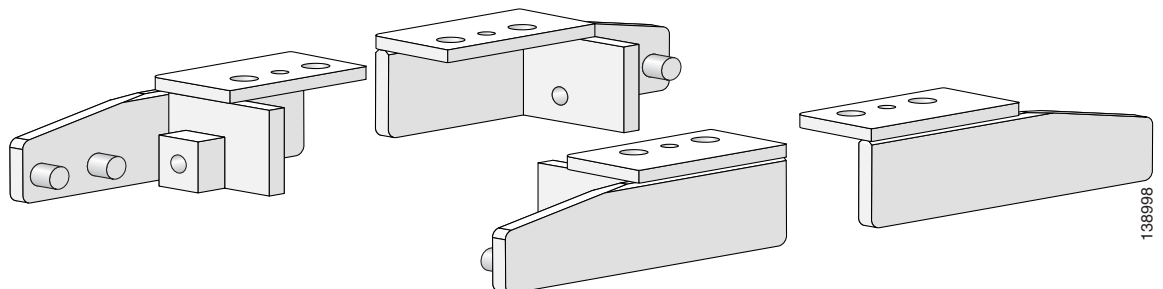
**ステップ 3** 12 mm アレン レンチで、台車とシャーシを結合する 2 つの固定板 (図 4 を参照) を取り外し、静かに横に置きます。もう 1 つの台車コンポーネントでもこの手順を繰り返します。

**ステップ 4** 「LCC Left」というラベルの固定板を探します (該当するものは 2 つ) (図 4 を参照)。



(注) シャーシの前後で固定板の違いはありません。

図 4 固定板



**ステップ 5** シャーシ前面 (PLIM 側) 左下に、固定板のサイド ピンを合わせて差し込みます。シャーシ前面 (PLIM 側) 右下の「LCC Right」固定板でも、この手順を繰り返します (図 5 および図 6 を参照)。

**ステップ 6** 14 mm x 50 mm キャップ ネジを差し込んで、シャーシ前面 (PLIM 側) 下部の前方コーナーにあるボルト ブロックに左側の固定板を結合し、14 mm アレン レンチで締めます (図 5 および図 6 を参照)。右側の固定板でもこの手順を繰り返します。

図 5 シャーシへの固定板の取り付け (斜投影図)

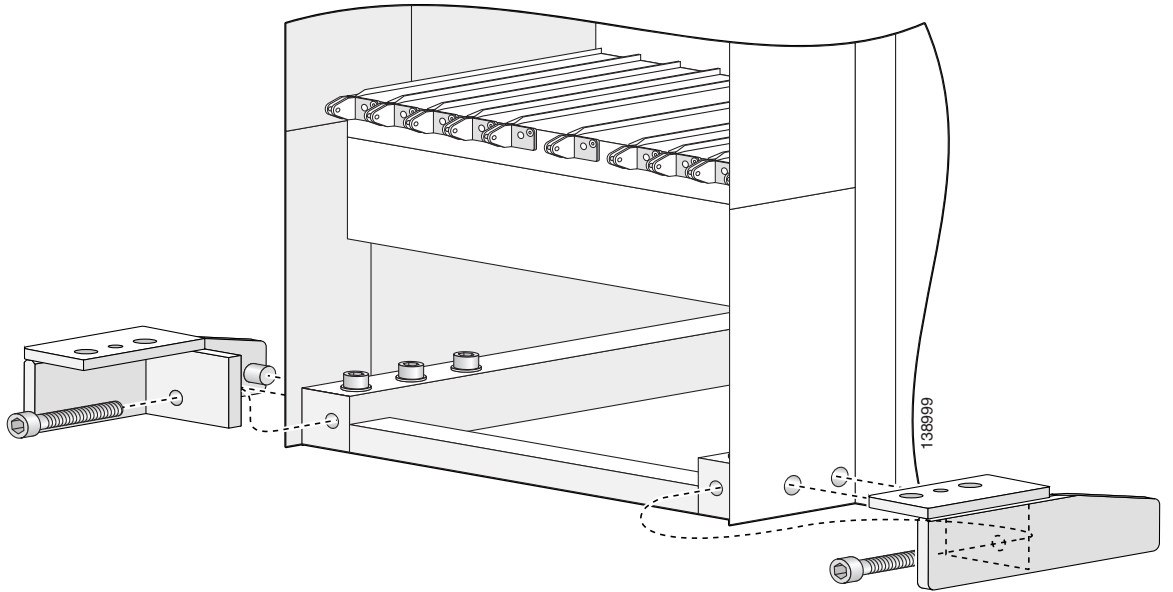
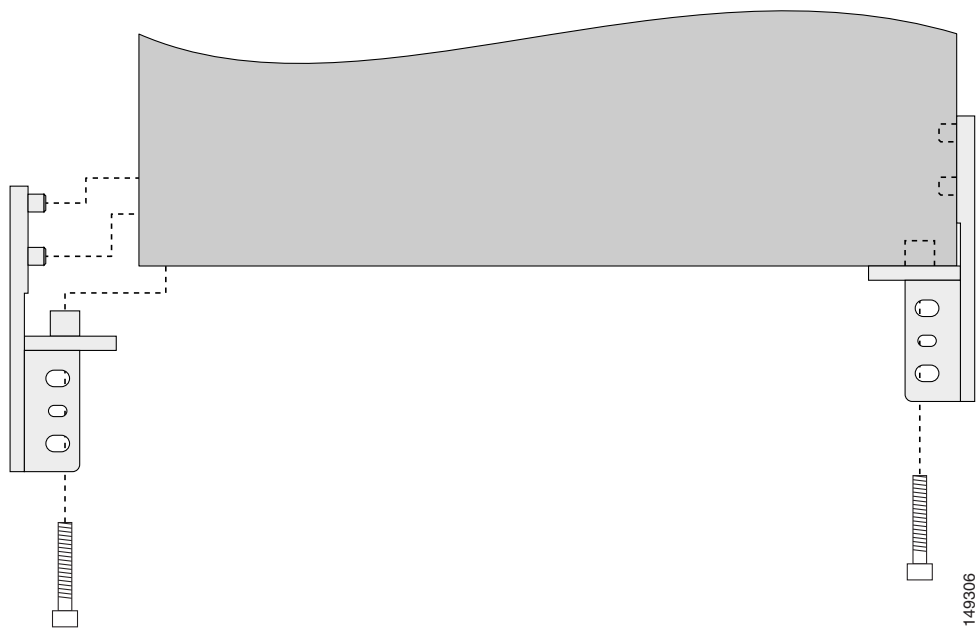


図 6 シャーシへの固定板の取り付け (俯瞰図)



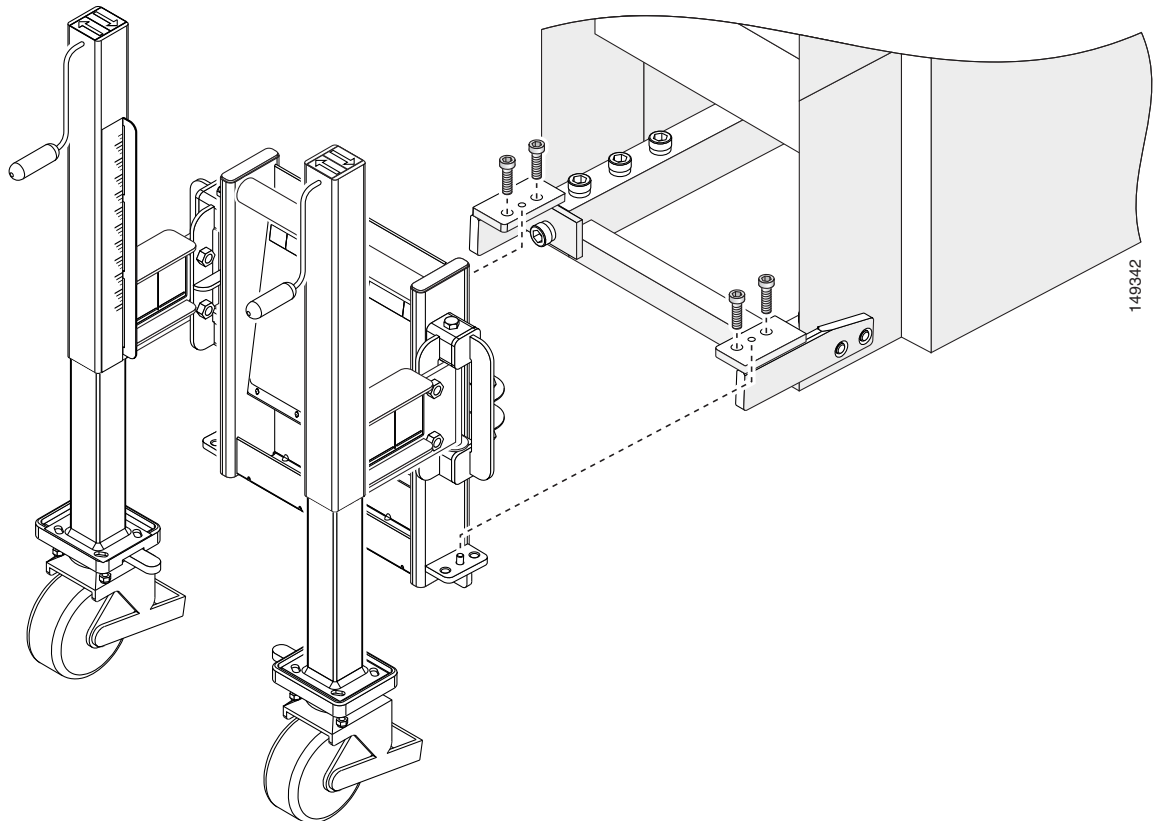
- ステップ 7** シャーシ背面（MSC 側）でも、ステップ 5 および 6 を繰り返します。
- ステップ 8** 台車のキャスタ ブレーキと回転防止ピンがロック位置にあり、台車が 90 度の位置になっていることを確認します（図 9 を参照）。
- ステップ 9** 2 つのクランク ハンドルを同時に回して、パレット上のシャーシ下部の固定板が揃うまで（約 8.5 インチ [21.6 cm]）、台車を引き上げます。



**(注)** 「台車およびシャーシの移動に関する注意事項」(p.17) に示されているシャーシの上げ下ろしに関するガイドラインを参照してください。

- ステップ 10** 台車のキャスタ ブレーキを解除します。
- ステップ 11** 台車コンポーネントをスライドさせて、コンポーネント上部のピンが固定板の穴と重なるようにします。
- ステップ 12** 4 本の 14 mm x 30 mm ボルトを差し込んで締め、台車コンポーネントを固定板に取り付けます（固定板ごとに 2 本ずつ）。ボルトは固定板の上からまっすぐ差し込んでください。

**図 7** 固定板に台車を合わせて取り付ける手順



- ステップ 13** 台車のキャスタ ブレーキを再びロックします。

**ステップ 14** ステップ 9 ～ 13 を繰り返して、2 番めの台車コンポーネントをシャーシの背面 (MSC) 側に取り付けます。

## 次の作業

この作業の完了後、出荷用パレットをシャーシから取り外します。詳細は、「[シャーシ出荷用パレットの取り外し](#)」(p.14) を参照してください。

## シャーシ出荷用パレットの取り外し

ここでは、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシを設置場所へ移動するためにシャーシ出荷用パレットを取り外す方法について説明します。

## 前提条件

この作業の前にシャーシと台車を開梱し、台車をシャーシに取り付けてください。詳細は、「[シャーシの開梱](#)」(p.7)、「[台車の開梱](#)」(p.6)、および「[シャーシへの台車の取り付け](#)」(p.10) を参照してください。

## 必要な工具と機器

この作業に必要な工具と機器はありません。

## 手順

出荷用パレットのシャーシからの取り外しは、次の手順で行います。

**ステップ 1** 台車がシャーシにしっかりと固定されていることを確認します。

**ステップ 2** 台車のキャスタのブレーキと回転防止ピンがロックされていることを確認します。

**ステップ 3** 2 人の作業員 (各台車コンポーネントに 1 人ずつ) により、2 本のクランク ハンドルを回してシャーシをパレットの上 3/4 インチ (1.9 cm) の位置まで持ち上げます。



(注) 「[台車およびシャーシの移動に関する注意事項](#)」(p.17) に示されているシャーシの上げ下ろしに関する注意事項を参照してください。

**ステップ 4** パレットをスライドさせてシャーシから取り外します。



(注) 2 つの張り出し脚を 90 度位置に合わせる必要があります (図 3 を参照)。この位置に合わせると、シャーシからパレットを引き出すときに、これらの脚がシャーシの前面と背面にぴったり合います。

- ステップ 5** 2人の作業員（各台車コンポーネントに1人ずつ）により、シャーシを床から1インチ（2.54 cm）以内の位置まで下ろします。台車の昇降車輪アセンブリの高度ラベルを見てください。

**警告**

台車のがたつき、シャーシの損傷、けがを防ぐため、運搬中は装置を床から1インチ（2.54 cm）以上持ち上げないでください。

**次の作業**

この作業の完了後、その他のパレットを開梱してシャーシを運搬する場合があります。「他のパレットの開梱」(p.15) および「シャーシの運搬」(p.17) を参照してください。

**他のパレットの開梱**

ここでは、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの第1、第2、電源、外装の各パレットを開梱する手順について説明します。

**前提条件**

この作業に前提条件はありません。

**必要な工具と機器**

この作業に必要な工具は、次のとおりです。

- 静電気防止用マット
- 中型プラス ドライバ
- ハサミ

**手順**

パレットの開梱は、次の手順で行います。

- ステップ 1** 可能であれば、開梱して固定したシャーシと同じ場所にパレットを移動します。それができない場合は、コンポーネントの入っている箱だけをシャーシの場所まで運びます。



**(注)** すべてのコンポーネントは別々に梱包されています。カードは非脱落型プラス ネジで固定された木製ボードに取り付けられています。

- ステップ 2** ハサミでパレットにパッケージを固定しているストラップを切り離します。

- ステップ 3** 第1パレットのすべての部品を開梱し、取り付けのための静電気防止用マットの上に注意して置きます。



(注) コンポーネントの開梱と取り付けは、無菌環境またはクリーンルームで行うことを推奨します。これが現実には不可能な場合は、シャーシに付属の光コンポーネントの取り扱いに十分配慮してください。

**ステップ 4** 第 2 パレットのすべての部品を開梱し、取り付けに備えて静電気防止用マットの上に注意して置きます。



(注) 引き出し補助アームを使用して、カードをカード キャリアから引き出します。引き出し補助アームでカードを持ち上げてはなりません。カードを縦軸方向に回転してから、引き出し補助アームでバランスをとりながら下から持ち上げます。



(注) 一部のカードの光コンポーネントはクリーンルーム用の袋で梱包されています。使用準備ができるまでは開梱しないでください。

**ステップ 5** すべての電源コンポーネントを開梱し、取り付けに備えて静電気防止用マットの上に注意して置きます。

**ステップ 6** すべての外装部品を開梱し、取り付けに備えて静電気防止用マットの上に注意して置きます。



(注) 返品する部品がある場合、出荷時の梱包状態で返品する必要があります。これは、製品の損傷や紛失を防ぐためです。



(注) フル搭載システムを発注された場合を除き、シャーシの所定の位置に挿入するインピーダンス キャリア カードが何枚か出荷時の梱包に含まれています。シャーシを正常に機能させるには、シャーシのすべてのスロットにカードを搭載する必要があります。

## 次の作業

これで、シャーシの運搬が可能になります（「[シャーシの運搬](#)」 [p.17] を参照）。



## シャーシの運搬

ここでは、次の内容について説明します。

- [台車およびシャーシの移動に関する注意事項](#)
- [運搬経路の確認](#)
- [設置位置の確認](#)
- [シャーシ運搬のための台車設定の変更](#)
- [シャーシの運搬](#)

### 台車およびシャーシの移動に関する注意事項

台車を使用する場合、または Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシを移動する場合は、次の注意事項に従ってください。

- 台車を使用してシャーシを運搬する場合は、コンポーネントを取り外し、シャーシを空にしておく必要があります。
- パレットからシャーシを取り外す場合は、次の注意事項に従ってください。
  - 台車は出荷時の 90 度の設定である必要があります。
  - キャスタのブレーキと回転防止ピンがロックされている必要があります。
  - シャーシからパレットを取り外す場合、台車は 9 インチ (22.9 cm) まで持ち上げ可能です。
- シャーシの上げ下ろしの際は、次の注意事項に従ってください。
  - シャーシの両側にそれぞれ最低 1 人を配置して、なるべく同時に台車のクランク ハンドルを回すようにしてください。
  - シャーシの上げ下ろしは水平な場所で行ってください。
  - キャスタのブレーキと回転防止ピンがロックされていることを確認してください。
  - シャーシの上げ下ろしの際は、キャスタが常に床に付いているようにしてください。
  - シャーシの上げ下ろしを台車と一緒に行う場合は、シャーシ本体をなるべく水平に保つようしてください。
  - 台車の高さラベルで、地面との間の隙間が正しく空いていることを確認してください (ラベルにはシャーシ運搬時の推奨する高さが記されています。この高さを超えないようにしてください。また、台車の車輪アセンブリが両方とも正しく揃っていることを確認してください)。
- 台車の車輪アセンブリの設定を変更するときは (180 度から 90 度へ、またはその逆)、次の注意事項に従ってください。
  - 設定を変更する前に、シャーシを床に下ろしてください。
  - 台車の設定を変更するときは、キャスタが常に床に付いているようにしてください。
  - キャスタのブレーキまたは回転防止ピンのロックは、設定を変更する (リフト スイング アーム ブラケットを動かす) 準備ができたときだけ解除してください。設定変更の準備中 (ボルトを取り外している間) は、ブレーキと回転防止ピンはロックしておいてください。
  - 台車の設定変更はキャスタ 1 個ごとに行ってください。時間はかかりますが、作業を慌てて行わないでください。
  - 設定変更が完了してから、ボルトが固定されていることを確認してください。
- 通路でシャーシを移動する場合は、次の注意事項に従ってください。
  - シャーシの運搬は少なくとも 2 人で行うようにしてください。シャーシを 1 人で運ばないようにしてください。
  - 移動の前に、シャーシのすべてのスロットが空であることを確認してください。
  - 重心を低くするため、シャーシを動かす前にファントレイと電源シェルフを取り外してください。

- シャーシを動かす際には、なるべく 180 度の設定で台車を使用するようにしてください。この設定の場合は、台車とシャーシの合計幅に合わせて、最低 50 インチ (127 cm) の幅の通路が必要です。
- 設置場所の制限上必要であれば、90 度の設定で使用してください。通路の幅に制約があって、台車を 90 度の設定 (24 インチ [61 cm]) で使用しなければならない場合は、シャーシが傾くおそれがあります。この設定でシャーシを運ぶ際は特に注意してください。
- 台車を使用できるのは、シャーシを 0.5 ~ 3.0 インチ (1.27 ~ 7.62 cm) の高さで運搬する場合作です。台車の持ち上げは、設置場所に必要な最小限の高さにとどめてください。
- 台車を使用してシャーシを運搬できるドアのしきいの高さは 1.5 インチ (3.81 cm) までです。
- 傾斜面でシャーシを運ぶときには、次の注意事項に従ってください。
  - 傾斜面でのシャーシの運搬は、最低 4 人 (シャーシの各面に 1 人ずつ) で行うようにしてください。
  - 台車を使ってシャーシを動かす場合、シャーシ内のスロットをすべて空にしてください。
  - 重心を低くするため、シャーシを動かす前にファントレイと電源シェルフを取り外してください。
  - シャーシを押し上げることのできる傾斜面の最大傾斜角は 10 度です。
  - 傾斜面でシャーシを運ぶ場合は 180 度の設定を使用してください (台車の幅は 50 インチ [127 cm] あります。傾斜面にはこの台車を通せるだけの十分な幅が必要です)。シャーシを傾斜面で運ぶ場合に 90 度設定を使用することは推奨できません。



**警告**

この台車は、ここに示したシスコ製装置の一時的な運搬用のためにだけ設計されたものです。他の機器での使用および他の目的での使用はしないでください。台車の使用を前提に設計されているシスコ製装置は、Cisco CRS-1 ファブリック カード シャーシおよびライン カード シャーシ (CRS-FCC、CRS-16-LCC) です。



**警告**

装置は台車上に放置しないでください。台車は使用後、安全な場所に保管してください。



**警告**

台車のがたつき、シャーシの損傷、けがを防ぐため、運搬中は装置を床から 1 インチ (2.54 cm) 以上持ち上げないでください。



**警告**

この台車は、装置を短い距離で運搬するためにだけ設計されています。



**警告**

シャーシの損傷またはけがのリスクを軽減するために、台車で運搬するのは空のシャーシに限定してください。台車を取り付ける前に、シャーシからすべてのコンポーネント (電源シェルフ、電源モジュール、ファントレイ、カード、およびその他のモジュール) を取り外してください。



## 警告

台車のがたつき、シャーシの損傷、けがといったリスクを軽減するために、台車のラベルに記載された運搬時の最大を超える高さに持ち上げた台車で装置を運搬してはなりません。また、出荷用パレットから取り外すために必要な高さを超えて、装置を持ち上げてはなりません。台車の最大の高さについては、このマニュアルに記載されている台車の使用手順を参照してください。



## (注)

台車およびシャーシの注意事項および警告の一覧については、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco CRS-1 Carrier Routing System*』を参照してください。



## 注意

台車を使用しないときは、車輪キャスタおよび回転防止ピンをロック位置にしておく必要があります。

## 運搬経路の確認

シャーシを運搬する前に、使用する予定の運搬経路が最後までシャーシの大きさと重量に対応しているか、台車を使用する場合はシャーシの制限事項に対応しているかどうかを確認しておくことが重要です（「[台車の仕様](#)」[p.4]を参照）。

表 4 を参照して運搬経路の制限事項を確認し、シャーシを実際に運搬する前に、運搬経路全体にわたって十分なスペースがあるかどうかを確認してください。

表 4 シャーシ運搬経路に関する仕様

高さ（台車使用時は 1 インチ [2.54 cm] 高くすることを推奨）	81 インチ (205 cm)
奥行（台車使用時、90 度の台車位置）	48 インチ (122 cm)
奥行（台車使用時、180 度の台車位置）	70 インチ (178 cm)
幅（台車使用時、90 度の台車位置）	23.6 インチ (60 cm)
幅（台車使用時、180 度の台車位置）	44 インチ (112 cm)
ファントレイおよびインピーダンス キャリアのみが搭載されたシャーシ（出荷時）の重量	780 ポンド (355 kg)
シャーシと台車を合わせた重量	1034 ポンド (470.0 kg)
最大傾斜（台車上のシャーシ）	10 度
最大縁石高（台車上のシャーシ）	1 インチ (2.54 cm)



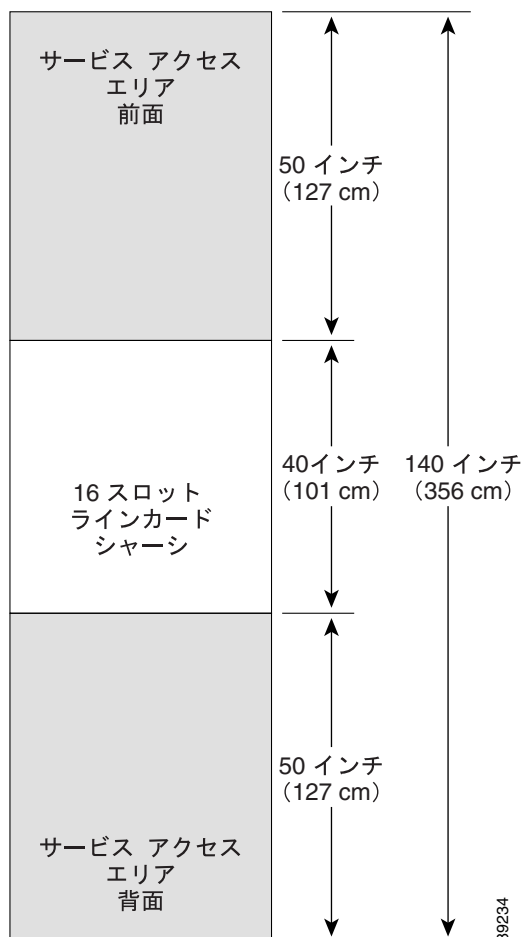
## (注)

運搬中はシャーシの両側にそれぞれ 4 ～ 6 インチ (10 ～ 15 cm) のスペースが必要です。

## 設置位置の確認

エアフローを確保し、コンポーネントの取り付けや取り外しができるように、シャーシの前後に十分なスペースが必要です。推奨スペースを確保することによって、シャーシとコンポーネントを最初に設置するときにも、十分なスペースが得られます。図 8 に、一般的な設置場所のフロアプランを示します。

図 8 ラインカードシャーシのフロアプラン



シャーシを設置場所まで運搬する前に、設置とメンテナンスに必要なスペースが確保できるよう、設置場所を適切に準備しておく必要があります。

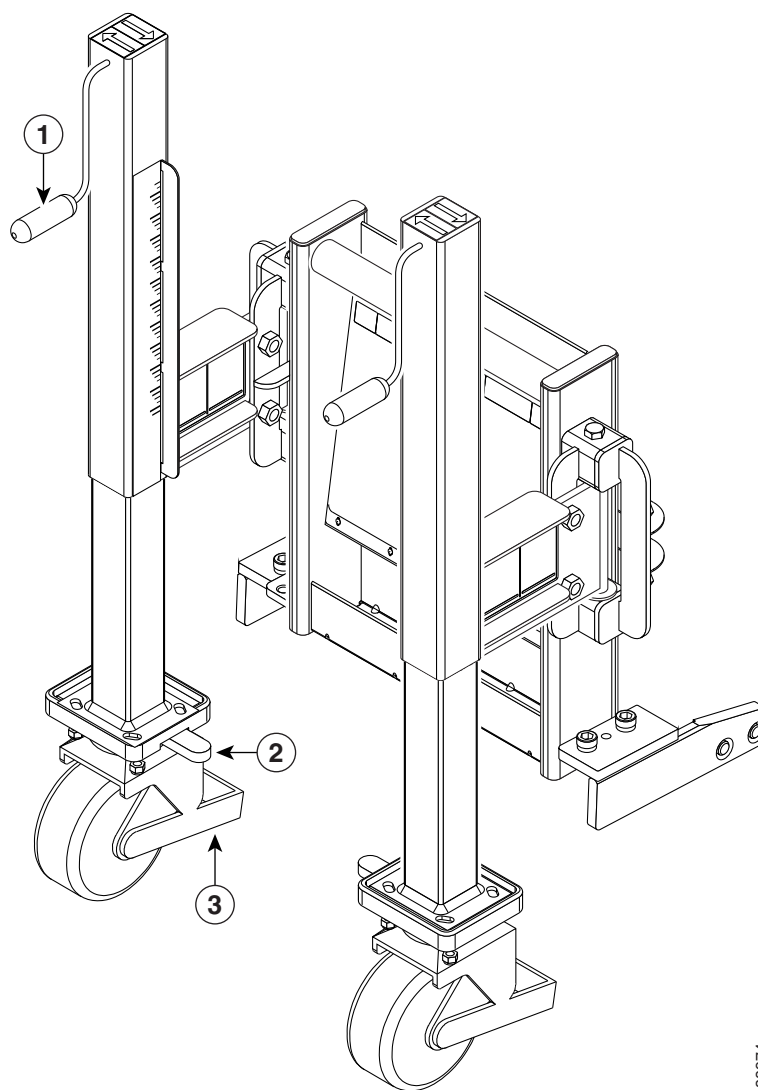
シャーシの設置場所の準備の詳細については、『Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site Planning Guide』および『Cisco CRS-1 Carrier Routing System Multishelf System Site Planning Guide』を参照してください。

## シャーシ運搬のための台車設定の変更

ここでは、設置場所の条件に合わせて台車の設定を変更する方法について説明します。台車は設置場所の条件に応じて 180 度または 90 度に設定できます。これら 2 通りの設定の詳細については、「[台車の仕様](#)」(p.4) を参照してください。重要な推奨事項については、台車の設定を変更する前に「[台車およびシャーシの移動に関する注意事項](#)」(p.17) を参照してください。

図 9 に示すように、台車は出荷時には 90 度設定になっています (図 9 は Cisco CRS-1 16 スロットラインカードシャーシ固定板がついた台車です)。

図 9 シャーシの台車 (90 度位置)



138974

1	リフティング クランク	3	キャスト ブレーキ
2	キャスト回転防止ピン		

## 前提条件

この作業の前に、シャーシと台車を開梱して、シャーシに台車を取り付け、出荷用パレットからシャーシを取り外してください。詳細については、「シャーシの開梱」(p.7)、「台車の開梱」(p.6)、「シャーシへの台車の取り付け」(p.10)、および「シャーシ出荷用パレットの取り外し」(p.14)を参照してください。

## 必要な工具と機器

この作業には 12 mm のアレン レンチが必要です。

## 手順

運搬のための台車の設定を出荷時の 90 度設定から推奨設定である 180 度設定に変更するには、次の手順を実行します。


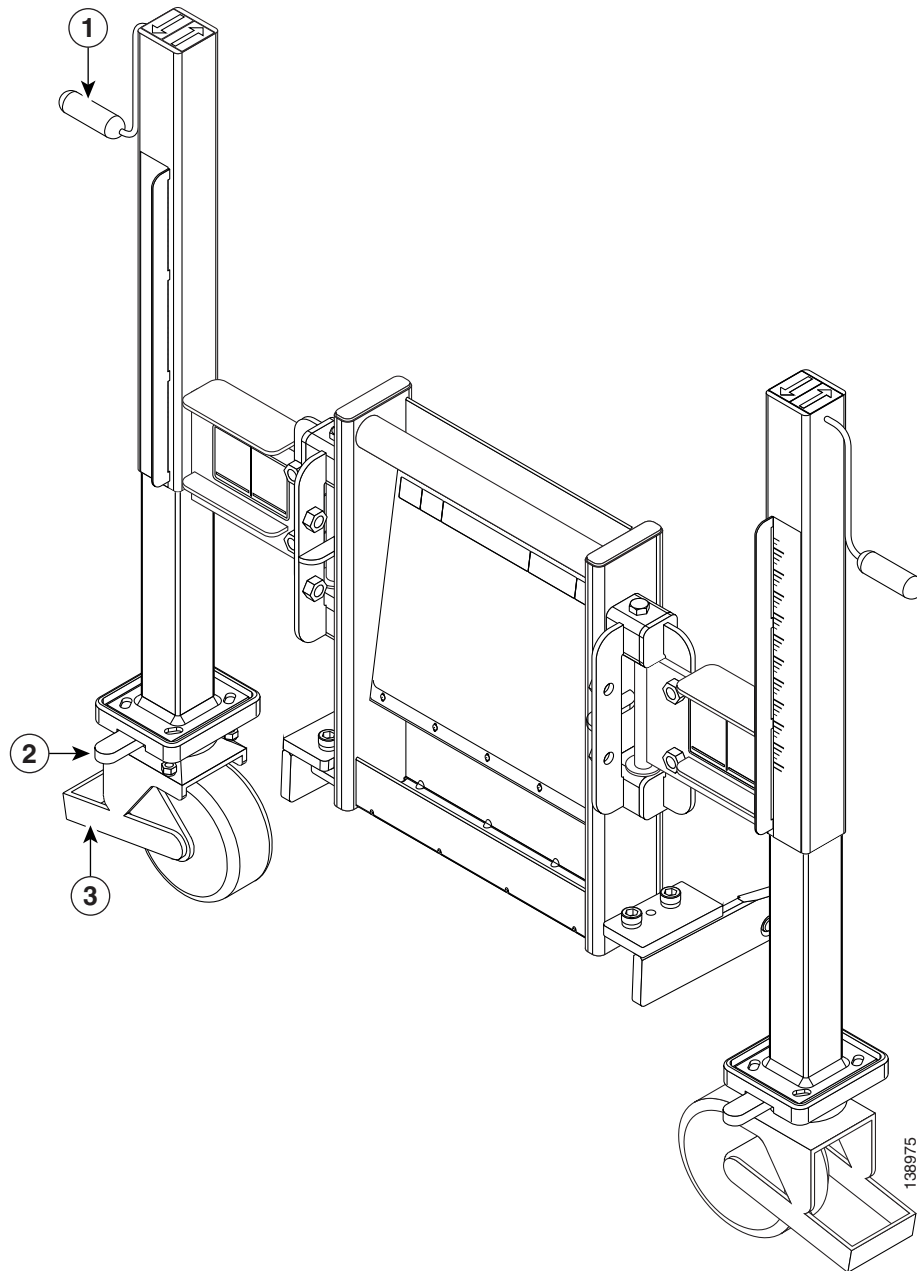
- 
- ステップ 1** 台車のキャスタ ブレーキをセットします。
  - ステップ 2** 2 人の作業員（シャーシの両側に 1 人ずつ）により、クランクを回してシャーシを床に下ろします（シャーシがまだ床に下ろされていない場合）。
  - ステップ 3** 台車のキャスタが床から離れるまでクランクを回します。
  - ステップ 4** 台車のキャスタ ブレーキと回転防止ピンのロックを解除します。
  - ステップ 5** シャーシ前面（PLIM 側）に取り付けられている台車コンポーネント上で、左側のリフト スイングアーム ブラケットにある 2 本の固定ボルトをレンチで取り外します。
  - ステップ 6** リフト スイングアーム ブラケットを横に回し（180 度の位置、 10）、固定ボルトを差し込んで、ある程度まで締めます。
  - ステップ 7** 右側のリフト スイングアーム ブラケットについても、ステップ 5 および 6 を繰り返します。

図 10 シャーシの台車 — 180 度位置



1	リフティング クランク	3	キャスト ブレーキ
2	キャスト回転防止ピン		

**ステップ 8** シャーシを運搬する準備ができるまで、台車のキャストのブレーキと回転防止ピンはロックしておきます。

**ステップ 9** もう一方の台車コンポーネントについてステップ 1～8 を繰り返します。

**ステップ 10** レンチで固定ボルトをしっかりと締めます。



(注) 90 度設定に戻す場合は、これらのステップを繰り返し、スイング アームを 90 度の位置に回します。

## 次の作業

台車を移動用の設定にすると、シャーシを移動することができます（詳細については「シャーシの運搬」(p.24) を参照）。重要な推奨事項については、シャーシを移動する前に「台車およびシャーシの移動に関する注意事項」(p.17) を参照してください。

## シャーシの運搬

ここでは、開梱した Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの運搬方法について説明します。



(注) シャーシはすべてのスロットにインピーダンス キャリアまたはスロット カバーを取り付けた状態で出荷されます。移動中はシャーシを安全に保つために、このキャリアとカバーを外さないことを推奨します。



(注) 台車に乗せてシャーシの向きを変えるには、約 60 インチ (152.4 cm) の通路幅が必要です。

## 前提条件

この作業の前に、シャーシと台車を開梱して、シャーシに台車を取り付け、シャーシからパレットを取り外し、(必要であれば) 台車の設定を変更してください。詳細については、「シャーシの開梱」(p.7)、「台車の開梱」(p.6)、「シャーシへの台車の取り付け」(p.10)、「シャーシ出荷用パレットの取り外し」(p.14)、および「シャーシ運搬のための台車設定の変更」(p.21) を参照してください。

## 必要な工具と機器

この作業には台車 (シスコ製品番号 CRS-16-LIFT/B=) が必要です。

## 手順

開梱したシャーシの運搬は、次の手順で行います。

- ステップ 1** 台車がシャーシにしっかり固定されていることと、台車のブレーキがロックされていることを確認します。
- ステップ 2** 2 人の作業員 (シャーシの両側に 1 人ずつ) により、台車の 4 つのクランクを時計回りにゆっくりと回します。各リフト アセンブリ レッグの高度ラベルにある「Transport」マークの高さまで台車を上げます。台車を使用できるのは、シャーシを 0.5 ~ 3.0 インチ (1.27 ~ 7.62 cm) の高さで運搬する場合です。台車の持ち上げは、設置場所で必要な最小限にとどめてください。





(注) 台車には別々の 4 つのクランクがあり、それぞれが独立して動作します。シャーシを上げるときには各クランクをなるべく同時に回してシャーシを水平に保ち、シャーシのフレームや台車に力をかけすぎないようにして、シャーシが倒れないようにします。



**注意** Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの出荷時の重量は、電源シェルフが取り付けられていない状態で、939 ポンド (426 kg)、高さは 79.92 インチ (2.03 m) です。シャーシが倒れないよう、取り扱いには注意が必要です。シャーシの取り扱いと移動は、少なくとも 2 人で行うことを推奨します。また、シャーシを動かす前に、必ずファントレイと電源シェルフを取り外すことを推奨します。



(注) シャーシの移動は、180 度設定で行うことを推奨します。設置環境の条件に応じて、台車の張り出し脚を 90 度の位置まで回すこともできます。詳細は、「[シャーシ運搬のための台車設定の変更](#)」(p.21) を参照してください。



(注) シャーシが転倒する危険を最小限にするため、張り出し脚を回す前に、シャーシを完全に床に下ろす必要があります。張り出し脚を回し終わったら、シャーシを再び上げることができます。詳細は、「[シャーシ運搬のための台車設定の変更](#)」(p.21) を参照してください。

**ステップ 3** 2 人の作業者がシャーシの両側に立ち、シャーシのハンドルを強く握ります。



(注) シャーシを所定の位置に移動させる場合、シャーシのハンドルだけを使用することを推奨します。

**ステップ 4** 台車のキャスタの回転防止システムとブレーキシステムのロックを解除します。

**ステップ 5** 注意してシャーシを所定の位置に動かします。



(注) 台車は、平面上でシャーシを運搬する場合に最適です。階段でシャーシを運搬したり、縁石を超えたり、10 度より急な傾斜を登ったり、1.5 インチ (3.81 cm) より高い突起 (ドアのしきいなど) を越えるようには設計されていません。

## 次の作業

この作業の完了後、シャーシを固定します。詳細については、「[シャーシの固定](#)」(p.26) を参照してください。



### 警告

装置は台車上に放置しないでください。台車は使用后、安全な場所に保管してください。

## シャーシの固定

ここでは、次の内容について説明します。

- 設置場所の準備
- ボルト穴テンプレート
- 代替シャーシフロア マウント キットの取り付け
- シャーシの床への固定

### 設置場所の準備

シャーシを設置場所に運搬して固定する前に、設置場所を準備しておく必要があります。大きさ、重量、および接地要件の面から、シャーシはボルトで床に固定する必要があります。オプションの代替シャーシフロア マウント キットを使用する場合を含め、シャーシのボルト固定方式は複数あります。さまざまな固定方式に対応できるように、ボルト穴テンプレートが用意されています。

シャーシを設置できるように設置場所を準備する詳細については、『Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site Planning Guide』を参照してください。

### ボルト穴テンプレート

シスコではシステムの設置位置を決定できるように、2種類のボルト穴レイアウト用テンプレートを用意しています。

- アルミ製テンプレート (CRS-LCC-DRILLTEMP) には、シャーシの設置面積とともに、シャーシを床に固定するマウントブラケット用に、床に開ける穴のパターンが示されています。「シャーシの床への固定」(p.26)を参照してください。
- 樹脂製テンプレート (CRS-LCC-FLOORTEMP) には、シャーシの設置面積、ドアの開閉位置、シャーシコンポーネントの取り外し/取り付けに必要なスペースが示されています。このテンプレートを使用すると、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカードシャーシの設置とメンテナンスに必要な通路スペースをプランニングできます。

テンプレートとフロアプラン、スペース情報、将来必要になるスペースのプランニングの詳細については、『Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site Planning Guide』を参照してください。

### シャーシの床への固定

ここでは、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカードシャーシをコンクリート床に固定する方法について説明します。シャーシの出荷時に、ドリル穴を記したテンプレートが同梱されています。このテンプレートはボルトを床の正しい位置にはめこむのに便利です。



(注)

設置場所によっては、床にシャーシを固定する前に、代替シャーシフロア マウント キットを取り付けなければならない場合があります。詳細については、『Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site Planning Guide』および「代替シャーシフロア マウント キットの取り付け」(p.28)を参照してください。

ここでの説明は、シャーシをコンクリート床に固定するためのものです。高床にシャーシを固定する場合の手順は、その床についてさらにサポートが必要かどうかや、(床のタイルの位置との関係で)どこにボルト用の穴を開けるかなど、設置場所の条件によって異なります。特定の設置場所での必要条件については、ベンダーにお問い合わせください。

## 前提条件

この作業の前に、ドリル テンプレートを使用して床に設置できるよう準備し、シャーシを開梱して、シャーシを所定の位置に運びます。『Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site Planning Guide』の「シャーシの開梱」(p.7)、「シャーシの運搬」(p.17)、および Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシのセクションを参照してください。

## 必要な工具と機器

この作業に必要な部品は、次のとおりです。

- ドリル穴テンプレート (シスコ製品番号 CRS-LCC/FCC-DRL=)
- 床アンカー ボルト キット (ボルト キットについては、Hilti などのベンダーにお問い合わせください)



(注)

どの工具が必要になるかは、使用するアンカー ボルト キットにより異なります。詳細についてはアンカー ボルト キットのマニュアルを参照してください。

## 手順

シャーシの固定は、次の手順で行います。

- ステップ 1** ドリル穴テンプレートを使用して、所定の位置にパイロット穴を開けます。
- ステップ 2** ドリル穴テンプレートを取り除き、床にあるパイロット穴の位置に所定のアンカー ボルト穴を開けます。
- ステップ 3** 適切なボルトとナットを床に差し込みます (Hilti キットには、アンカーを床に取り付けるためのマニュアルが同梱されています)。
- ステップ 4** ボルト穴の上にシャーシを慎重に配置します。台車を使用したシャーシ運搬の詳細は、「シャーシの運搬」(p.24) を参照してください。



(注)

横の隙間が不十分で台車を使用できない場合は、次に示すステップ 5 と 6 に従ってシャーシを床に下ろしたあと、床の上で動かして所定の場所に置きます。

- ステップ 5** 台車のキャスタの回転防止システムとブレーキ システムをロックします。
- ステップ 6** 2 人の作業員 (シャーシの両側に 1 人ずつ) により、台車の 4 つのクランクを反時計回りにゆっくりと回してシャーシを床に下ろします。



(注)

台車には別々の 4 つのクランクがあり、それぞれが独立して動作します。シャーシを上げるときには各クランクをなるべく同時に回し、シャーシのフレームや台車に力をかけすぎないようにして、シャーシが倒れないようにします。



**注意**

Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの出荷時の重量は、電源シェルフが取り付けられていない状態で、939 ポンド (426 kg)、高さは 79.92 インチ (2.03 m) です。シャーシが倒れないよう、取り扱いには注意が必要です。シャーシを動かす前に、必ずファントレイと電源シェルフを取り外すことを推奨します。

- ステップ 7** シャーシから台車を取り外します。
- ステップ 8** すべてのアンカー ボルトを差し込みます。
- ステップ 9** すべてのボルトとナットを締めます。

**次の作業**

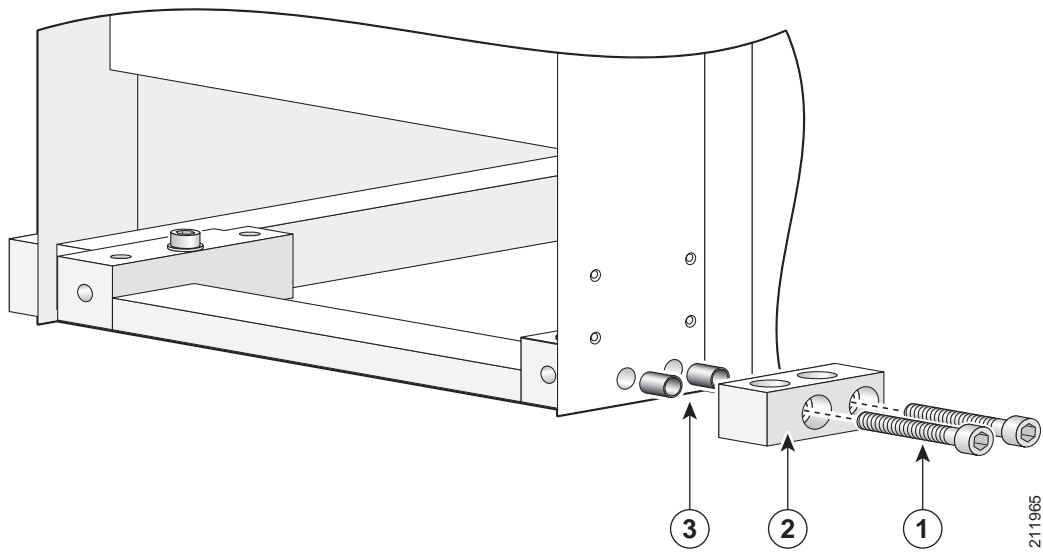
この作業のあと、残りのすべてのシャーシ部品を開梱して取り付ける必要があります。開梱については「他のパレットの開梱」(p.15) を、個々のコンポーネントの取り付け手順については、『Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Installation Guide』を参照してください。

**代替シャーシ フロア マウント キットの取り付け**

代替シャーシフロアマウントキットは、第1ドリル穴がない場合にシャーシを床に固定するために使われます。ここでは、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシに代替シャーシフロアマウントキット (図 11 を参照) を取り付けする方法について説明します。

シャーシと一緒に出荷されるキットには、シャーシを床に固定するための第1および第2ボルト位置を示すドリル穴テンプレートが含まれます。代替シャーシフロアマウントキットは、設置場所で、第1および第2ボルト位置でシャーシを固定できない場合に使用してください。詳細については『Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site Planning Guide』を参照してください。

**図 11 代替シャーシフロアマウントキット**



1	12 mm ボルト	3	ブッシング
2	マウントブロック		

211965

## 前提条件

この作業の前に、床の準備を整え、シャーシを開梱して、シャーシを所定の位置まで運びます。『Cisco CRS-1 Carrie Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site Planning Guide』の「シャーシの開梱」(p.7)、「シャーシの運搬」(p.24)、および Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシの項を参照してください。



(注)

代替シャーシフロア マウント キットを取り付けたあとで、シャーシに台車を取り付けることはできません。代替シャーシフロア マウント キットを取り付けたあとは、通常の運搬方式でシャーシを移動する必要があります。

## 必要な工具と機器

この作業に必要な工具と部品は、次のとおりです。

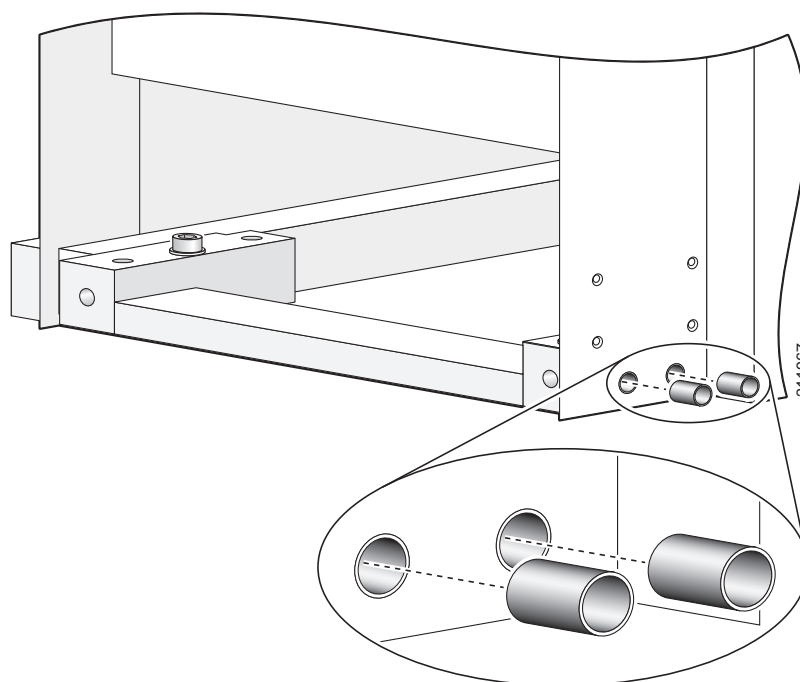
- 12 mm アレン レンチ
- 代替シャーシフロア マウント キット (シスコ製品番号 CRS-16-LCC-ALTMNT=)

## 手順

代替シャーシフロア マウント キットの取り付けは、次の手順で行います。

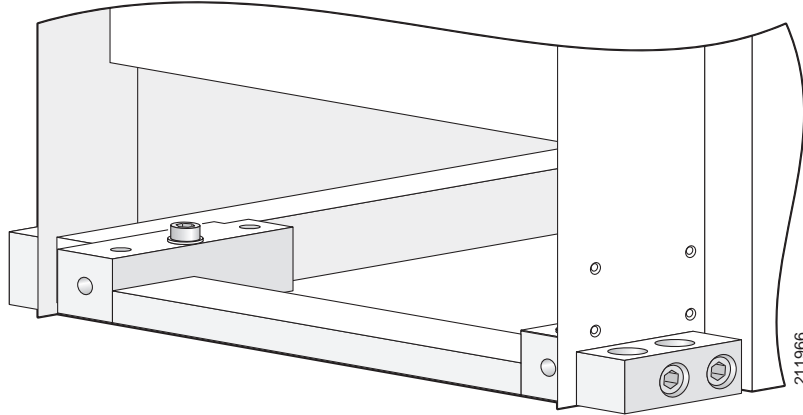
- ステップ 1** シャーシ下部の 4 つのコーナー カバーを取り外します。コーナー カバーはすぐに外れます。
- ステップ 2** シャーシの一方の側で、フロア マウント ブロック (図 12 を参照) にある穴にブッシングを挿入します。

図 12 シャーシへのフロア マウント ブッシングの挿入



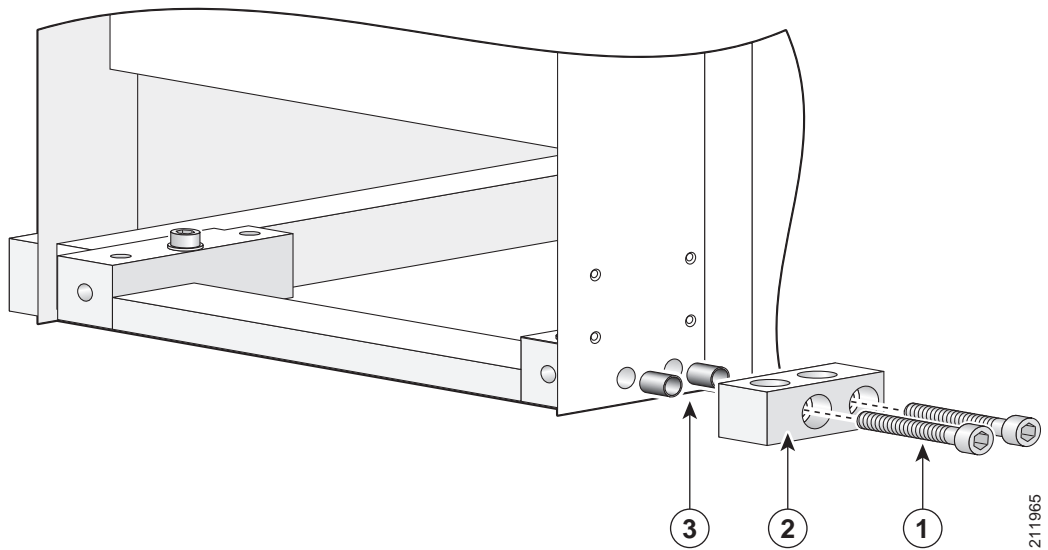
**ステップ 3** シャーシの外側にエクステリアフロア マウント ブロックを取り付け、ボルト穴をインテリアフロアブロックに正確に合わせます (図 13 を参照)。

図 13 ボルト穴とインテリアフロアブロックを合わせる



**ステップ 4** 12 mm アレン レンチでインテリアフロアブロックとシャーシに固定します (図 14 を参照)。

図 14 代替シャーシフロア マウント キット



1	12 mm ボルト	3	ブッシング
2	マウントブロック		

**ステップ 5** シャーシのもう一方の側でこれらの手順を繰り返して、フロア マウント ブロックを取り付けます。

## 次の作業

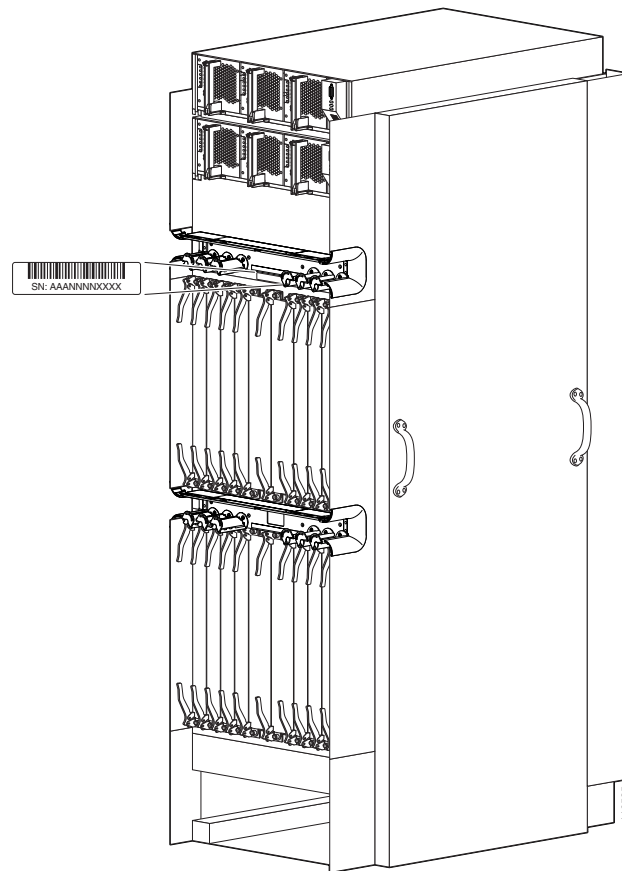
代替シャーシフロア マウント キットを取り付けたあと、床にシャーシを固定できます。「シャーシの床への固定」(p.26) を参照してください。

## コンポーネントの返却

製品または製品のコンポーネントを返却する場合は、事前にシスコのテクニカルサポートに連絡し、問題の詳細を伝える必要があります。テクニカルサポートでは、製品またはコンポーネントの障害を確認したうえで、返却に必要な RMA 番号を発行します。詳細については、「[テクニカルサポート](#)」(p.36) を参照してください。

テクニカルサポートとスムーズに連絡を取れるように、シャーシのシリアル番号を確認しておいてください。Cisco CRS-1 16 スロットラインカードシャーシのシリアル番号ラベルは、前面 (PLIM) 側、上部 PLIM カードスロットとケーブルマネジメントブラケットの間にあります(図 15 を参照)。

図 15 Cisco CRS-1 16 スロット LCC のシリアル番号の位置



## 概要

ここでは、次の内容について説明します。

- [目的](#)
- [対象読者](#)
- [関連資料](#)
- [マニュアルの変更履歴](#)
- [マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、およびセキュリティ ガイドライン](#)
- [シスコ製品のセキュリティ](#)
- [テクニカル サポート](#)
- [その他の資料および情報の入手方法](#)

## 目的

このマニュアルでは、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシとそのコンポーネントの開梱、台車の取り付け、シャーシの安全な移動、シャーシの設置について説明します。Cisco CRS-1 キャリア ルーティング システムの基本情報や動作理論の基礎知識については扱いません。

## 対象読者

このマニュアルは、Cisco CRS-1 16 スロット ラインカード シャーシを運搬して設置する、開梱担当者として設置担当者が対象です。ルーティングまたは Cisco IOS XR ソフトウェアの知識は必要ありません。

## 関連資料

プランニング、インストレーション、コンフィギュレーションの詳細については、次のマニュアルを参照してください。

### ハードウェア マニュアル

- 『*Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Site Planning Guide*』
- 『*Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis System Description*』
- 『*Cisco CRS-1 Carrier Routing System 16-Slot Line Card Chassis Installation Guide*』
- 『*Cisco CRS-1 Fiber-Optic Cleaning Kit Quick Start Guide*』
- 『*Cisco CRS-1 Carrier Routing System Regulatory Compliance and Safety Information*』

### ソフトウェア マニュアル

利用できる全ソフトウェア マニュアルの一覧については、次の URL にアクセスして『*About Cisco IOS XR Software Documentation*』を参照してください。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/core/crs/xrabout.htm>



## マニュアルの変更履歴

表 5 に、初版以降このマニュアルに加えられた技術的な変更内容を示します。

表 5 マニュアルの変更履歴

リビジョン	日付	変更点
78-17535-04	2007 年 9 月	NEBS 適合シャーシ用に新しいセクション「代替シャーシフロア マウントキットの取り付け」が追加されました。NEBS 適合前のシャーシに関する以前のセクションの代わりに、このセクションが追加されています。
78-17535-03 B0	2007 年 3 月	「代替シャーシフロア マウントキットの取り付け」セクションが新しい情報と技術的な訂正により変更されました。「アウトリガー キット」という用語は「代替シャーシフロア マウントキット」に変更されました。
78-17535-02	2006 年 9 月	技術的な訂正で改訂
78-17535-01	2006 年 4 月	マニュアルの初回リリース

## マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびセキュリティ ガイドライン

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、マニュアルに関するフィードバックの提供、セキュリティ ガイドライン、および推奨エイリアスと一般的なシスコのマニュアルに関する情報については、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。ここでは、シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

### 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/techsupport>

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)

### Product Documentation DVD

Product Documentation DVD は、ポータブル メディアに収容された、技術的な製品マニュアルの総合的なライブラリです。この DVD を使用すると、シスコのハードウェアおよびソフトウェア製品の各種バージョンのインストレーション ガイド、コンフィギュレーション ガイド、およびコマンドに関するガイドにアクセスできます。DVD を使用することで、インターネットに接続しなくてもシスコの Web サイトと同じ HTML 形式のマニュアルにアクセスできます。一部の製品には、PDF バージョンのマニュアルもあります。

Product Documentation DVD は単独または購読契約で入手できます。Cisco.com (Cisco Direct Customers) に登録されている場合、次の URL にある Cisco Marketplace から Product Documentation DVD (Customer Order Number DOC-DOCDVD= または DOC-DOCDVD=SUB) を発注できます。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

### マニュアルの発注方法

Cisco.com に登録されている場合、次の URL にある Cisco Marketplace の Product Documentation Store でシスコ製品のマニュアルを発注できます。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

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。

## シスコ製品のセキュリティ

シスコでは、無償の Security Vulnerability Policy ポータルを次の URL で提供しています。

[http://www.cisco.com/en/US/products/products\\_security\\_vulnerability\\_policy.html](http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html)

このサイトで、次の手順を調べることができます。

- シスコ製品における脆弱性を報告する。
- シスコ製品のセキュリティ問題に対する支援を受ける。
- シスコからのセキュリティ情報を入手するために登録を行う。

シスコ製品に関するセキュリティ勧告、注意、および対策のリストが以下の URL で確認できます。

<http://www.cisco.com/go/psirt>

セキュリティ勧告、セキュリティ上の注意事項、およびセキュリティ応答の更新をリアルタイムで確認するには、Product Security Incident Response Team Really Simple Syndication (PSIRT RSS) フィードに登録します。PSIRT RSS フィードの加入に関する詳細については、次の URL にアクセスしてください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/products\\_psirt\\_rss\\_feed.html](http://www.cisco.com/en/US/products/products_psirt_rss_feed.html)

## シスコ製品のセキュリティ問題の報告

シスコでは、安全な製品を提供することを目指しています。製品のリリース前に社内でテストを実施し、すべての脆弱性を迅速に修正するように努めております。お客様がシスコ製品の脆弱性を発見したと思われる場合は、次の PSIRT にご連絡ください。

- 緊急度の高い問題 — [security-alert@cisco.com](mailto:security-alert@cisco.com)  
緊急度の高い問題とは、システムが攻撃を受けている状態、または急を要する深刻なセキュリティの脆弱性を報告する必要がある状態を指します。それ以外の状態はすべて、緊急度の低い問題とみなされます。
- 緊急度の低い問題 — [psirt@cisco.com](mailto:psirt@cisco.com)

緊急度の高い問題の場合、次の電話番号で PSIRT に問い合わせることができます。

- 1 877 228-7302
- 1 408 525-6532



### ヒント

お客様が第三者に知られたいくない情報をシスコに送信する場合、Pretty Good Privacy (PGP) または PGP と互換性のある製品 (GnuPG など) を使用して情報を暗号化することを推奨します。PSIRT は、PGP バージョン 2.x ~ 9.x で暗号化された情報を取り扱うことができます。

無効な暗号鍵または失効した暗号鍵は使用しないでください。PSIRT への連絡時には、次の URL にある Security Vulnerability Policy ページの Contact Summary セクションにリンクされている有効な公開鍵を使用してください。

[http://www.cisco.com/en/US/products/products\\_security\\_vulnerability\\_policy.html](http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html)

このページのリンクに、現在使用されている PGP 鍵の ID があります。

PGP を所有または使用していない場合は、機密情報を送信する前に、上記の E メール アドレスまたは電話番号で PSIRT に連絡し、他のデータ暗号化方法についてご確認ください。

## テクニカル サポート

Cisco Technical Support では、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 & Documentation 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、シスコシステムズとサービス契約を結んでいる場合は、Technical Assistance Center (TAC) のエンジニアによる電話サポートも提供されます。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 & Documentation Web サイト

Cisco Technical Support & Documentation 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 & Documentation Web サイトは 24 時間ご利用いただけます。次の URL にアクセスしてください。

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

Cisco Technical Support & Documentation 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>



(注)

テクニカル サポートにお問い合わせいただく前に、Cisco Product Identification (CPI) ツールを使用して、製品のシリアル番号をご確認ください。CPI ツールへは、Documentation & Tools の下にある **Tools & Resources** リンクをクリックして、Cisco Technical Support & Documentation Web サイトからアクセスできます。Alphabetical Index ドロップダウンリストから **Cisco Product Identification Tool** を選択するか、Alerts & RMAs の下にある **Cisco Product Identification Tool** リンクをクリックしてください。CPI ツールは製品 ID またはモデル名、ツリー表示、または特定の製品に対する **show** コマンド出力のコピー & ペーストによる 3 つの検索オプションを提供します。検索結果には、シリアル番号のラベルの場所がハイライトされた製品の説明図が表示されます。テクニカル サポートにお問い合わせいただく前に、製品のシリアル番号のラベルを確認し、メモなどに控えておいてください。

### 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/>

## 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)。状況をご説明いただくと、TAC Service Request ツールが推奨される解決方法を提供します。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、シスコ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 の問題にはシスコ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) — 既存の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 Product Quick Reference Guide』は、コンパクトで便利なリファレンスで、代理店を通じて販売されているさまざまなシスコ製品について、簡潔な製品概要、主要な機能、部品番号の例、簡略化した技術仕様が記載されています。年に 2 回更新され、最新のシスコ製品が反映されます。『Cisco Product Quick Reference Guide』の発注または詳細については、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/go/guide>

- Cisco Marketplace では、さまざまなシスコの書籍、参考資料、マニュアル、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 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>

または次の URL でデジタル版をご覧ください。

<http://ciscoiq.texterity.com/ciscoiq/sample/>
- 『*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>
- シスコシステムズが提供するネットワーク製品およびカスタマー サポート サービスについては、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/en/US/products/index.html>
- Networking Professionals Connection は、ネットワークの専門家がネットワーク製品やネットワーク技術に関する質問、提案、情報をシスコの専門家および他のネットワーク専門家と共有するためのインタラクティブな Web サイトです。ディスカッションに参加するには、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/discuss/networking>
- 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>

CCVP, the Cisco logo, and Welcome to the Human Network 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, 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, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, 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. (0711R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Copyright © 2007, 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

DOC-J-7817535=  
78-17535-04-J