



## **Cisco ASR 907 ルータ ハードウェア設置ガイド**

初版：2015年10月1日

最終更新：2019年7月31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/>





## 目次

---

### 第 1 章

#### Cisco ASR 907 ルータの概要 1

##### Cisco ASR 907 ルータの機能 1

##### システムの仕様 3

##### GNSS モジュール (A900-CM-GNSS) 4

##### GNSS モジュールの RF 入力要件 5

##### 電源装置に関する情報 6

##### 冗長性 7

##### Dying Gasp 7

##### ステータス LED 7

##### ファントレイ 7

##### ダスト フィルタ (A907-FAN-F) 8

##### エアークレナム (A907-F2B-AIR-U) 8

##### RSP のモジュール 8

##### サポートされる RSP 9

##### サポートされる RSP 機能 9

##### サポートされるインターフェイス モジュール 10

##### RSP 冗長化 13

##### ネットワーク タイミング インターフェイス 14

##### RSP インターフェイス 14

##### インターフェイス モジュール 15

##### 8ポート1ギガビットイーサネット SFP インターフェイス モジュール (A900-IMA8S) 16

##### 8ポート1ギガビットイーサネット RJ45 インターフェイス モジュール (A900-IMA8T) 16

1ポート10ギガビットイーサネットXFPインターフェイスモジュール (A900-IMA1X)	17
8ポート10ギガビットイーサネットインターフェイスモジュール (8 x 10 GE) (A900-IMA8Z)	18
8ポート1ギガビットイーサネットSFPと1ポート10ギガビットイーサネットの組み合わせによるインターフェイスモジュール (A900-IMA8S1Z)	18
8ポート1ギガビットイーサネット+1ポート10ギガビットイーサネットSFP+の組み合わせによるインターフェイスモジュール (A900-IMA8T1Z)	19
2ポート10ギガビットイーサネットSFP+インターフェイスモジュール (A900-IMA2Z)	20
1ポート100ギガビットイーサネットインターフェイスモジュール (1 x 100 GE) (A900-IMA1C)	21
2ポート100ギガビットイーサネットインターフェイスモジュール (2 X 100 GE) (A900-IMA2C)	21
2ポート40ギガビットイーサネットQSFPインターフェイスモジュール (2 x 40 GE) (A900-IMA2F)	22
8/16ポート1ギガビットイーサネット (SFP/SFP) +1ポート10ギガビットイーサネット (SFP+) /2ポート1ギガビットイーサネット (CSFP) インターフェイスモジュール (A900-IMA8CS1Z-M)	23
16ポートT1/E1インターフェイスモジュール (A900-IMA16D)	24
32ポートT1/E1インターフェイスモジュール (A900-IMA32D)	25
8ポートT1/E1インターフェイスモジュール (A900-IMA8D)	26
48ポートT1/E1CEMインターフェイスモジュール (A900-IMA48D-C)	27
48ポートT3/E3CEMインターフェイスモジュール (A900-IMA48T-C)	27
1ポートOC-48/STM-16または4ポートOC-12/OC-3/STM-1/STM-4+12ポートT1/E1+4ポートT3/E3CEMインターフェイスモジュール (A900-IMA3G-IMSG)	28
1ポートOC-192または8ポート低レートCEMインターフェイスモジュール (10 G HO / 10 G LO) (A900-IMA8S1Z-CX)	29
CEM/iMSG、20Gインターフェイスモジュールを搭載したASR 900コンボ8ポートSFP GEおよび1ポート10GE (A900-IMA1Z8S-CXMS)	30
温度センサー	32
インターフェイスの番号付け	32
適合規格	33

## 第 2 章

## インストールの準備 35

## 安全に関する注意事項 35

## 標準の警告文 35

## 個人の安全と機器の保護のための安全に関する注意事項 37

## モジュールの脱着の安全上の注意事項 37

## 電気機器の安全な取り扱い 38

## 電源モジュールに関する考慮事項 43

## ESD による損傷の防止 43

## 設置場所の計画 44

## 一般的な注意事項 44

## 設置環境のチェックリスト 45

## 設置場所の選択に関する注意事項 45

## 環境要件 45

## 寸法および重量 46

## アセンブリに関する注意事項 46

## エアフローに関する注意事項 46

## 閉鎖型ラックに取り付ける場合のエアフローに関する注意事項 49

## 床荷重に関する考慮事項 49

## 設置場所の電源に関する注意事項 49

## 電気回路の要件 51

## 設置場所のケーブル配線に関する注意事項 51

## 非同期端末の接続 52

## 干渉に関する考慮事項 52

## ラックに設置する場合の注意事項 53

## ラックマウントに関する注意事項 53

## ラックの選択に関する注意事項 54

## 装置ラックに関する注意事項 55

## インストレーションチェックリスト 56

## サイトログの作成 57

## Cisco ASR 907 ルータの受領 57

シャーシを持ち運ぶ際の注意事項 58

工具および機器 58

開梱および出荷内容の確認 59

### 第 3 章

## Cisco ASR 907 ルータの設置 61

前提条件 61

ルータのラックへの設置 61

シャーシブラケットの取り付け 61

ラックへのルータ シャーシの取り付け 63

ラックへのプレナム A907-F2B-AIR-U アセンブリとシャーシの取り付け 65

エアープレナムへのシャーシの取り付け 70

ケーブル管理ブラケットの取り付け 71

シャーシのアース接続の取り付け 72

ファントレイの取り付け 75

ダストフィルタの取り外しと取り付け 76

ダストフィルタの取り外し 78

ダストフィルタのメンテナンス 78

ファントレイの取り外しおよび交換 78

RSP の取り付け 81

RSP モジュールの取り付け 81

RSP モジュールの取り外し 83

RSP モジュールのホットスワップ 84

インターフェイス モジュール キャリアの取り付け 85

インターフェイス モジュールの取り付け 86

インターフェイス モジュールの取り付け 86

インターフェイス モジュールの取り外し 87

インターフェイス モジュールのホットスワップ 88

電源装置の取り付け 90

電力損失の防止 91

電源接続に関するガイドライン 91

DC 電源システムのガイドライン 92

AC 電源システムのガイドライン	92
DC 電源の取り付け	93
DC 電源モジュールの取り付け	93
DC 電源装置の接続 (A900-PWR900-D2)	94
DC 電源装置のアクティブ化	96
DC 電源装置の取り外しと取り付け	96
AC 電源の取り付け	97
A900-PWR1200-A (1200 W) の AC 電源モジュールの取り付け	98
推奨される電源ケーブル	99
AC 電源装置のアクティブ化	99
AC 電源装置の取り外しと取り付け	100
ダストキャップの取り付け	101
ネットワークへの Cisco ASR 907 ルータの接続	102
コンソール ケーブルの接続	102
Microsoft Windows を使用したシリアル ポートへの接続	102
Mac OS X を使用したコンソール ポートへの接続	105
Linux を使用したコンソール ポートへの接続	105
Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール	106
Cisco Microsoft Windows USB ドライバのアンインストール	107
AUX ポートへの接続	109
管理イーサネット ケーブルの接続	111
SFP および XFP モジュールの取り付けと取り外し	111
USB フラッシュ デバイスの接続	112
USB フラッシュ デバイスの取り外し	112
タイミング ケーブルの接続	112
BITS インターフェイスへのケーブルの接続	113
GNSS インターフェイスへのケーブルの接続	113
GNSS アンテナ インターフェイスへのケーブルの接続	115
イーサネット ケーブルの接続	116
SFP モジュールへのケーブルの接続	117
T1/E1 ケーブルの接続	117

ケーブルコネクタの取り付け	117
T1/E1 のピン割り当て	120
RJ45 ケーブルのピン割り当て	120
RJ48 ケーブルのピン割り当て	120
パッチパネルへのケーブルの接続	121
パッチパネルのピン割り当て	121
冗長構成のためのパッチパネルのケーブル接続	122
推奨されるパッチパネル	125
パッチパネルの取り付け	125
3G パッチパネルの取り付け	130
ラックブラケットの取り付け	130
ラックの 3G パッチパネルのセットアップ	138
3G パッチパネルの壁付け	150
パッチパネルの寸法	152
シリアルケーブルの接続	157
ファントレイのアラームポートの接続	159
コネクタおよびケーブルの仕様	159

## 第 4 章

<b>Cisco ルータの初期設定</b>	<b>161</b>
システム起動前の確認	161
Cisco ASR 907 ルータの電源投入	162
前面パネルの LED の確認	165
ハードウェア構成の確認	165
ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認	165
起動時の Cisco ASR 907 ルータの設定	165
コンソールインターフェイスの使用方法	166
グローバルパラメータの設定	167
実行コンフィギュレーションの設定値の確認	168
NVRAM への実行コンフィギュレーションの保存	168
Cisco ASR 907 ルータの安全な電源オフ	169

## 第 5 章

## トラブルシューティング 171

## ピン配置 171

BITS ポートのピン割り当て 171

GPS ポートのピン割り当て 172

Time of Day のピン割り当て 172

アラーム ポートのピン割り当て 173

コンソール/補助 RJ45 RS232 シリアル ポートのピン割り当て 174

T1/E1 ポートのピン割り当て 175

16 T1/E1 インターフェイス モジュールのピン割り当て 175

32 T1/E1 インターフェイス モジュールのピン割り当て 177

8 T1/E1 インターフェイス モジュール : RJ48C ポートのピン割り当て 182

AMP64 のピン割り当て 182

シリアル ケーブルのピン割り当て 188

DB-9 コネクタのピン割り当て 188

RJ-45 コネクタのピン割り当て 189

RJ-48 コネクタのピン割り当て 189

管理イーサネット ポートのピン割り当て 191

USB コンソール ポートのピン割り当て 191

USB フラッシュ/MEM ポートのピン割り当て 192

光ファイバ仕様 193

LED の要約 193

RSP LED 193

ASR900-RSP LED 193

ASR900-RSP3C-400-W LED の障害状態 194

インターフェイス モジュール LED 195

1 ポート OC-192 または 8 ポート低レート CEM インターフェイス モジュールの LED  
196

48 T1/E1 および 48 T3/E3 インターフェイス モジュールの LED 197

OC-3 インターフェイス モジュールの LED 198

T1/E1 インターフェイス モジュールの LED 199

シリアル インターフェイス モジュールの LED 201

電源 LED 202  
ファントレイの LED 203  
アラーム条件 203

---

付録 A : サイト ログおよび製造業者 205  
製造業者 206



# 第 1 章

## Cisco ASR 907 ルータの概要

Cisco ASR 907 ルータの 7 ラック ユニット ルータは、Cisco ASR90x ファミリのルータです。このルータは、GSM、UMTS、LTE、および CDMA 用の IP RAN ソリューション向けシスコ製品を補完するものです。フォームファクタ、インターフェイス タイプ、GigabitEthernet 密度を考慮した場合、Cisco ASR 907 ルータは、キャリアイーサネット アグリゲーション プラットフォームとして配置することもできます。

Cisco ASR 907 ルータは、低コストでありながら、完全冗長と集中型フォワーディングを備え、対応温度が拡張された柔軟なプリアグリゲーション ルータです。

- [Cisco ASR 907 ルータの機能 \(1 ページ\)](#)
- [インターフェイスの番号付け \(32 ページ\)](#)
- [適合規格 \(33 ページ\)](#)

## Cisco ASR 907 ルータの機能

Cisco ASR 907 ルータの主要機能は、特にギガビットイーサネット (GE)、TDM、10 GE、40 GE、100 GE などの複数のインターフェイスを組み合わせる場合に、プラットフォームやラックユニット インターフェイスごとに密度を増やすことです。

Cisco ASR 907 ルータには、次のハードウェア機能があります。

- 幅広いサービススケールと高スループット (400G) のルートスイッチプロセッサ (RSP) : A900-RSP3C-400-W
- 1 ポート 100GE インターフェイス モジュール (A900-IMA1C)
- 2 ポート 100 GE QSFP28 インターフェイス モジュール (N560-IMA2C)



(注) SSO の後はパケット レートが増加するため、パケット数が異なる場合があります。

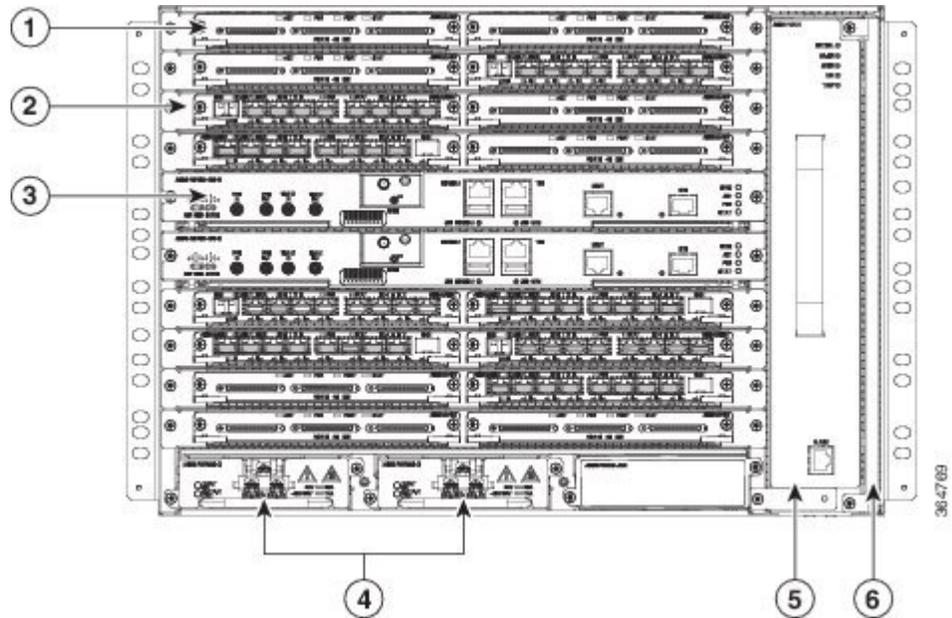
- 2 ポート 40GE インターフェイス モジュール (A900-IMA2F)
- 新しい RSP モジュールに電源を供給する 1200 W の PSU

Cisco ASR 907 ルータは、次の特定のコンポーネントを備えています。

- 大型シャーシ：薄さと横方向のエアフローを維持した 7 ラック ユニットの高さ。
- 取り外し可能なダストフィルタ付きの大型ファントレイ。
- 新しいフォームファクタとより高性能な RSP：この高性能 RSP は、オーバーサブスクライブモードで 480 Gbps の集約スイッチング容量を備えています。
- バックプレーンと RSP は共に、8x10GE および 100GE モジュールといった高密度の 10GE モジュールをサポートするようにプロビジョニングされています。
- システムで空気の方向を変え、前面から背面へのエアフローによる冷却を可能にするエアフローバップル。
- 16 のホットプラグ対応インターフェイスモジュール（シングル幅）による柔軟な I/O 構成。たとえば、オーバーサブスクライブモードで RSP3-400-W を使用した場合は次のとおりです。
  - 16x10G + 2x100G + 80x1G
  - 48x10G
- TDM 疑似回線サポート付きの Metro ENET スwitching機能。
- ネットワークプロセッサにより、指定の OAM および管理パケット（CCM、BFD、LBM など）に対する、コントロールプレーン CPU 処理を柔軟にオフロードできます。
- テーブル方式のパケット処理エンジンによる柔軟な ENET 処理。
- システム動作中のすべての FRU（GPS モジュールを除く）の活性挿抜（OIR）。
- 電源装置（1+1）：AC と DC の両方の電源に対応。1 つの電源装置でシステム全体の負荷をサポートできます。システムに 2 つの PSU がある場合は、ロードシェアリングモードで動作します。
- 冗長連結されたコントロールプレーンおよびデータプレーン（インターフェイスを除く）、タイミングサポート、電源、ファンを備えた完全冗長システム。
- 冗長コントロールプレーンとデータプレーン、およびタイミングのアクティブとスタンバイのサポート。
- シャーシ内 IOS の冗長性（両方の RSP が必要）。
- アクティブ RSP とスタンバイ RSP 間でのステートフルスイッチオーバー（50 ms）（IOS でサポートされるプロトコル用）。
- 同じ RSP でサポートされる In-Service Software Upgrade（ISSU）。
- ネットワーク周波数と時刻（SyncE、BITS、1PPS/10MHz I/O、IEEE 1588-2008、NTP など）の受信および配信のタイミングサポート。
- ENET OAM のサポート。
- NEBS GR-1089 に準拠する T1/E1 回線の保護。

次の画像は、Cisco ASR 907 ルータのシャーシ設計を示しています。

図 1: Cisco ASR 907 ルータのシャーシ設計



1	インターフェイスモジュール	2	IM キャリア プレート
3	RSP ユニット	4	冗長電源ユニット (2 台の DC 電源ユニットが示されています)。
5	ファントレイ	6	ファントレイ フィルタ

## システムの仕様

次の表に、Cisco ASR 907 ルータのシステム仕様および環境要件の要約を示します。

表 1: Cisco ASR 907 ルータのシステム仕様

外形寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	12.224 インチ X 17.426 インチ X 9.33 インチ
FRU の寸法	12.224 インチ X 17.426 インチ X 10.705 インチ (注) シャーシの表面からハンドルが突き出すため、奥行が深くなります。
重量	
バックプレーン搭載のシャーシ	15.868 kg
ファントレイ	3.618 kg
1200 W DC PSU	0.924 kg

## GNSS モジュール (A900-CM-GNSS)

1200 W AC PSU	1.0 kg
RSP (A900-RSP3C-400-W)	2.46 kg
動作温度	Cisco ASR 907 ルータ (業界の温度光ファイバを使用) は、1800 m の動作高度で次の温度範囲をサポートします。 • -40 °C ~ 65 °C
非動作時温度	-40 ~ 158 °F (-40 ~ +70 °C) の保管温度
動作湿度	5 ~ 95 % の結露しない動作相対湿度
動作高度	完全動作温度範囲で -60 ~ 1800 m の動作高度 (最高 40 °C で最大 4000 m)
非動作時高度	-60 ~ 4570 m の保管高度
振動	1.0 g、1.0 ~ 150 Hz
衝撃	30 G 半正弦波、6 および 11 ミリ秒
非動作時振動	ランダム : 1.15 gRMS、3 ~ 200 Hz、30 分/軸 正弦波 : 10 ~ 500 Hz @ 0.8 G ピーク/5 スイープ サイクル/軸
動作時の音響	NEBS 標準 GR-63 に従い 27 °C で 76 dBA 未満

## GNSS モジュール (A900-CM-GNSS)

GNSS モジュールは RSP 上にあります。外部アンテナに直接接続できる着脱可能なモジュールです。



(注) 両方の RSP に単一の GPS アンテナ入力を使用するには、外部スプリッタを使用する必要があります。



**警告** 火災の危険性を抑えるため、必ず 26 AWG 以上の太さの電話線コードを使用してください。ステートメント 1023



(注) GNSS モジュールは、ホットスワップ可能ではありません。

## GNSS モジュールの RF 入力要件

- GNSS モジュールで最適なパフォーマンスを得るには、低ノイズ増幅器 (LNA) が組み込まれたアクティブな GPS/GNSS アンテナが必要です。アンテナ LNA は、受信した衛星信号を次の 2 つの目的で増幅します。

- ケーブル損失の補償
- 受信者のフロントエンドに最適な範囲での信号振幅の上昇

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

受信者モジュールのコネクタでの LNA ゲインの推奨範囲 (LNA ゲイン - すべてのケーブルとコネクタの損失) は 22dB ~ 30dB で、最小は 20dB、最大は 35dB です。

- GNSS モジュールは、同じ RF 入力を通じてアクティブなアンテナに 5V を提供します。
- サージ要件：
  - GNSS モジュールの RF 入力ピンを含むすべてのピンに、ESD 保護が組み込まれています。ただし、屋上のアンテナが接続されている場合は、最終製品が取り付けられる国の避雷に関する規則と基準に適合するために、追加のサージ保護が必要になる場合があります。
  - 避雷は、アンテナケーブルが建物に入る場所に取り付ける必要があります。一次避雷には、危険と考えられるすべての電気エネルギーを PE (保護接地) に伝導する機能が必要です。
  - サージアレスタは DC パスをサポートし、低減衰の GPS 周波数範囲 (1.575GHz) に適している必要があります。
- アンテナの見通し要件については次のとおりです。
  - GPS 信号はアンテナと人工衛星の間に障害物がない場合にのみ受信できます。アンテナはできるだけ見通しが良い場所に設置する必要があります。適切なタイミングで、4 台以上の衛星をロックする必要があります。



---

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

---

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

## 電源装置に関する情報

Cisco ASR 907 ルータでは、3 つの PSU スロットのすべてで 1200 W DC/AC 電源装置を使用できます。

AC および DC 電源装置は以下に対応しています。

- -40.8 VDC ~ -72VDC
- 85 VAC ~ 264 VAC

電源装置はホットスワップ可能です。これらは高電圧への暴露を防ぐために囲まれているため、電源ケーブルのインターロックは不要です。ただしシャーシから取り外すと、電源装置は自動的にシャットダウンします。電源装置は、システムの他の FRU に 1200 W (+12 VDC で 100A まで) を供給し、シャーシの動作温度より 5 °C 高い温度で動作するように定格されています。

AC および DC 電源装置の仕様については、次の表を参照してください。

表 2: DC 電源装置の仕様

製品番号	A900-PWR1200-D
入力電力の仕様	48 V、GND、-48 V
最小入力電圧	-40.8 VDC
最大入力電圧	-72 VDC
出力電圧	+12 VDC
DC 入力電源接続用のワイヤゲージ	-48/-60 VDC で最小 8 AWG。 コネクタには最大 8 AWG を接続できます。
最大電力出力	1200 W

表 3: AC 電源の仕様

製品番号	A900-PWR1200-A
入力電力の仕様	115 VAC/230 VAC
入力電圧	85/264 VAC
最小入力電圧	85 VAC
最大入力電圧	264 VAC
最小出力電圧	12V
最大出力電圧	12.4 V

最大電力出力	1200 W
--------	--------

Cisco ASR 907 ルータの電源装置の取り付け方法については、「[電源装置の取り付け](#)」を参照してください。

## 冗長性

Cisco ASR 907 ルータのシャーシには、オプションの冗長電源用スロットが含まれています。冗長電源オプションは第2電源を用意し、一方の電源が故障した場合、またはあるラインで入力電力障害が発生した場合に、電力がシャーシに途切れることなく、連続して供給されるようにします。冗長性は、同一の電源または AC 電源と DC 電源の組み合わせのいずれかでサポートされています。Cisco ASR 907 ルータでは、電源装置間で電流を共有できます。

Cisco ASR 907 ルータに冗長電源を取り付ける場合は、停電、配線の不具合、回路ブレーカー落ちによる電源の中断時に、ルータが電源を保持できるように、それぞれの電源装置を別の入力電源に接続することを推奨します。

## Dying Gasp

Cisco ASR 907 ルータの DC 電源装置は Dying Gasp 機能をサポートしていません。

## ステータス LED

各電源の入力電力の状態と電源の状態を示すために、各電源には LED もあります。Cisco ASR 907 ルータの LED の詳細については、「[トラブルシューティング](#)」を参照してください。

## ファントレイ

次のファントレイ モジュールがルータでサポートされます。

- A907-FAN-E

ファントレイには次のものがあります。

- 4 個のデュアル ローター ファン：PSU 部分の冷却
- 12 個のファン（4 つのファンに 3 つの支柱）：RSP および IM 部分用の 60 X 60 X 38 mm のファン

ファントレイのハードウェア機能は次のとおりです。

- 側面から側面への強制空気冷却の提供
- 冗長ファンの提供
- 現場交換可能
- ステータス LED 内蔵

エアフローの注意事項の詳細については、「[エアフローに関する注意事項](#)」を参照してください。ファントレイの取り付け方法については、「[ファントレイの取り付け](#)」を参照してください。ファントレイの LED の概要については、「[LED の要約](#)」を参照してください。

## ダスト フィルタ (A907-FAN-F)

ファントレイのダストフィルタは、85%防塵の Quadrafoam 45 PPI フィルタです。ファンフィルタの取り付けについては、「[ダストフィルタの取り外しと取り付け](#)」を参照してください。

## エアー プレナム (A907-F2B-AIR-U)

エアープレナムまたはエアーバッフルアセンブリは、ユニットのエアーフローのパターンを変更するために使用します。ルータにプレナムを取り付けると、エアーフローのパターンは側面から側面ではなく、前から後ろへと変更されます。前から後ろへ向かうエアーフローのパターンは、前面が涼しく、背面が熱くなる、ラックの設置ベイを提供します。プレナムを取り付ける方法については、「[エアープレナムへのシャーシの取り付け](#)」の項を参照してください。



(注) エアープレナムとファンフィルタをシャーシに取り付けた場合、システムの動作温度は 55°C です。

## RSP のモジュール

Cisco ASR 907 ルータは、最大 2 台の RSP モジュールを使用してルータのデータプレーン、ネットワーク タイミング、およびコントロールプレーン機能処理するように設計されています。RSP の設定では、Cisco IOS ソフトウェアを使用してシャーシ管理、冗長性、外部管理、およびルータのシステム状態の表示を制御できます。

RSP の機能は、次のとおりです。

- プロセッサ ベースのインターフェイス モジュールへのソフトウェアのロード
- 冗長 RSP の管理 : RSP の検出、健全性およびステータス情報の交換、ロール ネゴシエーション、検出機能、健全性とステータスの交換、ロール ネゴシエーションの RSP による管理
- パケット処理
- バッファリング、キューイング、およびスケジューリングを含むトラフィック管理、イーサネット MAC 機能
- BITS、1 PPS、10 MHz、および 1588 PTP クロック基準の位相と Time-of-Day を含む、ネットワーク クロック機能
- ソフトウェア イメージ、システム構成、Syslog の保管
- SETS への入力として PTP 周波数と位相基準を生成してダウンストリーム PTP クロックに分散するため、アップストリーム PTP クロックからネットワーク タイミング (周波数、位相、および時間) をリカバリする IEEE 1588-2008 を含む、PTP パケット処理
- 外部管理インターフェイス (RS232 コンソール、管理 ENET、USB コンソール、USB ストレージ) およびシステム ステータス LED インジケータ

## サポートされる RSP

有効な Cisco IOS-XE リリース 3.16 では、Cisco ASR 907 ルータが次の RSP をサポートします。

- A900-RSP3C-400-W : すべての ASIC に 8 GB の SDRAM、20 MB の TCAM メモリを提供します。

RSP は、ユーザ トラフィック用の外部ネットワーク インターフェイスを提供しません。すべてのネットワーク インターフェイスは個別の IM を介して提供されます。

## サポートされる RSP 機能

RSP は、シスコのルータに次の機能を提供します。

- 集中型データ プレーン、タイミング、およびシステムのコントロールプレーン機能
- インターフェイス モジュールの高度なコントロール
- ルータの管理機能
- IOS-XE およびプラットフォーム制御ソフトウェアを実行するコントロールプレーン (ホスト) CPU と関連メモリ
- ソフトウェア イメージ、構成、システム ファイルを保管するための不揮発性メモリ
- ファントレイ、インターフェイス モジュール、および電源の状態とプレゼンスの有効化とモニタリング
- 現場交換およびホット スワップ機能

## インターフェイス モジュールのスワップ

次のイーサネット インターフェイス モジュールは、Cisco A900-RSP3C-400-W モジュールでのスワップをサポートしています。

- 8 ポート ギガビット イーサネット SFP インターフェイス モジュール (8X1GE)
- 8 ポート ギガビット イーサネット RJ45 (銅線) インターフェイス モジュール (8X1GE)
- SFP コンボ IM : 8 ポート ギガビット イーサネット (8X1GE) および 1 ポート 10 ギガビット イーサネット (1X10GE)
- 銅線コンボ IM : 8 ポート ギガビット イーサネット (8X1GE) および 1 ポート 10 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (1X10GE)
- 2 ポート 10 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (2X10GE)
- 2 ポート 40 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (2X40GE)
- 1 ポート 100 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (1X100GE)
- 2 ポート 100 ギガビット イーサネット (QSFP) インターフェイス モジュール (2 X 100 GE)
- 1 ポート OC-192 または 8 ポート低レート CEM インターフェイス モジュール
- 48 T1/E1 TDM インターフェイス モジュール (48XT1/E1)

- 48 T3/E3 TDM インターフェイス モジュール (48XT3/E3)

モジュールのスワップを実行する前に **hw-module subslot default** コマンドを使用して、インターフェイス モジュールのインターフェイスをデフォルトに戻します。



- 
- (注) **hw-module subslot default** コマンドは、TDM および OC-3 インターフェイス モジュールではサポートされていません。
- 

コマンドの実行が失敗すると、インターフェイスがアウトオブサービス状態になる可能性があります。アウトオブサービス状態から回復するには、次の作業を実行します。

- 元のインターフェイス モジュールを挿入して、**hw-module subslot 0/ bay default** コマンドを実行します。モジュールをスワップします。詳細については、『Interface and Hardware Component Command Reference』を参照してください。 **hw-module subslot 0/ default command. Swap the module. For more information, see Cisco .**
- モジュールが起動しない場合は、ルータのリロードを実行します。

## サポートされるインターフェイス モジュール



- 
- (注) シャーシ内の異なるスロットでインターフェイスモジュールを使用する場合は特定の制限事項があります。有効な組み合わせについては、シスコのセールス/サポートにお問い合わせください。
-

表 4: A900-RSP3 でサポートされるインターフェイス モジュールと製品番号

RSP モジュール	インターフェイス モジュール	部品番号	スロット
A900-RSP3C-400-W	8ポートギガビットイーサネット SFP インターフェイス モジュール (8X1GE)	A900-IMA8S	0、1、2、5、6、9、10、13、14、15
	8ポートギガビットイーサネット RJ45 (銅線) インターフェイス モジュール (8X1GE)	A900-IMA8T	0、1、2、5、6、9、10、13、14、15
	1ポート10ギガビットイーサネット XFP インターフェイス モジュール (1X10GE)	A900-IMA1X	未サポート
	SFP コンボ IM : 8ポートギガビットイーサネット (8X1GE) および1ポート10ギガビットイーサネット (1X10GE)	ASR900-IMA8S1Z	2、5、6、9、10、13、14、15
	銅線コンボ IM : 8ポートギガビットイーサネット (8X1GE) および1ポート10ギガビットイーサネット インターフェイスモジュール (1X10GE)	ASR900-IMA8T1Z	2、5、6、9、10、13、14、15
	2ポート10ギガビットイーサネット インターフェイス モジュール (2X10GE)	ASR900-IMA2Z	3、4、7、8、11、12
	16ポート T1/E1 インターフェイス モジュール	A900-IMA16D	未サポート
	14ポートシリアルインターフェイス モジュール	A900-IMASER14A/S	未サポート
	8ポート T1/E1 インターフェイス モジュール	A900-IMA8D	未サポート
	32ポート T1/E1 インターフェイス モジュール	A900-IMA32D	未サポート
	1x100G インターフェイスモジュール	A900-IMA1C	7および8
	2ポート100ギガビットイーサネット (QSFP) インターフェイス モジュール (2 X 100 GE)	A900-IMA2C	7および8 <sup>1</sup>
	2x40G インターフェイス モジュール	A900-IMA2F	3、4、7、8、11、12

## サポートされるインターフェイス モジュール

RSP モジュール	インターフェイス モジュール	部品番号	スロット
	8x10G インターフェイス モジュール	A900-IMA8Z <sup>2</sup>	3、4、7、8、11、12
	8/16 ポート 1 ギガビット (SFP/SFP) +1 ポート 10 ギガビット イーサネット (SFP+) /2 ポート 1 ギガビット イーサネット (CSFP) インターフェイス モジュール	A900-IMA8CS1Z-M	0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15
	1 ポート OC-192 または 8 ポート低レート CEM インターフェイス モジュール	A900-IMA8S1Z-CX	3、4、7、8、11、12 (10 G モード) 0、1、2、5、6、9、10、13、14、15 (5 G モード)
	48 ポート T1/E1 インターフェイス モジュール	A900-IMA48D-C	2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15
	48 ポート T3/E3 インターフェイス モジュール	A900-IMA48T-C	2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15
	1 ポート OC48/STM-16 または 4 ポート OC-12/OC-3/STM-1/STM-4 +12 ポート T1/E1 +4 ポート T3/E3 CEM インターフェイス モジュール	A900-IMA3G-IMSG	3、5、7、9、11、13、15
	CEM/iMSG 20 G インターフェイス モジュールを搭載したコンボ 8 ポート SFP GE および 1 ポート 10 GE	A900-IMA1Z8S-CXMS	3、7、11 <sup>3</sup> 4、8、12 <sup>4</sup> 5、9、13、15 <sup>5</sup>  (注) スロット 0 または スロット 1 でこの IM を有効にするには、次の手順を実行してルータをリロードします。  Router# configure t Router(config)# license feature service-offload enable

- <sup>1</sup> IM は、スロット 7 と 8 の両方のポート 0 で QSFP28 として RSP3 を使用し、100 G の 1 つのポートのみをサポートします。
- <sup>2</sup> 6 つのスロットはさまざまな組み合わせでサポートされていますが、同時に機能できるのは 5 つの IM スロットのみです。
- <sup>3</sup> これらのスロットは 10 G または 20 G モードで使用できます。
- <sup>4</sup> これらのスロットは、隣接する奇数スロットが空の場合にのみ、10 G または 20 G モードで使用できます。
- <sup>5</sup> これらのスロットは 10 G モードで使用できます。

表 5: N560-RSP4 および N560-RSP4-E のサポートされるインターフェイス モジュールと部品番号

RSP モジュール	インターフェイス モジュール	部品番号	スロット
N560-RSP4 および N560-RSP4-E	8 ポート ギガビット イーサネット SFP インターフェイス モジュール (8X1GE)	A900-IMA8S	未サポート
	8 ポート ギガビット イーサネット RJ45 (銅線) インターフェイス モジュール (8X1GE)	A900-IMA8T	未サポート
	1 ポート 10 ギガビット イーサネット XFP インターフェイス モジュール (1X10GE)	A900-IMA1X	未サポート
	SFP コンボ IM : 8 ポート ギガビット イーサネット (8X1GE) および 1 ポート 10 ギガビット イーサネット (1X10GE)	ASR900-IMA8S1Z	未サポート
	銅線 コンボ IM : 8 ポート ギガビット イーサネット (8X1GE) および 1 ポート 10 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (1X10GE)	ASR900-IMA8T1Z	未サポート
	2 ポート 10 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (2X10GE)	ASR900-IMA2Z	未サポート
	2x100G インターフェイス モジュール	N560-IMA2C	7、9
	8 ポート SFP/8 ポート CSFP ギガビット イーサネット (8/16X1GE) および 1 ポート 10 ギガビット イーサネット (1X10GE) インターフェイス モジュール	A900-IMA8CS1Z-M	0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14 および 15
	8x10G インターフェイス モジュール	A900-IMA8Z	4、5、7、9、10、および 11

## RSP 冗長化

Cisco ASR 907 ルータのシャーシには、冗長 RSP を可能にする 2 個の RSP スロットが含まれます。ルータが冗長 RSP を使用すると、一方の RSP はアクティブ モード、もう一方はホットスタンバイ モードで動作します。アクティブ RSP の取り外し時や障害発生時には、スタンバイ RSP に自動的に切り替わります。



- (注) 冗長 RSP を使用する場合、2 台の異なる RSP タイプの混在構成はサポートされていないため、両方の RSP が同じタイプである必要があります。

## ネットワーク タイミング インターフェイス

RSP は、次のネットワーク タイミング インターフェイスをサポートしています。

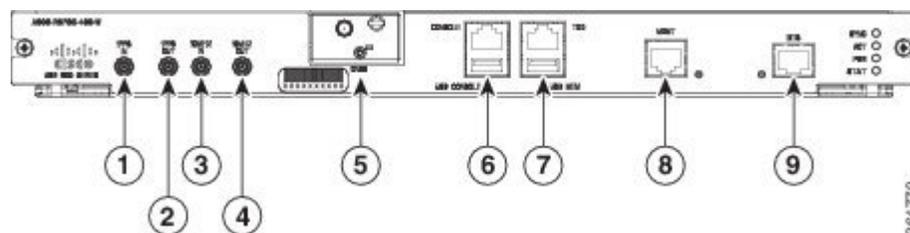
- BITS 入出力ポート：RJ48 ジャック
- 1 PPS 入出力：ミニ同軸コネクタ
- 2.048 または 10 MHz 入出力：ミニ同軸コネクタ
- Time of Day (ToD) または 1 PPS 入出力ポート：シールド付き RJ45 ジャック

ネットワーク タイミング インターフェイスは、冗長 RSP コンフィギュレーションで冗長性をサポートします。RSP がホットスタンバイ モードの間、冗長 RSP のネットワーク タイミング インターフェイスは動作したままになります。

## RSP インターフェイス

次の図に、RSP モジュールのインターフェイスの要約を示します。

図 2: RSP インターフェイスの概要



ラベル	インターフェイス
1	1 PPS 入力タイミング ポート
2	1 PPS 出力タイミング ポート
3	10 MHz 入力タイミング ポート
4	10 MHz 出力タイミング ポート
5	GNSS RF IN (SMA ネジ式コネクタ)
6	USB コンソール ポート
7	USB メモリ ポート
8	イーサネット管理ポート
9	BITS タイミング ポート

## インターフェイス モジュール

ネットワーク インターフェイスは、着脱可能インターフェイス モジュールを介して提供されます。

次のリストに、各種の IM ポート密度を示します。

- GE SFP ポート：100/1000 モードをサポート
- GE 銅線 RJ45 ポート：10/100/1000 の動作をサポート
- 10GE SFP+ または XFP ポート：Phase2 IM の 10G モードをサポート
- Phase2 IM の 10GE ポート：LAN、WAN、OTU1e/2/2e の動作モードをサポート
- 2X40 GE インターフェイス モジュール：QSFP モードをサポート
- 統合局間電力サージ保護付き T1/E1 ポート：TDM チャネライズド、PWE3 処理、および ATM IMA バンドルをサポート
- ATM および CE による chOC3/STM1：DS0 以上をサポート（同時にすべてのチャンネルをサポートすることは不可）
- ATM および CE による chOC12/STM4：DS0 以上をサポート（同時にすべてのチャンネルをサポートすることは不可）
- ATM および CE による OC3c/STM1c
- ATM および CE による OC12c/STM4c
- GE IM の RAD SFP を介した DS3
- 1x100G IM を使用する 100GE CPAK ポート
- 1x100G IM を使用する 100GE QSFP28
- 2 x 100 G IM を使用する 100 GE QSFP
- 統合局間電力サージ保護付き T1/E1 ポート：TDM チャネライズド、PWE3 処理をサポート
- T3/E3 ポート：TDM チャネライズド、PWE3 処理をサポート
- OC3/OC12/OC48/OC192：TDM チャネライズド、PWE3 処理をサポート



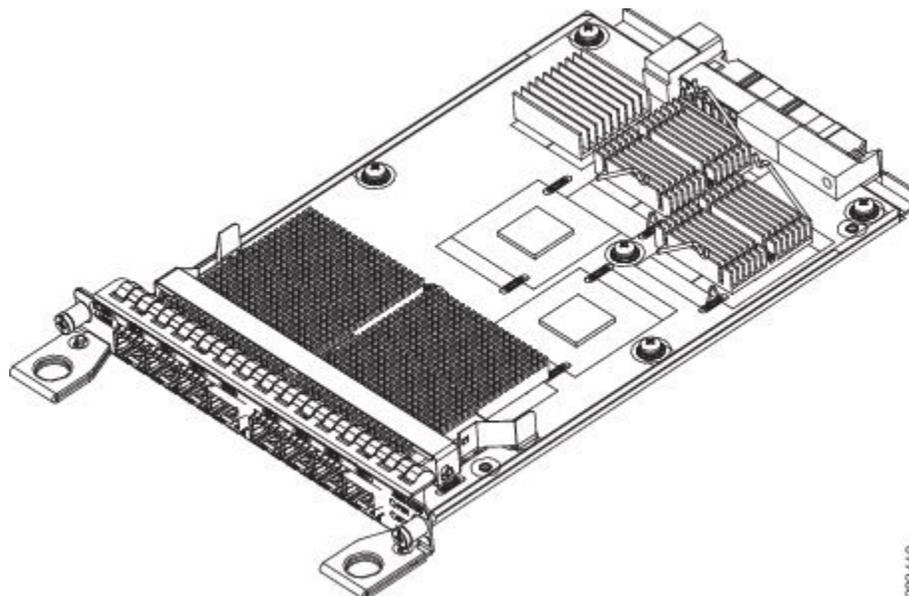
(注) サポートされるインターフェイス モジュールの詳細については、*Cisco ASR 900* シリーズ アグリゲーション サービスルータのデータ シートを参照してください。

取り付けに関する詳細については、「[インターフェイスモジュールの取り付け](#)」を参照してください。

## 8ポート1ギガビットイーサネット SFP インターフェイス モジュール (A900-IMA8S)

ギガビットイーサネット小型フォームファクタ (SFP) インターフェイス モジュールは、8個のギガビットイーサネット SFP モジュールを提供します。次の図に、8ポート1GEギガビットイーサネット SFP インターフェイス モジュールを示します。

図 3: 8ポート1GEギガビットイーサネット SFP インターフェイス モジュール

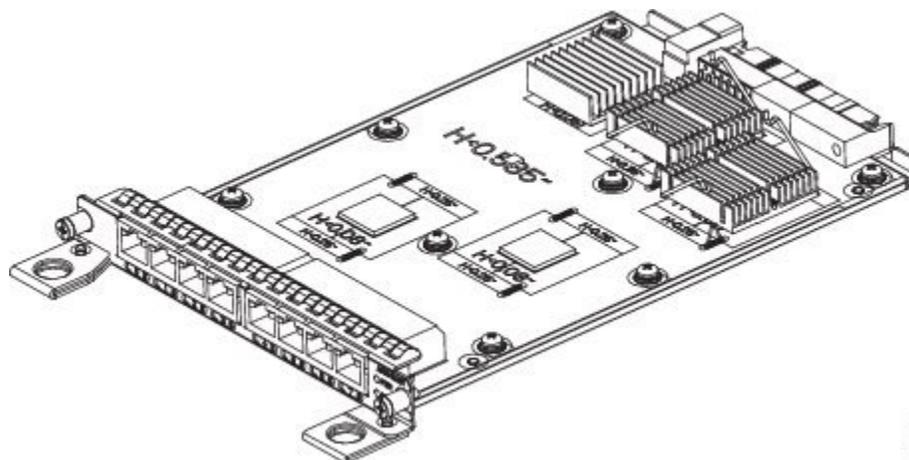


サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

## 8ポート1ギガビットイーサネット RJ45 インターフェイス モジュール (A900-IMA8T)

8ポート1ギガビットイーサネット RJ45 インターフェイス モジュールは、8個のギガビットイーサネット銅線ポートを提供します。次の図にインターフェイス モジュールを示します。

図 4: 8ポート1GEギガビットイーサネット RJ45 (銅線) インターフェイス モジュール

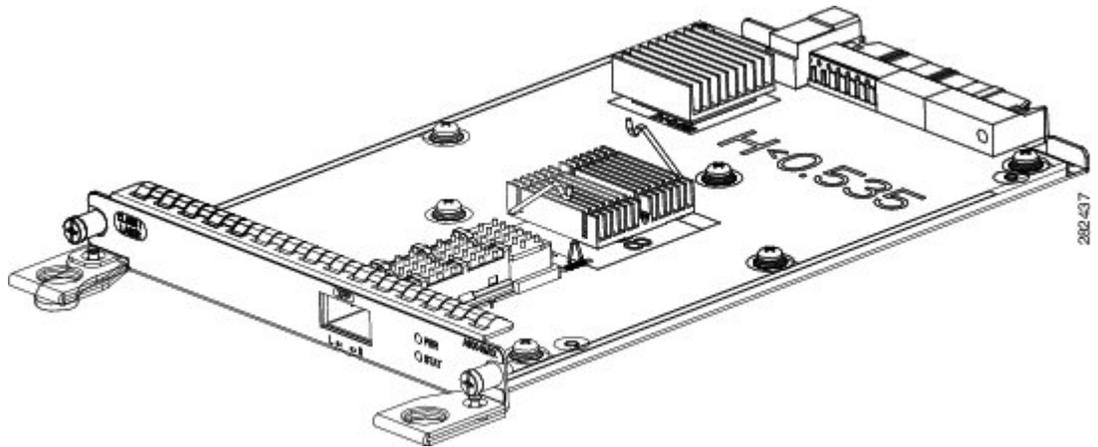


サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

## 1ポート10ギガビットイーサネット XFP インターフェイス モジュール (A900-IMA1X)

10ポートギガビットイーサネット XFP インターフェイス モジュールは、10ギガビットイーサネット XFP モジュールをサポートする単一ポートを提供します。次の図にインターフェイス モジュールを示します。

図 5: 1ポート10ギガビットイーサネット XFP インターフェイス モジュール

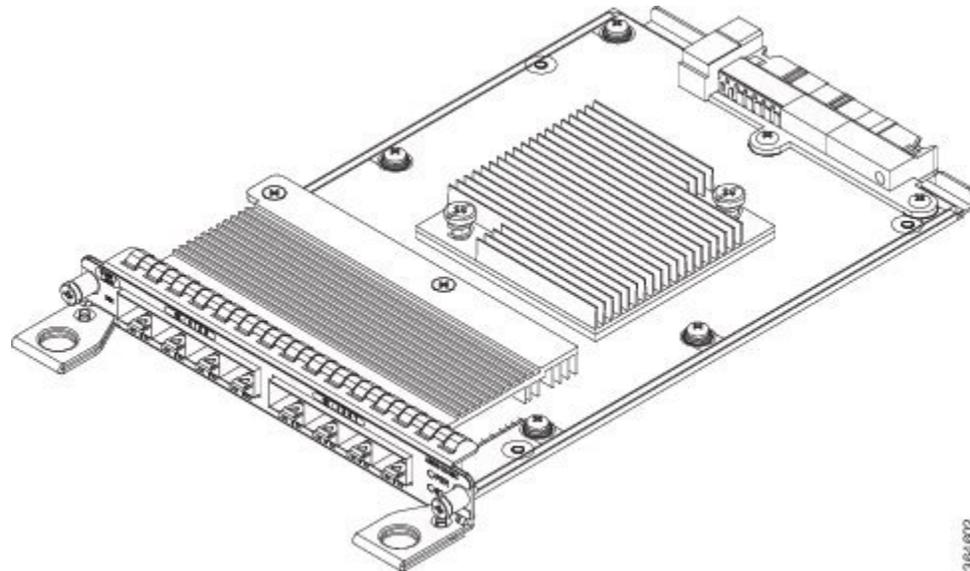


(注) 1ポート10ギガビットイーサネットインターフェイスモジュールは、スロット4と5ではサポートされません。

サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

## 8ポート10ギガビットイーサネットインターフェイスモジュール (8 x 10 GE) (A900-IMA8Z)

図 6: 8ポート10ギガビットイーサネットインターフェイスモジュール



高密度8ポート10ギガビットイーサネットインターフェイスモジュールは、前面プレートの SFP+ トランシーバパッケージを使用して、8つの10ギガビットイーサネットポートをサポートします。



(注) ポート上の XFP トランシーバはサポートしていません。

8ポート10ギガビットイーサネットインターフェイスモジュールは、A900-RSP3C-200-S RSPモジュールを備えたルータではスロット0でサポートされます。8個のうち6個のポートだけが有効になります。有効なポートは0、1、4、5、6、および7です。

ルータのスロット0でインターフェイスモジュールを有効にするには、**hw-module subslot** コマンドを使用します。設定を保存し、ルータをリロードしてインターフェイスモジュールをアクティブにします。

設定を削除するには、**no hw-module subslot** コマンドを使用します。

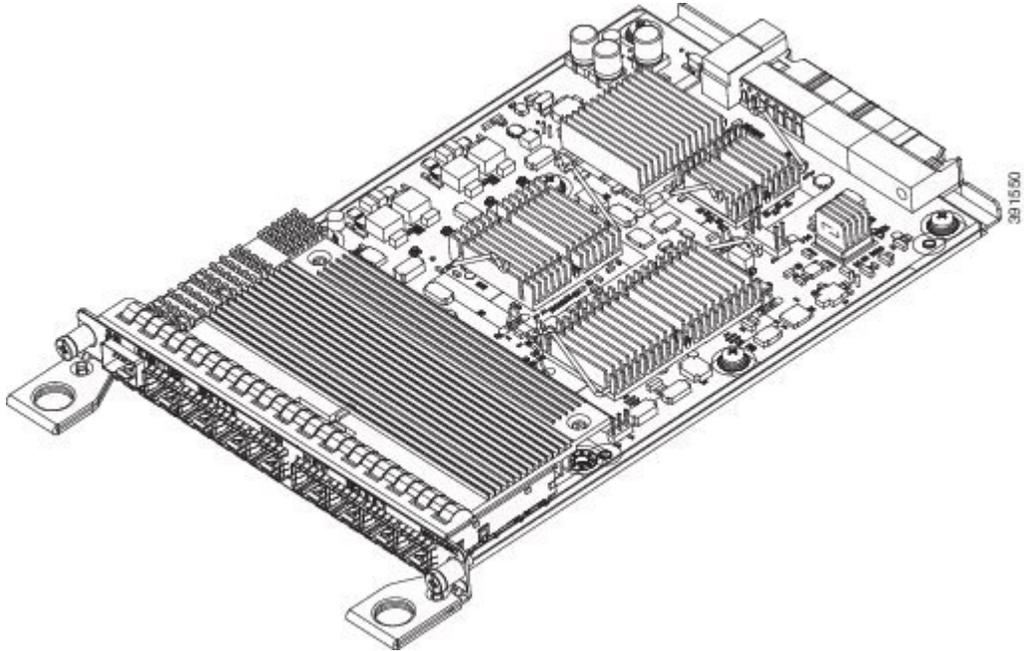
サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

## 8ポート1ギガビットイーサネット SFP と 1ポート10ギガビットイーサネットの組み合わせによるインターフェイスモジュール (A900-IMA8S1Z)

1ポート10ギガビットイーサネットインターフェイスモジュール搭載の8ポート1ギガビットイーサネット SFP インターフェイスモジュールは、高密度の組み合わせインターフェイス

モジュールです。このモジュールは、8個のギガビットイーサネット SFP ポートおよび1個の10ギガビットイーサネット SFP+ ポートをサポートします。

図 7: 8ポート 1 GE SFP + 1ポート 10 GE SFP+ インターフェイスモジュール

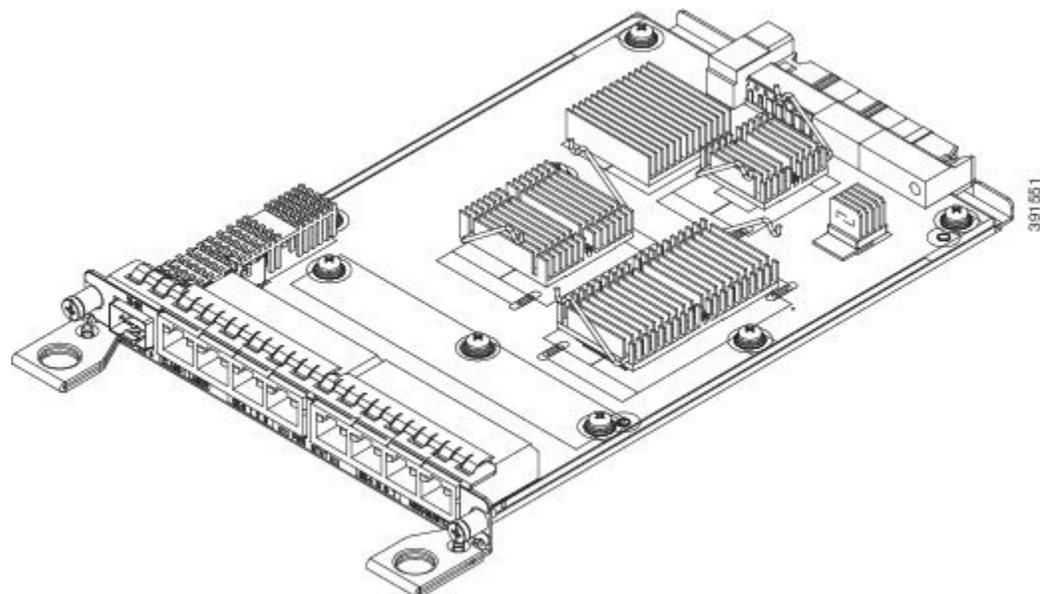


サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

## 8ポート1ギガビットイーサネット+1ポート10ギガビットイーサネットSFP+の組み合わせによるインターフェイスモジュール (A900-IMA8T1Z)

この1ポート10ギガビットイーサネットインターフェイスモジュール搭載の8ポート1ギガビットイーサネット (RJ45 銅線) インターフェイスモジュールは、高密度の組み合わせインターフェイスモジュールです。このモジュールは、8個のギガビットイーサネット銅線ポートおよび1個の10ギガビットイーサネット SFP+ ポートをサポートします。

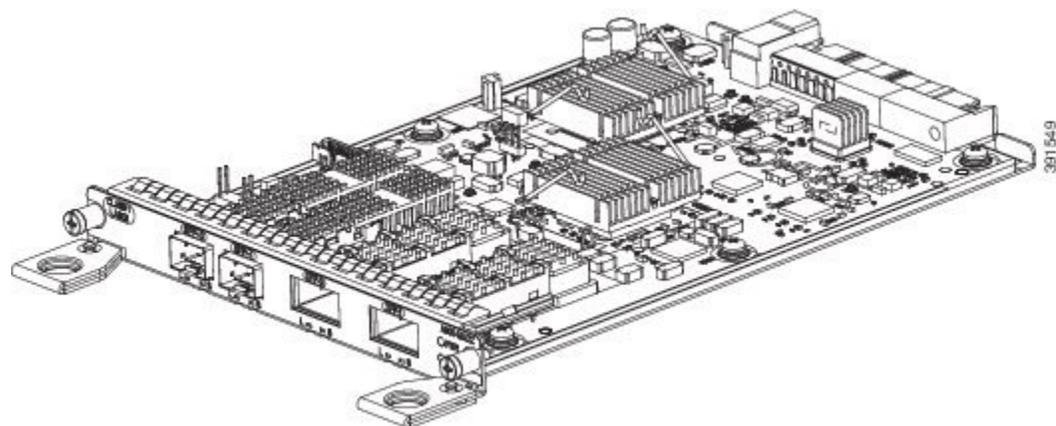
図 8: 8ポート 1 GE (RJ45) + 1ポート 10 GE SFP+ インターフェイス モジュール



## 2ポート 10ギガビットイーサネット SFP+ インターフェイス モジュール (A900-IMA2Z)

2ポート 10ギガビットイーサネット インターフェイス モジュールは、10ギガビットイーサネット SFP+ および XFP モジュールをサポートするデュアルポートを提供します。

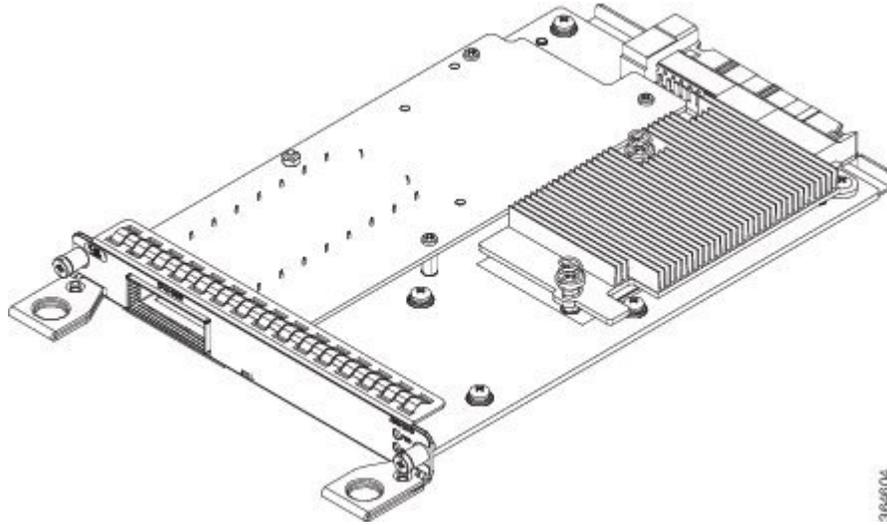
図 9: 2ポート 10ギガビットイーサネット インターフェイス モジュール



サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

## 1 ポート 100 ギガビットイーサネットインターフェイス モジュール (1 x 100 GE) (A900-IMA1C)

図 10: 1 ポート 100 ギガビットイーサネットインターフェイス モジュール



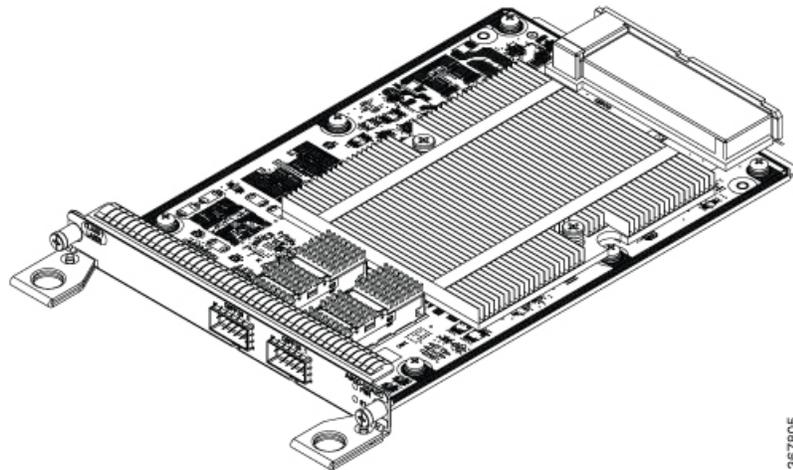
1 ポート 100 ギガビットイーサネットインターフェイス モジュールは、1 つの CPAK 光ポートをサポートします。

サポートされる CPAK モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

## 2 ポート 100 ギガビットイーサネットインターフェイス モジュール (2 X 100 GE) (A900-IMA2C)

2 ポート 100 ギガビットイーサネットインターフェイス モジュール (N560-IMA2C) 設計では、ポート 0 で 1 台の 100 G QSFP28 オプティクス モジュールのみがサポートされています。ポート 1 は RSP3 では無効になっています。現在、RSP3 を使用した 100 Gbps のトラフィックでは、1 つの動作モードのみがサポートされています。

図 11: 2ポート 100 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (2 X 100 GE)



サポートされている QSFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Interface Modules Data Sheet](#)』を参照してください。

#### 2 X 100 GE IM の制限事項

QSFP28 100 G オプティカル モジュールを挿入後、そのオプティック モジュールが検出され、リンクが起動するまでに約 10 秒かかります。初期化と操作の完了には、この時間の遅延を推奨します。

ケーブルの挿入後、または 100 G インターフェイスのシャット解除後は、100 G リンクが起動するまで約 2 秒かかることがあります。

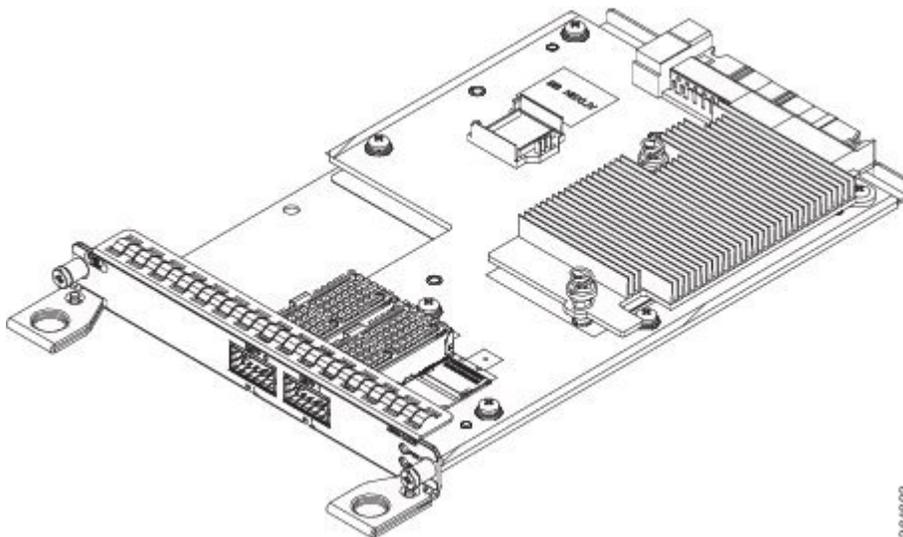


(注) QSFP-100G-SR4-S と QSFP-100G-LR4-S は、リリース 16.11.1 の 2 台の 100 GE IM でサポートされているオプティカル モジュールです。

## 2ポート 40 ギガビット イーサネット QSFP インターフェイス モジュール (2 x 40 GE) (A900-IMA2F)

デュアルポートの 40 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュールは、40 ギガビット イーサネット ポートをサポートします。40GE インターフェイスは、QSFP+ 光学を使用してサポートされます。次の図にインターフェイス モジュールを示します。

図 12: 2 ポート 40 ギガビットイーサネット インターフェイス モジュール



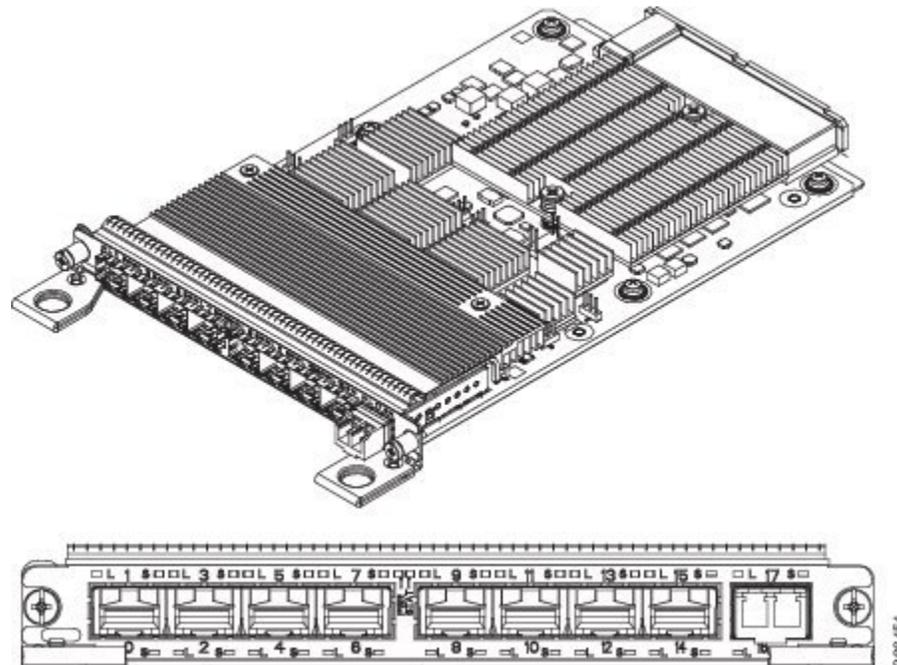
サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

### 8/16 ポート 1 ギガビットイーサネット (SFP/SFP) + 1 ポート 10 ギガビットイーサネット (SFP+) / 2 ポート 1 ギガビットイーサネット (CSFP) インターフェイス モジュール (A900-IMA8CS1Z-M)

A900-IMA8CS1Z-M インターフェイス モジュールは、以下に記載するように、モジュールで SFP+/SFP/CSFP をサポートする柔軟性を備えています。

- 8 ポート 1 ギガビットイーサネットポートは、16 ポート 1 ギガビットイーサネットポート Small Form-Factor Pluggable (SFP) としても使用できます。
- 1 ポート 10 ギガビットイーサネットポートは、2 ポート 1 ギガビットイーサネットポート Small Form-Factor Pluggable (SFP+) としても使用できます。

図 13: A900-IMA8CS1Z-M ギガビットイーサネットインターフェイス モジュール



スロット容量に基づき、次のモードがインターフェイスモジュールでサポートされています。

- 8 X 1GigE (SFP) 完全サブスクライブ モード (FS)
- 8 X 1GigE (SFP) + 1 X 10GigE (SFP+) 完全サブスクライブ モード (FS)
- 16 X 1GigE (C-SFP) + 1 X 10GigE (SFP+) 完全サブスクライブ モード (FS)
- 16 または 18 X 1GigE (C-SFP) オーバーサブスクライブ モード (OS)
- 16 X 1GigE (C-SFP) + 1 X 10GigE (SFP+) オーバーサブスクライブ モード (OS)
- 8 または 9 X 1GigE (SFP) 完全サブスクライブ モード (FS)
- 1 X 10GigE (SFP+) 完全サブスクライブ モード (FS)

サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

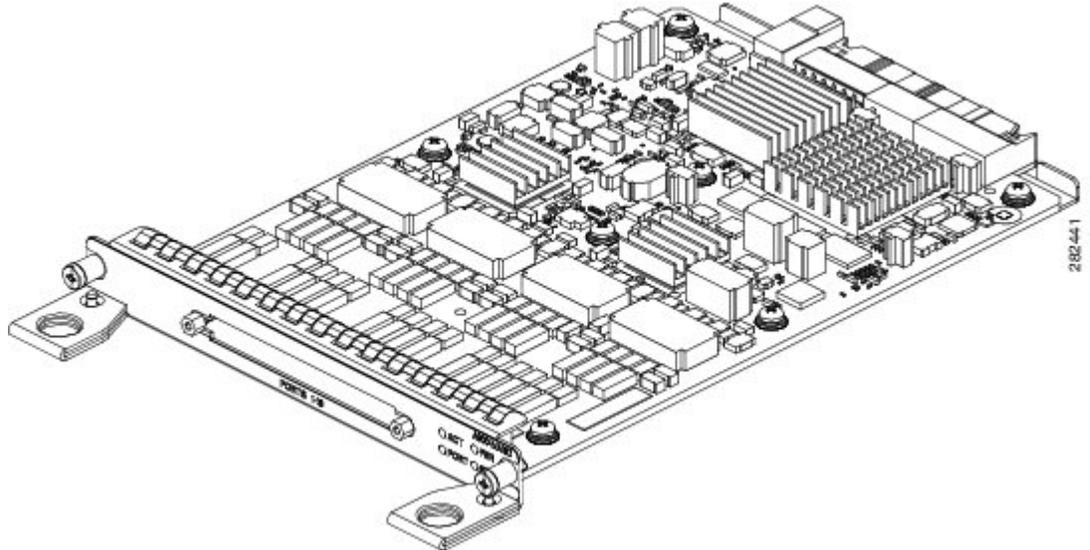
ポート番号に関する詳細については、『*Cisco ASR 900 Router Series Configuration Guide, Cisco IOS XE Everest 16.6.1*』の「*Configuring 1-port 10 Gigabit Ethernet (1 X SFP+) / 1-port Gigabit Ethernet (1 X SFP) / 2-port Gigabit Ethernet (1 X CSFP) and 16-port Gigabit Ethernet (8 X CSFP) / 8-port Gigabit Ethernet (8 X SFP) Interface Module*」の章を参照してください。

## 16 ポート T1/E1 インターフェイス モジュール (A900-IMA16D)

16 ポート T1/E1 インターフェイス モジュールは、100 ピンの Amplimite コネクタを介して最大 16 個の T1/E1 ポートへの接続を提供します。16 ポート T1/E1 インターフェイス モジュールは、

RJ48 (T1) または BNC (E1) コネクタを提供するためにはパッチ パネルを使用する必要があります。次の図にインターフェイス モジュールを示します。

図 14: 16 ポート T1/E1 インターフェイス モジュール

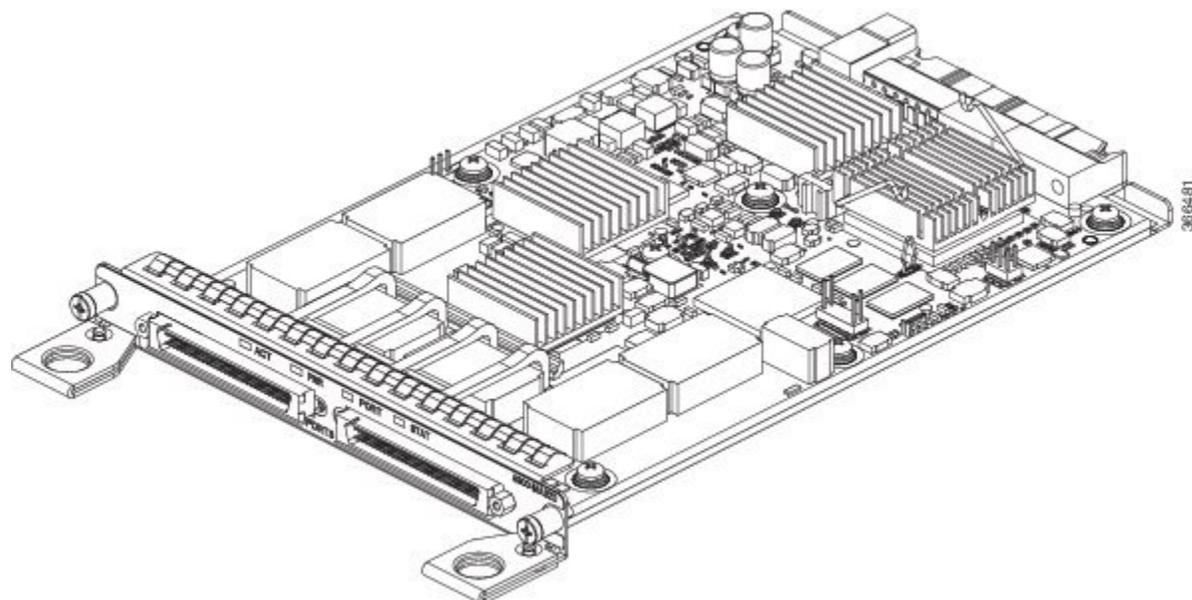


### 32 ポート T1/E1 インターフェイス モジュール (A900-IMA32D)

32 ポート T1/E1 インターフェイス モジュールは、2つの 68 ピン Tyco コネクタを介して最大 32 個の T1/E1 ポートへの接続を提供します。これはスロット 3、4、および 5 では A900-RSP2A-64 モジュールで、すべてのスロットでは A900-RSP2A-128 でサポートされています。

32 ポート T1/E1 インターフェイス モジュールは、RJ48 または BNC コネクタを提供するためにはパッチ パネルを使用する必要があります。

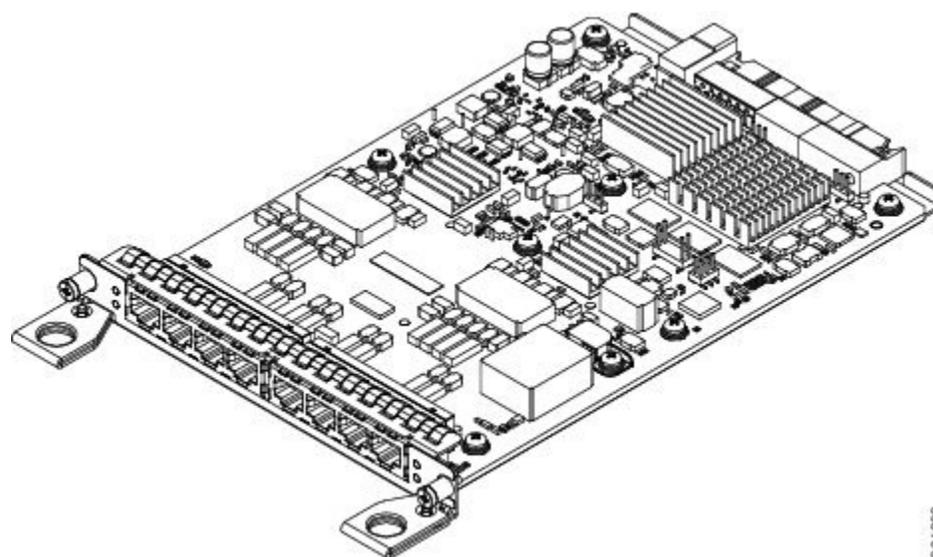
図 15: 32ポート T1/E1 インターフェイス モジュール



## 8ポート T1/E1 インターフェイス モジュール (A900-IMA8D)

8ポート T1/E1 インターフェイス モジュールは、前面パネルの RJ48C ポート コネクタを介して最大8の T1/E1 ポートの接続を提供します。次の図にインターフェイス モジュールを示します。サポートされるスロットの詳細については、「サポートされる RSP」を参照してください。

図 16: 8ポート T1/E1 インターフェイス モジュール



## 48 ポート T1/E1 CEM インターフェイス モジュール (A900-IMA48D-C)

48 ポート T1/E1 インターフェイス モジュールは、(図「48 ポート T1/E1 前面プレート」に示すように) 前面パネルにある 3 つの高密度コネクタを介して、最大 48 個の T1/E1 ポートへの接続を提供します。各ポートは、16 個の TX ポートおよび RX ポートをサポートします。

図 17: 48 ポート T1/E1 インターフェイス モジュール

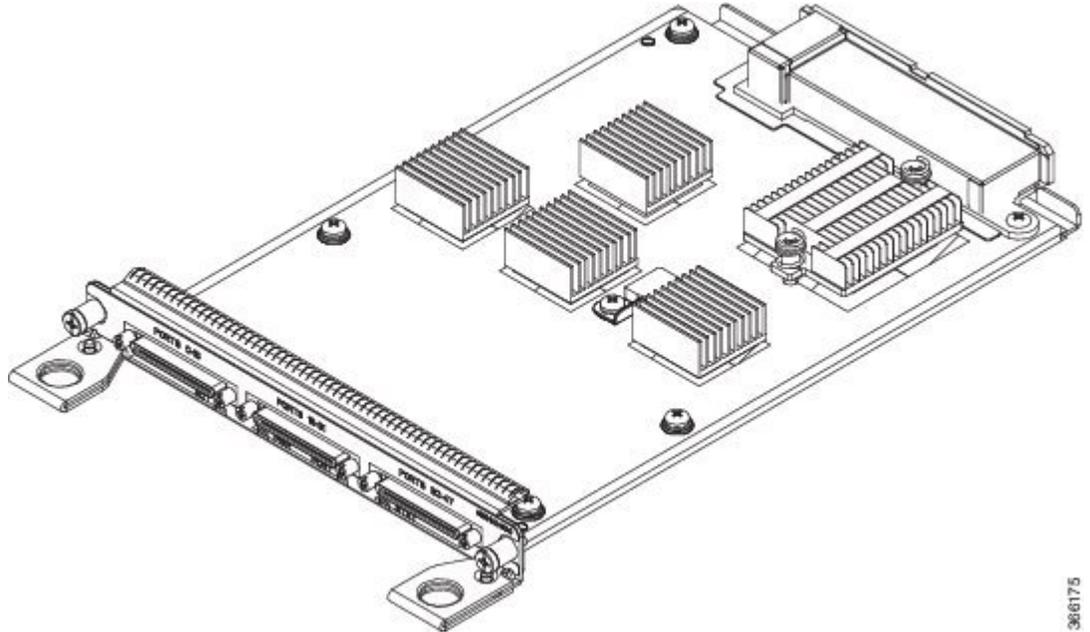
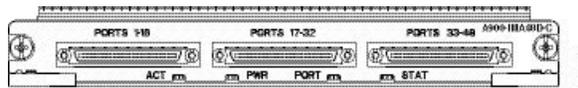


図 18: 48 ポート T1/E1 の前面プレート



## 48 ポート T3/E3 CEM インターフェイス モジュール (A900-IMA48T-C)

48 ポート T3/E3 インターフェイス モジュールは、前面パネルにある 3 つの高密度コネクタを介して最大 48 個の T3/E3 ポートへの接続を提供します (次の図を参照)。各ポートは、16 個の TX ポートおよび RX ポートをサポートします。

1 ポート OC-48/STM-16 または 4 ポート OC-12/OC-3/STM-1/STM-4 + 12 ポート T1/E1 + 4 ポート T3/E3 CEM インターフェイス モジュール (A900-IMA3G-IMSG)

図 19: 48 x T3/E3 インターフェイス モジュール

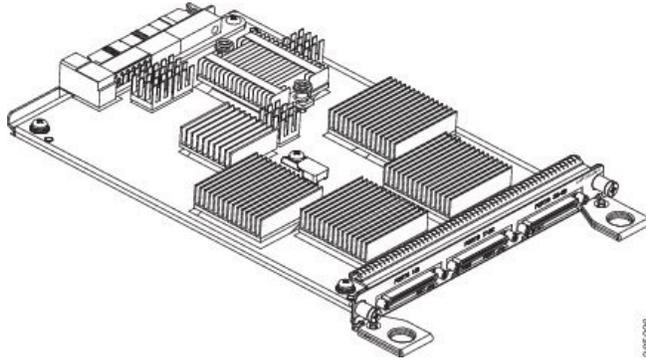
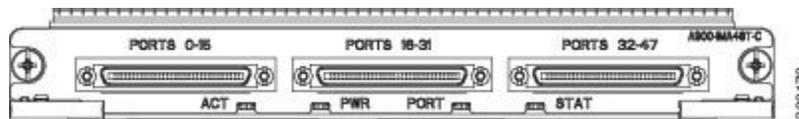


図 20: 48 ポート T3/E3 の前面プレート



## 1 ポート OC-48/STM-16 または 4 ポート OC-12/OC-3/STM-1/STM-4 + 12 ポート T1/E1 + 4 ポート T3/E3 CEM インターフェイス モジュール (A900-IMA3G-IMSG)

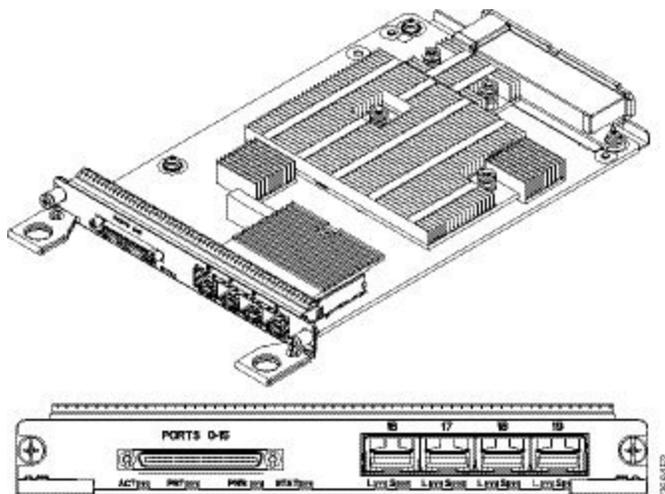
A900-IMA3G-IMSG インターフェイス モジュールは、以下をサポートします。

- 高密度ポートの 12XDS1/E1 + 4XDS3/E3 インターフェイス。
- 1XOC48/12/3 ギガビット インターフェイスと 3XOC12/3 ギガビット インターフェイス。



(注) OC48 が有効になっている場合、残りの 3 ポートは無効です。

図 21: A900-IMA3G-IMSG ギガビットイーサネットインターフェイス モジュール



サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

## 1ポート OC-192 または 8ポート低レート CEM インターフェイス モジュール (10 G HO / 10 G LO) (A900-IMA8S1Z-CX)

8ポート低レート CEM インターフェイス モジュール搭載の 1ポート OC-192 インターフェイス モジュールは、高密度の組み合わせインターフェイス モジュールです。このモジュールは、1個の OC-192 ポートまたは 8 低レート CEM あるいは 1 個のギガビットイーサネット ポートをサポートします。

図 22: OC-192 インターフェイス モジュール

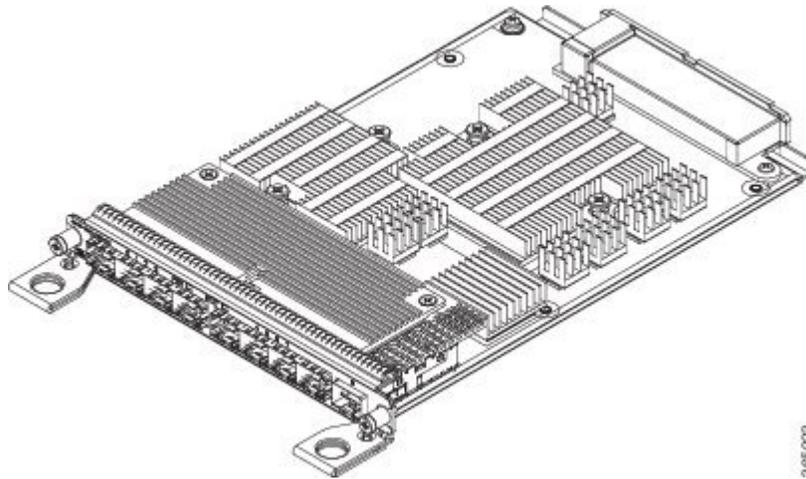
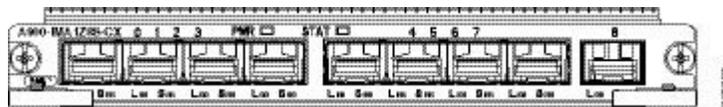


図 23: OC-192 インターフェイス モジュールの前面プレート



OC-192 インターフェイス モジュールは、シャーシのスロット 2、3、4、および 5 でサポートされています。

OC-192 上のポートには、1～8 の番号が付けられています。

- ポート 0～7 はマルチレート ポートで、OC-3、OC-12、OC-48、ファストイーサネット インターフェイス、および 1 ギガビットイーサネット インターフェイスをサポートします。
- ポート 8 は、OC-192 インターフェイスをサポートする 10 ギガビットイーサネット ポートです。

### ポートの制約事項

- SFP+ ポート設定は、OC-192 インターフェイス ポートでのみサポートされています。このポートを有効にすると、他の SFP ポートは使用できません（「ポートの組み合わせに関する使用上のガイドライン」の項に示す表を参照）。

- 各 SFP ポートは、SONET またはイーサネットに設定できます。
- SFP ポートの設定パラメータ（「ポートの組み合わせに関する使用上のガイドライン」の項に示す表を参照）は次のとおりです。
  - 最大 4 つの OC-48 インターフェイスがインターフェイス モジュールごとにサポートされます
  - 有効な各 OC-48 ポートに対し、隣接 SFP ポートを設定することはできません
  - OC-3 および OC-12 ポート設定は、すべてのポートで同時にサポートされます
  - 1ギガビットイーサネットポート設定は、すべてのポートで同時にサポートされます



(注) 1 ギガビットイーサネットポート設定はサポートされません。

- SONET から 1 ギガビットイーサネットインターフェイスへのシームレスな移行は、すべての SFP ポートでサポートされます

#### ポートの組み合わせに関する使用上のガイドライン

SFP+ ポート	SFP+ ポート 8	OC-12	または	SFP+ ポート	SFP+ ポート 8	—	または	SFP+ ポート	SFP+ ポート 8	—	または	SFP+ ポート	SFP+ ポート 8	—
SPF ポート	7	—		SPF ポート	7	OC-48		SPF ポート	7	OC-3		SPF ポート	7	1 GE
	6	—			6	—			6	OC-12			6	1 GE
	5	—			5	OC-48			5	OC-12			5	1 GE
	4	—			4	—			4	OC-3			4	1 GE
	3	—			3	OC-48			3	OC-3			3	1 GE
	2	—			2	—			2	OC-12			2	1 GE
	1	—			1	OC-48			1	OC-12			1	1 GE
	0	—			0	—			0	OC-3			0	1 GE

サポートされる SFP モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 900 Series Aggregation Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。

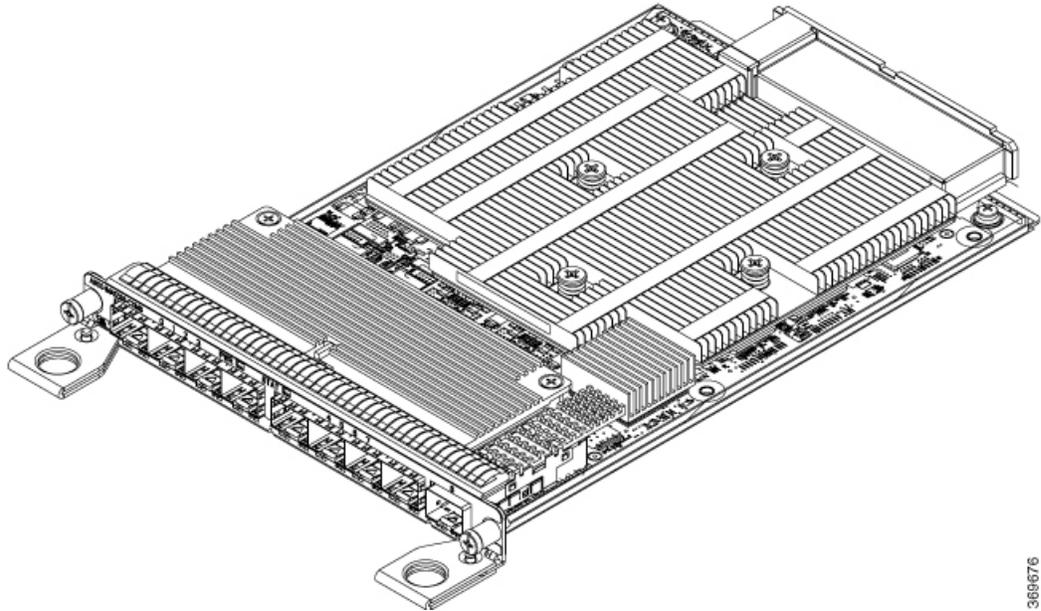
#### CEM/iMSG、20 G インターフェイス モジュールを搭載した ASR 900 コンボ 8 ポート SFP GE および 1 ポート 10 GE (A900-IMA1Z8S-CXMS)

CEM/iMSG、20 G インターフェイス モジュールを搭載した ASR 900 コンボ 8 ポート SFP GE および 1 ポート 10 GE は、OCn インターフェイスで CEM およびマルチサービス ゲートウェイ 機能をサポートするコスト効率の高いインターフェイス モジュール (IM) です。



- (注) Cisco IOS XE リリース 16.12.1 では、この IM でのマルチサービス ゲートウェイ機能がサポートされていません。

図 24: CEM/iMSG インターフェイス モジュール



CEM/iMSG、20 G IM を搭載した ASR 900 コンボ 8 ポート SFP GE および 1 ポート 10 GE は、8 台の SFP オプティカル インターフェイスを OC-3/OC-12/OC-48/1 G レートで、単一の SFP+ オプティカル インターフェイス (OC-192/10 G でサポート) をサポートしています。

この IM は、次の 2 つのモードで動作します。

- 20 G モード。システムに向かう 2 つの XFI レーンを使用
- 10 G モード。システムに向かう単一の XFI レーンを使用

この IM の利点は次のとおりです。

- バックプレーン効率を改善
- システム容量を増大
- クライアントの柔軟性の向上

CEM/iMSG、20 G IM を搭載した ASR 900 コンボ 8 ポート SFP GE および 1 ポート 10 GE の最も重要な機能はインターフェイスから高い柔軟性を提供することです。これにより、IM の帯域幅に関係なく、OCn ポート上でどのようなインターフェイス速度も設定できます。帯域幅の制限は、回線が設定されている場合にのみ有効になります。

たとえば、SFP+ ポートを OC-192 として設定し、他の 8 つのオプティカル ポートを OC-48 として設定して、インターフェイスの合計速度を 30 G にすることができます。ただし、各ポー

トで STS-1 HO CEP を 1 つのみ設定して 9 x STS-1 とする場合は、バックプレーン トラフィックの 500 Mbps (9 x 52 Mbps x 1.06) に相当します。

## 機能制限

- OC-192 の速度に対応するポートでは、OC-3、OC-12、OC-48 などの低速はサポートされていません。
- OC-3、OC-12 ポート、OC-48、および OC-192 ポートごとに個別のライセンスが必要です。

## 温度センサー

Cisco ASR 907 ルータは、シャーシ内部の過熱状態を検出するための温度センサーを備えています。動作温度範囲は -40 ~ +65 °C です。この範囲外の温度は割り込みとしてプロセッサに報告され、ソフトウェアは適切なアラームを生成するアクションを実行します。

## インターフェイスの番号付け

次に、スロットまたはポートの番号付けについて説明します。

- 番号付けの形式は、**Interface type slot or interface number** です。インターフェイス (ポート) 番号は、インターフェイス タイプごとに論理 0 から始まります。
- インターフェイス モジュール スロットは下から上に番号が付けられていて、各モジュール上の論理インターフェイスは左から右に番号が付けられます。インターフェイスは配線済みです。そのため、ポート 0 は常に論理インターフェイス 0/0、ポート 1 は常に論理インターフェイス 0/1 などになります。

次に、A900-RSP4 のポート番号を示します。

- IM N560-IMA2C の場合、ポート番号は **HundredGigE** - 0/0/0/0 ~ 0/0/0/1
- IM A900-IMA8Z の場合、ポート番号は **TenGigE** - 0/0/0/1 ~ 0/0/0/7
- IM A900-IMA8CS1Z-M の場合、ポート番号は次のとおりです。
  - **GigE** : 0/0/0/0 ~ 0/0/0/15
  - **TenGigE** : 0/0/0<sup>6</sup>/16

次のコマンドを実行すると、アクティブ RP のスロット番号が表示されます。インターフェイス モジュールは、0/x ではなく 1/x で表されます。

- **show diag all eeprom detail**
- **show platform software trace message iomd**
- **show platform software agent iomd**
- **show platform software peer shell-manager brief**

<sup>6</sup> スロット 0 は A900-IMA8CS1Z-M ではサポートされていません

- **show platform software peer chassis-manager**
- **show platform software memory iomd**
- **set platform software trace iomd**

## 適合規格

法規制の遵守および安全上の注意事項については、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR\_900 Series Aggregation Routers』マニュアルを参照してください。





## 第 2 章

# インストールの準備

ここでは、設置場所で Cisco ASR 907 ルータの設置を準備する方法について説明します。

- [安全に関する注意事項 \(35 ページ\)](#)
- [設置場所の計画 \(44 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 907 ルータの受領 \(57 ページ\)](#)

## 安全に関する注意事項

Cisco ASR 907 ルータの設置を開始する前に、けがや機器の損傷を避けるために、この章の安全に関する注意事項を確認してください。

また、Cisco ASR 907 ルータの取り付け、設定、またはメンテナンスを行う前に、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 900 Series Aggregation Routers』に記載されている安全上の警告を確認してください。

## 標準の警告文

このマニュアルに記載されている警告の翻訳については、この装置に添付されている『Regulatory Compliance and Safety Information』を参照してください。



### 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。次のガイドラインは、安全に作業を行ってもらうために用意してあります。この装置は、ラックに1つだけの場合は、一番下に搭載するようにしてください。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。ステートメント 1006



**警告** この装置は、立ち入りが制限された場所への設置を前提としています。立ち入りが制限された場所とは、特殊なツール、ロックおよびキー、または他のセキュリティ手段を使用しないと入室できない場所を意味します。ステートメント 1017



**警告** 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。ステートメント 1040



**警告** システムの過熱を防ぐため、周囲温度が推奨範囲の最大値である 149°F (65°C) 度を超える場所ではシステムを使用しないでください。ステートメント 1047



**警告** 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。ステートメント 1049



**警告** 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。ステートメント 1051



**警告** 開いた状態では、クラス 1M レーザー光線が放射されます。光学機器で直接見ないでください。ステートメント 1053



**警告** クラス I (CDRH) およびクラス 1M (IEC) レーザー製品です。ステートメント 1055



**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。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。ステートメント 1071



**警告** これは、クラス A 準拠装置であり、工業用の EMC 要件のために登録されます。営業担当者または購入者はこれを認識する必要があります。このタイプを誤って販売または購入した場合、住宅用途タイプと交換する必要があります。ステートメント 294



**警告** 本製品はクラスA製品です。国内環境で本製品を使用すると、電波障害を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザが十分な対策を講じるように求められることがあります。ステートメント 340



**警告** この機器は、1999/5/EC 指令の基本要件およびその他の関連規定に適合しています。

## 個人の安全と機器の保護のための安全に関する注意事項

安全を確保して、機器を保護するため、次のガイドラインに従ってください。このリストには、生じる可能性のある危険な状況がすべて網羅されているわけではありません。そのため、注意を怠らないでください。

- システムを移動する前に、常にすべての電源コードおよびインターフェイスケーブルを外してください。
- 回路の電源が切断されていると思いたまわないで、必ず確認してください。
- 取り付けの前後に、シャーシの周辺は、できるだけ埃のない清潔な状態に保ってください。
- 工具とアセンブリ コンポーネントは、通行の邪魔にならない場所に保管してください。
- 危険を伴う作業は、1人では行わないでください。
- 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。
- シャーシに引っ掛かるような衣服は着用しないでください。
- 眼を傷つける可能性がある場合は、作業時に保護眼鏡を着用してください。

## モジュールの脱着の安全上の注意事項

ルータで作業をする場合は、次の安全上の注意事項に従ってください。

このマニュアルに記載されている警告の翻訳については、この装置に添付されている『Regulatory Compliance and Safety Information』を参照してください。



**警告** ユニットの電源がオフかオンかに関係なく、WAN ポートには危険なネットワーク間電圧があります。感電を防ぐため、WAN ポートの近くで作業するときは注意してください。ケーブルの接続を外すときは、ユニット側ではない方から先に取り外してください。ステートメント 1026



**警告** 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。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉（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。ステートメント 1029



**警告** システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。作業を行うときは注意してください。ステートメント 1034



**警告** 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。ステートメント 1051



**警告** 開いた状態では、クラス 1M レーザー光線が放射されます。光学機器で直接見ないでください。ステートメント 1053



**警告** クラス 1（CDRH）およびクラス 1M（IEC）レーザー製品です。ステートメント 1055



**警告** 未終端の光ファイバの末端またはコネクタから、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。光学機器で直接見ないでください。ある種の光学機器（ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など）を使用し、100 mm 以内の距離でレーザー出力を見ると、目を傷めるおそれがあります。ステートメント 1056

## 電気機器の安全な取り扱い



**警告** シャーシの作業や電源モジュール周辺の作業を行う前に、AC 装置の電源コードを外し、DC 装置の回路ブレーカーの電源を切ってください。ステートメント 12



**警告** 電力系統に接続された装置で作業する場合は、事前に、指輪、ネックレス、腕時計などの装身具を外してください。金属は電源やアースに接触すると、過熱して重度のやけどを引き起こしたり、金属類が端子に焼き付いたりすることがあります。ステートメント 43



**警告** 雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行ったりしないでください。ステートメント 1001



**警告** 次の手順を実行する前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認してください。ステートメント 1003



**警告** 設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004



**警告** この製品は、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。-48/-60 VDC の取り付けの場合、ワイヤは 40 A の回路ブレーカーで最小 8 AWG です。ステートメント 1005



**警告** この製品は、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。AC の取り付けでは、分岐回路ブレーカーの定格は最大 20A であることを確認します。



**警告** There is the danger of explosion if the battery is replaced incorrectly. Replace the battery only with the same or equivalent type recommended by the manufacturer. Dispose of used batteries according to the manufacturer's instructions. ステートメント 1015



**警告** この装置は、立ち入りが制限された場所への設置を前提としています。立ち入りが制限された場所とは、特殊なツール、ロックおよびキー、または他のセキュリティ手段を使用しないと入室できない場所を意味します。ステートメント 1017



**警告** 電源が入った状態で電源およびリレーコネクタを接続または切断すると、電気アークが発生する可能性があります。これは、危険な場所での設置中に爆発を引き起こす原因になる可能性があります。スイッチおよびアラーム回路に電力が供給されていないことを確認してください。電源が誤ってオンにならないようにし、そのエリアが危険でないことを確認してから、作業を進めてください。電源およびリレーコネクタの非脱落型ネジをしっかりと締めないと、コネクタが誤って外れたときに電気アークが発生する可能性があります。ステートメント 1058



**警告** 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。ステートメント 1018



**警告** いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐ手が届く状態にしておいてください。ステートメント 1019



**警告** 感電を防ぐために、安全超低電圧 (SELV) 回路を電話網電圧 (TNV) 回路に接続しないでください。LAN ポートには SELV 回路が、WAN ポートには TNV 回路が組み込まれています。一部の LAN ポートおよび WAN ポートでは、共に RJ45 コネクタが使用されています。ケーブルを接続する際は、注意してください。ステートメント 1021



**警告** 容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。ステートメント 1022



**警告** 火災の危険性を抑えるため、必ず 26 AWG 以上の太さの電話線コードを使用してください。ステートメント 1023



**警告** この装置は、アースさせる必要があります。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つ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。ステートメント 1024



**警告** 必ず銅の導体を使用してください。ステートメント 1025



**警告** 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。すべての接続を取り外し、装置の電源を遮断する必要があります。ステートメント 1028



**警告** 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、またはカードなど）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。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。ステートメント 1032



**警告** バスタブ、洗面台、台所のシンク、洗濯機の周辺や、湿度の高い地下室、スイミングプールの近くなど、水のある場所の近くでは、この製品を使用しないでください。ステートメント 1035



**警告** 防水設計されていない電話ジャックは、湿気の多い場所に取り付けしないでください。ステートメント 1036



**警告** TNV に接触しないように、シャーシを開く前に電話線を取り外してください。ステートメント 1041



**警告** この装置の設置および保守は、保守担当者（AS/NZS 3260 で定義）が行ってください。この装置を誤って汎用コンセントに接続すると危険な場合があります。主電源コネクタの電源を抜く前、ハウジングが開いている間、または主電源コネクタの電源を抜く前でハウジングが開いている間に、通信回線を切断する必要があります。ステートメント 1043



**警告** この製品は、設置する建物に回路短絡（転倒）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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。ステートメント 1045



**警告** 装置を設置または交換する際は、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。ステートメント 1046



**警告** AC 電源モジュールと DC 電源モジュールを同じシャーシに取り付けしないでください。ステートメント 1050



**警告** 電源およびリレーコネクタの非脱落型ネジをしっかりと締めないと、コネクタが誤って外れたときに電気アークが発生する可能性があります。ステートメント 1058



**警告** この機器は接地されることを前提にしています。通常の使用時にホストが接地されていることを確認してください。



**警告** スイッチまたはネットワーク上の装置に電源が入った状態でコンソールケーブルを接続したり、切断したりすると、電気アークが発生する可能性があります。これは、危険な場所への設置中に爆発を引き起こす原因となります。電源が入っていないか、またはそのエリアが危険でないことを確認してから、作業を進めてください。装置の動作を確認するには、設置前に危険ではない場所で POST を実施してください。ステートメント 1065



**警告** 装置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。ステートメント 1074



**警告** DC 電源端子には、危険な電圧またはエネルギーが存在している可能性があります。端子が使用されていない場合は必ずカバーを取り付けてください。カバーを取り付けるときに絶縁されていない伝導体に触れないことを確認してください。ステートメント 1075

電気機器を取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。

- 部屋の緊急電源遮断スイッチを確認します。電気事故が発生した場合、ただちに電源をオフにします。
- システムで作業を行う前に、DC メイン回路ブレーカーをオフにし、電源端子ブロックのケーブルを取り外します。
- 次を実行する前に、すべての電源を切断してください。
  - 電源付近で作業する場合
  - ルータ シャーシまたはネットワーク プロセッサ モジュールの取り付けまたは取り外しを行う場合
  - ほとんどのハードウェア アップグレードを行う場合
- 故障していると思われる機器は取り付けしないでください。

- 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などがないかどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。
- 回路の電源が切断されていると思ひ込まないで、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。
- 電気事故が発生した場合は、次の手順に従ってください。
  - 十分注意して、自分自身が被害者にならないようにしてください。
  - ルータの電源をオフにしてください。
  - 可能であれば、医療を受けるために別の人を呼びます。それができないときは、被害者の状態を判別してから助けを呼んでください。
  - 負傷者に人工呼吸または心臓マッサージが必要かどうかを判断し、適切な処置を施してください。

さらに、電源は切断されているが、電話回線またはネットワークケーブルにはまだ接続されている機器を取り扱う場合は、次のガイドラインに従ってください。

- 雷が発生しているときには、電話線の接続を行わないでください。
- ジャックが特別に設計されている場合を除き、電話のジャックを水気のある場所では設置しないでください。
- 電話回線がネットワークインターフェイスから切り離されていない限り、絶縁されていない電話ケーブルや端子には、触れないでください。
- 電話回線の設置または変更時には、注意してください。

## 電源モジュールに関する考慮事項

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。必要に応じて、電力調整器を取り付けてください。

## ESD による損傷の防止



### 警告

この機器にはアース接続が必要です。グリーンおよびイエローの6AWGアース線を使用して、ホストを接地点に接続した状態で使用してください。ステートメント 383

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。

- ルータのシャーシがアースに接続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。不要な ESD 電圧をアースに流すために、シャーシフレームの塗装されていない表面にクリップを留めます。静電破壊と感電を防ぐために、リストストラップとコードは効果的に使用する必要があります。

- リストストラップを使用できない場合、シャーシの金属部分に触れることで自分自身をアースしてください。
- コンポーネントの取り付けを行うときには、イジェクトレバーまたは非脱落型ネジを使用して、バックプレーンまたはミッドプレーンのバスコネクタに適切に固定します。これらの器具は、プロセッサの脱落を防ぐだけでなく、システムに適切なアースを提供し、バスコネクタを確実に固定させるために必要です。
- コンポーネントの取り外しを行うときには、イジェクトレバーまたは非脱落型ネジを使用して、バックプレーンまたはミッドプレーンからバスコネクタを外します。
- 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。
- 取り外したコンポーネントは、基板側を上向きにして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用容器に入れます。コンポーネントを工場に返却する場合は、ただちに静電気防止用容器に入れてください。
- 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。
- 金属製フレームからプリント基板を取り外さないでください。



(注) 機器の安全を確保するために、静電気防止用リスト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 Mohm でなければなりません。

## 設置場所の計画

ここでは、Cisco ASR 907 ルータの設置を計画する方法について説明します。

### 一般的な注意事項

Cisco ASR 907 ルータ システムの使用または作業時には、次の一般的な注意事項に従ってください。

- システムコンポーネントをラジエータや熱源から離し、冷却ベントを妨げないようにしてください。
- システムコンポーネントに食べ物や飲み物をこぼさないようにしてください。また、濡れた環境で製品を動作させてはなりません。
- システムコンポーネントの開口部には、何も押し込んではいけません。内部コンポーネントがショートして火災や感電の原因となる可能性があります。
- システムケーブルおよび電源コードの位置に注意してください。踏みつけたり、つまずいたりすることがないように、システムケーブルおよび電源コードを引き回して接続する必要があります。システムコンポーネントのケーブルや電源コードの上に、何も乗っていないようにする必要があります。

- 電源ケーブルとプラグを改造しないでください。場所を変更する場合は、ライセンスを待つ電気技術者または電力会社にお問い合わせください。必ず、地域および国の配線規則に従ってください。
- システム電源の切断後、再投入する場合は、システム コンポーネントの損傷を防ぐために、30 秒以上の間隔を置いてください。

## 設置環境のチェックリスト

この章で説明するすべての設置場所の準備作業を実行して確認するには、次のチェックリストを使用してください。

- 設置場所が環境条件を満たしている。
- 設置場所の空調システムで、Cisco ASR 907 ルータの熱放散を補うことができる。
- Cisco ASR 907 ルータが位置する部分の床がシステムの重量を支えられる。
- 設置場所の供給電力が要件に適合している。
- Cisco ASR 907 ルータを作動させる電気回路が要件に適合している。
- TIA/EIA-232F に従って、コンソール ポートの配線および関係するケーブル接続の制限事項が配慮されている。
- Cisco ASR 907 ルータのイーサネット ケーブル長が制限の範囲内である。
- Cisco ASR 907 ルータの設置を予定している装置ラックが、要件に適合している。
- ラック位置の選択時には、安全性、メンテナンスの容易さ、および適切なエアフローを慎重に検討した。

## 設置場所の選択に関する注意事項

Cisco ASR 907 ルータには、特定の環境動作条件があります。温度、湿度、高度、および振動がルータのパフォーマンスおよび信頼性を左右する可能性があります。次に、適切な動作環境を準備できるように、固有の情報を示します。

Cisco ASR 907 ルータは、『Regulatory, Safety, and Compliance Information for the Cisco ASR 907 Router』に記載されている業界の EMC、安全性、および環境規格に適合するように設計されています。

## 環境要件

Cisco ASR 907 ルータは、Telcordia GR-3108-CORE Class-1 または GR-63-Core Indoor に準拠しています。

Cisco ASR 907 ルータの環境モニタリングによって、過電圧や過熱状態による損傷からシステムおよびコンポーネントが保護されます。正常なシステム動作を維持し、不要なメンテナンスの手間を省くには、設置作業を行う前に、設置環境の条件を整えておく必要があります。設置後は、「[システムの仕様](#)」で説明されている環境特性が設置場所で維持されるようにしてください。

プラント外部の設置（セル サイト キャビネット、仮設小屋など）の場合は、空気汚染、埃、湿気、昆虫、有害生物、腐食ガス、汚染大気やその他の外気中の反応性素子に対して Cisco ASR

907 ルータが保護されている必要があります。このレベルの保護を実現するために、ユニットを完全に密閉されたラックまたはキャビネットに設置することを推奨します。このようなキャビネットの例には、Telecordia GR487 に準拠した熱交換器を備えた IP65 キャビネットが含まれます。温度は  $-40^{\circ}\text{C}$  ~  $65^{\circ}\text{C}$  の範囲に保つ必要があります。

## 寸法および重量

適切な場所にシステムを配置できるように、Cisco ASR 907 ルータの物理特性を理解しておいてください。詳細については、「[システムの仕様](#)」を参照してください。

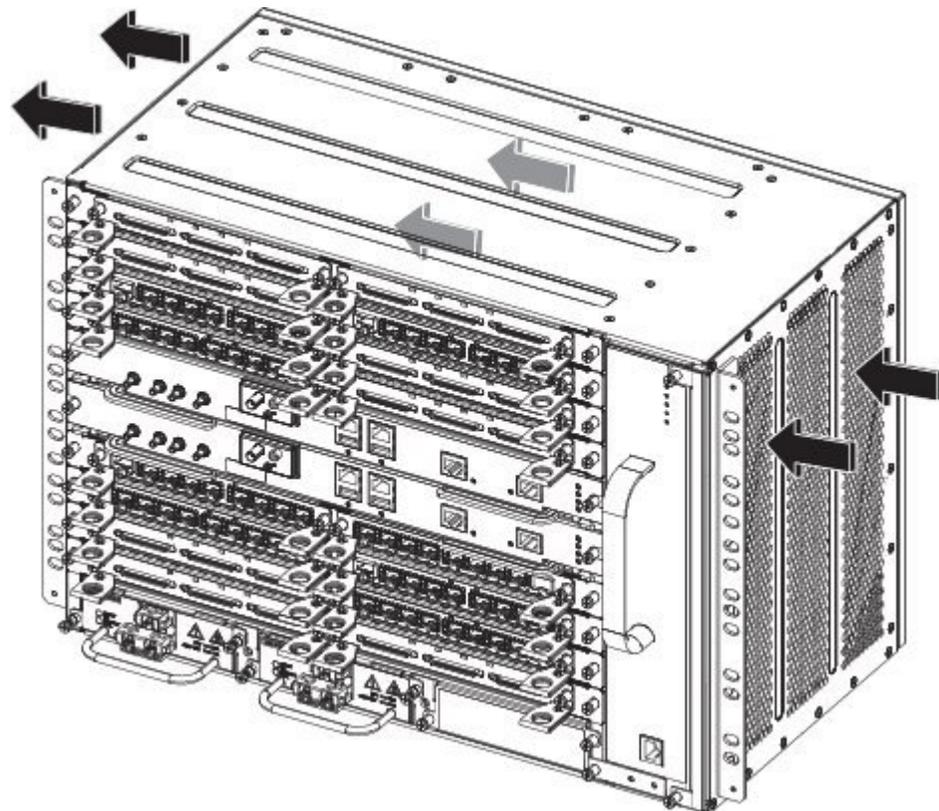
## アセンブリに関する注意事項

最初にインターフェイスモジュールキャリアを Cisco ASR 907 ルータに取り付けてから、RSP3 を取り付ける必要があります。また、IM は下方のスロットから上方のスロットへと（スロット 0、スロット 1 と続く）順番に取り付けてください。

## エアークロウに関する注意事項

冷氣は、ルータの右側にあるファントレイによって Cisco ASR 907 ルータを循環します。次の図に示すように、エアークロウは横方向（右から左）です。

図 25: Cisco ASR 907 ルータのシャーシのエアークロウ



十分なエアフローを確保するには、次の図に示すように常に最小の空間距離を常に保つことをお勧めします。

図 26: Cisco A907-F2B-AIR クリアランスの前面図

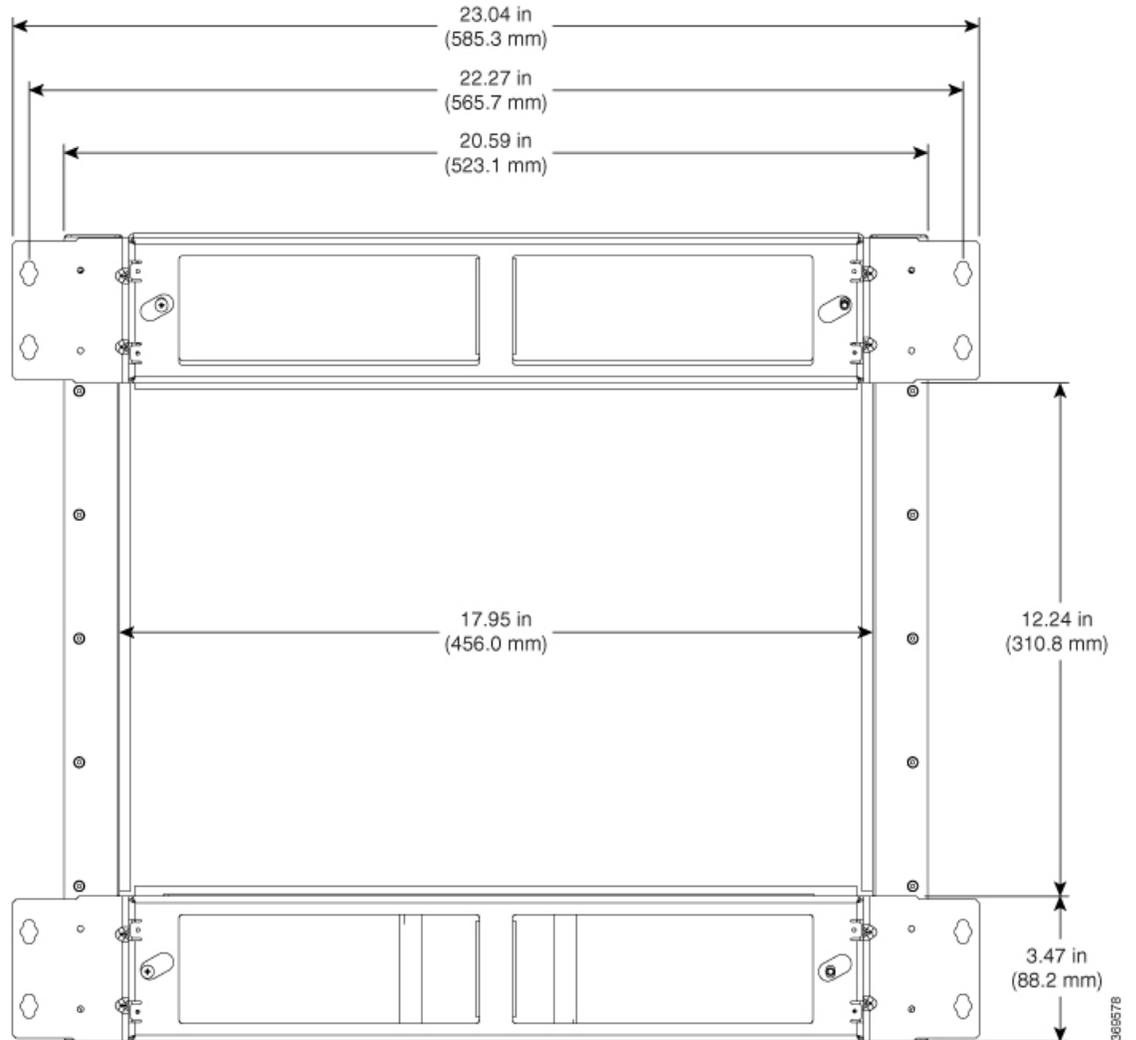
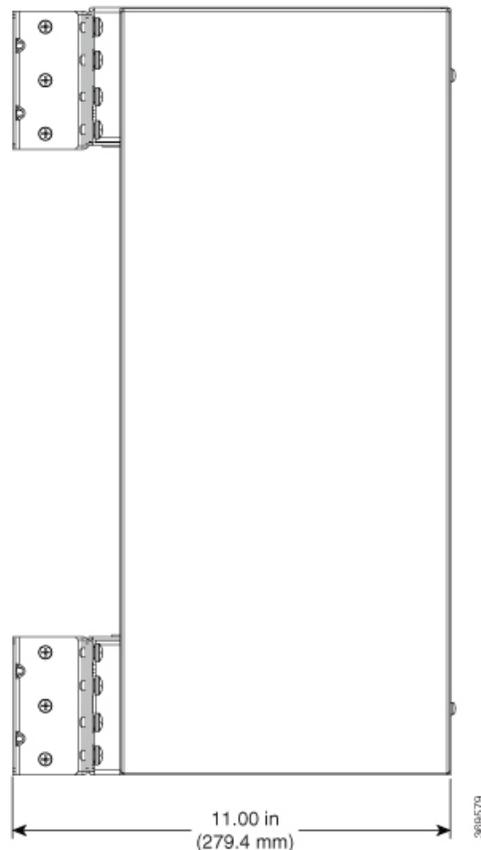


図 27: Cisco A907-F2B-AIR クリアランスの側面図



ファントレイは吸気口から冷気を取り込み、シャーシ内に空気を循環させることにより、内部コンポーネントの動作温度を許容レベルに維持します。

次のガイドラインは、機器のラック コンフィギュレーションを計画するときに役立ちます。

- 装置ラック内部の十分なエアフローを確保するには、常にラックの両側に少なくとも 80 mm の空間を維持することを推奨します。
- 機器ラックと、ラックに配置されているルータ内のエアフローがブロックまたは制限されている場合、またはラックに流れる換気の温度が高いと、ラックと、ラックに配置されているルータ内で適正温度を超えた状態が発生する可能性があります。
- また、設置場所では、可能な限り埃のない状態にする必要があります。埃はルータのファンに詰まる傾向があり、機器ラックと、ラックに配置されているルータ内で冷気の流れが低下するため、過熱状態のリスクが高まります。
- 閉鎖型ラックの場合、換気が十分に行われるようにしてください。各ルータから放熱されるため、ラックに詰め込みすぎないようにしてください。冷気が回るように、閉鎖型ラックにはルーバーが付いた側面とファンが必要です。ラックの下部近くにある機器による放熱は、上部にある機器の吸気口に流れ込む可能性があります。

- オープンラックにシャーシを設置する場合、ラックフレームが側面の吸気口と排気口をふさがないようにしてください。
- ラックに設置された機器、特に閉鎖型ラック内の機器に障害が発生した場合、可能であれば機器を自動的に作動させます。そのラック（および隣接するラック）内にあるその他すべての機器の電源を切ることで、ルータに最大の冷氣とクリーン電力を供給できます。
- シャーシの空気取り入れ口に隣接機器の排気が流れ込むような場所には、Cisco ASR 907 ルータを配置しないでください。ルータ内をどのように空気が流れるかを検討してください。エアフローの方向は、側面から側面であり、シャーシ前面右側の取り入れ口から周囲の空気が取り込まれます。

## 閉鎖型ラックに取り付ける場合のエアフローに関する注意事項

4ポスト閉鎖型ラックにCisco ASR 907 ルータを取り付けるには、ラックの前面扉および背面扉を取り外すか、穿孔してその65%以上を開口にする必要があります（800 mm ラックの場合は70%）。

4ポスト閉鎖型ラックにシャーシを取り付ける場合は、シャーシの両側に6インチ（15.24 cm）以上のスペースを確保してください。

## 床荷重に関する考慮事項

Cisco ASR 907 ルータを支えるラック下の床は、ラックとその他すべての搭載機器の合計重量を支えられる強度があることを確認してください。

フル構成されたCisco ASR 907 ルータの重量を評価するには、「[システムの仕様](#)」を参照してください。

床荷重要件の詳細については、『*GR-63-CORE, Network Equipment Building System (NEBS) Requirements: Physical Protection*』を参照してください。

## 設置場所の電源に関する注意事項

Cisco ASR 907 ルータには、特定の電源および電気配線要件があります。これらの要件を満たすことによって、信頼できるシステム動作が保証されます。Cisco ASR 907 ルータのために設置場所の電源を準備するときには、次の注意事項および推奨事項に従ってください。

- 冗長電源オプションでは、同一の第2電源モジュールを用意し、一方の電源モジュールが故障した場合、またはあるラインで入力電源障害が発生した場合に、電力がシャーシに途切れることなく、連続して供給されるようにします。
- 冗長電源オプションが含まれるシステム構成では、2台の電源モジュールをそれぞれ独立した入力電源に接続します。別の電源に接続しないと、外部配線に不具合があったり、回路ブレーカーが落ちたりした場合、システム全体の電力が失われることとなります。
- 入力電源が停電することのないように、電源装置に供給する各回路の合計最大負荷が配線およびブレーカーの電流定格の範囲内にあることを確認します。

- 設置前に設置場所の電源を確認し、設置後も定期的に確認して、クリーンな電力が供給されるようにしてください。必要に応じて、電力調整器を取り付けてください。
- 電力線への落雷や電力サージを原因とするけがや機器の損傷を防ぐために、適切なアースを施してください。シャーシアースは、セントラル オフィスまたはその他の内部アースシステムに接続する必要があります。



**注意** この製品は、設置する建物に回路短絡（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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。



(注) Cisco ASR 907 ルータの設置は、該当するすべての規格に準拠する必要があります。また、使用が認められるのは、銅の導体と組み合わせた場合に限られます。金具を固定するアースボンドは、適合性のある材料にする必要があります。また、金具や結合材料の緩み、劣化、電食が起きないものにする必要があります。シャーシアースとセントラル オフィスまたはその他の内部アースシステムとの結合は、最低限、6 AWG ゲージのワイヤ、銅のアース導体を使用して行う必要があります。

次の表に、Cisco ASR 907 ルータのシャーシの最大消費電力と構成可能なハードウェア コンポーネントを示します。最大消費電力値は、ルータ シャーシに 1 つまたは 2 つの電源 AC または DC が含まれているかどうかに影響されません。

ハードウェア コンポーネント	最大消費電力
電源 X 2、ファントレイ X 1、RSP3C-400W X 1 を含むルータのシャーシ	(約) 500 W
A900-RSP3-400 (アクティブ)	230 W
A900-RSP3-400 (スタンバイ)	219 W
A900-IMA8T (8 ポート 1 GE RJ45 インターフェイス モジュール)	17.5 W
A900-IMA8S (8 ポート 1 GE SFP インターフェイス モジュール)	17.5 W
A900-IMA8D (8 ポート T1/E1 インターフェイス モジュール)	14.5 W
A900-IMA16D (16 ポート T1/E1 インターフェイス モジュール)	14.5 W
A900-IMA32D (32 ポート T1/E1 インターフェイス モジュール)	18 W
A900-IMA8S1Z (8 ポート 1GE SFP+1 ポート 10GE インターフェイス モジュール)	29 W
A900-IMA8T1Z (8 ポート 1GE RJ-45 銅線+1 10GE インターフェイス モジュール)	27 W

ハードウェア コンポーネント	最大消費電力
A900-IMA8Z (8 ポート 10 GE SFP インターフェイス モジュール)	57 W
A900-IMA2Z (2 ポート 10 GE インターフェイス モジュール)	24 W
A900-IMA2F (2 ポート 40 GE SFP インターフェイス モジュール)	53 W
A900-IMA1C (1 ポート 100 GE SFP インターフェイス モジュール)	62 W
N560-IMA2C (2 ポート 100 GE (QSFP) インターフェイス モジュール)	56 W
A900-IMA48D-C (48 T1/E1 TDM インターフェイス モジュール)	35 W
A900-IMA48T-C (48 T3/E3 TDM インターフェイス モジュール)	52 W
A900-IMA8S1Z-C (8 ポート低レート CEM インターフェイス モジュール (10G HO/10G LO) と OC-192 インターフェイス モジュール)	92 W
A900-IMA8CS1Z-M (8/16 ポート 1 ギガビット (SFP/SFP) + 1 ポート 10 ギガビットイーサネット (SFP+) / 2 ポート 1 ギガビットイーサネット (CSFP) インターフェイス モジュール)	54 W
A900-IMA3G-IMSG (1 ポート OC-48/STM-16 または 4 ポート OC-12/OC-3/STM-1/STM-4 + 12 ポート T1/E1 + 4 ポート T3/E3 CEM インターフェイス モジュール)	55 W

## 電気回路の要件

Cisco ASR 907 ルータごとに専用の電気回路が必要です。二重化電源にする場合は、電源モジュールごとに別々の回路を用意し、電源冗長機能が損なわれないようにする必要があります。

Cisco ASR 907 ルータは、DC 電源または AC 電源で動作します。機器がアースされていて、パワーストリップ定格に従っていることを確認してください。パワーストリップに接続する全製品の合計アンペア定格が、定格の 80% を超えないようにしてください。

Cisco ASR 907 ルータの電源装置については、「[電源装置に関する情報](#)」を参照してください。

## 設置場所のケーブル配線に関する注意事項

ここでは、設置場所の配線およびケーブル接続に関する注意事項を取り上げます。Cisco ASR 907 ルータをネットワークに接続できるように設置場所を準備する際は、各コンポーネントに必要なケーブルタイプとともに、ケーブルの制限事項を考慮してください。シグナリングの距離制限、電磁干渉 (EMI)、およびコネクタの適合性を検討します。使用できるケーブルタイプは光ファイバ、太いまたは細い同軸、ホイール ツイストペア、シールドなしツイストペアです。

さらに、トランシーバ、ハブ、スイッチ、モデム、チャンネルサービスユニット (CSU)、データサービスユニット (DSU) など、必要なその他のインターフェイス機器も検討してください。

作業を開始する前に、ケーブル配線に関する次の重要注意事項を読んでください。

- Cisco ASR 907 ルータの T1/E1 インターフェイス モジュールは、T1/E1 インターフェイス ケーブルとお客様が用意するパッチパネルの使用を必要とする高密度コネクタを使用します。詳細については、「[T1/E1 ケーブルの接続](#)」を参照してください。
- ファントレイの RJ-45 アラーム コネクタの接続にはシールド付きケーブルを使用してください。これは、FCC、EN55022、CISPR22 の各規格で定められているクラス A の不要輻射基準を満たすために必要な措置です。ファントレイのアラーム ポートについては、「[ファントレイのアラーム ポートの接続](#)」を参照してください。

Cisco ASR 907 ルータを設置する前に、そのすべての外部機器とケーブルを用意します。発注については、シスコのカスタマー サービス担当者にお問い合わせください。

ネットワークの規模およびネットワークインターフェイス接続間の距離は、次の要因にも左右されます。

- 信号タイプ
- 信号速度
- 伝送メディア

次の項に示す距離および速度制限は、シグナリング目的の場合に IEEE が推奨する最大速度および距離です。Cisco ASR 907 ルータを設置する前に、この情報を参考にしてネットワーク接続を計画してください。

配線が推奨距離を超える場合、または配線が建物間にまたがる場合は、近辺で発生する落雷の影響に十分に注意してください。雷などの高エネルギー現象で発生する電磁波パルスにより、電子装置を破壊するほどのエネルギーが非シールド導体に発生することがあります。過去にこのような問題が発生した場合は、電力サージ抑止やシールドの専門家に相談してください。

## 非同期端末の接続

RSP は、ローカル コンソール アクセス用の端末またはコンピュータを接続するコンソールポートを提供します。ポートは RJ45 コネクタを備えており、IEEE RS-232 規格で指定された推奨距離の RS-232 非同期データをサポートします。

## 干渉に関する考慮事項

ある程度の距離にわたって配線する場合は、干渉として遊離信号が配線に誘導されるリスクがあります。干渉信号が強い場合、データ エラーや機器の損傷を引き起こすことがあります。

ここでは、干渉の原因および Cisco ASR 907 ルータ システムへの影響を最小限に抑える方法について説明します。

## EMI

AC 電流を動力とするすべての機器は、EMI を引き起こす可能性のある電気エネルギーを伝達し、他の機器の動作に影響を与えることがあります。EMI の代表的な発生源は、機器の電源コードおよび電力会社からの電力供給ケーブルです。

強力な EMI は、Cisco ASR 907 ルータの信号ドライバおよびレシーバを破壊し、電力線を通じて設置機器に電力サージを発生させることにより、電気事故を引き起こすこともあります。このような問題が起きることはめったにありませんが、いったん起きると深刻な事態になります。

これらの問題を解決するには、専門知識および特殊な機器が必要であり、時間もコストも相当かかる場合があります。しかし、電気環境のアースおよびシールドが適切であることを確認し、電力サージを抑制する必要性に十分配慮することができます。

Cisco ASR 907 ルータでサポートされる電極磁気に関するコンプライアンス標準については、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 907 Router*』を参照してください。

## 無線周波数干渉

電磁場が長距離に及ぶ場合、RFI（無線周波数干渉）が伝達される可能性があります。建物の配線がしばしばアンテナの役割を果たし、RFI 信号を受信して、配線上で EMI をさらに増やします。

アース用導体を確実に施設してプラント配線にツイストペアケーブルを使用すると、プラント配線から無線干渉が発生することはほとんどありません。推奨距離を超える場合は、データ信号ごとにアース導体を 1 つずつ使用し、高品質のツイストペアケーブルを使用してください。

## 雷および AC 電源障害の干渉

信号線が推奨ケーブル距離を超える場合、または信号線が複数の建物にまたがる場合は、施設付近への落雷が Cisco ASR 907 ルータに与える影響を考慮する必要があります。

雷またはその他の高エネルギー現象がもたらす EMP（電磁パルス）は、電子機器を損傷または破壊できるだけのエネルギーをシールドなしの導体に結合する可能性があります。過去にこの種の問題が発生している場合は、RFI および EMI の専門家に相談し、Cisco ASR 907 ルータの運用環境において、適切な電力サージ抑制および信号ケーブルのシールドを確保する必要があります。

# ラックに設置する場合の注意事項

ここでは、Cisco ASR 907 ルータのラックマウントに関する注意事項を説明します。

## ラックマウントに関する注意事項

安全を確保するために、ラックマウントに関する次の注意事項を守ってください。

- 一人で大規模ラックを移動させてはなりません。ラックは高さや重量があるので、最低でも二人で移動作業を行う必要があります。

- ラックからコンポーネントを引き出す前に、ラックが水平で安定していることを確認してください。
- ラック内のコンポーネントに適切なエアフローが確保されていることを確認してください。
- ラック内のシステムまたはコンポーネントを保守するときに、他のコンポーネントまたはシステムの上に足をかけたり、乗ったりしてはなりません。
- 空きがあるラックに Cisco ASR 907 ルータを設置する場合は、最も重い装置を 1 番下に設置して、ラックの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。

## ラックの選択に関する注意事項

Cisco ASR 907 ルータは、米国電子工業会（EIA）の装置ラックに関する規格（EIA-310-D 19 インチ）に適合する 2 支柱または 4 支柱の 19 インチ装置ラックに搭載できます。ラックは最低 2 支柱で、シャーシをマウントするための取り付けフランジを備えている必要があります。



**注意** いずれのタイプであっても、ラック装置にシャーシをマウントするときには、シャーシに取り入れる空気が 65 °C を超えないようにする必要があります。

2 つの支柱にある取り付け穴の中心線間の距離は、18.31 インチ ± 0.06 インチ（46.50 cm ± 0.15 cm）でなければなりません。シャーシに付属しているラックマウント金具は、大部分の 19 インチ装置ラックに適しています。

Cisco ASR 907 ルータは、次の特性を備えたラックに設置することを検討してください。

- Network Equipment Building System（NEBS）準拠の 19 インチ（48.3 cm）幅のラック。
- 取り付けレールの EIA または European Telecommunications Standards Institute（ETSI）の穴パターン。必要な取り付け金具は、Cisco ASR 907 ルータに付属しています。システムの設置を予定しているラックに、メートルネジ用のレールがある場合は、独自にメートル取り付け金具を用意する必要があります。
- 過熱防止の換気用に穴が空いた天板と開放型の底面。
- 安定性を確保するための水平調節脚。



**(注)** Cisco ASR 907 ルータは閉鎖型ラックに設置しないでください。これは、内蔵コンポーネントの動作温度を許容範囲内で維持するために、シャーシの冷気の流れが妨げられないようにする必要があります。側面の扉を取り外したとしても、閉鎖型ラックにルータを設置した場合は、エアフローが妨げられ、シャーシの横に熱がこもり、ルータ内部が過熱状態になる可能性があります。閉鎖型ラックを使用する場合は、ラックのすべての側面にエアベントがあり、十分な換気が行われることを確認してください。

## 装置ラックに関する注意事項

ラックの配置は、人の安全、システムメンテナンス、およびシステムが「[システムの仕様](#)」に記載された環境特性の範囲内で動作できるかどうかを左右します。次のガイドラインに従って、Cisco ASR 907 ルータに適した場所を選択してください。

### 安全な場所の選択

Cisco ASR 907 ルータがラック内で最も重量がある場合、または唯一の装置である場合は、最下部または最下部近くにルータを設置して、ラックの重心をできるだけ低くしてください。

電子機器の適切な配置の詳細については、『[GR-63-CORE, Network Equipment Building System \(NEBS\) Requirements: Physical Protection](#)』を参照してください。

### メンテナンスが容易な場所の選択

ラックの前面と背面に少なくとも3フィートの隙間を空けてください。このスペースによって、Cisco ASR 907 ルータ コンポーネントを取り外し、日常の保守およびアップグレードを容易に行うことができます。

混み合ったラックにはCisco ASR 907 ルータを設置しないでください。また、同じラック内の他の装置から引かれたケーブルが、ルータカードのアクセスにどのように影響するかを検討してください。

十分なエアフローを確保し、シャーシ内部の過熱を防止するために、シャーシの側面を遮るものがないようにしておく必要があります。

通常のシステム メンテナンスに必要なスペースは、次のとおりです。

- シャーシ上部 : 3 インチ (7.6 cm) 以上
- シャーシの側面 : 3 ~ 4 フィート (91.44 cm ~ 121.92 cm)

設置時および動作時に問題が起きないように、機器の位置および接続を考えるときには、次の一般的な注意事項に従ってください。

- 定期的に **show environment all** コマンドを使用して、システム内部の状態を確認してください。環境モニタがシャーシ内部の環境を絶えず確認し、高温になった場合は警告を出し、その都度その他の危険の可能性に関するレポートを作成します。警告メッセージが表示された場合は、ただちに問題の原因を突き止めて解消してください。
- Cisco ASR 907 ルータは、床から離れた埃のたまりにくい場所に設置してください。
- 静電気防止手順に従い、機器が損傷しないようにしてください。静電放電による損傷によって、即時または断続的な機器障害が発生する可能性があります。

### 十分なエアフローを確保できる場所の選択

システム動作が環境特性の範囲内で維持されるように、また、システムの熱放散を補える温度の空気が得られるように、Cisco ASR 907 ルータの設置場所には十分なエアフローを確保してください。詳細については、「[エアフローに関する注意事項](#)」を参照してください。

## インストールチェックリスト

設置を支援し、行った作業、作業者、作業時期を記録できるよう、次の表に記載する Cisco ASR 907 ルータの設置チェックリストをコピーしてください。これを使用して、各手順の完了と検証を記録します。チェックリストが完成したら、新しい Cisco ルータに関する他の記録とともにサイト ログに保管します。

表 6: Cisco ASR 907 ルータの設置チェックリスト

タスク	確認者	日付
シャーシの受領日		
シャーシおよびすべてのアクセサリの開梱		
インターフェイスのタイプおよび個数の確認		
安全に関する注意および注意事項の確認		
インストールチェックリストのコピー		
サイト ログの作成およびバックグラウンド情報の記入		
設置場所の電源電圧の確認		
設置場所の環境仕様の確認		
必要なパスワード、IP アドレス、デバイス名などの準備		
必要な工具の準備		
ネットワーク接続機器の準備		
ケーブル管理ブラケットの取り付け（任意であるが推奨）		
AC 電源とルータに接続された AC 電源コード		
DC 電源とルータに接続された DC 電源コード		
ネットワーク インターフェイス ケーブルおよびデバイスを接続		
システム電源を投入		
システム ブートが完了（STATUS LED が点灯）		
SPA が動作可能		
システム バナーの表示後に、正しいソフトウェア設定が表示されることを確認		

## サイトログの作成

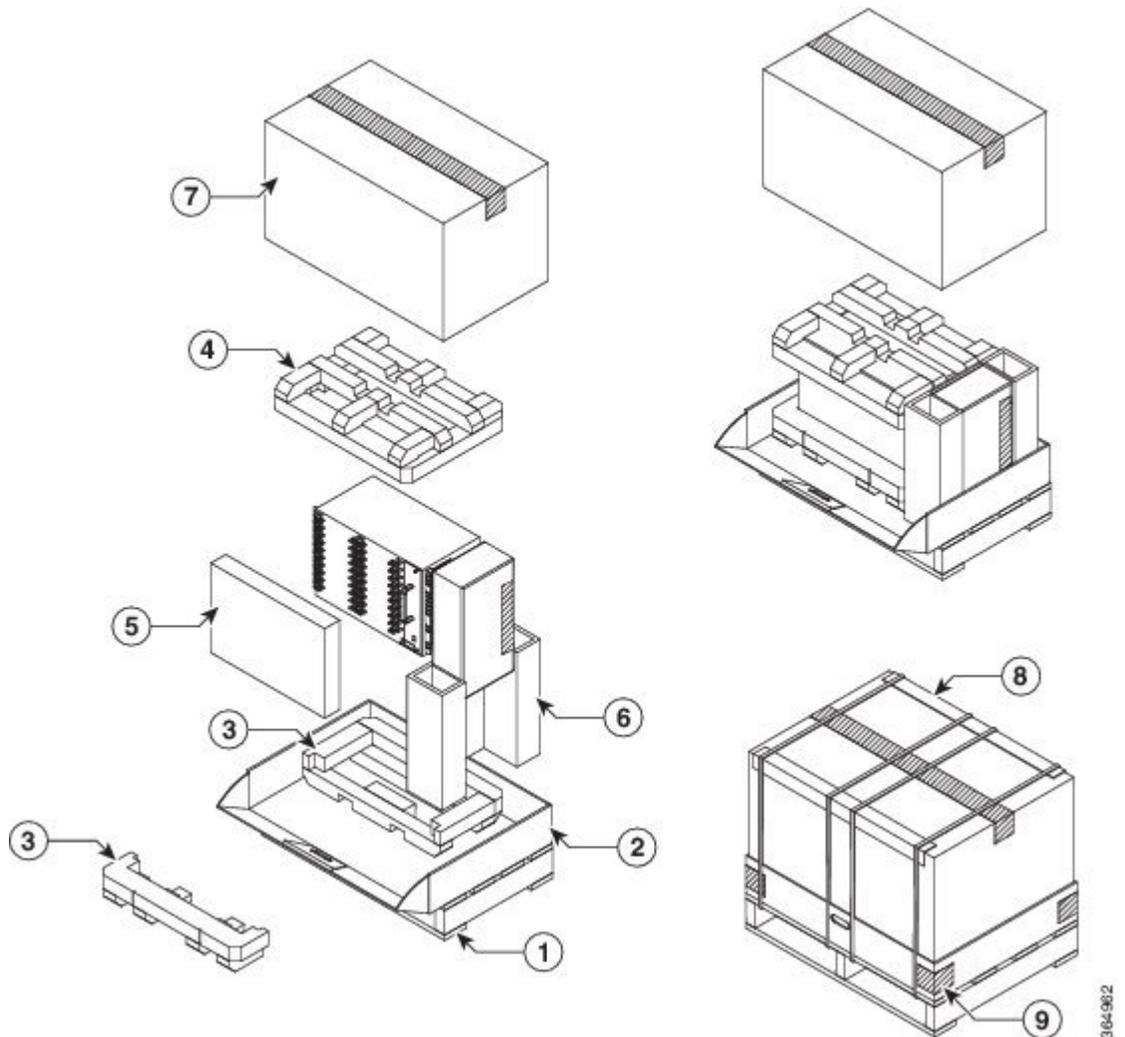
サイトログは、ルータの設置および保守に関連するすべてのアクションを記録するものです。ルータの作業員全員がすぐに参照できるように、サイトログはシャーシのそばに保管してください。

取り付け前にサイトログを作成します。コピーを作成するために使用できるサイトログの例、およびサイトログの詳細情報については、「[サイトログおよび製造業者](#)」を参照してください。

## Cisco ASR 907 ルータの受領

Cisco ASR 907 ルータのシャーシは、個別に箱に梱包された状態で出荷されます。以下の図を参照してください。

図 28: Cisco ASR 907 ルータの輸送用パッケージ



364-9812

1	パレット	6	波形のスペーサ
2	パレットデッキボード	7	段ボール箱
3	底部の発泡スチロール	8	エッジプロテクタ
4	上部の発泡スチロール	9	テープ
5	トレイ	—	

## シャーシを持ち運ぶ際の注意事項

シャーシの頻繁な移動は想定されていません。電源やネットワーク接続の都合で、後からシャーシを移動させなくてもすむように、システムを設置する前に、設置場所の準備を適切に整えておいてください。

シャーシを持ち上げる場合は、次の注意事項に従ってください。

- 足下を安定させ、両足の間でバランスを取って、シャーシの重量を支えます。
- シャーシはゆっくり持ち上げます。持ち上げるときに、決して突然動いたり、身体をひね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。シャーシを持ち上げるためにかがまなければならぬ場合は、腰ではなく、ひざからかがんで、背筋の負荷を軽減してください。
- 搭載されているコンポーネントをシャーシから取り外さないでください。
- シャーシを持ち運ぶ前に、必ずすべての外部ケーブルを取り外してください。



**警告** 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、またはカードなど）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。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。シャーシの構成部分であるハンドルを使用するか、下端の下にあるシャーシをつかむことでのみ、装置を持ち上げます。ステートメント 163

## 工具および機器

ルータおよびそのコンポーネントの設置およびアップグレードには、次の道具と機器が必要です。

- 静電気防止用のコードとリストストラップ
- 静電気防止用マットまたは静電気防止材
- No.1 および No.2 プラス ドライバ
- マイナス ドライバ：小型 3/16 インチ（0.476 cm）、中型 1/4 インチ（0.625 cm）。
  - モジュールの装着または取り外しのため
  - メモリや他のコンポーネントをアップグレードする場合、カバーを取り外すため

- ルータを装置ラックに固定するための番号 12-24 のなベネジ
- WAN および LAN ポートに接続するためのケーブル（コンフィギュレーションによって異なる）



(注) ケーブル仕様の詳細については、「[トラブルシューティング](#)」を参照してください。

- イーサネット ポート接続用ネットワーク インターフェイス カード付きイーサネット ハブ、スイッチ、または PC
- 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、2 ストップ ビットに設定されているコンソール 端末（ASCII 端末または 端末エミュレーション ソフトウェアを実行している PC）
- コンソール ポートに接続するためのコンソール ケーブル
- （任意）リモート管理アクセス用の AUX ポートに接続するためのモデム
- 補助ポートに接続するための補助ケーブル（このケーブルを指定するか、注文できます）
- 最大トルクが 30 ポンドフォース/平方インチ（インチ ポンド）の、プラス ヘッド付きの ラチェット式ドライバ
- アース ラグのメーカーによって指定された圧着工具
- 電源コードの 8 AWG 銅線
- 6 AWG または 8 AWG の両方の被覆を除去するためのワイヤストリッパ
- メジャーおよび水準器



**警告** この装置の設置または交換は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 49

## 開梱および出荷内容の確認

シャーシが届いたら、次の手順に従ってください。また、梱包内容チェックリストを使用してください。

### 手順

- ステップ 1** 輸送中の損傷がないか、箱を点検します。明らかに物理的な損傷がある場合は、シスコの代理店にご連絡ください。
- ステップ 2** Cisco ASR 907 ルータを開梱します。
- ステップ 3** 目で見て、シャーシを点検します。
- ステップ 4** 次の表を使用して、Cisco ASR 907 ルータの梱包内容を確認します。梱包用の箱は廃棄しないでください。今後 Cisco ASR 907 ルータを移動または輸送する際には、この箱を使用します。

表 7: Cisco ASR 907 ルータの梱包内容

コンポーネント	説明
シャーシ	Cisco ASR 907 ルータ シャーシ
	ファントレイ
	電源装置
	RSP
	インターフェイス モジュール
アクセサリ キット	シャーシのラックマウント ブラケット (19 インチ EIA)
	3 組のネジ : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 前面および背面ラックマウントブラケット ネジ (2 セット)</li> <li>• ケーブル管理ブラケット ネジ</li> </ul>
	ケーブル管理ブラケット x 6 (ブラケットごとに 1 個ずつ)
	2 本の 10-32 ネジを備えたアース ラグ x 1。
	RJ-45/RJ-45 クロス ケーブル x 1
	RJ-45/DB-9 (メス) アダプタ x 1
静電放電リストストラップ (使い捨て式)	使い捨てリストストラップ x 1 (任意)
マニュアル	『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 907 Router』
オプション品	次のオプション機器の箱を確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC 電源モジュールが出荷された場合は、電源コード。DC 電源ユニットの場合はコードはなし。</li> <li>• T1/E1 ケーブル コネクタ (T1/E1 インターフェイス モジュールの場合のみ必要)</li> </ul>

(注) ほとんどのシスコ製品マニュアルはオンラインで入手できます。Cisco ASR 907 ルータの付属マニュアルには、『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 900 Series Aggregation Service Router』、およびオンラインで利用できるさまざまなマニュアルとそのリンクが記載されている『Cisco ASR 900 Series Aggregation Service Router Documentation Roadmap』が含まれます。



## 第 3 章

# Cisco ASR 907 ルータの設置

この章では、Cisco ASR 907 ルータの設置方法について説明します。内容は次のとおりです。

- [前提条件 \(61 ページ\)](#)
- [ルータのラックへの設置 \(61 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続の取り付け \(72 ページ\)](#)
- [ファントレイの取り付け \(75 ページ\)](#)
- [RSP の取り付け \(81 ページ\)](#)
- [インターフェイス モジュール キャリアの取り付け \(85 ページ\)](#)
- [インターフェイス モジュールの取り付け \(86 ページ\)](#)
- [電源装置の取り付け \(90 ページ\)](#)
- [ネットワークへの Cisco ASR 907 ルータの接続 \(102 ページ\)](#)

## 前提条件

Cisco ASR 907 ルータを設置する前に、次のように設置準備を行うことが重要です。

- 設置場所（設置場所の計画）の準備、設置計画または Method of Procedure (MOP) の確認
- Cisco ASR 907 ルータを開梱して確認する。
- Cisco ASR 907 ルータを正しく設置するために必要な工具とテスト機器を用意する。

Cisco ASR 907 ルータの設置を準備する方法については、「設置の準備」を参照してください。

## ルータのラックへの設置

ここでは、ラックへの Cisco ASR 907 ルータの設置方法について説明します。

## シャーシ ブラケットの取り付け

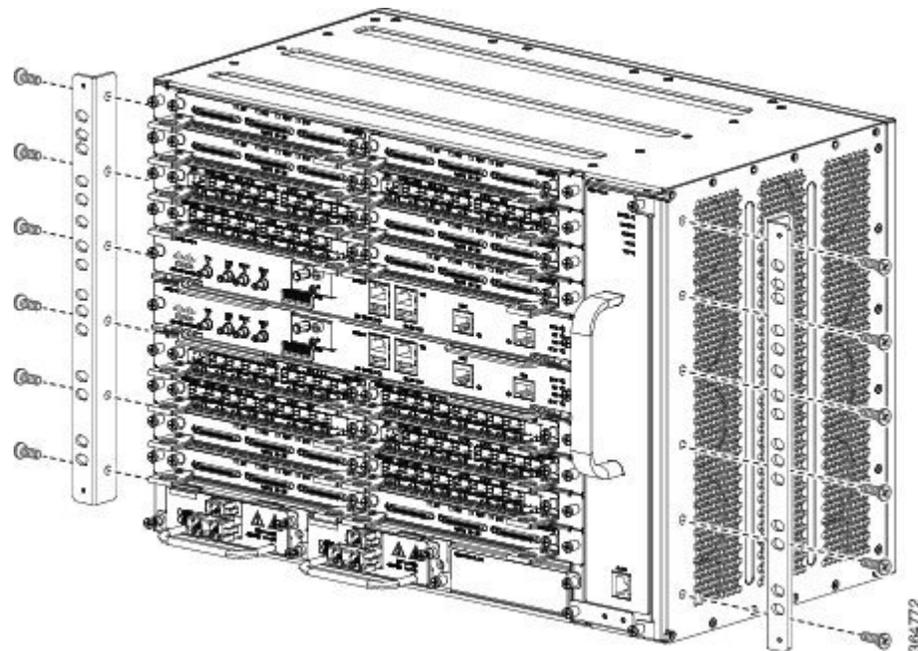
シャーシには、シャーシの前面または背面に取り付け可能なマウントブラケットが付属しています。シャーシの前面にブラケットを取り付けるには、次の手順を実行します。

## 手順

**ステップ 1** ラックマウント ブラケットをアクセサリ キットから取り出し、ルータ シャーシの横に配置します。

次の図に、19 インチ EIA ラックおよび 300 mm ETSI キャビネットの場合に、Cisco ASR 907 ルータにブラケットを取り付ける方法について説明します。

図 29: 19 インチ EIA ラックおよび 300 mm ETSI キャビネットでのマウント ブラケットの取り付け



**ステップ 2** ブラケットの 1 つをシャーシ側面にあてがい、ネジ穴を合わせます。

**ステップ 3** ステップ 1 で外したネジでブラケットをシャーシに固定します。推奨される最大トルクは 28 インチ ポンド (3.16 N-m) です。

フィルタ (A907-FAN-F) 付きの A907-FAN-E ファントレイは、ファントレイでサポートされる取り付けネジを使用して取り付けられません。これはファントレイフィルタのブランクパネル (A907-FAN-F-B) の問題ではありません。ラックの取り付け時およびファントレイフィルタ (A907-FAN-E) 付きのファントレイの交換時に、エアーフィルタが邪魔にならないように、次のラックマウントキットで提供される短いネジを使用することを推奨します。

- 19 インチ ラック マウント キット (A907-RCKMT-19IN)
- ETSI ラック マウント キット (A907-RCKMT-ETSI)

## 次のタスク

もう 1 つのブラケットについてステップ 2 と 3 を繰り返します。

## ラックへのルータ シャーシの取り付け

ここで説明する手順は、ラックへのルータの水平取り付けと垂直取り付けの両方に適用されません。

装置ラックにルータ シャーシを取り付ける手順は、次のとおりです。

### 手順

**ステップ 1** 次のようにしてラック内のシャーシの位置を決めます。

- シャーシの前部（前面パネル）をラックの手前側にする場合は、シャーシの後部を支柱の間に挿入します。
- シャーシの後部をラックの手前側にする場合は、シャーシの前部を支柱の間に入れます。

**ステップ 2** ブラケット（およびオプションのケーブルガイド）の取り付け穴と装置ラックの取り付け穴を合わせます。

**注意** シャーシを持ち上げるには、インターフェイス モジュールと電源のイジェクト ハンドルを使用しないでください。ハンドルを使用してシャーシを持ち上げると、ハンドルが変形または損傷する可能性があります。日本の JIS ラック標準をサポートするシャーシの取り付け。

図 30: 19 インチ EIA ラックへのシャーシの取り付け

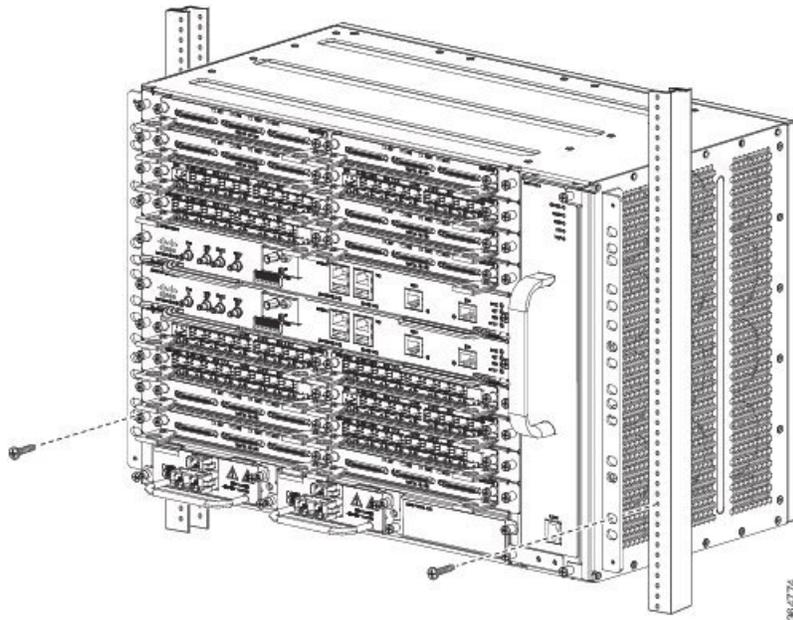


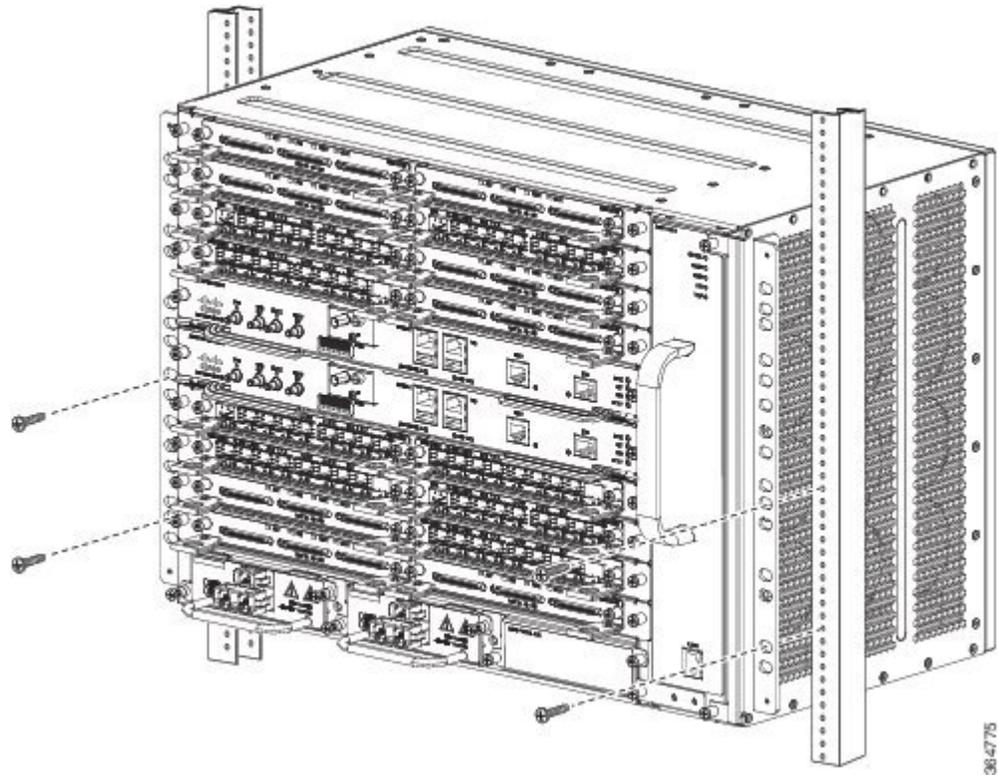
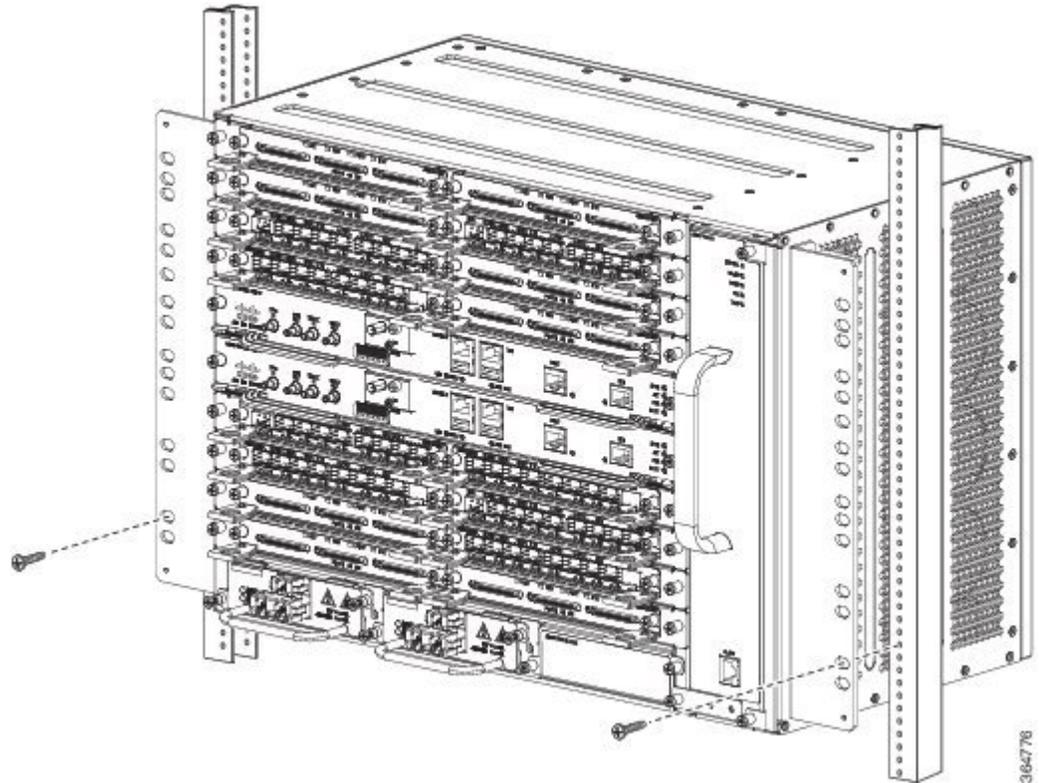
図 31: 日本の *JIS* ラック標準をサポートするシャーシの取り付け

図 32: 300 mm ETSI キャビネットへのシャーシの取り付け



(注) ETSI ラックにルータを取り付けることはできますが、300 mm ETSI 仕様内のケーブルと光ファイバに必要な曲げ半径を維持できません。

ETSI キャビネット内にルータを取り付ける場合は、光ファイバの曲げ半径要件を満たす専用のキャビネット前面扉が必要です。

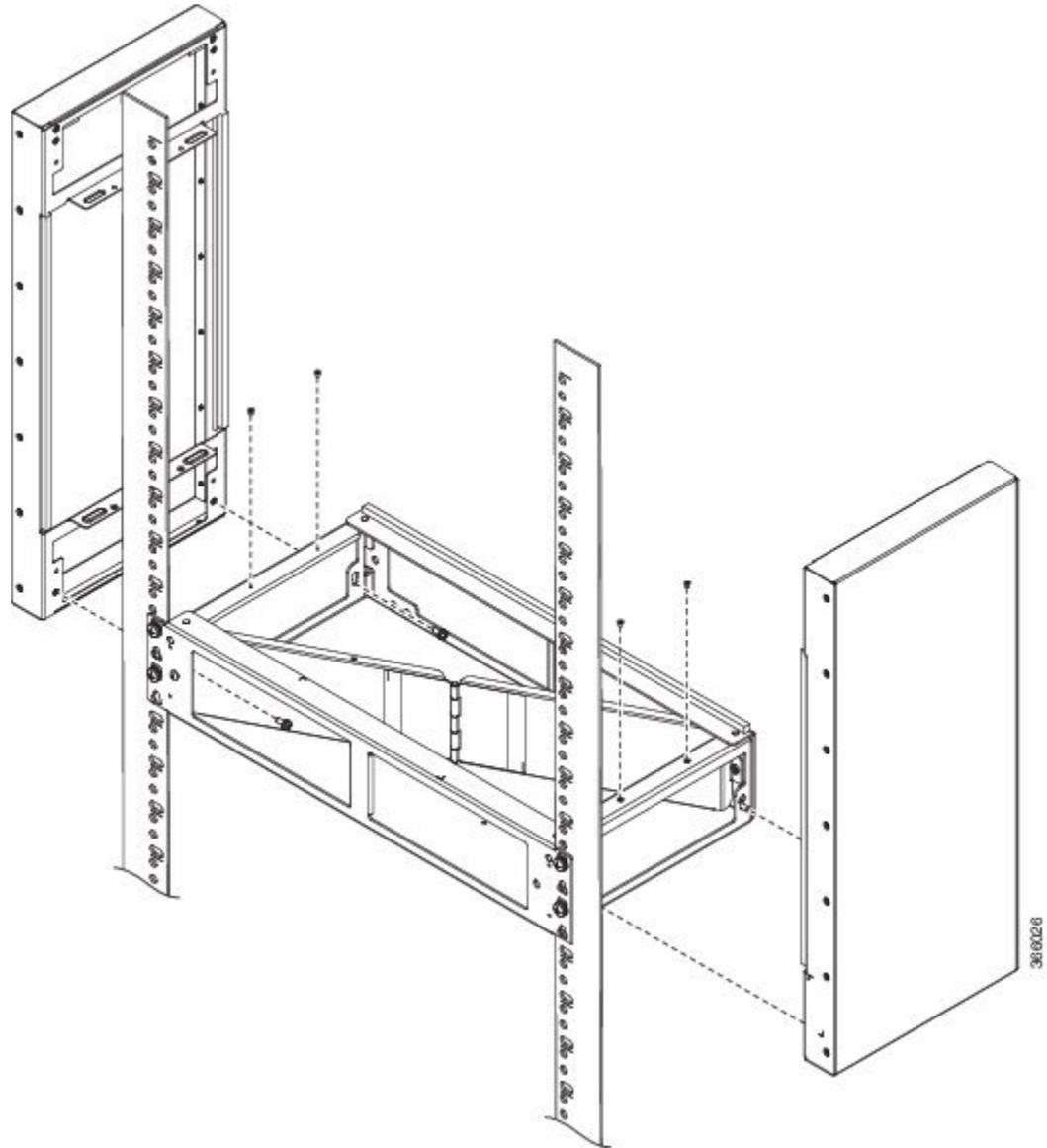
- ステップ 3** ブラケットの穴から装置ラックの支柱のネジ穴に、8 本または 12 本（片側 4 本または 6 本ずつ）の 12-24 x 3/4 インチまたは 10-32 x 3/4 インチのネジを差し込んで固定します。
- ステップ 4** 巻き尺と水準器を使用して、シャーシがまっすぐ水平に取り付けられているかどうかを確認します。

## ラックへのプレナム A907-F2B-AIR-U アセンブリとシャーシの取り付け

### 手順

- ステップ 1** エアーバップルとサイドプレートをプレナムに配置します。最大トルク 11.5 インチポンド (1.3 N-m) を使用してエアーバップルを固定します。次の図を参照してください。

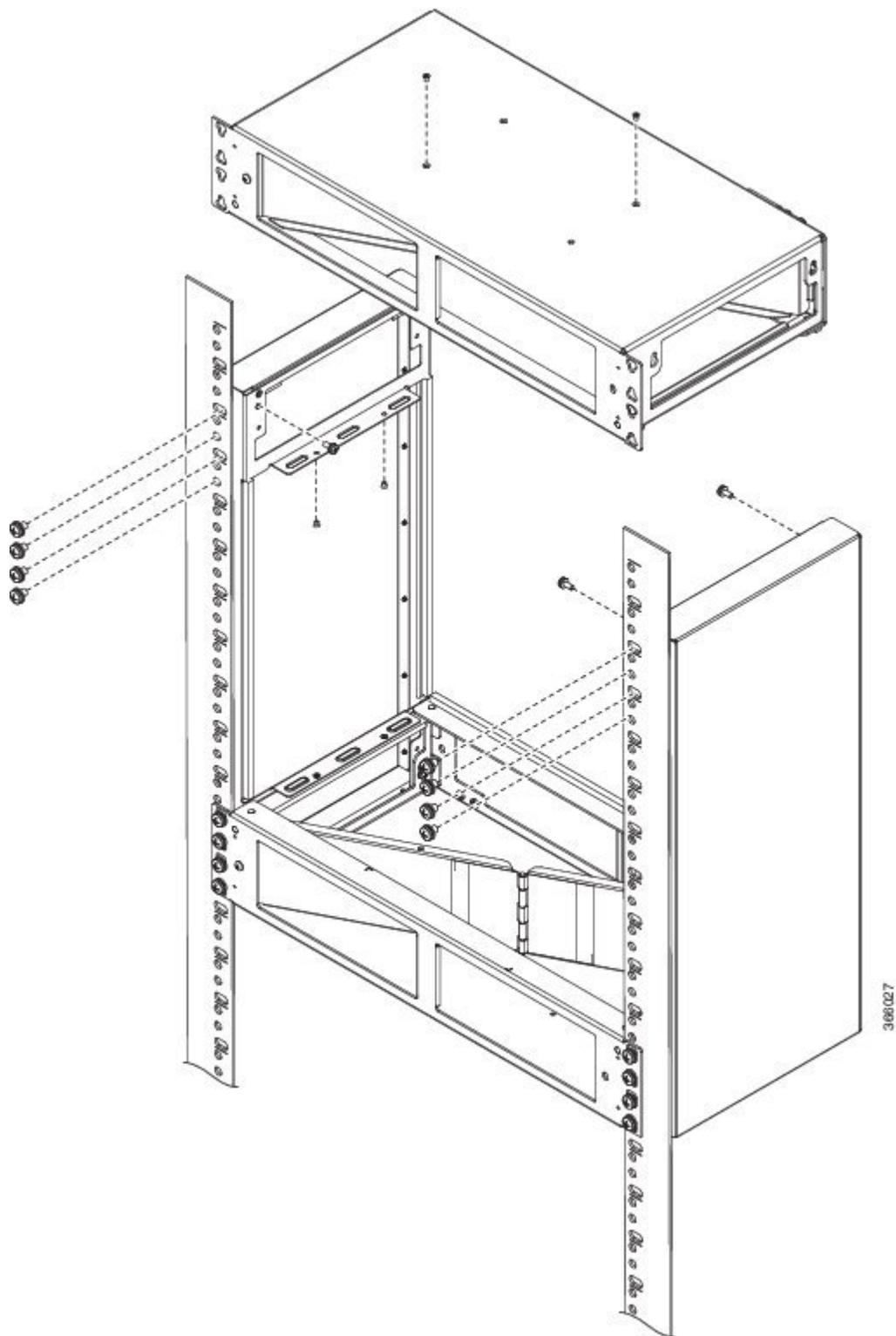
図 33: エアーバッフルトレイの固定



**ステップ 2** プレナム アセンブリをラックに配置し、11.5 インチ ポンド (1.3 N-m) のトルクを使用してケーブルブラケットをラックに固定します。次の図を参照してください。

(注) 19 インチ ラックに取り付ける場合、ラックにはフラットポストが必要です。

図 34: プレナム アセンブリとシャーシをラックに取り付ける



**ステップ 3** 手順 1 と手順 2 を繰り返して、プレナム ベースの反対側にプレナム アセンブリを取り付けます。

**ステップ 4** ケーブル ガイドをルータ シャーシに配置します。

**ステップ 5** ラック サイズに基づいて、プレナム用の 21 インチまたは 23 インチ アダプタを選択します。

(注) 19 インチ ブラケットは、プレナム ベースの不可欠な要素です。

図 35:異なるアダプタ

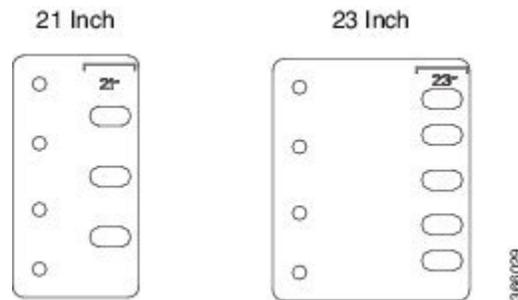
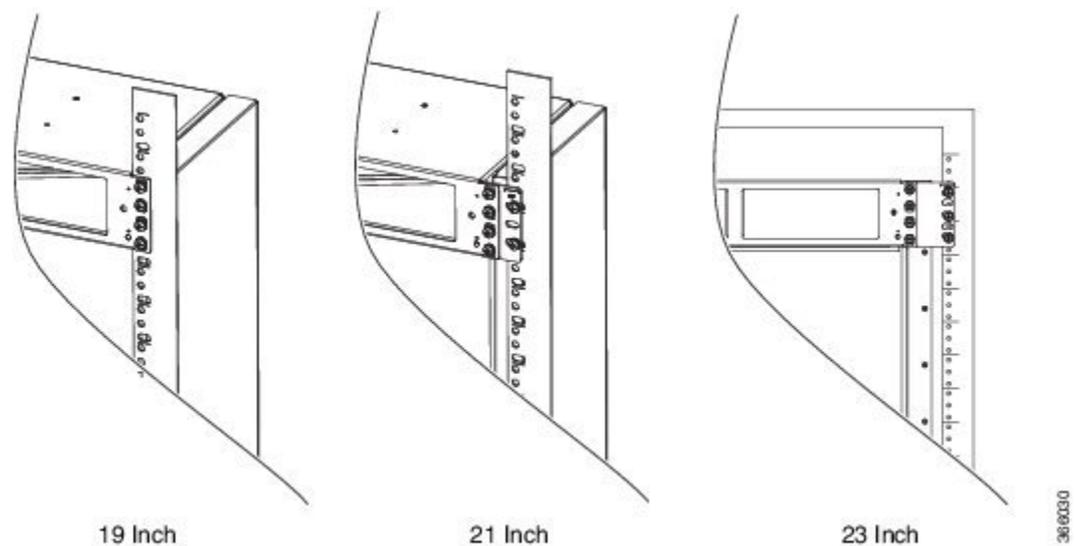


図 36:さまざまなラックでのプレナムの取り付け



**ステップ 6** プレナム アセンブリをラックに配置し、11.5 インチ ポンド (1.3 N-m) のトルクを使用してケーブル ブラケットをラックに固定します。次の図を参照してください。

(注) 19 インチ ラックに取り付ける場合、ラックにはフラット ポストが必要です。

図 37: 21 インチ ラックへのプレナム アセンブリの取り付け

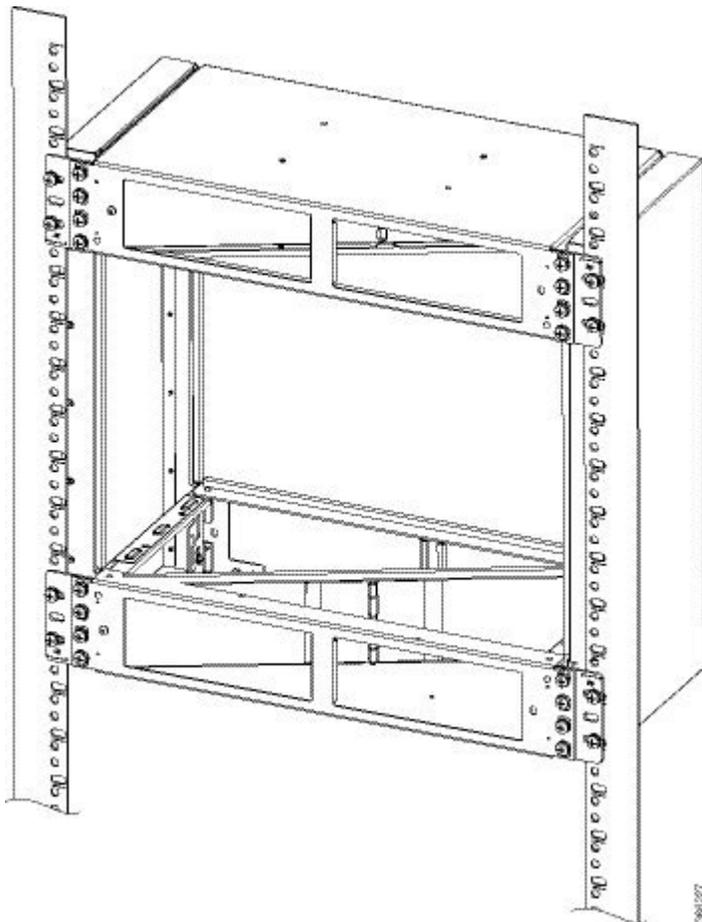
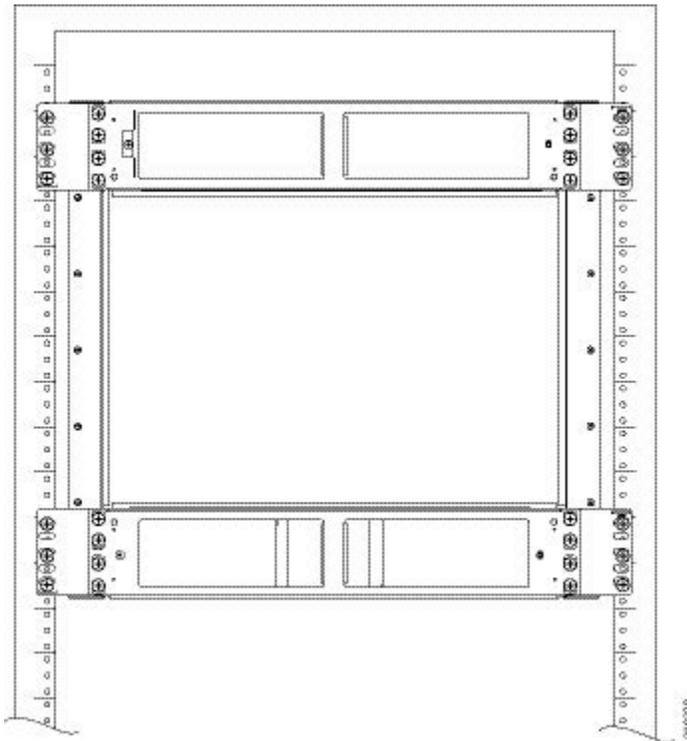


図 38: 23 インチ ラックへのプレナム アセンブリの取り付け



## エアープレナムへのシャーシの取り付け



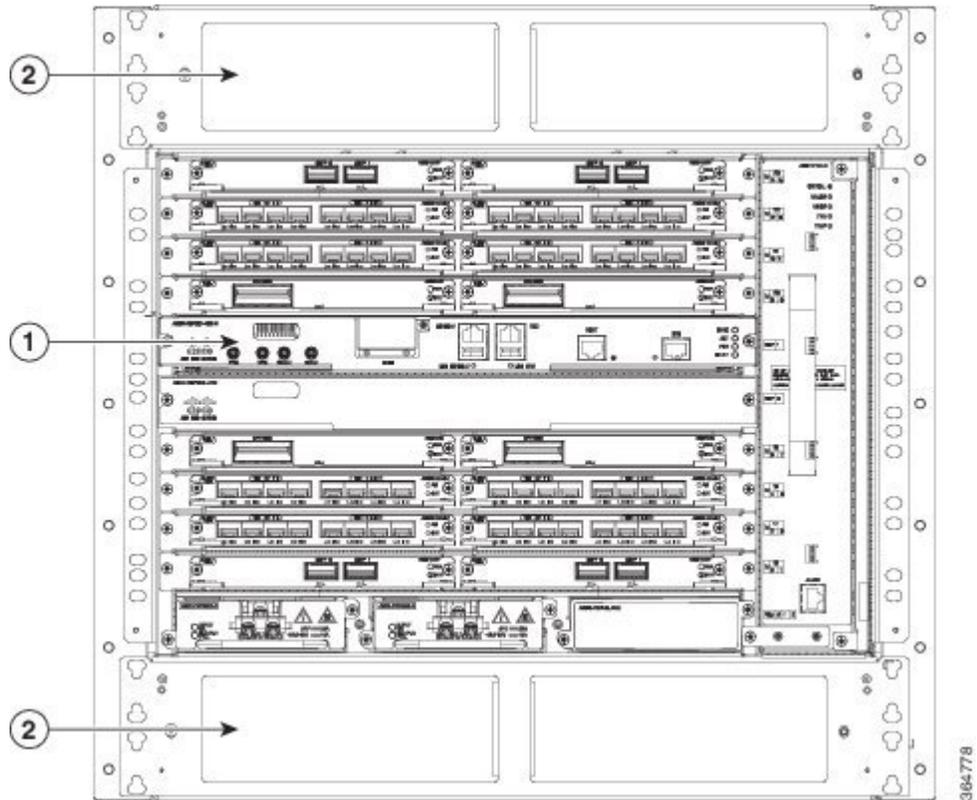
- (注) ルータがエアープレナムに取り付けられていないことを確認してから、エアープレナムをラックに取り付けます。

エアープレナムをラックに取り付ける手順は、次のとおりです。

### 手順

- ステップ 1** シャーシの背面がプレナムの前面に位置するようにシャーシを配置します。以下の図を参照してください。
- ステップ 2** シャーシの前面が取り付けレールやブラケットと揃うように、シャーシをプレナムにスライドさせて取り付けます。

図 39: エアープレナムを搭載した Cisco ASR 907 シャーシ



1	Cisco ASR 907 ルータ	2	エアー プレナム
---	-------------------	---	----------

## ケーブル管理ブラケットの取り付け

ルータは、次のブラケットをサポートしています。

- A907-CABLE-GUIDE : このガイドは、インターフェイスモジュールからのケーブルのルーティングに役立ち、適切なケーブル曲げ半径を実現します。以下の図を参照してください。



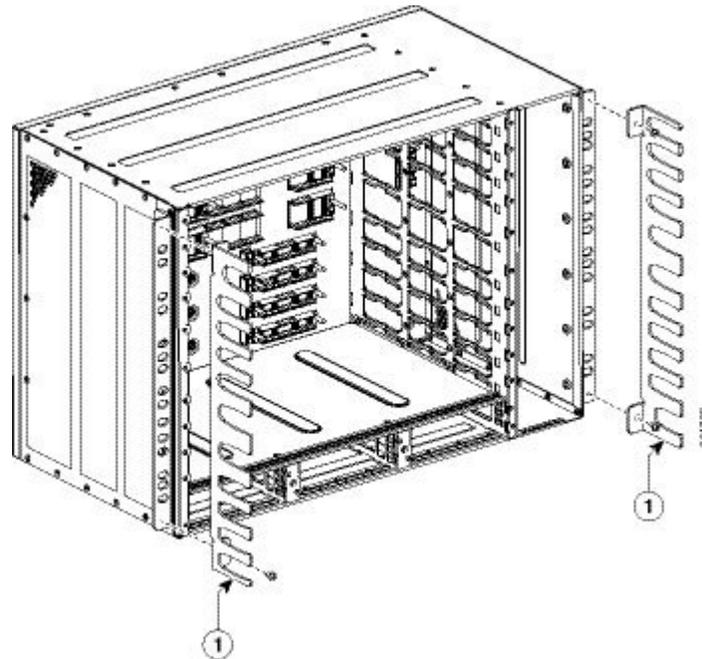
(注) マウントブラケットとケーブルマウントブラケットは一緒に組み立てます。エアープレナムにシャーシを取り付ける前に、ブラケットを取り付けることを推奨します。

任意のケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は、次のとおりです。

## 手順

**ステップ 1** 次の図に示すように、ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に配置して、4 個のネジ穴を合わせます。

図 40: ケーブル管理ブラケット (A907-CAB-BRACKET)



1 ケーブル管理ガイド

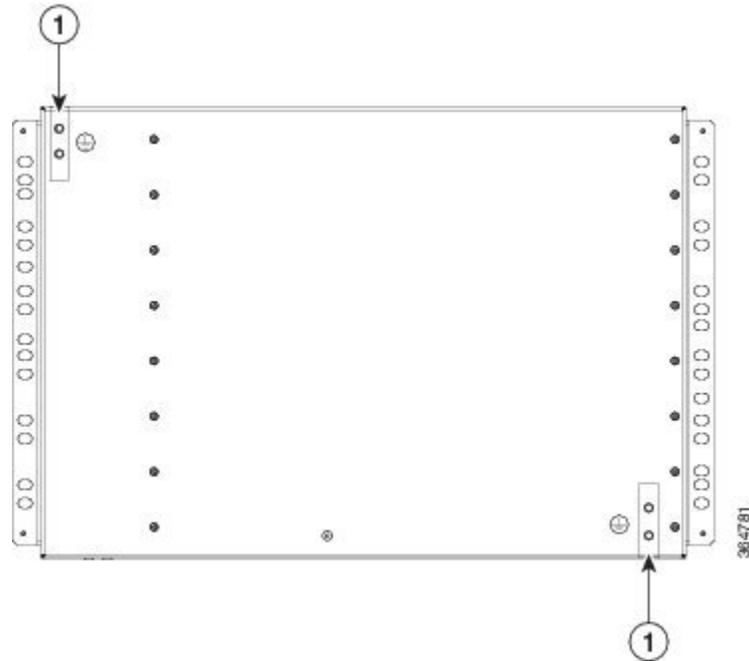
**ステップ 2** 4 本の M4 ネジを使用して、ケーブル管理ブラケットを固定してください。推奨される最大トルクは 10 インチ ポンド (1.12 N-m) です。

## シャーシのアース接続の取り付け

電源を接続する前、または Cisco ASR 907 ルータの電源をオンにする前に、ルータに適切なシャーシアース接続を施す必要があります。

ここでは、Cisco ASR 907 ルータのシャーシをアース接続する方法について説明します。ルータは、ルータの設置に使用するラックマウントブラケットに従って 2 穴のアース ラグを接続するための 2 つの場所を提供します。

図 41: ルータの背面へのアース ラグの取り付け



1	アース ラグ
---	--------

シャーシアース接続が十分であることを確認するには、次の部品および工具が必要です。

- アース線をルータに接続するために使用する、最大トルクが20インチポンド (2.25 N-m) のラチェット式プラス ドライバ
- アース ラグのメーカーによって指定された圧着工具
- 電源コードの 8 AWG 銅線
- アース線用 6 AWG 以上の銅線
- 使用しているワイヤに適したワイヤストリッパ



**注意** Cisco ASR 907 ルータに接続する前に、回路ブレーカーの電源を切断してください。そうしないと、深刻な事故やルータの損傷が発生する場合があります。



**警告** この装置は、アースさせる必要があります。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つ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。ステートメント 1024



**警告** 必ず銅の導体を使用してください。ステートメント 1025



**警告** 装置を取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。ステートメント 42

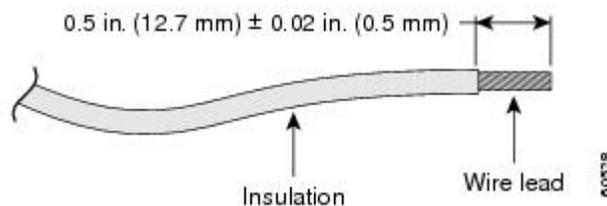
この装置はアクセス制限区域に取り付けられ、最小 6 AWG の銅製アース線に永続的にアース接続する必要があります。

2 ホール ラグと対応するマウントポイントを使用して Cisco ASR 907 ルータをアース接続するには、次の手順を実行します。ほとんどのキャリアでは、最小で 6 AWG アース接続が必要です。アース接続用のキャリアの要件を確認します。

### 手順

**ステップ 1** アース線が絶縁されている場合は、次の図に示すように、ワイヤストリッパツールを使用してアース線を 0.5 インチ ± 0.02 インチ (12.7 mm ± 0.5 mm) 剥がします。

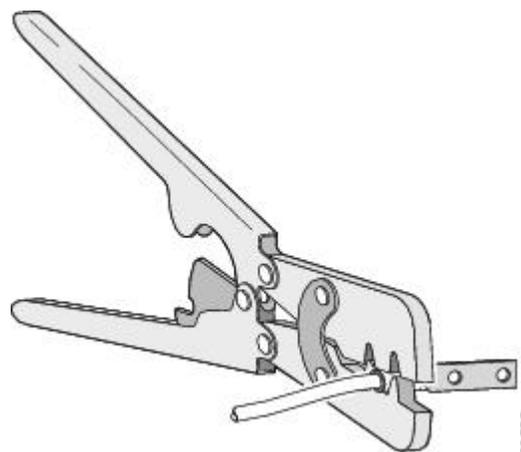
図 42: アース線の被覆の除去



**ステップ 2** 2 ホール アース ラグの開放端に、アース線の絶縁体を取り除いた部分を差し込みます。

**ステップ 3** (アースラグのメーカーによって指定された) 圧着工具を使用して、次の図に示すようにアースラグをアース線に圧着します。

図 43: アースラグのアース線への圧着



**ステップ4** プラス ドライバを使用して、2本の平型プラスヘッドネジで2ホールアースラグとアース線をルータに取り付けます。19インチEIAラックでは、ルータの背面に2ホールアースラグを取り付けます。

**ステップ5** アース線の反対側を設置場所の適切なアース位置に接続します。

## ファントレイの取り付け

ファントレイは、Cisco ASR 907 ルータに冷気を供給するモジュラ装置です。



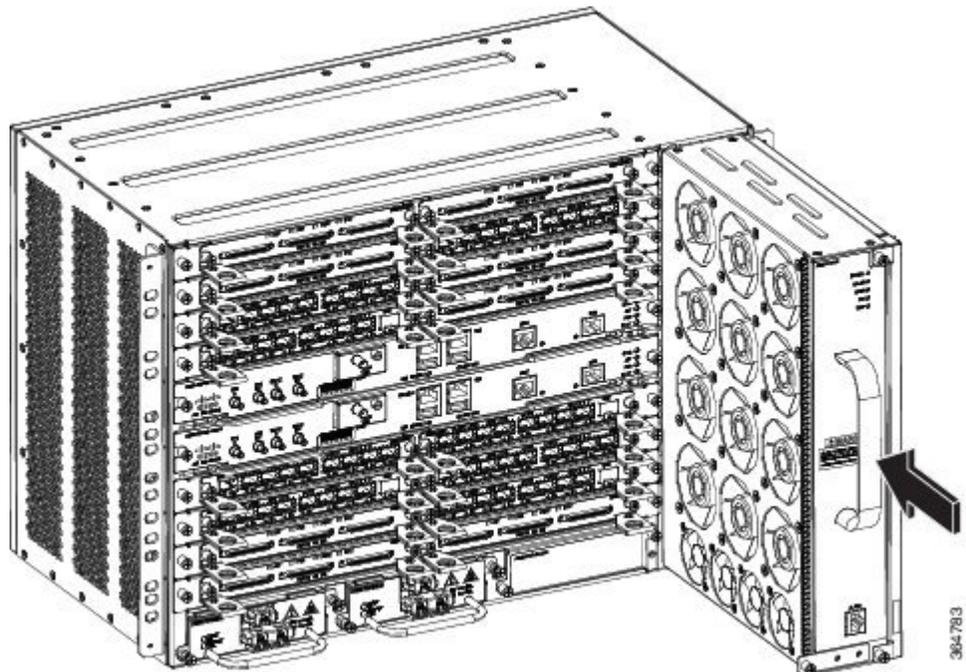
(注) ファントレイ モジュールの取り付けまたは取り外し時に、ファントレイ スロットに体の一部や物が入らないようにしてください。露出した電気回路に接触すると感電する危険性があります。

シャーシにファントレイを取り付けるには、次の手順に従ってください。

### 手順

**ステップ1** 非脱落型ネジがファントレイの前面パネルの左側になるように、ファントレイの向きを調整します。次の図に、ファントレイの向きを変える方法を示します。

図 44: ファントレイの取り付け



**ステップ2** 完全に装着されるまでシャーシにファントレイを戻します。

**注意** ファンは、ファントレイの左側を向きます。指、衣服、装身具をファンから離します。常にハンドルを使用してファントレイを扱います。

(注) ケーブルを RSP に取り付けるときは、ファントレイを取り外せるように余分のケーブルのサービスループを残すことを推奨します。

**ステップ3** 付属の非脱落型ネジを使用して、シャーシにファントレイを固定します。推奨される最大トルクは 5.5 インチポンド (0.62 N-m) です。

これで、Cisco ASR 907 ルータのファントレイを取り付けまたは交換する手順は完了です。

この手順を1つずつ説明したビデオについては、

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/asr907/hardware/video/asr907-fantray.html> を参照してください。

ファントレイのアラームポートへのケーブルの接続については、「[ファントレイのアラームポートの接続](#)」を参照してください。ファントレイのLEDの要約については、「[LEDの要約](#)」を参照してください。エアーフローの注意事項の詳細については、「[エアーフローに関する注意事項](#)」を参照してください。

---

## ダストフィルタの取り外しと取り付け

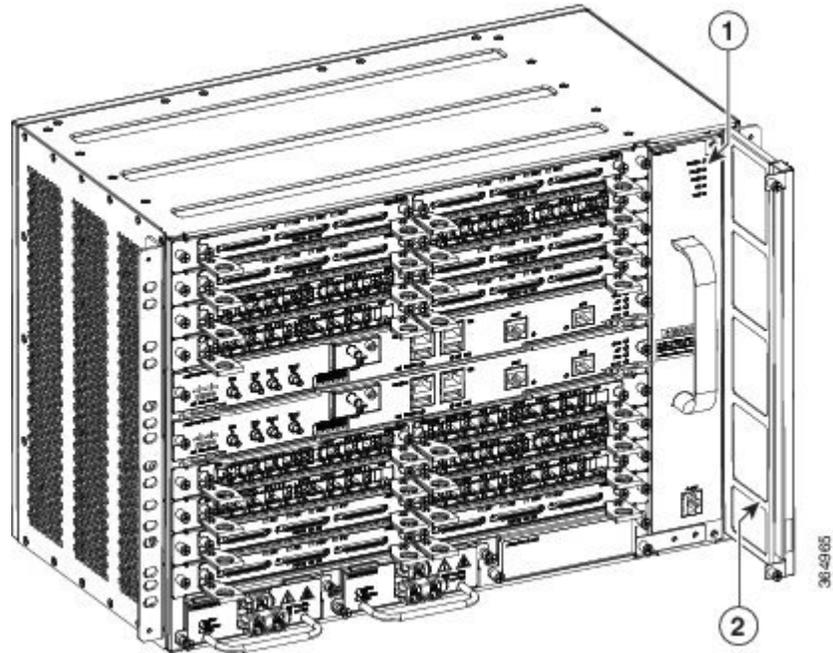
シャーシには、ブランクファンフィルタカバーが付属しています。ダストフィルタを取り付ける手順は次のとおりです。

### 手順

---

**ステップ1** ダストフィルタフレームの上部および下部にある非脱落型ネジを緩めて、ブランクファンフィルタカバーを (A907-FAN-F=) を取り外します。以下の図を参照してください。

図 45: ブランク ファンフィルタ

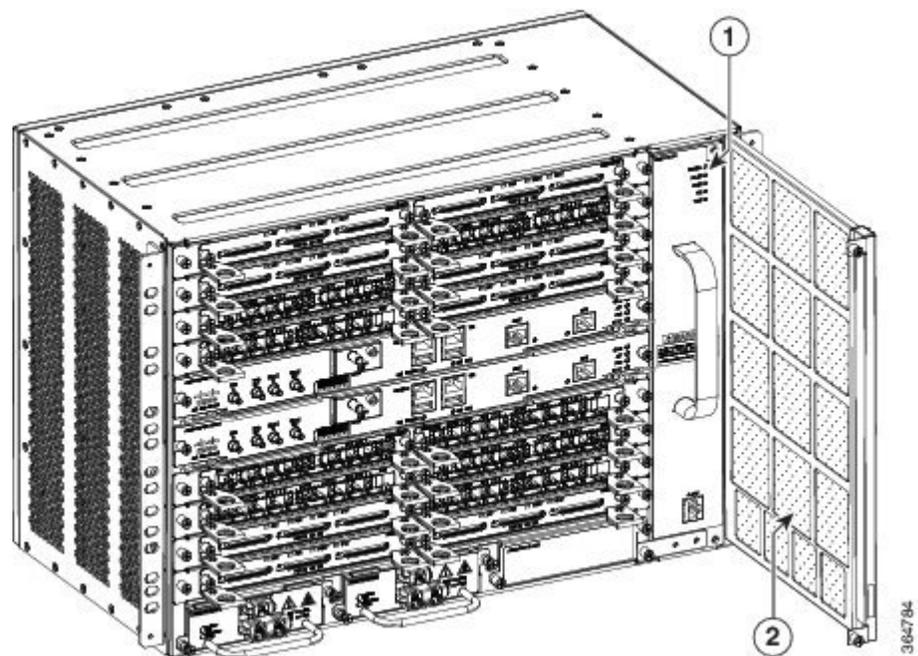


1 LED	2 ダミーファンフィルタ
-------	--------------

**ステップ 2** ファントレイに新しいダストフィルタ (A907-FAN-F) をスライドさせて取り付けます。

**ステップ 3** 上下の非脱落型ネジを使ってフィルタをシャーシに固定します。

図 46: ファンフィルタ



1	非脱落型ネジ	2	ファンフィルタ
---	--------	---	---------

## ダストフィルタの取り外し

交換するダストフィルタを取り外します。



- (注)
- ダストフィルタは使い捨てコンポーネントです。
  - シェルフまたはストレージの寿命が6か月未満であるため、購入後6か月以内にダストフィルタ (A907-FAN-N) を使用します。フィルタの保管には、乾燥した冷暗環境が理想的です。高熱、高温高湿、紫外線が存在する周囲環境は、ダストフィルタに悪影響を及ぼします。

## ダストフィルタのメンテナンス

環境内の埃の量に基づいて3ヵ月ごとにフィルタの状態を定期的を確認すると、フィルタが過度に詰まることを防いで寿命を延ばすことができます。この製品のフィルタは、使い捨てコンポーネントとして使用します。製品を制御環境に取り付けたら、3ヵ月ごとにフィルタを確認して交換します。もしくは、毎月フィルタをPID (A907-FAN-F) または同等品と交換してください。

## ファントレイの取り外しおよび交換

ファントレイは活性挿抜 (OIR) をサポートします。ファントレイを取り外しまたは取り付けるために、Cisco ASR 907 ルータの電源を切断する必要はありません。ただし、過熱状態のために、ファントレイが25°Cで90秒以上シャーシから取り外されている場合、ルータはシャットダウンします。約25°Cで、システムの電力は2分間で元に戻ります。



- (注)
- ファントレイが取り外され、規定の時間内に交換されなかった場合、システムは自動的に電源をオフにします。システムが900W DC または 1200W AC 以外の PSU から供給されている場合、およびシステムの電源がオフの場合、システム内のすべての PSU を30秒間同時にオフにして電源を完全にオフにした後、システムの電源をオンにする必要があります。



- (注)
- ファントレイ モジュールの取り付けまたは取り外し時に、ファントレイ スロットに体の一部や物が入らないようにしてください。露出した電気回路に接触すると感電する危険性があります。



**注意** 温度が 30°C 以下の場合、ルータは最大 60 秒間アクティブな状態を維持できます。ただし、過熱アラームが発生した場合、ルータは 60 秒未満でシャットダウンする可能性があります。温度のクリティカルアラームが発生した場合、ルータはただちにシャットダウンします。



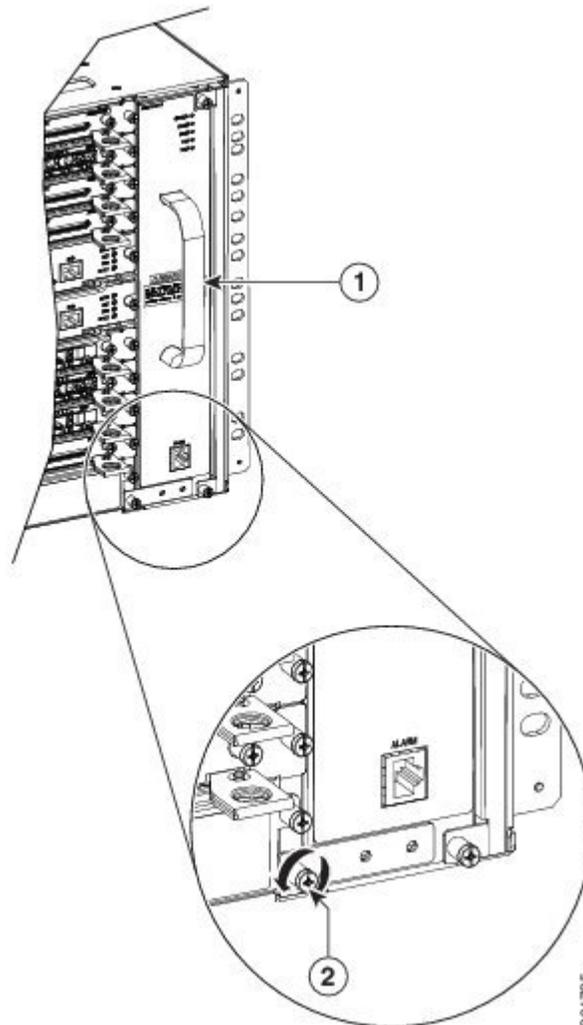
**注意** 間違ったエラーメッセージの表示を避けるために、ファントレイの取り付け後はシステムの再初期化が完了するまで最低 2 分お待ちください。

Cisco ASR 907 ルータのファントレイを取り外して交換するには、次の手順を実行します。

#### 手順

- ステップ 1** No.2 プラス ドライバまたは指を使用して、シャーシにファントレイを固定している非脱落型ネジを緩めます。次の図に、非脱落型ネジを含むファントレイの前面を示します。

図 47: ファントレイの取り外し



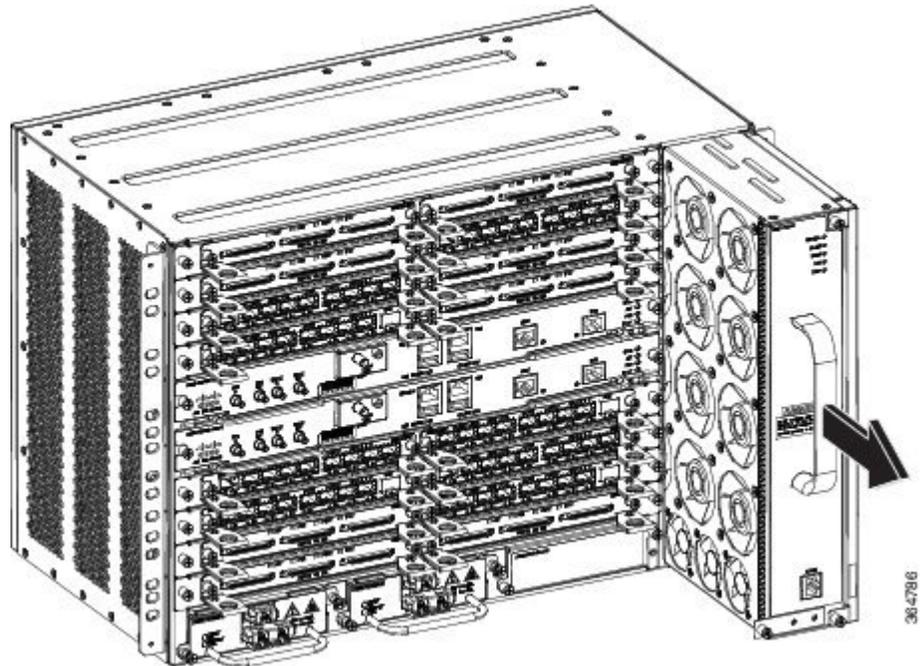
1	ファントレイのハンドル	2	非脱落型ネジ
---	-------------	---	--------

**ステップ 2** 片手でファントレイのハンドルをつかみ、もう一方の手でシャーシの外側をつかみます。上の図は、ハンドルを含むファントレイの前面を示しています。

**注意** ファンは、ファントレイの左側を向きます。指、衣服、装身具をファンから離します。常にハンドルを使用してファントレイを扱います。

**ステップ 3** ファントレイをミッドプレーンの電源レセプタクルから取り外すには、次の図に示すように、ファントレイを1インチ以内手前に引きます。

図 48: ファントレイの取り外し



**警告** ファントレイを取り外すときは、回転しているファンの羽根に手を近づけないでください。ファンブレードが完全に停止してからファントレイを取り外してください。  
ステートメント 258

**ステップ 4** ファンの回転が停止するまで、少なくとも5秒間待ってください。次に、ファントレイを手前に引き、シャーシから引き出します。

(注) ファントレイをシャーシからスライドするときは、片手でファントレイの下部を支えて、もう一方の手でファントレイのハンドルを持ったままにします。

これで、シャーシからファントレイを取り外すための手順は完了です。

(注) ファンが動作していない状態で、60秒を超えてシャーシを稼働させることはできません。

新しいファントレイを取り付けるには、「ファントレイの取り付け」の手順に従います。

## RSP の取り付け

Cisco ASR 907 ルータで RSP モジュールを取り扱う際は、次の手順に従ってください。

### RSP モジュールの取り付け

ルータ シャーシに RSP モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

## 手順

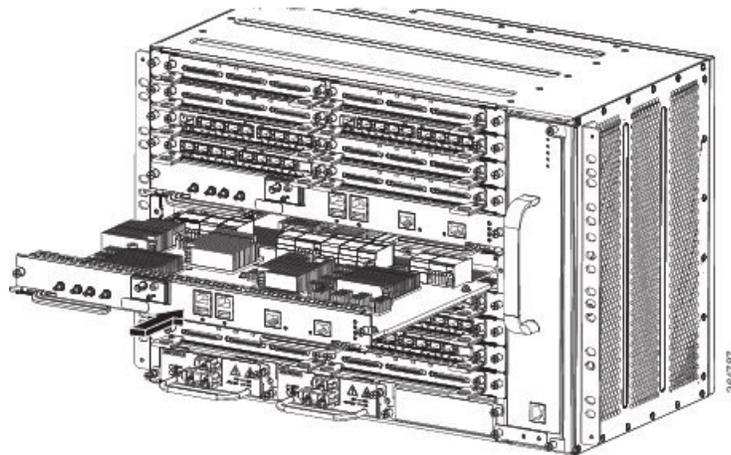
**ステップ 1** モジュールを取り付けるスロットを選択します。モジュール上のポートに装置を接続できるだけの十分なスペースがあるかどうかを確認してください。モジュールを取り付ける予定のスロットに空のモジュールフィループレートが取り付けられている場合は、2つのねじを外して、プレートを取り除きます。

**ステップ 2** 次の図に示すように、新しいモジュールの両方のイジェクトレバーを完全に開きます。

**注意** ESDによる損傷を防ぐため、モジュールを取り扱う際はフレームの端だけを持ってください。

**ステップ 3** モジュールをスロットに合わせます。次の図に示すように、モジュールの両端を、スロットの左右にあるガイドに合わせます。

図 49: Cisco ASR 907 ルータ RSP の取り付け



**ステップ 4** モジュールをスロットにゆっくりと差し込み、モジュール上の EMI ガスケットが隣接スロット内のモジュールに接触し、左右のイジェクトレバーがモジュール前面プレートに対して約 45 度まで閉じるようにします。

**注意** 一番上のスロットにすでに RSP モジュールが取り付けられており、その下のスロットに 2 番目の RSP モジュールを取り付ける場合は、挿入中に上部の RSP のイジェクトレバーによって下部の RSP モジュールの EMI ガスケットを傷つけないように注意してください。

**ステップ 5** 左右のイジェクトレバーを同時に下に押しながら閉じ、モジュールをバックプレーンコネクタに完全に装着します。イジェクトレバーが完全に閉じると、モジュールの前面プレートにぴったり重なった状態になります。

**ステップ 6** モジュール上の 2 つの非脱落型ネジを締めます。推奨される最大トルクは 5.5 インチポンド (.62 N-m) です。

(注) 非脱落型ネジを締める前に、イジェクトレバーが完全に閉じていることを確認してください。

**ステップ7** シャーシに取り付けられたすべてのモジュール上で非脱落型ネジが緩んでいないことを確認します。この手順により、新規または交換用モジュールに最大限の空きスペースを確保するために、すべてのモジュール上の EMI ガスケットが完全に圧縮されていることを確認します。

(注) 非脱落型ネジが緩んでいると、取り付けたモジュールの EMI ガスケットによって隣接するモジュールが空いているスロットの方に押され、隙間が足りなくなって新しいモジュールの取り付けが困難になります。

**注意** シャーシの中に埃が入らないように、またシャーシ内のエアフローが適切に保たれるようにするため、空のシャーシスロットには、ブランク モジュール フィラープレート (シスコ部品番号 A90X-RSPA-BLANK-W) を取り付ける必要があります。

(注) ケーブルを RSP に取り付けるときは、ファントレイを取り外せるように余分のケーブルのサービスループを残すことを推奨します。

(注) ほこりがケージ内に蓄積しないように、適切なダストキャップを使用して、RSP モジュール上の未使用の RJ-45 および USB ポートをすべて閉じてください。ダストキャップの詳細については、「[ダストキャップの取り付け](#)」を参照してください。

---

## RSP モジュールの取り外し

ルータから RSP を取り外す前に、`copy running-config {ftp | tftp | bootflash:}` コマンドを使用して、TFTP サーバまたは外部 USB フラッシュドライブに現在の設定を保存する必要があります。これにより、モジュールをオンラインに戻す場合に時間を節約できます。

モジュールで Cisco IOS ソフトウェアを実行している場合は、`copy running-config startup-config` コマンドを入力して、現在の実行コンフィギュレーションを保存します。



**警告** システムの稼働中は、バックプレーンに危険な電圧またはエネルギーが生じています。作業を行うときは注意してください。ステートメント 1034



**警告** 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。ステートメント 1051

RSP モジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

### 手順

**ステップ1** モジュール上のポートに接続しているケーブルがあれば取り外します。

**ステップ 2** シャーシに取り付けられているすべてのモジュールについて、非脱落型ネジがしっかりと締まっていることを確認します。この手順により、取り外されたモジュールによって作られたスペースが維持されます。

(注) 非脱落型ネジが緩んでいると、取り付けたモジュールの EMI ガasket によってモジュールが空いているスロットの方に押され、隙間が足りなくなってモジュールの取り外しが困難になります。

**ステップ 3** シャーシから取り外すモジュール上の 2 つの非脱落型ネジを緩めます。

**ステップ 4** イジェクト レバーに親指を掛け（を参照）、レバーを同時に開いて、モジュールをバックプレーン コネクタから外します。

**ステップ 5** モジュールの前端を持ち、スロットからモジュールをまっすぐに引き出します。シャーシに水平スロットがある場合は、手でモジュールを下から支えてスロットから引き出します。モジュールの回路に手を触れないでください。

**注意** ESD による損傷を防ぐため、モジュールを取り扱う際はフレームの端だけを持ってください。

**ステップ 6** モジュールを静電気防止用マットまたは静電気防止材の上に置くか、または別のスロットにすぐに取り付けます。

**ステップ 7** 空のスロットがある場合、ブランク モジュール フィラー プレート（シスコ部品番号 A90X-RSPA-BLANK-W）を取り付けます。

**警告** 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。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉 (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。ステートメント 1029

## RSP モジュールのホットスワップ

Cisco ASR 907 ルータでは、ルータの電源を切らずに冗長 RSP モジュールを取り外して交換できる機能が提供されています。この機能を、ホットスワップまたは OIR といいます。この機能により、ルータの動作を中断せずに冗長モジュールを取り外して交換できます。

ルータに 2 つの冗長モジュールを搭載した場合、アクティブなモジュールは 1 つだけです。他方のモジュールはスタンバイ モードとなり、アクティブなモジュールに障害が発生した場合に処理を引き継ぎます。

ルータの電源がオンで稼働中の場合、冗長モジュールの取り外しまたは取り付けを行うと、ルータは次のように動作します。

1. モジュール用に十分な電力があるかどうかを確認します。
2. 設定の変更がないかどうか、バックプレーンをスキャンします。

3. 新たに取り付けたモジュールを初期化します。さらに、削除されたモジュールはシステムで記録され、管理上のシャットダウン状態となります。
4. モジュール上の設定済みインターフェイスを、取り外す前の状態に戻します。新しく搭載されたインターフェイスは、ブート時に（未設定の状態）存在していたかのように、管理上のシャットダウン状態になります。同じ仕様のモジュールをスロットに取り付けると、ポートが設定され、元のモジュールのポートカウントと同数のポートがオンラインになります。

ルータは、新しいインターフェイス上で診断テストを実行します。このテスト結果は、次のとおりです。

- テストが正常に完了すると、ルータは通常の動作に戻ります。
- 新しいモジュールに障害がある場合、ルータは通常の動作を再開しますが、新しいインターフェイスはディセーブルになります。
- 診断テストに失敗すると、ルータは処理を停止します。ほとんどの場合、新しいモジュールのバス上に問題があることを示しているため、取り外す必要があります。

IM で OIR を実行する場合は、次のガイドラインを使用します。

- 新しいIMを挿入する前に、システムの再初期化が完了するまで最低2分お待ちください。
- アクティブ RSP およびスタンバイ RSP が OK ステータスに到達するまで、起動中に新しいIMを挿入することは避けてください。
- 複数のIMをシャーシに挿入する場合は、各IMがOKステータスになるまで待つてから、次のIMを挿入します。

## インターフェイス モジュール キャリアの取り付け

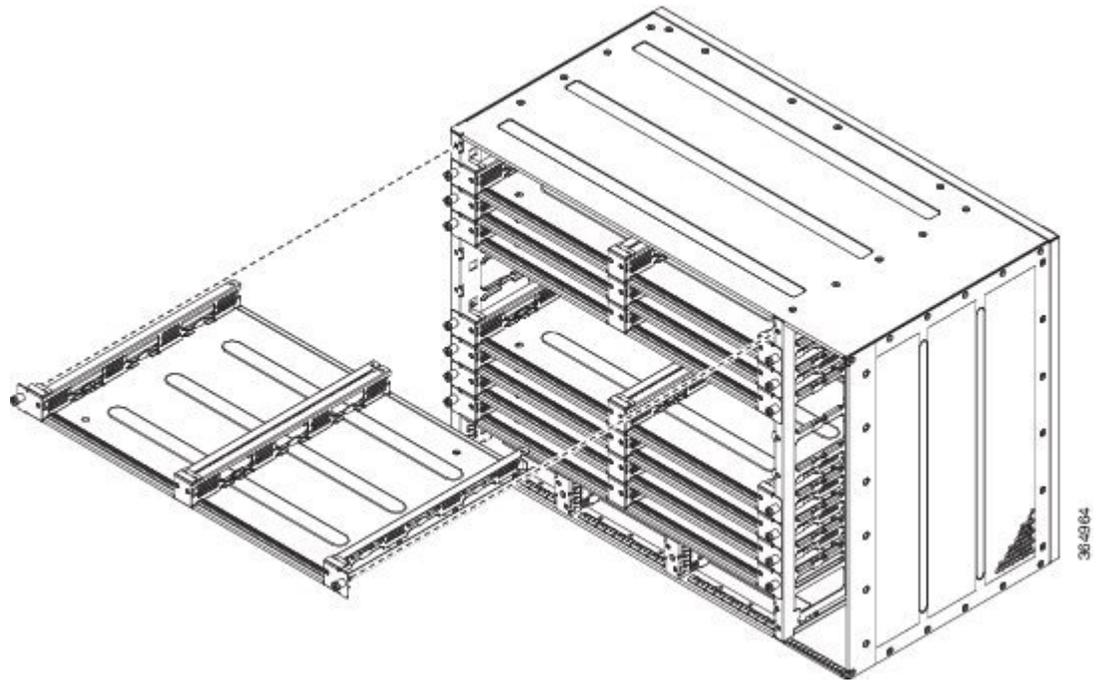


- (注) IM キャリア (A9XX-2IMA-CARRIER) は、常に上方のスロットよりも先に下方のスロットに取り付けることを推奨します。

### 手順

- ステップ 1** IM キャリアを挿入する前に、シャーシがアースされていることを確認します。
- ステップ 2** IM キャリアを挿入する際は、ルータ スロットの上端と下端の間に IM キャリアのエッジを慎重に合わせます。
- ステップ 3** IM キャリアをルータスロット内で慎重にスライドさせて、IM キャリアがバックプレーンに触れるまで押し込みます。以下の図を参照してください。

図 50: IM キャリアの取り付け



## インターフェイス モジュールの取り付け

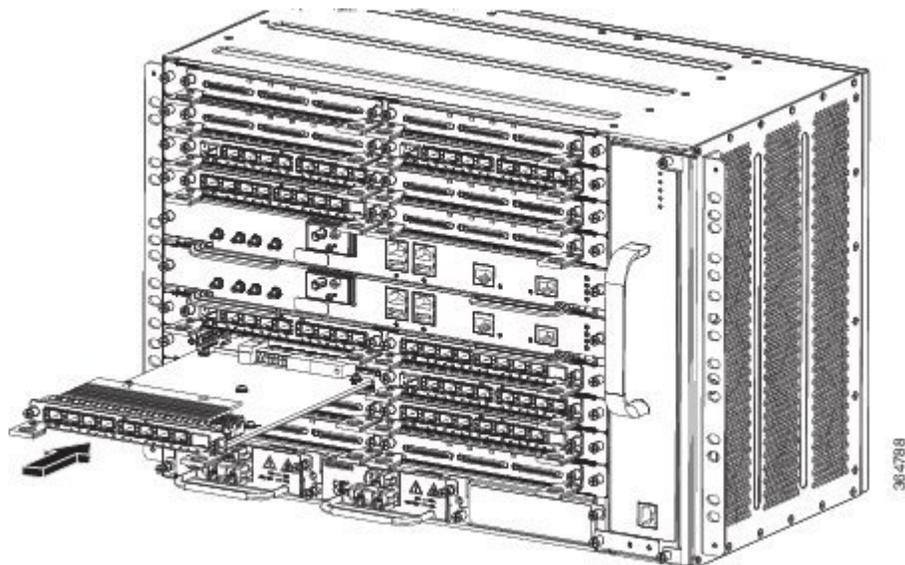
ここでは、Cisco ASR 907 ルータでのインターフェイス モジュールの取り付けに関連するさまざまなタスクについて説明します。

### インターフェイス モジュールの取り付け

#### 手順

- ステップ 1** インターフェイスモジュールを挿入する前に、シャーシがアース接続されていることを確認します。
- ステップ 2** インターフェイス モジュールを挿入する際は、ルータ スロットの上端と下端の間にインターフェイス モジュールのエッジを慎重に合わせます。
- ステップ 3** インターフェイスモジュールがバックプレーンに触れるまで、ルータスロットにインターフェイスモジュールを慎重にスライドします。次の図にインターフェイス モジュールの取り付け方法を示します。

図 51: インターフェイス モジュールの挿入



**ステップ 4** インターフェイスモジュールの両側の取り付けネジを締めて固定します。推奨される最大トルクは 5.5 インチ ポンド (.62 N-m) です。

**ステップ 5** 各インターフェイス モジュールにすべてのケーブルを接続します。

#### 次のタスク



**注意** シャーシを持ち上げるには、インターフェイス モジュールと電源のイジェクタ ハンドルを使用しないでください。ハンドルを使用してシャーシを持ち上げると、ハンドルが変形または損傷する可能性があります。



(注) 埃がケーシング内に集まらないように、適切なダスト キャップを使用して、インターフェイス モジュール上の使っていないすべての RJ-45、SFP、XFP、および QSFP ポートを塞ぎます。ダスト キャップの詳細については、「[ダスト キャップの取り付け](#)」を参照してください。

## インターフェイス モジュールの取り外し

#### 手順

**ステップ 1** インターフェイス モジュールを取り外すには、各インターフェイス モジュールからすべてのケーブルを外します。

**ステップ2** インターフェイス モジュールの両側の取り付けネジを緩めます。

**ステップ3** ハンドルを引いて、ルータ スロットからインターフェイス モジュールを引き出します。ブランク フィラー プレートを取り外す場合は、非脱落型ネジを使用してブランク フィラー プレートをモジュール スロットから完全に引き抜きます。

## インターフェイス モジュールのホットスワップ

Cisco ASR 907 ルータでは、ルータの電源を切らずにインターフェイス モジュールを取り外して交換できる機能が提供されています。この機能を、ホットスワップまたはOIRといいます。この機能により、ルータの動作を中断せずに冗長モジュールを取り外して交換できます。



(注) Cisco ASR 907 ルータは、インターフェイス モジュールとタイプの異なる別のモジュールとのホットスワップをサポートしていません。たとえば、ルータの動作を中断せずに、SFP ギガビットイーサネット モジュールと銅線ギガビットイーサネット モジュールをスワップすることはできません。



(注) TDM インターフェイス モジュールが同じスロット内のギガビットイーサネット モジュールでスワップされた場合、またはその逆が発生した場合は、ルータをリロードする必要があります。



(注) インターフェイス モジュールでOIRを実行し、別のスロットにモジュールを移動すると、ルータはモジュール コンフィギュレーションを保持しません。インターフェイス モジュールを再設定する必要があります。設定されたインターフェイス モジュールを同じスロット内の別のインターフェイス モジュールに置き換えることはルータでサポートされていません。



(注) インターフェイス モジュールをスワップする場合は、その前に必ずデータ シートのインターフェイス モジュール互換性マトリックス テーブルを参照してください。

表 8: サポートされるホットスワップの組み合わせ

インターフェイス モジュール	A900-RSP3C-400-W
8 ポート ギガビット イーサネット SFP インターフェイス モジュール (8X1GE)	すべてのイーサネット インターフェイス モ ジュールでスワップ可能
8 ポート ギガビット イーサネット RJ45 (銅線) インターフェイス モジュール (8X1GE)	
SFP コンボ IM : 8 ポート ギガビット イーサネット (8X1GE) + 1 ポート 10 ギガビット イーサネット (1X10GE)	
銅線コンボ IM : 8 ポート ギガビット イーサネット (8X1GE) および 1 ポート 10 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (1X10GE)	
1 ポート 10 ギガビット イーサネット XFP インターフェイス モジュール (1X10GE)	
2 ポート 10 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (2X10GE)	
8 ポート 10 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (8X10GE)	
1 ポート 100 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール (1X100GE)	
2 ポート 100 ギガビット イーサネット (QSFP) インターフェイス モジュール (2X100GE) <sup>1</sup>	
2 ポート 40 ギガビット イーサネット QSFP インターフェイス モジュール (2X40GE)	
8/16 ポート 1 ギガビット (SFP/SFP) + 1 ポート 10 ギガビット イーサネット (SFP+) / 2 ポー ト 1 ギガビット イーサネット (CSFP) インターフェイス モジュール	
1 ポート OC48/STM-16 または 4 ポート OC-12/OC-3/STM-1/STM-4 + 12 ポート T1/E1 + 4 ポー ト T3/E3 CEM インターフェイス モジュール	
16 x T1/E1 インターフェイス モジュール	
32 x T1/E1 インターフェイス モジュール	
8 x T1/E1 インターフェイス モジュール	
1 ポート OC-192 または 8 ポート 低レート CEM インターフェイス モジュール	
48 x T1/E1 インターフェイス モジュール	
48 x T3/E3 インターフェイス モジュール	
4 ポート OC3/STM-1 (OC-3) または 1 ポート OC12/STM-4 (OC-12) インターフェイス モ ジュール	4 ポート OC3/STM-1 (OC-3) または 1 ポー ト OC12/STM-4 (OC-12) インターフェ イス モジュール

## 7 16.10.1 リリース以降でサポート

ルータの電源がオンで稼働中の場合、冗長モジュールの取り外しまたは取り付けを行うと、ルータは次のように動作します。

1. モジュール用に十分な電力があるかどうかを確認します。
2. 設定の変更がないかどうか、バックプレーンをスキャンします。
3. 新たに取り付けたモジュールを初期化します。さらに、削除されたモジュールはシステムで記録され、管理上のシャットダウン状態となります。
4. モジュール上の設定済みインターフェイスを、取り外す前の状態に戻します。

ルータは、新しいインターフェイス上で診断テストを実行します。このテスト結果は、次のとおりです。

- テストが正常に完了すると、ルータは通常の動作に戻ります。
- 新しいモジュールに障害がある場合、ルータは通常の動作を再開しますが、新しいインターフェイスはディセーブルになります。
- 診断テストに失敗すると、ルータは処理を停止します。ほとんどの場合、新しいモジュールのバス上に問題があることを示しているため、取り外す必要があります。



**注意** 間違ったエラーメッセージの表示を避けるために、インターフェイスモジュールの取り外しまたは交換を行う前に、すべてのインターフェイスの現在の設定を記録しておいてください。また、モジュールの取り外しまたは交換後、システムの再初期化が完了するまで最低2分お待ちください。この時間は、インターフェイスモジュール内のコンポーネント間の同期とスタンバイ RSP の同期を可能にするために推奨されます。

## 電源装置の取り付け

Cisco ASR 907 ルータでは、2種類の電源を選択できるようになっています。

- 1200 W の DC 電源：-40.8 ~ -72 VDC

DC 電源は、48 V、GRD、48 V 用にポジティブラッチ/固定およびラベル付き接続とともに、3ピン端子ブロックスタイルのコネクタを使用します。端子ブロックコネクタのサイズは、電源の入力電流を処理するために適した AWG 線のサイズを伝送するのに適切です。ON/OFF スイッチは提供されていません。

- AC 電力：85 ~ 264 VAC

AC 電源装置には、IEC 320-C21 タイプの電源レセプタクルおよび 20 A のサービスコネクタがあります。AC 電源では、標準の直角電源コードを使用できます。電源には電源コード保持具が含まれています。ON/OFF スイッチは提供されていません。



**注意** シャーシに電源をつなぐ前に電源装置を接続する必要があります。分岐回路ブレーカーがオフになっていることを確認してください。シャーシに電源装置を取り付けた後にのみ、分岐回路ブレーカーをオンにする必要があります。分岐回路ブレーカーは電源プラグを抜く前にオフにしてください。

各電源装置は、単一のプライマリ入力電力接続を提供します。冗長性のためにデュアル電源を取り付けることができます。



**警告** 設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 10



(注) AC 電源接続のある製品には、電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、設置する建物に外部サージ保護デバイス (SPD) が備わっている必要があります。



**注意** シャーシを持ち上げるには、インターフェイス モジュールと電源のイジェクタ ハンドルを使用しないでください。ハンドルを使用してシャーシを持ち上げると、ハンドルが変形または損傷する可能性があります。

## 電力損失の防止

ルータへの電力損失を防ぐには、次のガイドラインを使用します。

- 入力パワー損失を防止するために、電源モジュールに供給する各回路の合計最大負荷が配線およびブレーカーの電流定格の範囲内に収まるようにする必要があります。
- システムによっては、UPS を使用して、設置場所の電源障害から保護できます。鉄共振テクノロジーを使用する UPS タイプは使用しないでください。このタイプの UPS は、Cisco ASR 907 ルータのようなシステムで使用すると、バースト性データ トラフィック パターンが原因で電流引き込みに大きな変動が生じ、不安定になることがあります。

「DC 電源装置の仕様」の表に記載されている情報を参考に、ルータの特定の設定に基づいて Cisco ASR 907 ルータの所要電力と熱放散を見積もります。ルータの稼働に必要な配電システムを計画するには、電力要件を判別しておく必要があります。

## 電源接続に関するガイドライン

ここでは、Cisco ASR 907 ルータの電源装置を設置場所の電源に接続する場合のガイドラインを示します。



**警告** 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。ステートメント 213



**警告** いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐに手が届く状態にしておいてください。ステートメント 1019



(注) 上記のステートメントは AC 電源装置にのみ適用されます。



**警告** この製品は、設置する建物に回路短絡（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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。ステートメント 1045

## DC 電源システムのガイドライン

DC 電源モデルに関する基本的な注意事項は次のとおりです。

- シャーシの各電源装置は、それぞれ専用の入力電源を持たせるようにしてください。入力電源は、UL 60950、CSA 60950、EN 60950、および IEC 60950 規格の安全超低電圧（SELV）要件に準拠する必要があります。
- 回路は、専用の 2 極回路ブレーカーで保護する必要があります。電源装置の入力定格および地域または国の規定に適合するサイズの回路ブレーカーを使用してください。
- 回路ブレーカーは切断装置として、容易に手が届く場所に設置します。
- システム アースは、電源装置とシャーシのアースです。
- DC 戻り線は、システム フレームやシステム アース機器に接続しないでください。
- アース ラグを使用して、整備中に静電気防止用のリストストラップを取り付けます。

## AC 電源システムのガイドライン

AC 電源モデルに関する基本的な注意事項は次のとおりです。

- シャーシの各電源装置には、それぞれ専用の分岐回路を持たせるようにしてください。
- 電源装置の入力定格および地域または国の規定に適合するサイズの回路ブレーカーを使用してください。
- シャーシとプラグ接続する AC 電源レセプタクルには、アース付きのタイプを使用してください。レセプタクルに接続するアース用導体は、設置場所の施設の保護アースに接続する必要があります。

## DC 電源の取り付け

ここでは、Cisco ASR 907 ルータに DC 電源装置を取り付ける方法を説明します。



(注) この機器は、ネットワーク テレコミュニケーション施設や NEC が適用される場所での設置に適しています。



(注) この装置は、共通ボンディング網 (CBN) を使用する取り付けに適しています。



(注) この製品のアース アーキテクチャは、DC 電源製品の DC 絶縁 (DC-I) です。DC 電源製品の公称動作 DC 電圧は 48 VDC です。

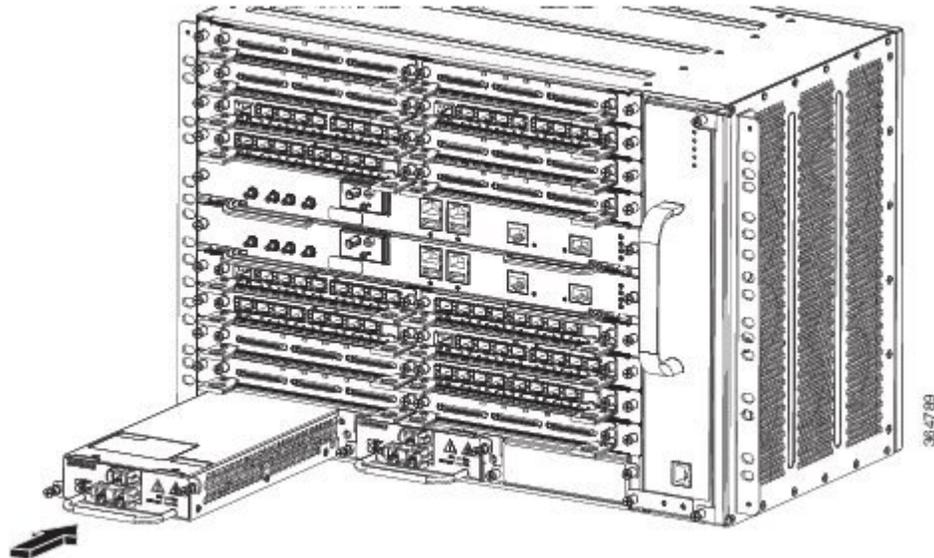
## DC 電源モジュールの取り付け

電源モジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

### 手順

- ステップ 1** システムアースが接続されていることを確認します。アース接続の取り付け方法については、「[シャーシのアース接続の取り付け](#)」を参照してください。
- ステップ 2** 必要な場合は、シャーシの電源装置ベイの非脱落型ネジを緩めて、ブランク電源装置フィルタープレートをシャーシの電源装置から取り外します。
- ステップ 3** 取り付ける電源装置とつながる DC 回路への電源がオフになっていることを確認します。DC 回路の電源を確実に遮断するには、DC 回路に対応している回路ブレーカーを OFF の位置に切り替え、回路ブレーカーのスイッチを OFF の位置のままでテープで固定します。
- ステップ 4** 片手で電源装置のハンドルを持ちます。次の図に示すように、もう一方の手を電源装置の下に添えます。滑らせるようにして電源装置を電源装置ベイに入れます。電源装置がベイに完全に装着されていることを確認します

図 52: DC 電源の取り付け



**ステップ 5** 電源装置の非脱落型ネジを締めます。推奨される最大トルクは 5.5 インチ ポンド (0.62 N-m) です。

冗長 DC 電源を取り付ける場合は、2 番目の電源に対してこの手順を繰り返します。

## DC 電源装置の接続 (A900-PWR900-D2)

DC 電源モジュールは、二重孔タイプのラグに対応します。ラグは UL 認証済み、CSA 認定、8 AWG ケーブルを受け入れる定格でなければなりません。ラグは、2 個のナットを使ってユニットに組み付けられます。



**警告** 次の手順を実行する前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認してください。

### 工具および機器

- 二重孔ラグ
- 検査穴付き二重バレル
- 穴の間隔は 5/8 インチです。
- ラグのタブ幅は最大で 0.46 インチです。
- ナット
- PSU は、10–6 AWG を収容できます。
- No.2 プラス ドライバ

- トルク レンチ用 7 mm のナット ドライバまたは 7 mm ソケット

### 手順

**ステップ 1** 電源モジュールユニットの端子ブロックの位置を確認します。

**ステップ 2** 電源モジュールユニットの前面保護カバーを開きます。

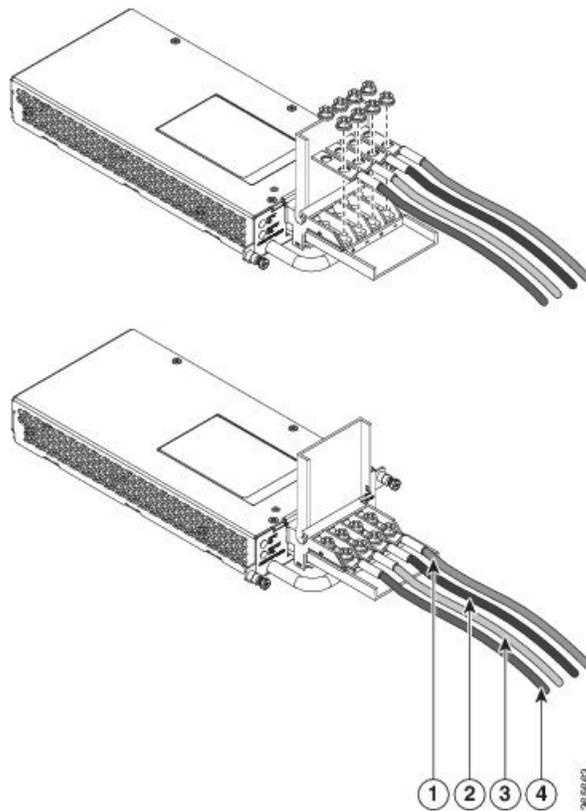
**ステップ 3** ラグのメーカーの推奨どおりに、ワイヤストリッパを使用して、DC 入力電源から伸びる 2 本の導線の端を剥がします。

(注) 導線を推奨値を超えて剥がした場合は、設置後に、導線の露出部分が端子ブロックからはみ出る可能性があります。

**ステップ 4** 端子ブロックのプラスとマイナスの給電位置を特定します。推奨される配線順序は次の図のとおりです。

**ステップ 5** 端子ブロックへのラグの取り付けについては、次の図を参照してください。

図 53: 導線を接続した電源



1、 3	マイナス (-) 導線	2、 4	プラス (+) 導線
---------	-------------	---------	------------

**注意** 端子ブロックの止め金具を締めすぎないようにしてください。推奨される最大トルクは 25 インチ ポンド (2.82 N-m) です。

**ステップ 6** タイラップを使用してラックに導線を固定し、少し導線に接触しても導線が端子ブロックから引っ張られないようにします。タイラップでは導線にたるみを持たせてください。

## DC 電源装置のアクティブ化

DC 電源をアクティブにするには、次の手順を実行します。

### 手順

**ステップ 1** 回路ブレーカーのスイッチ ハンドルからテープを取り除き、回路ブレーカーのスイッチ ハンドルをオン (I) の位置にして電源を再投入します。

**ステップ 2** 電源装置の動作を確認するために、前面パネルの LED が、次の状態になっていることを確認します。

- INPUT OK LED : 緑
- OUTPUT FAIL LED : 緑

LED が電源に問題のあることを示した場合は、「トラブルシューティング」を参照してください。

冗長 DC 電源を取り付ける場合は、電源障害の発生時に電力損失を防ぐために、各電力は別の電源に接続してください。

冗長 DC 電源を取り付ける場合は、2 番目の電源に対してこの手順を繰り返します。

## DC 電源装置の取り外しと取り付け

ここでは、Cisco ASR 907 ルータでの DC 電源装置の取り外しおよび取り付けについて説明します。



(注) Cisco ASR 907 ルータの電源装置はホットスワップ可能です。冗長電源モジュールを取り付けた場合は、ルータへの電源を中断せずに単一の電源モジュールを交換できます。



**注意** 間違ったエラーメッセージの表示を避けるために、電源の取り外しまたは交換後はシステムの再初期化が完了するまで最低 2 分お待ちください。



**警告** 装置を取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に接続解除します。ステートメント 1046



**警告** 次の手順を実行する前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認してください。ステートメント 1003



**警告** この機器の設置、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。ステートメント 1030



**警告** 装置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。ステートメント 1074

Cisco ASR 907 ルータの DC 電源装置を取り外して再度取り付けるには、次の手順を実行します。

#### 手順

- ステップ 1** 電源モジュールを保守する前に、装置を設置している領域の回路ブレーカーのスイッチをオフにします。さらに、回路ブレーカー スイッチをオフの位置にテープで固定します。
- ステップ 2** アクセサリ キットに含まれている静電気防止用リストストラップの一端を手首に付けます。
- ステップ 3** 電源モジュールの回路ブレーカー スイッチをオフ (O) に切り替えます。
- ステップ 4** 電源の端子ブロック ヘッドから端子ブロック プラグ コネクタを引き出します。
- ステップ 5** DC 電源モジュールの非脱落型ネジをゆるめます。
- ステップ 6** 片手で電源のハンドルをつかんで、もう一方の手でシャーシを支えながら電源モジュールを引き抜きます。
- ステップ 7** 5 分以内に DC 電源モジュールを取り付けます。電源装置ベイを空のままにしておく場合は、ブランク フィラープレート (シスコ部品番号 A900-PWR-BLANK) を開口部に取り付け、非脱落型ネジで固定します。

## AC 電源の取り付け



**警告** この製品は、設置する建物に回路短絡 (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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。

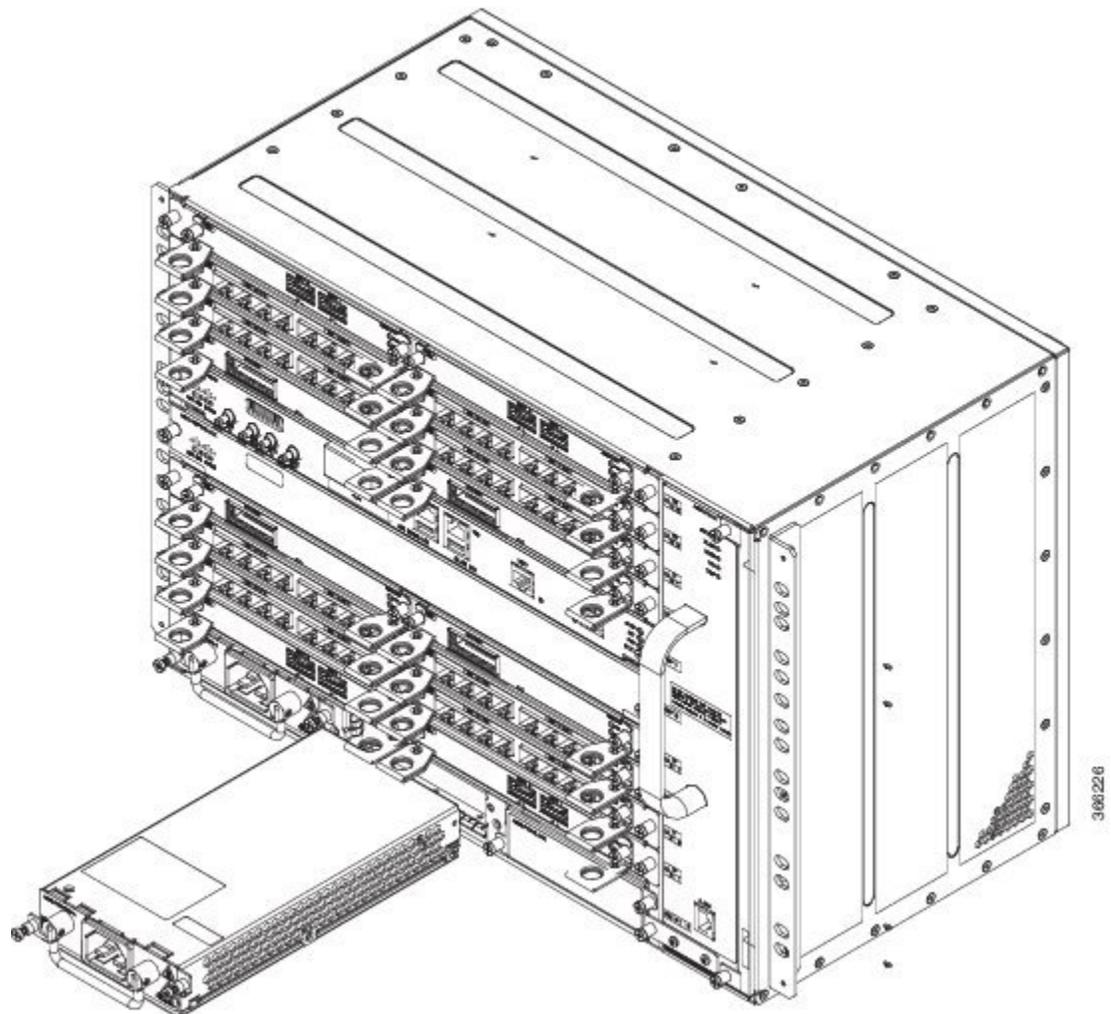
## A900-PWR1200-A (1200 W) の AC 電源モジュールの取り付け

電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

### 手順

- ステップ1 システムアースが接続されていることを確認します。アース接続の取り付け方法については、「[シャーシのアース接続の取り付け](#)」を参照してください。
- ステップ2 必要な場合は、シャーシの電源装置ベイの非脱落型ネジを緩めて、ブランク電源装置フィラープレートをシャーシの電源装置から取り外します。
- ステップ3 片手で電源装置のハンドルを持ちます。次の図に示すように、もう一方の手を電源装置の下に添えます。滑らせるようにして電源装置を電源装置ベイに入れます。電源装置がベイに完全に装着されていることを確認します

図 54: 1200 ワット AC 電源の取り付け



**ステップ 4** 電源装置の非脱落型ネジを締めます。推奨される最大トルクは 5.5 インチ ポンド (0.62 N-m) です。

**警告** 電源装置の非脱落型ネジは必ずしっかりと締め、保護アースの導通を確保してください。

## 推奨される電源ケーブル

Cisco ASR 907 ルータでは、以下の電源ケーブルを使用することを推奨します。

表 9: A900-PWR1200-A (1200 W) の電源ケーブル PID

PID	説明
PWR-CAB-AC-USA520	Cisco ASR 900 用 AC 電源コード (米国)、NEMA 5-20
PWR-CAB-AC-USA	AC V2 電源モジュール用電源コード (米国)、NEMA L6-20P
PWR-CAB-AC-AUS	AC V2 電源モジュール用電源コード (豪州)、AS 3112
PWR-CAB-AC-EU	AC V2 電源モジュール用電源コード (ヨーロッパ)、CEE 7/7
PWR-CAB-AC-ITA	AC V2 電源モジュール用電源コード (イタリア)、CEI-23-50
PWR-CAB-AC-SA	AC V2 電源モジュール用電源コード (南アフリカ)、SABS 164
PWR-CAB-AC-UK	AC V2 電源モジュール用電源コード (英国)、EN 60309-2
PWR-CAB-AC-ISRL	AC V2 電源モジュール用電源コード (イスラエル)、SI 32
PWR-CAB-AC-CHN	AC V2 電源モジュール用電源コード (中国)、GB2099.1/GB1002
PWR-CAB-AC-BRA	AC V2 電源モジュール用電源コード (ブラジル)、NBR 14136
PWR-CAB-AC-SUI	AC V2 電源モジュール用電源コード (スイス)、SEV 1011
PWR-CAB-AC-JPN	AC V2 電源モジュール用電源コード (日本)、JIS C8303
PWR-CAB-AC-IND	Cisco ASR 900 用 AC 電源コード (インド)、IS:1293
PWR-CAB-AC-ARG	AC 電源コード、ワイヤハーネス、アルゼンチン、IRAM 2073、IEC60320 C21、ST、4M、30 AWG、より線、250.0 V、16.0 A

## AC 電源装置のアクティブ化

AC 電源をアクティブ化する手順は、次のとおりです。

## 手順

- 
- ステップ 1** 電源モジュールに電源コードを差し込みます。
- ステップ 2** 電源コードのもう一方の端を AC 入力電源に接続します。
- ステップ 3** 電源装置の正常な動作を確認するために、LED が次の状態になっていることを確認します。
- INPUT OK LED : 緑
  - OUTPUT FAIL LED : 緑
- ステップ 4** LED が電源に問題のあることを示した場合は、「トラブルシューティング」に記載された情報を参照してください。
- ステップ 5** 冗長電源を取り付ける場合は、2 番目の電源に対してこの手順を繰り返します。
- (注) 冗長 AC 電源を取り付ける場合は、電源障害の発生時に電力損失を防ぐために、各電力は別の電源に接続してください。
- 

## AC 電源装置の取り外しと取り付け

この項では、AC 電源の取り外しと取り付けについて説明します。



- (注) Cisco ASR 907 ルータの電源装置はホットスワップ可能です。冗長電源モジュールを取り付けた場合は、ルータへの電源を中断せずに単一の電源モジュールを交換できます。
- 



- 注意** 間違ったエラーメッセージの表示を避けるために、電源の取り外しまたは交換後はシステムの再初期化が完了するまで最低 2 分お待ちください。
- 



- 警告** 装置を取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に接続解除します。ステートメント 1046
- 



- 警告** 次の手順を実行する前に、AC 回路に電気が流れていないことを確認してください。ステートメント 1003
- 



- 警告** この機器の設置、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。ステートメント 1030
-



**警告** 装置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。ステートメント 1074

AC 電源を取り外して交換する手順は、次のとおりです。

#### 手順

- ステップ 1** 電源コードを電源から外します。電源コードがまだ電源装置に接続されているときは、電源コードの金属製プロングに触れないでください。
- ステップ 2** 電源コードを電源装置から取り外します。電源装置に埋め込みの金属製プロングには触れないでください。
- ステップ 3** 非脱落型ネジを緩めます。
- ステップ 4** 片手でAC電源をつかみ、シャーシから少し引き出します。電源装置の下に片手を置き、シャーシから完全に引き出します。
- ステップ 5** 電源装置ベイを空のままにしておく場合は、ブランク フィラー プレート（シスコ部品番号 A900-PWR-BLANK）を開口部に取り付け、非脱落型ネジで固定します。

## ダストキャップの取り付け

次のリストに、各ポートタイプで使用可能なダストキャップの製品 ID (PID) を示します。

- RJ-45 : A900-DCAP-RJ45-S= (パッケージ 1 つあたり 24 個のダストキャップ) または A900-DCAP-RJ45-L= (パッケージ 1 つあたり 240 個のキャップ)
- SFP : A900-DCAP-SFP-S= (パッケージ 1 つあたり 24 個のキャップ) または A900-DCAP-SFP-L= (パッケージ 1 つあたり 240 個のキャップ)
- USB : A900-DCAP-USB-S= (パッケージ 1 つあたり 12 個のダストキャップ) または A900-DCAP-USB-L= (パッケージ 1 つあたり 120 個のダストキャップ)
- XFP/QSFP : A900-DCAP-XFP-S= (パッケージあたり 12 のダストキャップ) または A900-DCAP-XFP-L= (パッケージあたり 120 のダストキャップ)

ダストキャップの取り付け方法は次のとおりです。

1. ダストキャップのハンドルを持ちます。
2. ダストキャップをシャーシの前面パネルの適切な未使用ポート (RJ-45、SFP、USB、または XFP/QSFP) に挿入します。

## ネットワークへの Cisco ASR 907 ルータの接続



- (注) ケーブルを RSP に取り付けるときは、ファントレイを取り外せるように余分のケーブルのサービ斯拉ープを残すことを推奨します。

## コンソールケーブルの接続



- (注) USB および RS232 コンソールポートは同時に使用できません。ルータに USB ケーブルを挿入すると、RS232 ポートはディセーブルになります。

## Microsoft Windows を使用したシリアルポートへの接続

ここでは、Microsoft Windows を使用してシリアルポートに接続する方法を示します。



- (注) USB シリアルポートに接続した USB コンソールケーブルを使用してルータと PC の間に物理接続を確立する前に、USB デバイスドライバをインストールします。そうしないと、接続は失敗します。詳細については、「[Cisco Microsoft Windows USB デバイスドライバのインストール](#)」を参照してください。

### 手順

**ステップ 1** RJ45 コネクタがあるコンソールケーブルの端をルータの水色のコンソールポートに接続するか、USB タイプ A/タイプ A ケーブルを USB コンソールポートに接続します。Windows ベースの PC で初めて USB シリアルポートを使用する場合、次の項の指示に従ってすぐに USB ドライバをインストールします。

- [Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール](#)
- [Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール](#)
- [Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのインストール](#)

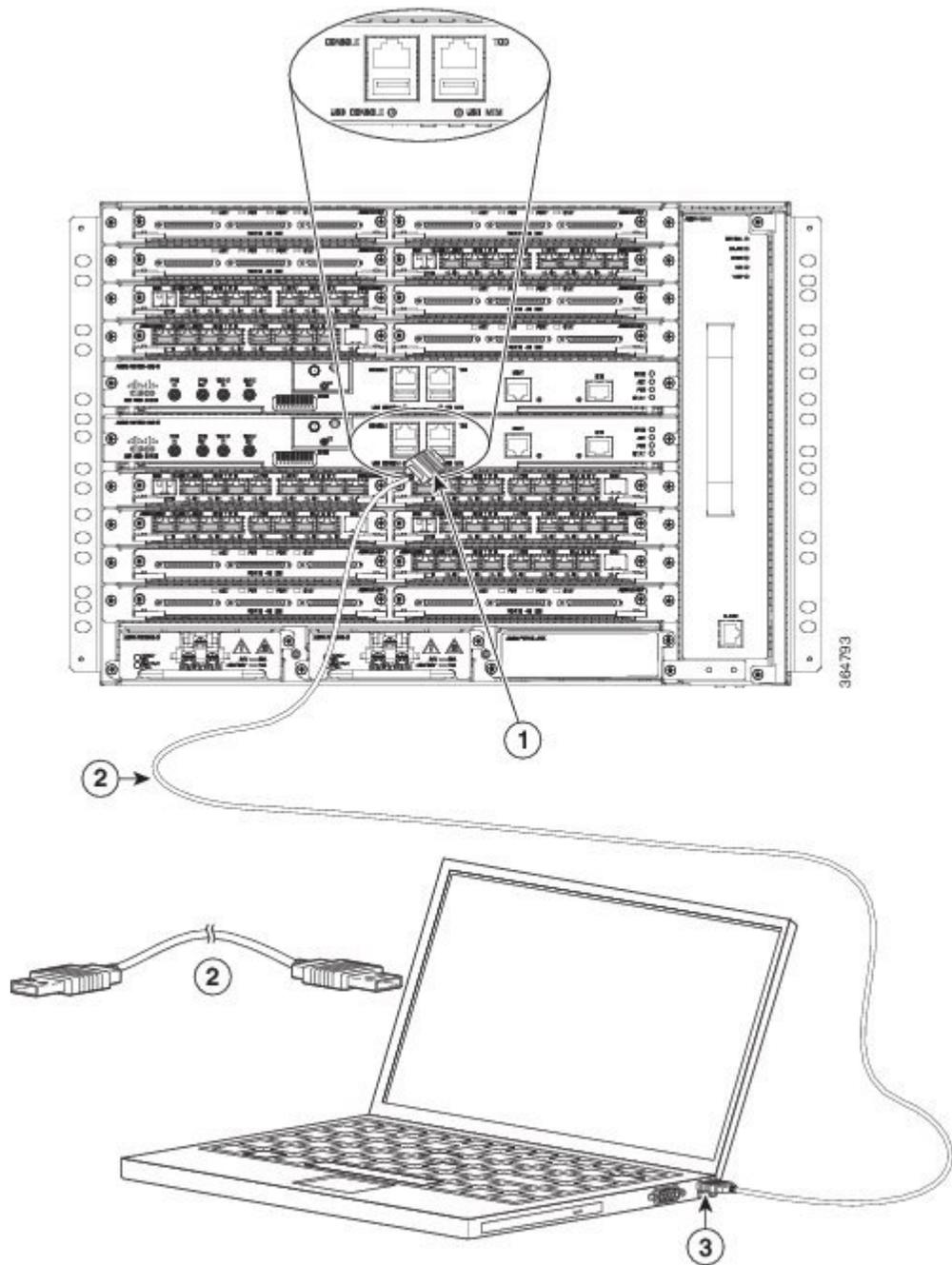
- (注) USB ポートと EIA ポートは同時に使用できません。「[AUX ポートへの接続](#)」を参照してください。USB ポートを使用する場合、RJ45 EIA ポートよりも優先されます。
- (注) USB タイプ A/タイプ A ケーブルは、Cisco ASR 907 ルータには付属していません。別途注文します。

**ステップ 2** DB-9 コネクタ（または USB タイプ A）があるケーブルの端を端末または PC に接続します。端末または PC に DB-9 コネクタに対応しないコンソールポートがある場合、そのポートに適切なアダプタを装着する必要があります。

**ステップ 3** ルータと通信するには、Microsoft Windows HyperTerminal などのターミナルエミュレータアプリケーションを起動します。次のパラメータを使用してこのソフトウェアを設定します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- パリティなし
- 1 ストップ ビット
- フロー制御なし

図 55: USB コンソール ケーブルの Cisco ASR 907 ルータへの接続



1	USB タイプ A コンソールポート	2	USB 5 ピン ミニ USB タイプ B から USB タイプ A コンソールケーブル
3	USB タイプ A	—	—

## Mac OS X を使用したコンソールポートへの接続

ここでは、Mac OS X システム USB ポートを組み込みの OS X ターミナルユーティリティを使用してコンソールに接続する方法について説明します。

### 手順

**ステップ 1** Finder を使用して、[Applications] > [Utilities] > [Terminal] を選択します。

**ステップ 2** OS X USB ポートをルータに接続します。

**ステップ 3** 次のコマンドを入力して、OS X USB ポート番号を検索します。

例：

```
macbook:user$ cd /dev
macbook:user$ ls -ltr /dev/*usb*
crw-rw-rw-  1 root  wheel      9,  66 Apr  1 16:46 tty.usbmodem1a21 DT-macbook:dev
user$
```

**ステップ 4** 次のコマンドに続けてルータの USB ポート速度を指定して、USB ポートに接続します。

例：

```
macbook:user$ screen /dev/tty.usbmodem1a21 9600
```

ターミナルウィンドウから OS X USB コンソールの接続を解除するには、Ctrl+A に続けて Ctrl+Q を押します。

## Linux を使用したコンソールポートへの接続

ここでは、Linux システム USB ポートを組み込みの Linux ターミナルユーティリティを使用してコンソールに接続する方法について説明します。

### 手順

**ステップ 1** Linux のターミナル ウィンドウを開きます。

**ステップ 2** Linux USB ポートをルータに接続します。

**ステップ 3** 次のコマンドを入力して、Linux USB ポート番号を検索します。

例：

```
root@usb-suse# cd /dev
root@usb-suse /dev# ls -ltr *ACM*
crw-r--r--  1 root  root      188,  0 Jan 14 18:02 ttyACM0
root@usb-suse /dev#
```

**ステップ 4** 次のコマンドに続けてルータの USB ポート速度を指定して、USB ポートに接続します。

例：

```
root@usb-suse /dev# screen /dev/ttyACM0 9600
```

ターミナルウィンドウから Linux USB コンソールの接続を解除するには、Ctrl+A を押し、: を入力してから quit を入力します。

## Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール

Microsoft Windows ベースの PC を初めてポートの USB シリアルポートに接続するときは、USB デバイス ドライバをインストールする必要があります。

### Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール

ここでは、Microsoft Windows XP USB ドライバをインストールする方法について説明します。次の URL にある [Tools and Resources Download Software] サイトの [USB Console Software] カテゴリから、ご利用のルータ モデルのドライバをダウンロードします。

<http://tools.cisco.com/support/downloads/go/Redirect.x?mdfid=268437899>

#### 手順

- ステップ 1 Cisco\_usbconsole\_driver\_X\_X.zip ファイル (X はリビジョン ナンバー) を解凍します。
- ステップ 2 32 ビット Windows XP を使用している場合、Windows\_32 フォルダのファイル setup.exe をダブルクリックします。64 ビット Windows XP を使用している場合、Windows\_64 フォルダのファイル setup(x64).exe をダブルクリックします。
- ステップ 3 Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。[Next] をクリックします。
- ステップ 4 [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。
- ステップ 5 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
- ステップ 6 USB ケーブルを PC およびルータ USB コンソールポートに接続します。USB コンソールポートの EN LED が緑に変わり、少し待つと Found New Hardware Wizard が表示されます。指示に従ってドライバのインストールを完了します。

USB コンソールを使用する準備が整いました。

### Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール

ここでは、Microsoft Windows 2000 USB ドライバをインストールする方法について説明します。

#### 手順

- ステップ 1 Cisco.com の Web サイトからファイル Cisco\_usbconsole\_driver.zip を入手し、解凍します。
- ステップ 2 ファイル setup.exe をダブルクリックします。
- ステップ 3 Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。[Next] をクリックします。

- ステップ 4 [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。
- ステップ 5 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
- ステップ 6 USB ケーブルを PC およびルータ USB コンソールポートに接続します。USB コンソールポートの EN LED が緑に変わり、少し待つと [Found New Hardware Wizard] ウィンドウが表示されます。指示に従ってドライバのインストールを完了します。

---

USB コンソールを使用する準備が整いました。

## Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのインストール

### 手順

- ステップ 1 Cisco.com の Web サイトからファイル Cisco\_usbconsole\_driver.zip を入手し、解凍します。
- ステップ 2 32 ビット Windows Vista を使用している場合、Windows\_32 フォルダのファイル setup.exe をダブルクリックします。64 ビット Windows Vista を使用している場合、Windows\_64 フォルダのファイル setup(x64).exe をダブルクリックします。
- ステップ 3 Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。[Next] をクリックします。
- ステップ 4 [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。
- (注) 「User Account Control」警告が表示された場合は、[Allow - I trust this program] をクリックして先に進みます。
- ステップ 5 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
- ステップ 6 USB ケーブルを PC およびルータ USB コンソールポートに接続します。USB コンソールポートの EN LED が緑色に変わり、少し待つと、[Installing device driver software] というポップアップウィンドウが表示されます。指示に従ってドライバのインストールを完了します。
- ステップ 7 USB コンソールを使用する準備が整いました。

## Cisco Microsoft Windows USB ドライバのアンインストール

ここでは、Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバをインストールする手順について説明します。

### Add Remove Programs Utility を使用した Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール



- (注) ドライバをアンインストールする前に、ルータ コンソール端末の接続を解除します。

---

### 手順

- ステップ 1 [Start] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs] の順にクリックします。
  - ステップ 2 [Cisco Virtual Com] までスクロールして [Remove] をクリックします。
  - ステップ 3 [Program Maintenance] ウィンドウが表示されたら、[Remove] オプション ボタンを選択します。  
[Next] をクリックします。
- 

### Setup.exe プログラムを使用した Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール



- (注) ドライバをアンインストールする前に、ルータ コンソール端末の接続を解除します。
- 

### 手順

- ステップ 1 Windows 32 ビットの場合は setup.exe、Windows 64 ビットの場合は setup(x64).exe を実行します。  
[Next] をクリックします。
  - ステップ 2 Cisco Virtual Com の InstallShield Wizard が表示されます。  
[Next] をクリックします。
  - ステップ 3 プログラム メンテナンス ウィンドウが表示されたら、[Remove] オプション ボタンを選択します。  
[Next] をクリックします。
  - ステップ 4 [Remove the Program] ウィンドウが表示されたら、[Remove] をクリックします。
  - ステップ 5 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されたら、[Finish] をクリックします。
- 

### Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのアンインストール

ここでは、Microsoft Windows Vista USB ドライバをアンインストールする方法について説明します。



- (注) ドライバをアンインストールする前に、ルータ コンソール端末の接続を解除します。
- 

### 手順

- ステップ 1 Windows 32 ビットの場合は setup.exe、Windows 64 ビットの場合は setup(x64).exe を実行します。  
[Next] をクリックします。
- ステップ 2 Cisco Virtual Com の InstallShield Wizard が表示されます。  
[Next] をクリックします。
- ステップ 3 プログラム メンテナンス ウィンドウが表示されたら、[Remove] オプション ボタンを選択します。  
[Next] をクリックします。

ステップ 4 [Remove the Program] ウィンドウが表示されたら、[Remove] をクリックします。

(注) 「User Account Control」警告が表示された場合は、[Allow - I trust this program] をクリックして先に進みます。

ステップ 5 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されたら、[Finish] をクリックします。

---

## AUX ポートへの接続

モデムを補助ポートに接続すると、リモートユーザはルータにダイヤルインして設定できます。水色のコンソールケーブルと DB-9/DB-25 コネクタ アダプタを使用します。



---

(注) コンソールケーブルおよび DB-9/DB-25 コネクタは、Cisco ASR 907 ルータに付属していません。別途注文します。

---

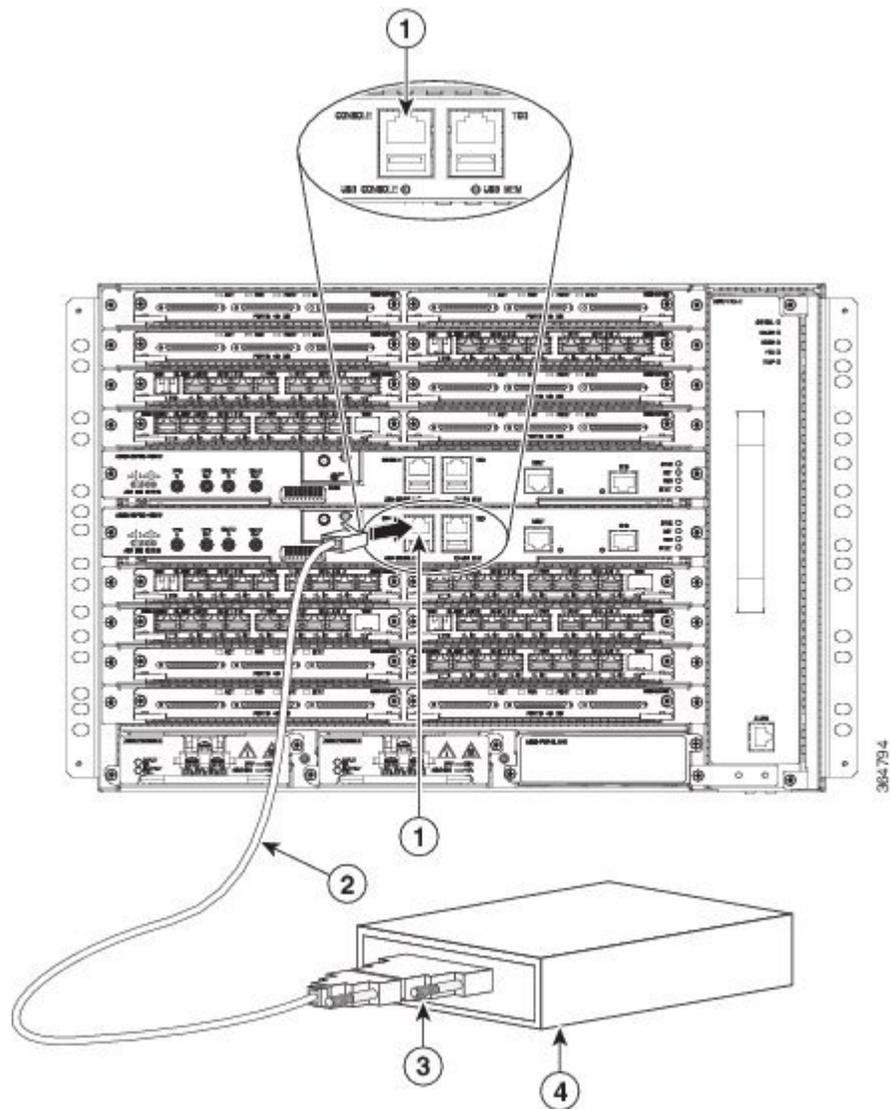
モデムをルータに接続するには、次の手順を実行します。

### 手順

---

ステップ 1 次の図に示すように、アダプタケーブルの RJ45 側を、ルータの黒い AUX ポートに接続します。

図 56 : Cisco ASR 907 ルータへのモデムの接続



1	RJ45 AUX ポート	3	RJ45/DB-9
2	DB-9 to DB-25 アダプタ	4	モデム

**ステップ 2** コンソールケーブルの DB-9 側をモデムアダプタの DB-9 側に接続します。

**ステップ 3** モデムアダプタの DB-25 側をモデムに接続します。

**ステップ 4** モデムとルータの補助ポートが同じ伝送速度（最高 115,200 bps がサポートされています）に設定されていること、また、データ キャリア検出 (DCD) およびデータ ターミナルレディ (DTR) 操作によるモデム制御のために設定されていることを確認します。

## 管理イーサネット ケーブルの接続

デフォルト モード (speed-auto および duplex-auto) でイーサネット管理ポートを使用する場合、ポートは Auto-MDI/MDI-X モードで動作します。ポートは Auto-MDI/MDI-X 機能によって自動的に正しい信号接続を提供します。ポートは自動的にクロスケーブルまたはストレート型ケーブルを検知し、適応します。

ただし、イーサネット管理ポートがコマンドラインインターフェイス (CLI) によって固定の速度 (10 または 100 Mbps) に設定されている場合、ポートは強制的に MDI モードになります。

固定速度設定および MDI モードである場合：

- クロス ケーブルを使用して、MDI ポートに接続します。
- ストレート型ケーブルを使用して、MDI-X ポートに接続します。



### 警告

電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、管理イーサネットポート以外は屋内または屋外の配線またはケーブルに接続しないでください。屋内ケーブルは、シールドした上で、シールドを両端でアースに接続する必要があります。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSP またはその配線につながるインターフェイスに金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは、屋内インターフェイス専用 (GR-1089-CORE に記載されたタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート) に設計されており、屋外用の OSP ケーブルと区別する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスを OSP 配線に金属的に接続するには不十分です。

## SFP および XFP モジュールの取り付けと取り外し

Cisco ASR 907 ルータは、光モジュールおよびイーサネット モジュールを含む、さまざまな SFP および XFP モジュールをサポートします。SFP および XFP モジュールの取り付けおよび取り外し方法については、SFP または XFP モジュールのマニュアルを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/partner/products/hw/modules/ps5455/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/partner/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html)

光ファイバ接続の検査およびクリーニングについては、

[http://www.cisco.com/en/US/partner/tech/tk482/tk876/technologies\\_white\\_paper09186a0080254eba.shtml](http://www.cisco.com/en/US/partner/tech/tk482/tk876/technologies_white_paper09186a0080254eba.shtml) を参照してください



### 注意

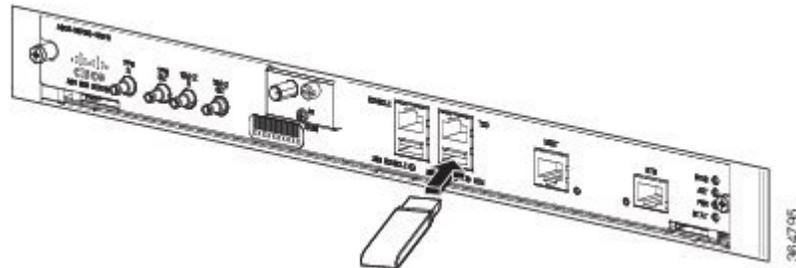
インターフェイス モジュールで SFP を取り外してから挿入するまでの間は、少なくとも 30 秒間待機することを推奨します。この時間は、トランシーバソフトウェアの初期化とスタンバイ RSP の同期を可能にするため、推奨されます。これより短い時間で SFP を変更すると、トランシーバの初期化に問題が発生し、SFP をディセーブルになる可能性があります。

## USB フラッシュ デバイスの接続

Cisco ASR 907 ルータに USB フラッシュ デバイスを接続するには、MEM というラベルの USB ポートにメモリ スティックを挿入します。フラッシュ メモリ モジュールは決まった方向にだけ差し込むことができます。また、ルータの電源が入っているかどうかに関係なく、いつでも取り付けや取り外しが可能です。

次の図に、Cisco ASR 907 ルータの USB ポート コネクタを示します。

図 57: Cisco ASR 907 ルータのフラッシュ トークン メモリ スティック



## USB フラッシュ デバイスの取り外し

Cisco ASR 907 ルータから USB フラッシュ トークン メモリ スティックを取り外して再取り付けするには、次の手順に従います。

### 手順

- 
- ステップ 1** USB ポートからメモリ スティックを引き抜きます。
- ステップ 2** Cisco USB フラッシュ メモリ スティックを取り付けるには、上の図に示すように、モジュールを MEM というラベルの USB ポートに差し込みます。フラッシュ メモリ モジュールは決まった方向にだけ差し込むことができます。また、ルータの電源が入っているかどうかに関係なく、いつでも取り付けや取り外しが可能です。

(注) メモリ スティックの挿入または取り外しは、ルータの電源がオンでもオフでも行うことができます。

これで、USB フラッシュ メモリの取り付け手順は完了です。

---

## タイミング ケーブルの接続

ここでは、Cisco ASR 907 ルータにタイミング ケーブルを接続する方法を説明します。



- 
- (注) ケーブルを RSP に取り付けるときは、ファントレイを取り外せるように余分のケーブルのサービ斯拉ープを残すことを推奨します。
-

## BITS インターフェイスへのケーブルの接続

ここでは、ルータの BITS ポートにケーブルを接続する方法について説明します。

### 手順

- ステップ 1** ルータの電源がオフであることを確認します。
- ステップ 2** ストレート型のシールド付き RJ48C-to-RJ48C ケーブルを使用して BITS ポートにケーブルの一方の端を接続します。
- ステップ 3** 設置場所で BTS パッチまたは境界パネルにもう一方の端を接続します。
- ステップ 4** ルータの電源を入れます。

BITS ポートのピン割り当ての詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。

- (注) 2つの BITS ソースまたは Y 字型ケーブルの使用は任意です。各 BITS 入力ポートは両方の RSP にルーティングされるため、各 RSP の SETS デバイスは両方の BITS 入力を認識できます。

**警告** 電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、BITS ポートは屋内または露出していない配線またはケーブルのみに接続してください。屋内ケーブルは、シールドした上で、シールドを両端でアースに接続する必要があります。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSP またはその配線につながるインターフェイスに金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは、屋内インターフェイス専用 (GR-1089-CORE に記載されたタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート) に設計されており、屋外用の OSP ケーブルと区別する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスを OSP 配線に金属的に接続するには不十分です。

## GNSS インターフェイスへのケーブルの接続

ここでは、周波数の入出力タイミング用に Cisco ASR 907 ルータから GPS 装置にケーブルを接続する方法を説明します。



- (注) ネットワーク障害が発生した場合に、ルータからタイミング信号が引き続き送信されることを確実にするため、プライマリおよびバックアップ RSP に接続する Y 字型ケーブルが必要です。Mini-Coax 接続の場合、この Y 字型ケーブルには部品番号 CAB-BNC-7IN1Y (7 インチ BNC Y 字型ケーブル) を使用できます。イーサネット接続の場合、この Y 字型ケーブルには RJ45 Cat5 1-to-2 スプリッタ (3 メス ポート RJ45 コネクタ) を使用できます。

**10 MHz または 1PPS 入力インターフェイスへのケーブルの接続**

- (注) ケーブルを RSP に取り付けるときは、ファントレイを取り外せるように余分のケーブルのサービスループを残すことを推奨します。

**10 MHz または 1PPS 入力インターフェイスへのケーブルの接続**

## 手順

- ステップ 1** GPS 装置に Mini-Coax Y 字型ケーブルの一方の端を接続します。
- ステップ 2** Mini-Coax Y 字型ケーブルの分割された側の一端を Cisco ASR 907 ルータのプライマリ RSP にある 10 MHz または 1PPS ポートに接続します。
- ステップ 3** Mini-Coax Y 字型ケーブルの分割された側のもう一方を Cisco ASR 907 ルータのバックアップ RSP にある 10 MHz または 1PPS ポートに接続します。

**10 MHz または 1PPS 出力インターフェイスへのケーブルの接続**

## 手順

- ステップ 1** スレーブ装置に Mini-Coax Y 字型ケーブルの一方の端を接続します。
- ステップ 2** Mini-Coax Y 字型ケーブルの分割された側の一端を Cisco ASR 907 ルータのプライマリ RSP にある 10 MHz または 1PPS ポートに接続します。
- ステップ 3** Mini-Coax Y 字型ケーブルの分割された側のもう一方を Cisco ASR 907 ルータのバックアップ RSP にある 10 MHz または 1PPS ポートに接続します。

**ToD インターフェイスへのケーブルの接続**

## 手順

- ステップ 1** GPS 装置にストレートイーサネットケーブルの一方の端を接続します。
- ステップ 2** イーサネット Y 字型ケーブルの分割された側の一端を Cisco ASR 907 ルータのプライマリ RSP にある ToD ポートに接続します。
- ステップ 3** イーサネット Y 字型ケーブルの分割された側のもう一方を Cisco ASR 907 ルータのバックアップ RSP にある ToD ポートに接続します。

- (注) クロッキングの設定方法については、『Cisco ASR 907 Router Software Configuration Guide』を参照してください。

**警告** 電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、ToD ポートは屋内または露出していない配線またはケーブルのみに接続してください。屋内ケーブルは、シールドした上で、シールドを両端でアースに接続する必要があります。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSP またはその配線につながるインターフェイスに金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは、屋内インターフェイス専用（GR-1089-CORE に記載されたタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート）に設計されており、屋外用の OSP ケーブルと区別する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスを OSP 配線に金属的に接続するには不十分です。

(注) GPS ポートのピン割り当ての詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。

---

## GNSS アンテナ インターフェイスへのケーブルの接続



---

(注) GNSS モジュールは、ホットスワップ可能ではありません。

---

### 手順

---

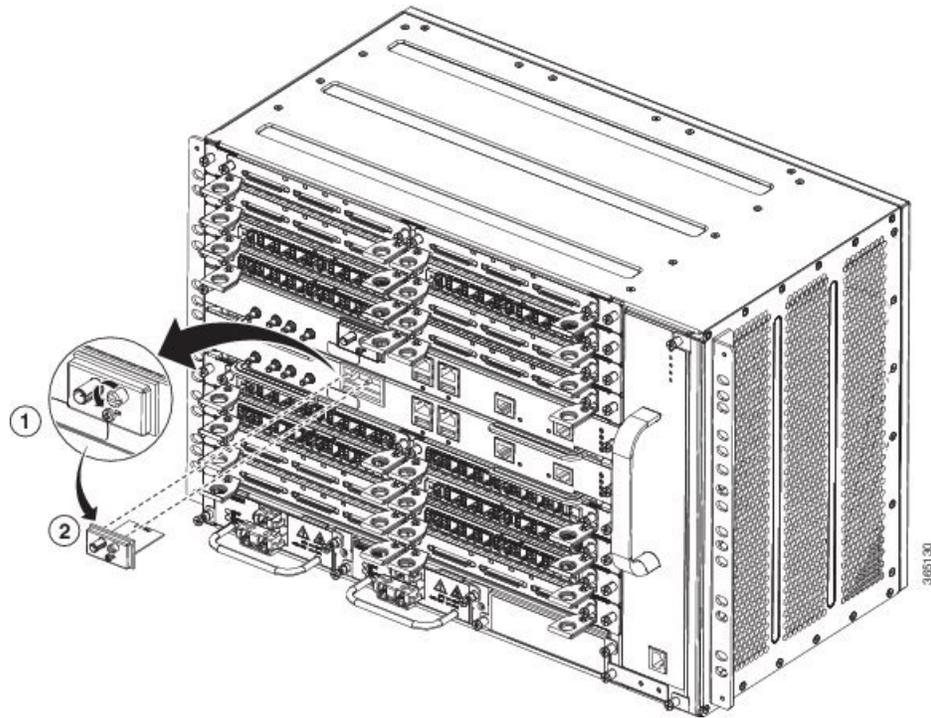
**ステップ 1** GNSS RF IN ポートにシールド付き同軸ケーブルの一方の端を接続します。

**ステップ 2** シールド付き同軸ケーブルのもう一方の端を、一次保護装置の後にある GNSS アンテナに接続します。

(注) 現地の安全に関する注意事項に適合させるためには、GNSS RF In ポートに一次保護装置が取り付けられている必要があります。

(注) GNSS RF In 同軸ケーブルのシールドは、シャーシを通して設備の装置アースに接続する必要があります。シャーシのアース線を設備の装置アースに接続する必要があります。

図 58: RSP への GNSS モジュールの取り付け



- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1 GNSS モジュールのネジ | 2 GNSS モジュールの挿入 |
|-----------------|-----------------|

## イーサネットケーブルの接続

Cisco ASR 907 ルータのインターフェイスモジュールは、RJ45 ポートまたは SFP イーサネットポートをサポートしています。イーサネット SFP ポートにケーブルを接続する方法については、「SFP モジュールへのケーブルの接続」を参照してください。

RJ45 ポートは、標準的なストレートおよびクロスカテゴリ 5 シールドなしツイストペア (UTP) ケーブルをサポートしています。シスコではカテゴリ 5 UTP ケーブルを販売していません。市販のケーブルを使用してください。



**警告** 電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、ギガビットイーサネットポート以外は屋内または屋外の配線またはケーブルに接続しないでください。屋内ケーブルは、シールドした上で、シールドを両端でアースに接続する必要があります。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSP またはその配線につながるインターフェイスに金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは、屋内インターフェイス専用 (GR-1089-CORE に記載されたタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート) に設計されており、屋外用の OSP ケーブルと区別する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスを OSP 配線に金属的に接続するには不十分です。



- (注) ケーブルを RSP に取り付けるときは、ファントレイを取り外せるように余分のケーブルのサービス ループを残すことを推奨します。

銅線ギガビットイーサネットポートにケーブルを接続するには、次の手順に従ってください。

#### 手順

- ステップ 1** ルータの電源がオフであることを確認します。
- ステップ 2** ケーブルの一方の端を、ルータ上のギガビットイーサネットポートに接続します。
- ステップ 3** 設置場所で BTS パッチまたは境界パネルにもう一方の端を接続します。

## SFP モジュールへのケーブルの接続

シスコの光インターフェイスおよびイーサネット SFP インターフェイスへのケーブルの接続については、次を参照してください

[http://www.cisco.com/en/US/partner/products/hw/modules/ps5455/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/partner/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html)

## T1/E1 ケーブルの接続

Cisco ASR 907 ルータ T1/E1 ポートの物理層インターフェイスは、お客様によって設置される高密度コネクタです。高密度コネクタには、ケーブルの取り付け時にインターフェイスに取り付ける必要がある取り付けネジがあります。



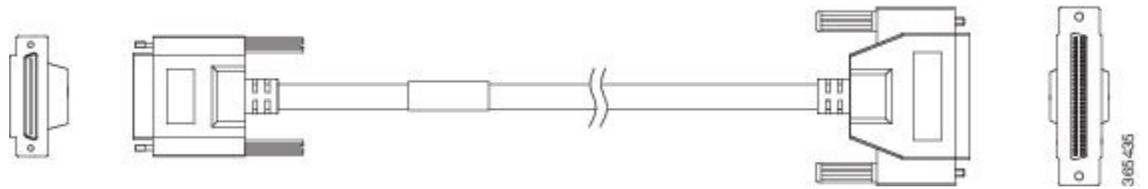
- (注) 個別の T1/E1 回線に高密度インターフェイス コネクタを接続するには、パッチ パネルが必要です。

## ケーブル コネクタの取り付け

### T1/E1 ケーブル コネクタ

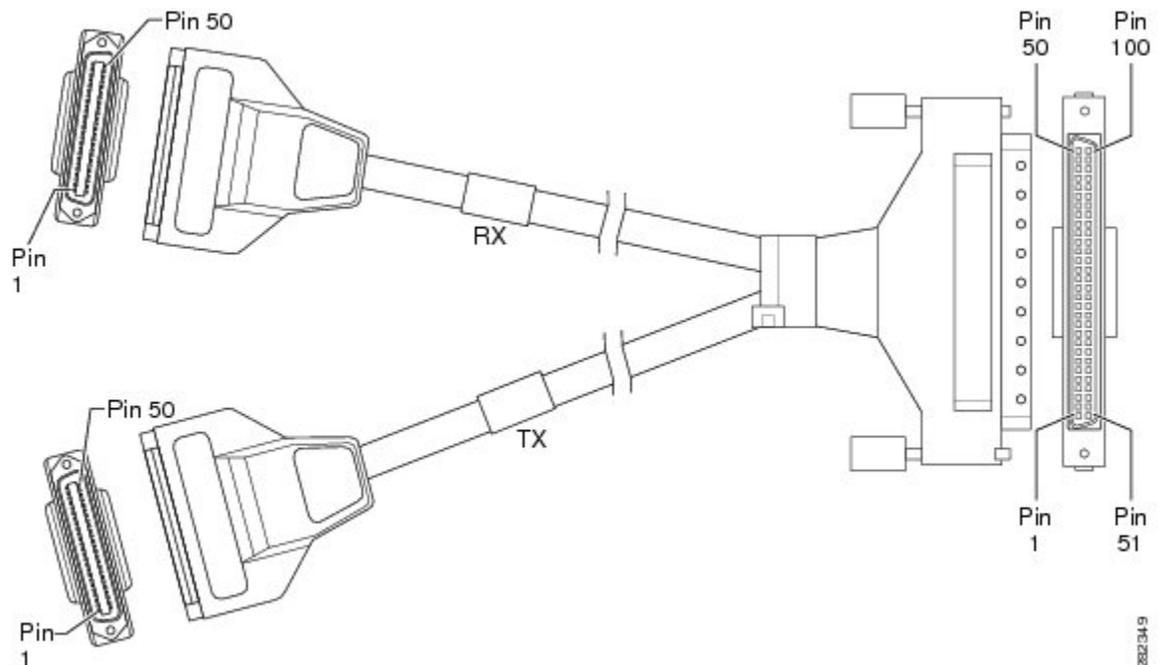
ケーブルの一端（上記の図を参照）に T1 または E1 インターフェイス モジュールに差し込む 68 ピン コネクタがあり、もう一方の端には RJ48、AMP64 または DIN パッチ パネルに取り付ける 68 ピン コネクタがあります。コネクタの片側にある取り付けネジを使用し、ケーブルをインターフェイスに固定します。

図 59: T1/E1 ケーブル コネクタ



## 16 x T1/E1 ケーブル コネクタ

図 60: 16 x T1/E1 ケーブル コネクタ

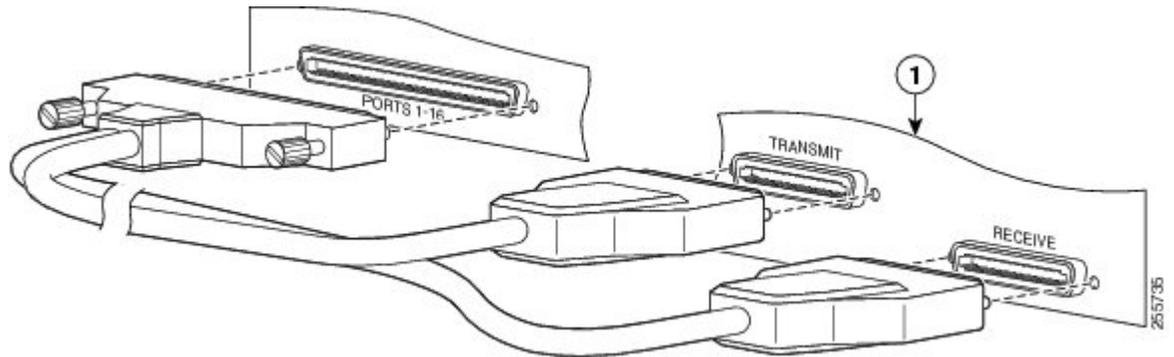


ケーブルの一方の端には、T1/E1 インターフェイスモジュールに差し込む 100 ピン コネクタがあります（上の図を参照）。コネクタの片側にある取り付けネジを使用し、ケーブルをインターフェイスに固定します。

ケーブルのもう一方の端には、24 ポート RJ45 パッチ パネルの背面に取り付けられる 2 つの 50 ピン Telco コネクタがあります。どちらのコネクタも同じもので、1 つは送信 (TX) 用、もう 1 つは受信 (RX) 用です。

次の図に、16 x T1/E1 インターフェイスモジュールとパッチパネル間のケーブルの接続方法を示します。

図 61: 16 x T1/E1 インターフェイスとパッチ パネル間のケーブルの取り付け

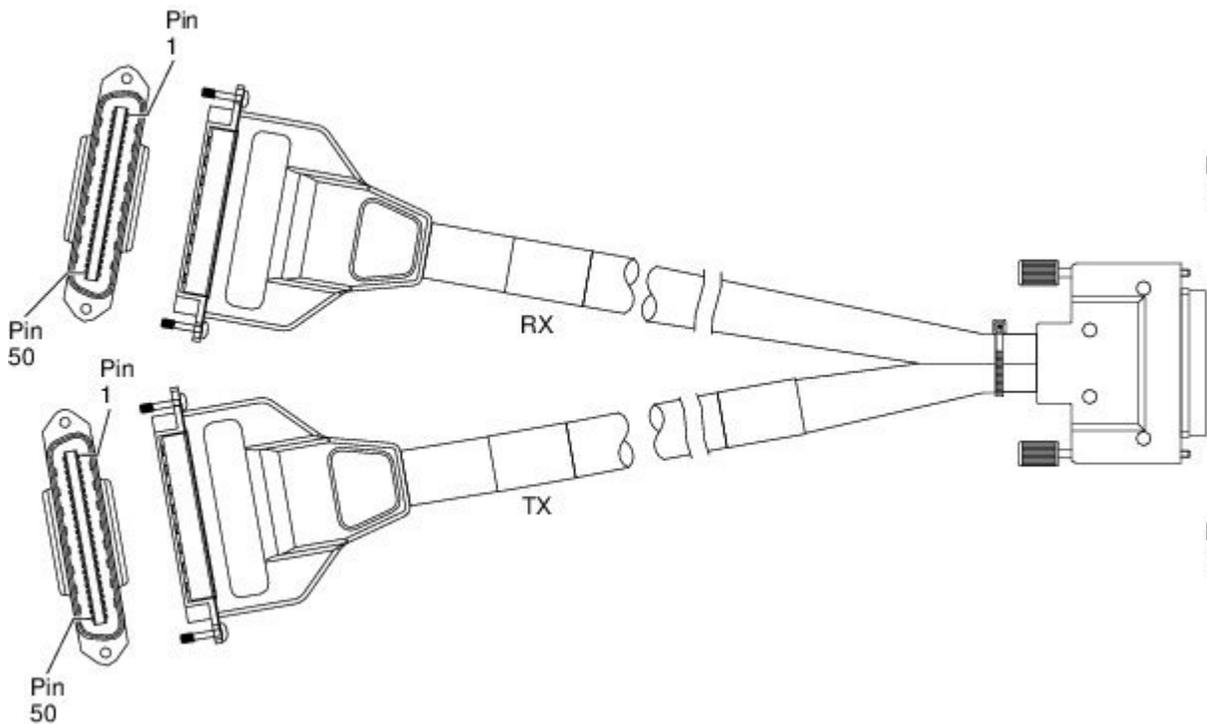


1	パッチ パネルのインターフェイス
---	------------------

パッチ パネルの背面に T1/E1 インターフェイスを接続するケーブルのピン割り当てについては、「[T1/E1 ポートのピン割り当て](#)」を参照してください。

### 32 x T1/E1 ケーブル コネクタ

図 62: 32 x T1/E1 ケーブル コネクタ



32 x T1/E1 インターフェイス モジュールには 2 本のパッチ ケーブルを使用する必要があります。各パッチケーブルの 68 ピンコネクタを 32 x T1/E1 インターフェイス モジュールの前面パネルにある各コネクタ ポートに接続します。

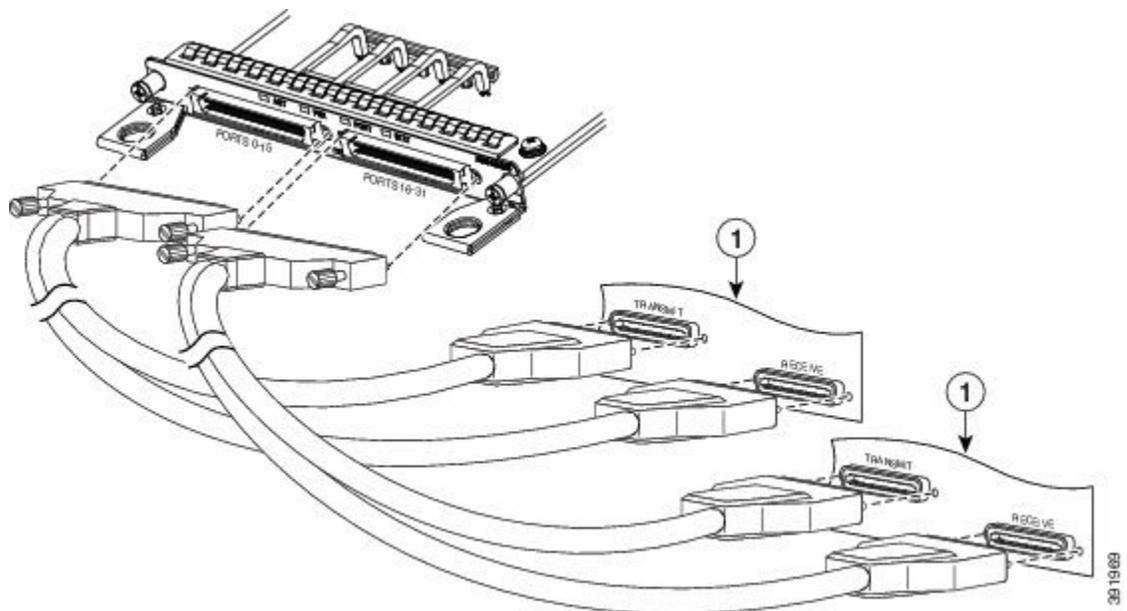
コネクタの両側にある取り付けネジを使用し、ケーブルをインターフェイスに固定します。

## T1/E1 のピン割り当て

ケーブルのもう一方の端には、24 ポート RJ45 パッチ パネルの背面に取り付けられる 2 つの 50 ピン Telco コネクタがあります。どちらのコネクタも同じもので、1 つは送信 (TX) 用、もう 1 つは受信 (RX) 用です。

次の図に、32xT1/E1 インターフェイス モジュールとパッチ パネル間のケーブルの接続方法を示します。

図 63: 32xT1/E1 インターフェイスとパッチ パネル間のケーブルの取り付け



1 パッチパネルのインターフェイス

## T1/E1 のピン割り当て

パッチパネルの背面にT1/E1インターフェイスを接続するケーブルのピン割り当ての詳細については、「T1/E1ポートのピン割り当て」を参照してください。

## RJ45 ケーブルのピン割り当て

個別の加入者の T1 回線は、24 ポートパッチパネルの前面の RJ45 コネクタに接続されます。各 RJ45 ポートは、個別の T1 加入者線に対応します。

T1/E1 ポートについては、「T1/E1 ポートのピン割り当て」を参照してください。

## RJ48 ケーブルのピン割り当て

個別の加入者の T1 回線は、24 ポートパッチパネルの前面の RJ45 コネクタに接続されます。各 RJ45 ポートは、個別の T1 加入者線に対応します。

T1/E1 ポートについては、「T1/E1 ポートのピン割り当て (RJ-48)」の項を参照してください。

## パッチパネルへのケーブルの接続

2台の T1/E1 インターフェイスを相互に接続する場合は、T1 クロス ケーブルまたは T1 ストレート ケーブルを使用して両方のインターフェイスのパッチパネルを共にケーブル配線する必要があります。シールド付きケーブルを使用します。使用するケーブルのタイプ（クロスまたはストレート）は、T1/E1 インターフェイスをパッチパネルにケーブルを配線する方法によって異なります。

- 両方の T1/E1 インターフェイスが同じようにパッチパネルに接続されている（送信に TX および受信に RX、または受信に TX および送信に RX）場合は、T1 クロス ケーブルを使用してパッチパネルに接続します。
- 両方の T1/E1 インターフェイスが異なる設定でパッチパネルに接続されている（一方のインターフェイスでは送信に TX および受信に RX、もう一方のインターフェイスでは受信に TX および送信に RX）場合は、T1 ストレート ケーブル（標準の RJ45 パッチ ケーブル）を使用してパッチパネルに接続します。



### 警告

電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、T1/E1 ポートは屋内または露出していない配線またはケーブルにのみ接続してください。屋内ケーブルは、シールドした上で、シールドを両端でアースに接続する必要があります。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSP またはその配線につながるインターフェイスに金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは、屋内インターフェイス専用（GR-1089-CORE に記載されたタイプ 2 ポートまたはタイプ 4 ポート）に設計されており、屋外用の OSP ケーブルと区別する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスを OSP 配線に金属的に接続するには不十分です。

## パッチパネルのピン割り当て

以下に、通常のクロス ケーブルのパッチパネルとストレートスルー ケーブルのパッチパネルに関するピン割り当ての情報を示します。

表 10: ピン割り当ての詳細

ピン番号	クロス ケーブル	ストレート
1	受信チップ	送信チップ
2	受信リング	送信リング
3	—	—
4	送信チップ	受信チップ

ピン番号	クロス ケーブル	ストレート
5	送信リング	受信リング
6	—	—
7	—	—
8	—	—

## 冗長構成のためのパッチパネルのケーブル接続

Y字型ケーブルを使用して、パッチパネルをインターフェイスモジュールと接続して冗長性を持たせることができます。Y字型ケーブルのスタブ長が短くなるため、ケーブルがラックスペースを超えないようにします。Y字型ケーブルは、スタブ長の違いに基づいて番号付けされています。シャーシ内の偶数番号スロットと奇数番号スロットでは、ケーブル長が異なります。



(注) ケーブルは奇数スロットと偶数スロットで長さが異なるため、交換しないでください。

表 11: 冗長構成用 Y字型ケーブル

バンドル PID	ケーブルのマーキング	説明
CABLE-16TDM-R1EL1	T1/E1-Cable S-3	TDM CEM インターフェイスモジュール用 16ポートケーブル、ケーブル長 42 インチ、スタブ長 10 インチ、偶数スロット
	T1/E1 Cable S-2	TDM CEM インターフェイスモジュール用 16ポートケーブル、ケーブル長 42 インチ、スタブ長 7.5 インチ、偶数スロット
	T1/E1 Cable S-1	TDM CEM インターフェイスモジュール用 16ポートケーブル、ケーブル長 42 インチ、スタブ長 6.5 インチ、偶数スロット

バンドル PID	ケーブルのマーキング	説明
CABLE-16TDM-R1EL2	T1/E1-Cable M-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 10 インチ、偶数スロット
	T1 または E1-ケーブル M-2	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 7.5 インチ、偶数スロット
	T1/E1-Cable M-1	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 6.5 インチ、偶数スロット
CABLE-16TDM-R1EL3	T1/E1-Cable L-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 10 インチ、偶数スロット
	T1/E1-Cable L-2	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 7.5 インチ、偶数スロット
	T1/E1-Cable L-1	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 6.5 インチ、偶数スロット
CABLE-16TDM-R3EL1	T3/E3-Cable S-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 10 インチ、偶数スロット
	T3/E3-Cable S-2	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 7.5 インチ、偶数スロット
	T3/E3-Cable S-1	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 6.5 インチ、偶数スロット

バンドル PID	ケーブルのマーキング	説明
CABLE-16TDM-R3EL2	T3/E3-Cable M-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 10 インチ、偶数スロット
	T3/E3-Cable M-2	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 7.5 インチ、偶数スロット
	T3/E3-Cable M-1	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 6.5 インチ、偶数スロット
CABLE-16TDM-R3EL3	T3/E3-Cable L-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 10 インチ、偶数スロット
	T3/E3-Cable L-2	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 7.5 インチ、偶数スロット
	T3/E3-Cable L-1	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 6.5 インチ、偶数スロット
CABLE-16TDM-R1OL1	T1/E1-Cable S-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル X 3、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 10 インチ、奇数スロット
CABLE-16TDM-R1OL2	T1/E1-Cable M-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル X 3、ケーブル長 62 インチ、 スタブ長 10 インチ、奇数スロット
CABLE-16TDM-R1OL3	T1/E1-Cable L-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル X 3、ケーブル長 78 インチ、 スタブ長 10 インチ、奇数スロット
CABLE-16TDM-R3OL1	T1/E1-Cable S-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル X 3、ケーブル長 42 インチ、 スタブ長 10 インチ、奇数スロット
CABLE-16TDM-R3OL2	T1/E1-Cable M-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル X 3、ケーブル長 62 インチ、 スタブ長 10 インチ、奇数スロット

バンドル PID	ケーブルのマーキング	説明
CABLE-16TDM-R3OL3	T1/E1-Cable L-3	TDM CEM インターフェイス モジュール用 16 ポート ケーブル X 3、ケーブル長 78 インチ、スタブ長 10 インチ、奇数スロット

## 推奨されるパッチ パネル

次の T1/E1 パッチ パネルを推奨します。

- 48 ポート T1 RJ45 パッチ パネル（部品番号 DCC4884/25T1-S）
- 16 ポート E1 BNC パッチ パネル（部品番号 DCC16BNC/25T1-S）

パッチ パネルは、Optical Cable Corporation (<http://www.occfiber.com>) から入手できます。パッチ パネルを注文するには、Optical Cable Corporation の販売およびマーケティングのサポート スタッフにお問い合わせください。

- 800-622-7711（米国内フリーダイヤル）
- 540-265-0690（米国外）

## パッチ パネルの取り付け

パッチ パネルの後部にブラケットを取り付けるには、次の手順を実行します。

### 手順

- 
- ステップ 1** パッチ パネルのラックマウントブラケットをアクセサリ キットから取り出し、パッチ パネルの横に配置します。
- ステップ 2** パッチ パネルの側面に対してブラケットを配置し、ネジ穴に合わせます（次の図を参照）。

図 64: パッチパネルの正面図とブラケット

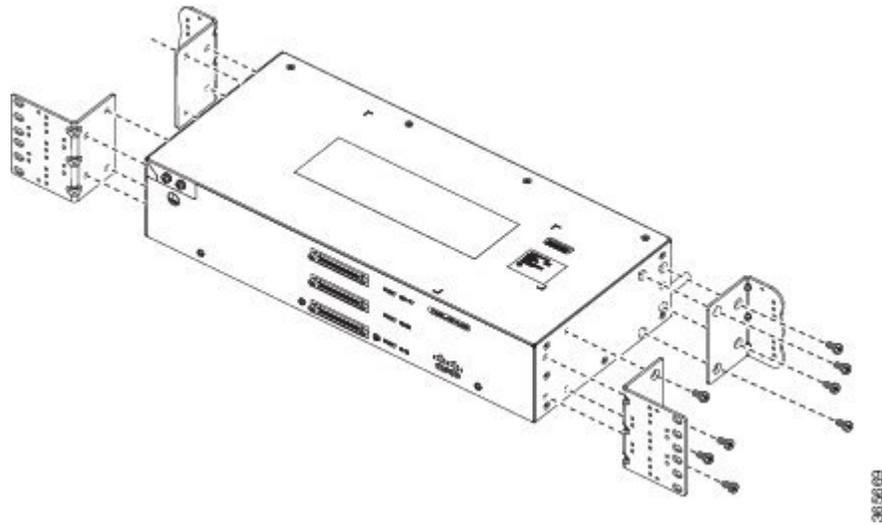
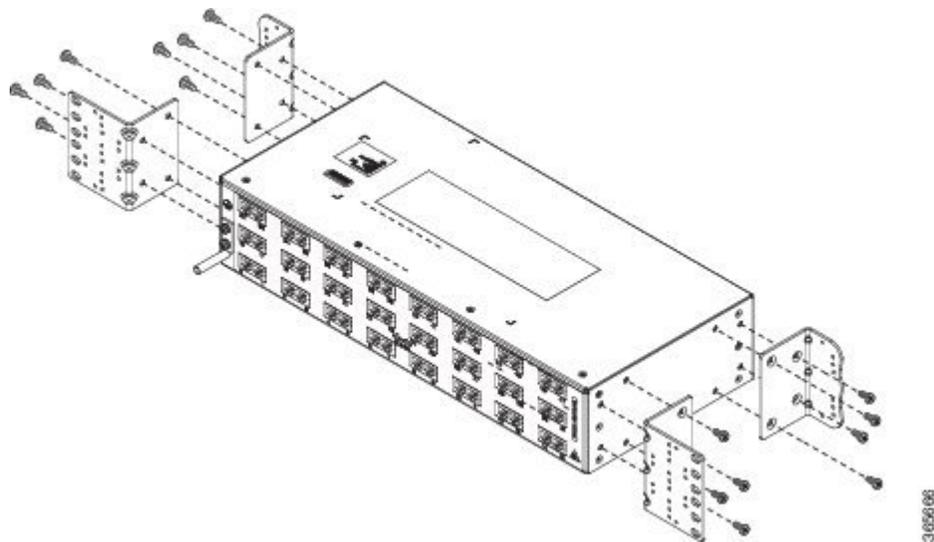


図 65: パッチパネルの背面図とブラケット



**ステップ 3** ステップ3の実行時に外したネジでブラケットをパッチパネルに固定します。推奨される最大トルクは 28 インチ ポンド (3.16 N-m) です。

**ステップ 4** パッチパネルの取り付けブラケットに対してケーブル管理ガイドを配置します (次の図を参照)。

図 66: パッチパネルの正面図とブラケットおよびガイド

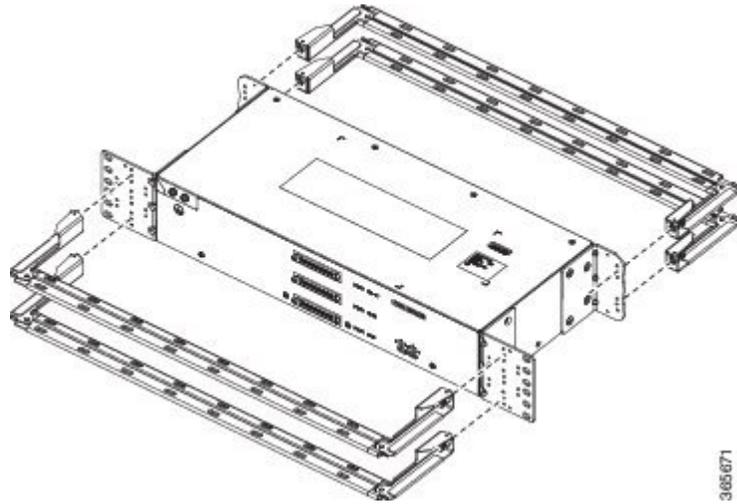
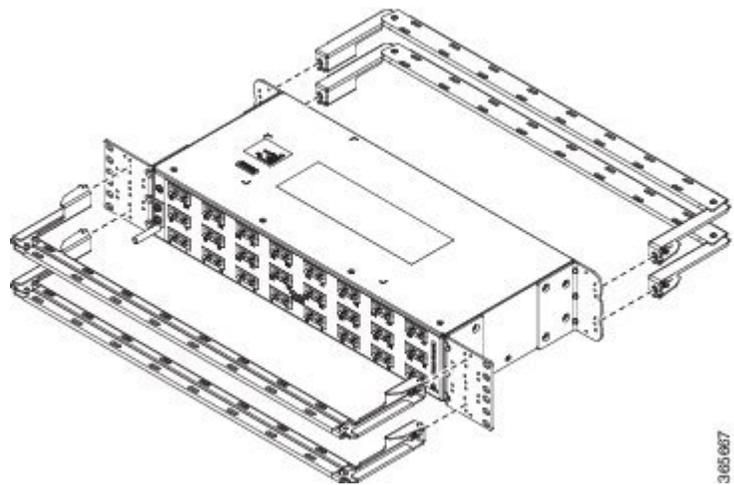


図 67: パッチパネルの背面図とブラケットおよびガイド



- ステップ 5** ブラケットをネジでガイドに固定します。推奨される最大トルクは 28 インチ ポンド (3.16 N-m) です。
- ステップ 6** ブラケットとガイド付きのパッチパネルをラックに配置し、付属のネジで固定します。推奨される最大トルクは 28 インチ ポンド (3.16 N-m) です (次の図を参照)。

図 68: ラックに取り付けられたパッチパネルの正面図とブラケットおよびガイド

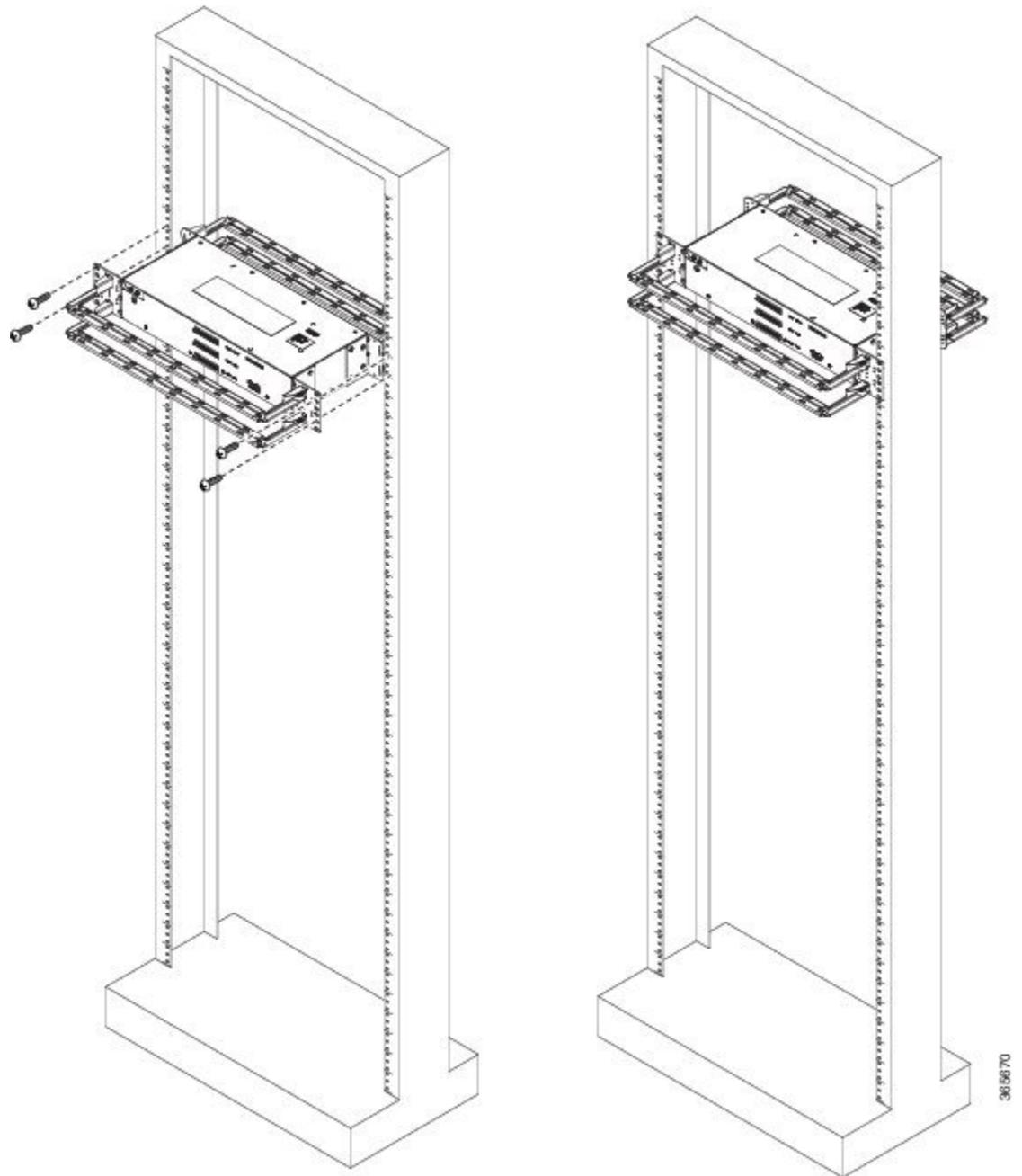
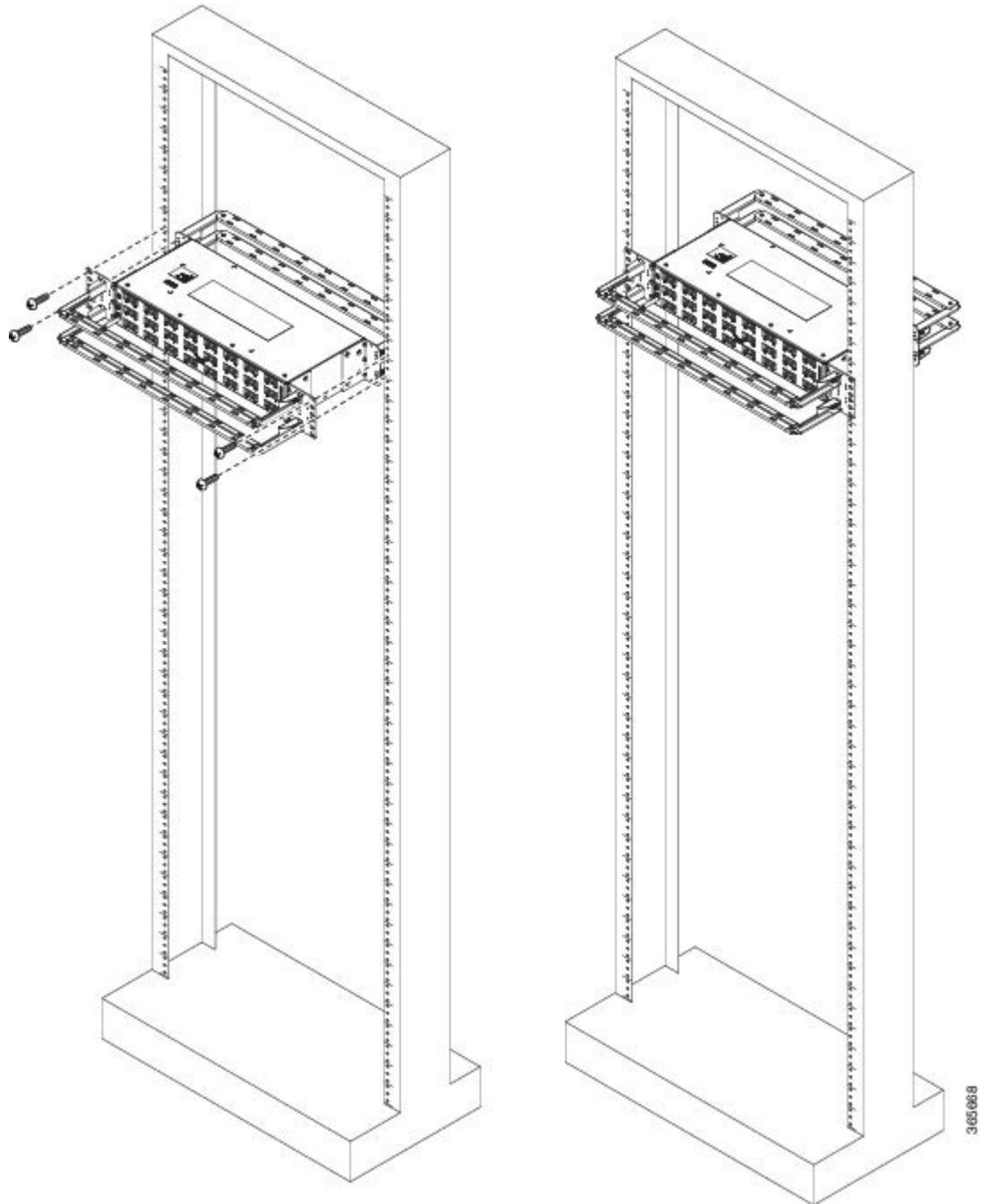


図 69: ラックに取り付けられたパッチパネルの背面図とブラケットおよびガイド



## 3G パッチ パネルの取り付け

Cisco ASR 903 3G パッチ パネルは、ラックにセットアップするか、壁付けするかを選択できます。

### ラック ブラケットの取り付け

#### 手順

---

- ステップ 1** (アース ラグのメーカーによって指定された) 圧着工具を使用して、アース ラグを接続し、アース線に圧着します。
- ステップ 2** 6AWGアース線を使用して、アース線の反対側を設置場所の適切なアース位置に接続します。

図 70: パッチ パネルのアース - シングル

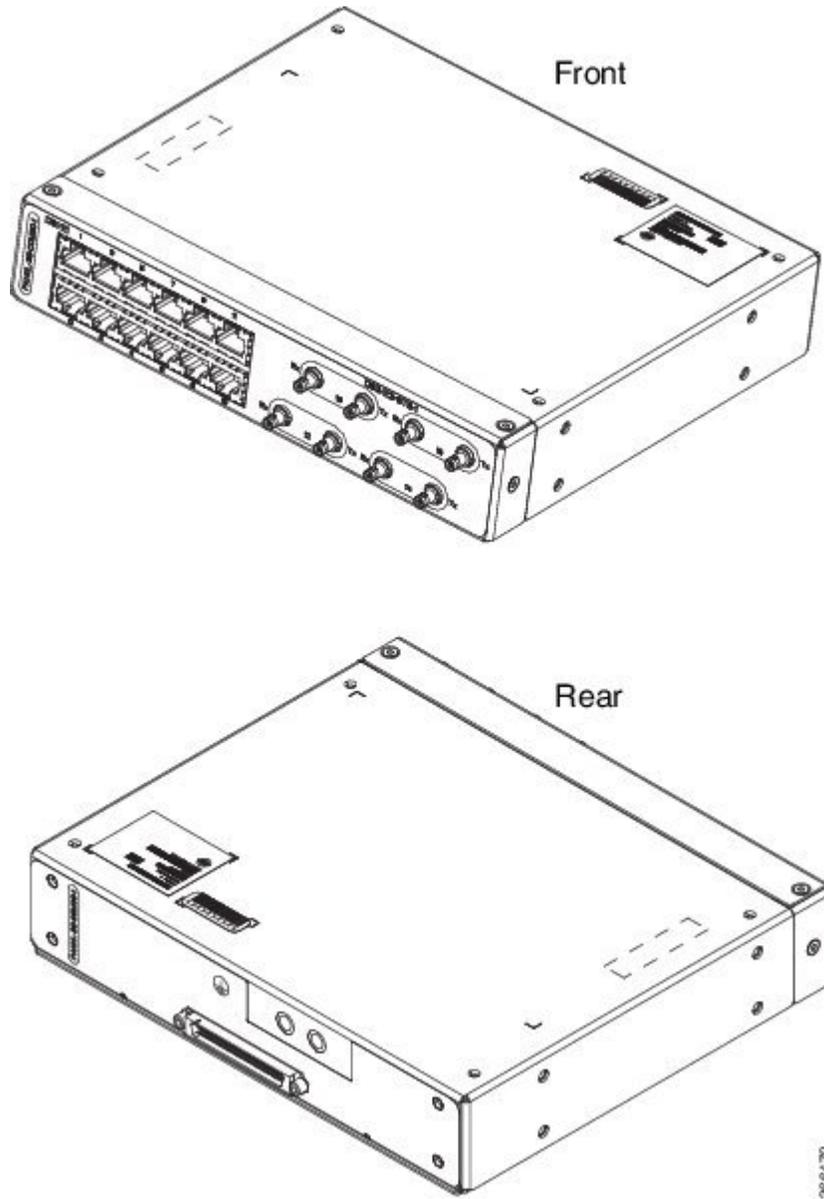
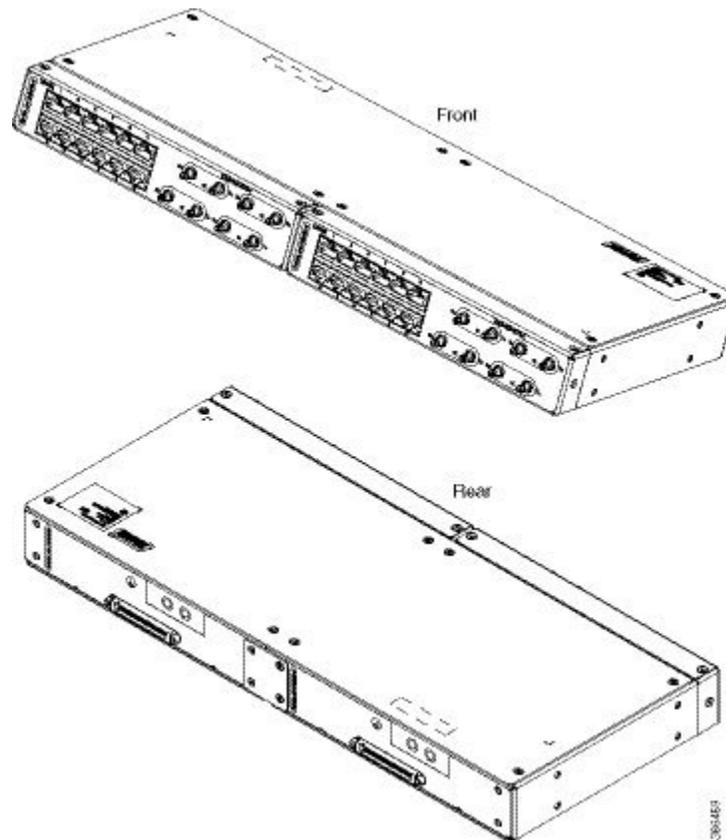


図 71: パッチパネルのアース - デュアル



**ステップ 3** 次のようにしてラック内のパッチパネルの位置を決めます。

- パッチパネルの前面をラックの手前側にする場合は、シャーシの後部を支柱の間に挿入します。
- パッチパネルの背面をラックの手前側にする場合は、シャーシの前部を支柱の間に挿入します。

**ステップ 4** ブラケットの穴（マウントホール）を装置ラックの穴に合わせます。

図 72: 19 インチ ラック へのパッチ パネル (シングル) の取り付け

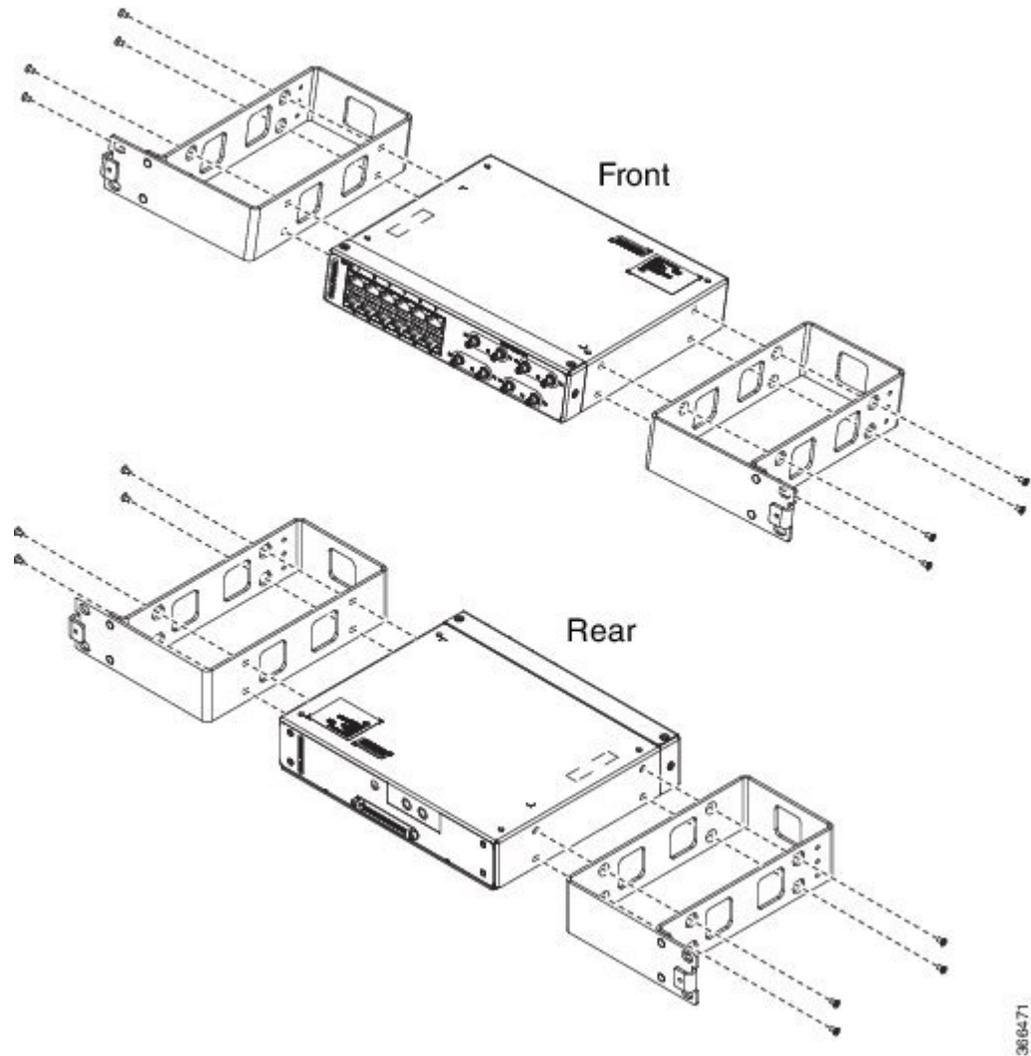


図 73: 19 インチ ラックへのパッチ パネル (デュアル) の取り付け

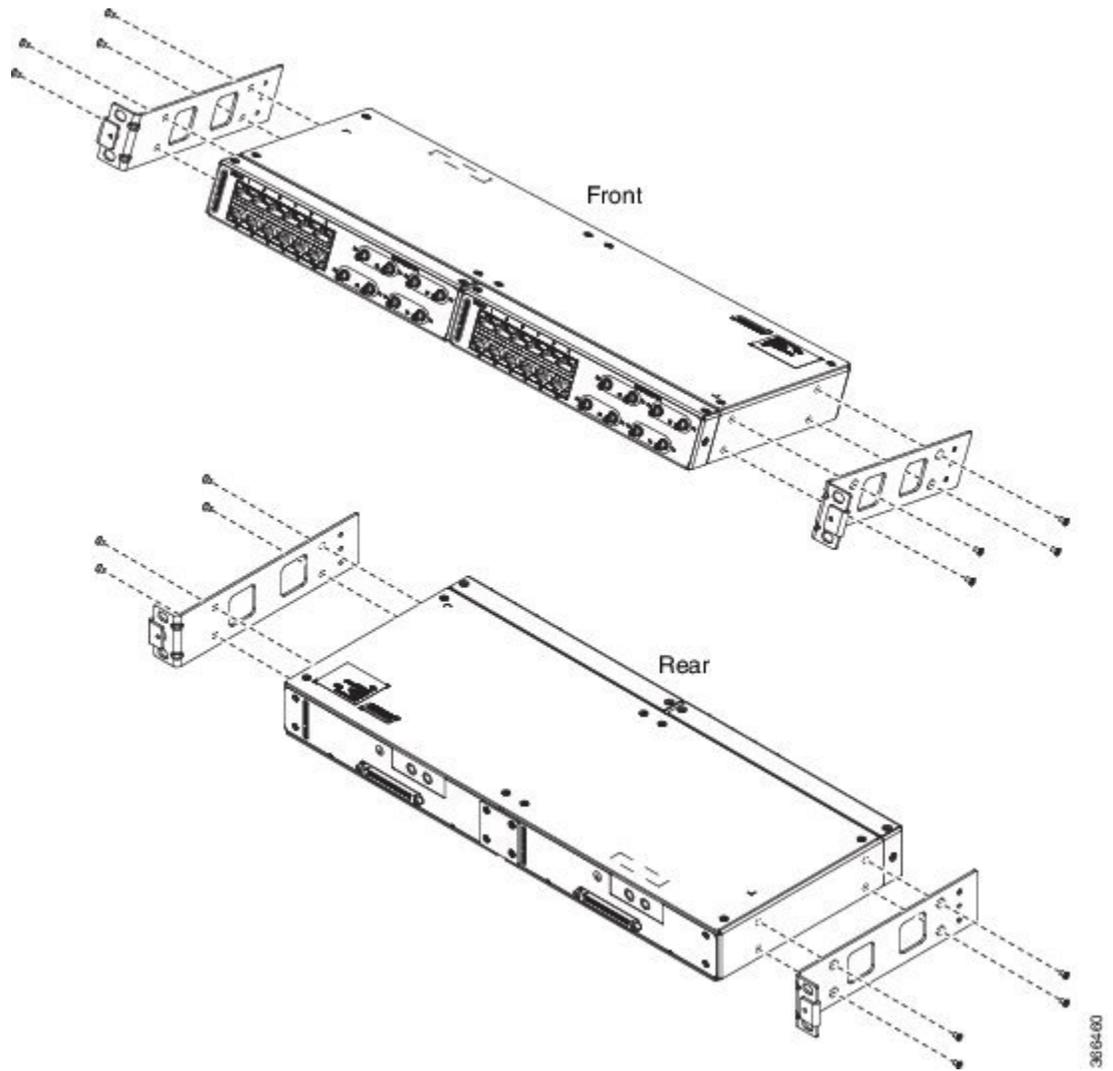


図 74: 21 インチ ラックへのパッチパネル (シングル) の取り付け

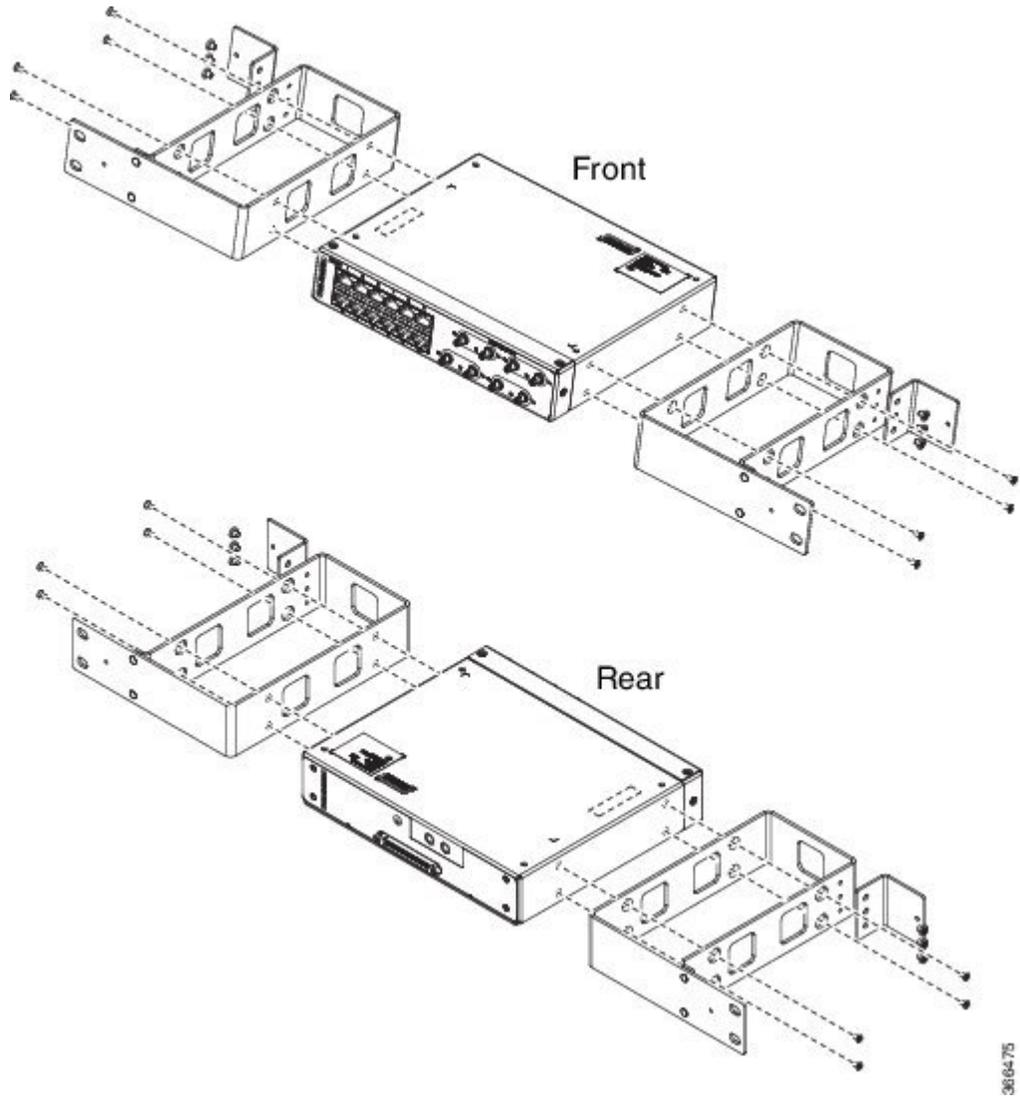


図 75: 21 インチ ラックへのパッチ パネル (デュアル) の取り付け

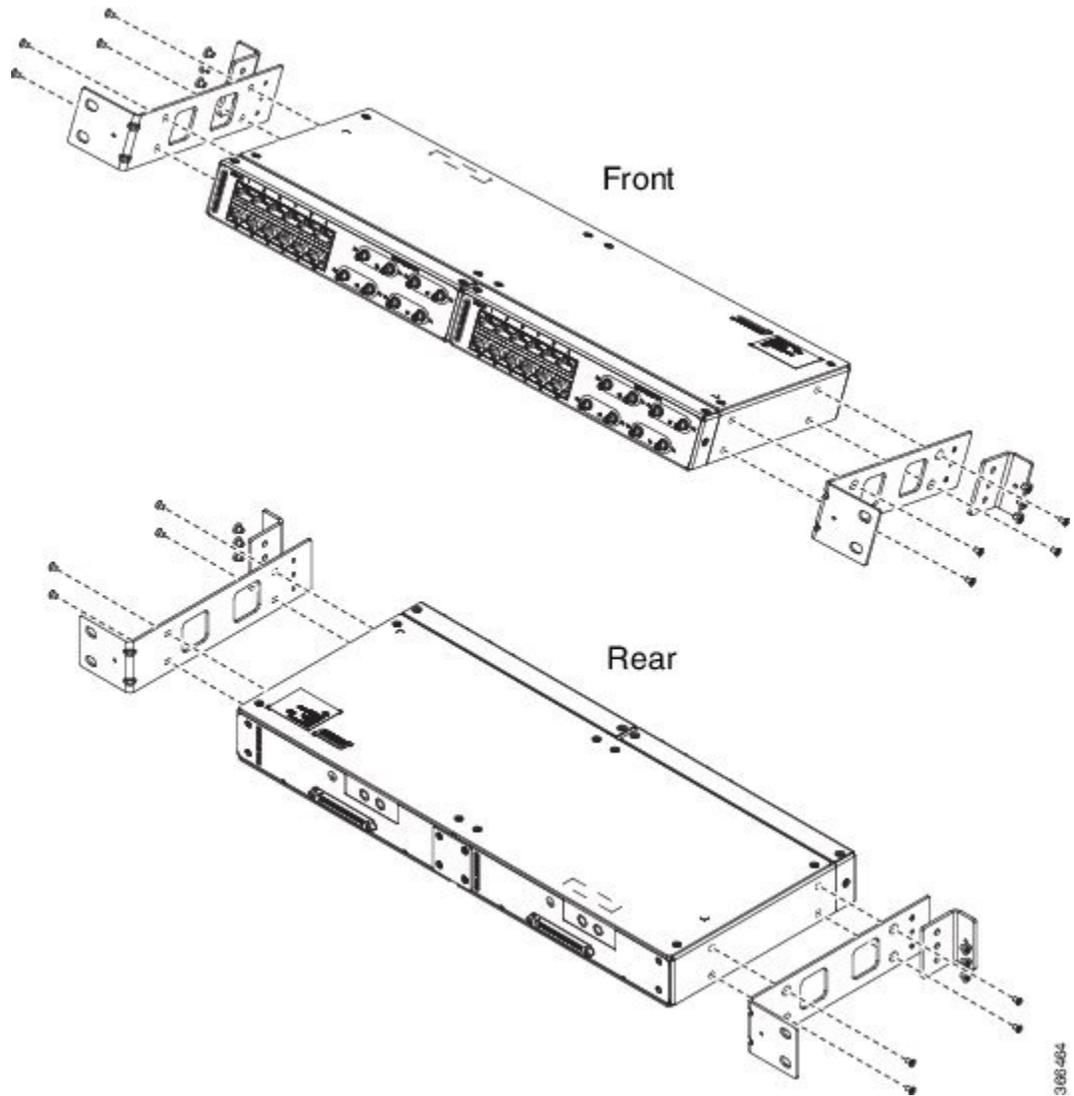


図 76: 23 インチ ラックへのパッチパネル (シングル) の取り付け

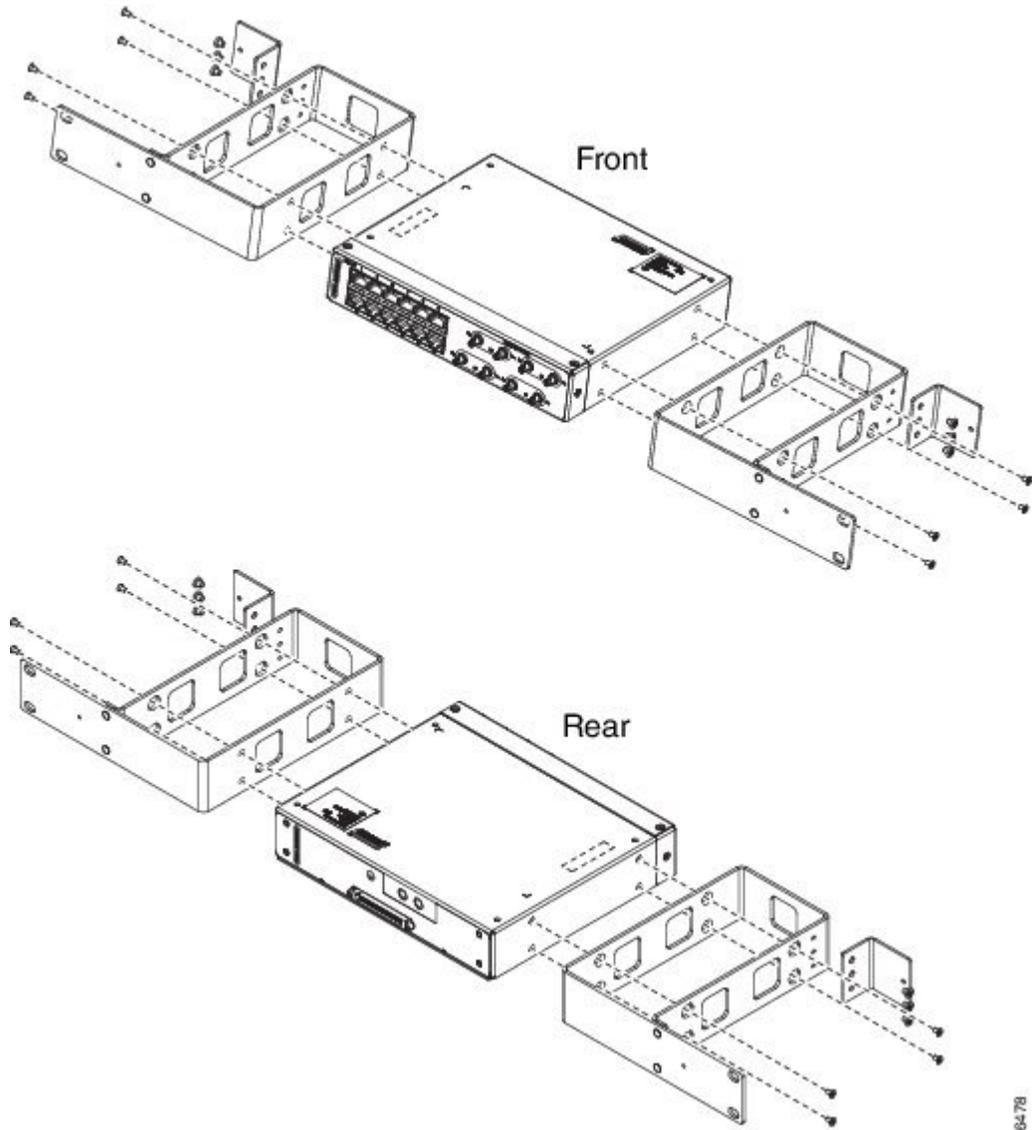
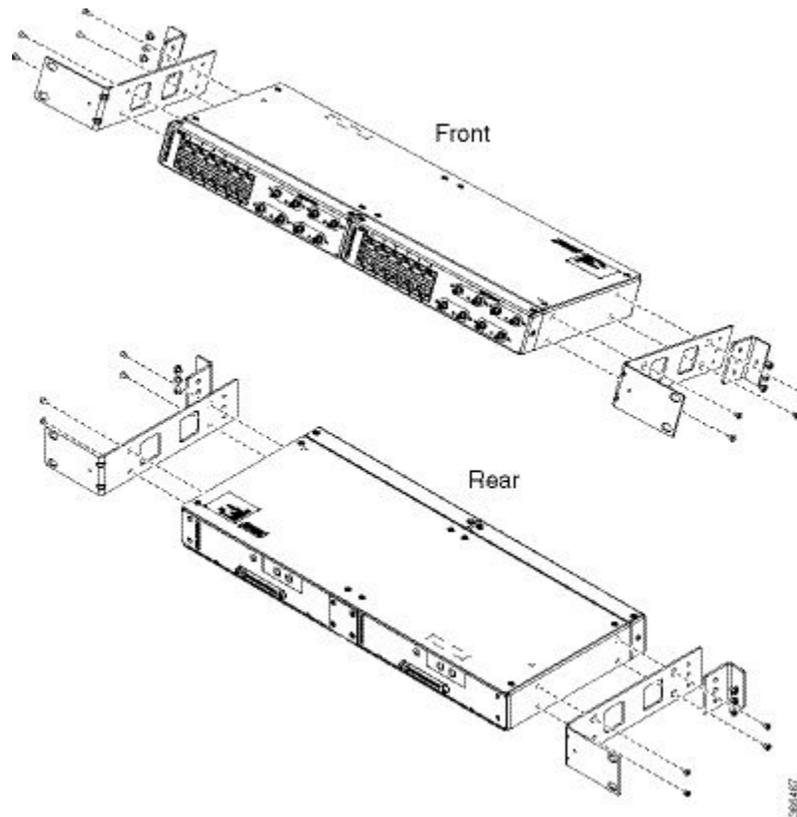


図 77: 23 インチ ラックへのパッチパネル (デュアル) の取り付け



**ステップ 5** ブラケットをネジでシャーシに固定します。推奨される最大トルクは 28 インチ ポンド (3.16 N-m) です。

- シングルおよびダブル 3G インターフェイス モジュール パッチ パネル用の EIA 19/23 インチ 取り付けブラケット。
- シングルおよびダブル 3G インターフェイス モジュール パッチ パネル用の ETSI 21 インチ 取り付けブラケット。

## ラックの 3G パッチパネルのセットアップ

任意のケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は、次のとおりです。

### 手順

**ステップ 1** 図に示すように、ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に配置して、ネジ穴を合わせます。

**ステップ 2** ネジを使用して、ケーブル管理ブラケットを固定してください。推奨される最大トルクは 10 インチ ポンド (1.12 N-m) です。

図 78: パッチパネル (シングル) への 19 インチ ブラケットの取り付け

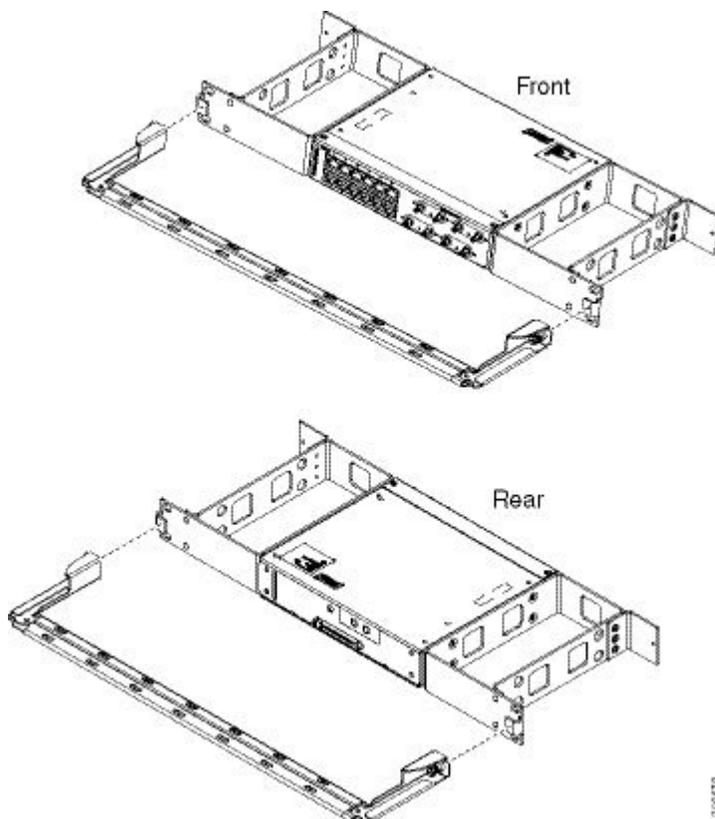


図 79: ラック (シングル) への 19 インチ ブラケットの取り付け

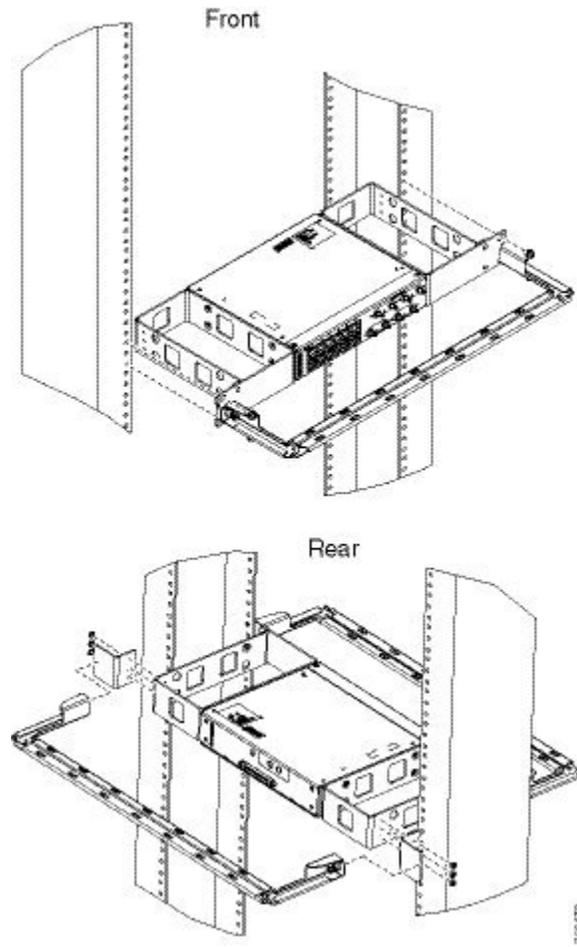
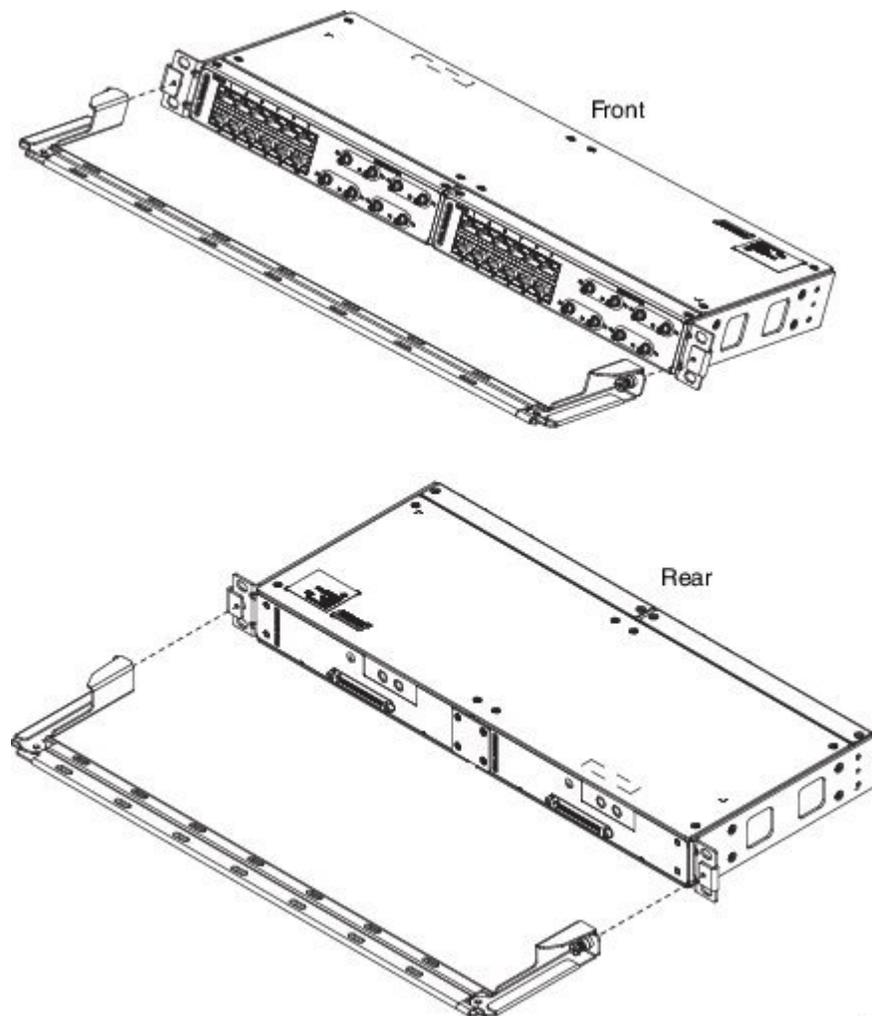


図 80: パッチパネル (デュアル) への 19 インチ ブラケットの取り付け



3664-61

図 81: ラック (デュアル) への 19 インチ ブラケットの取り付け

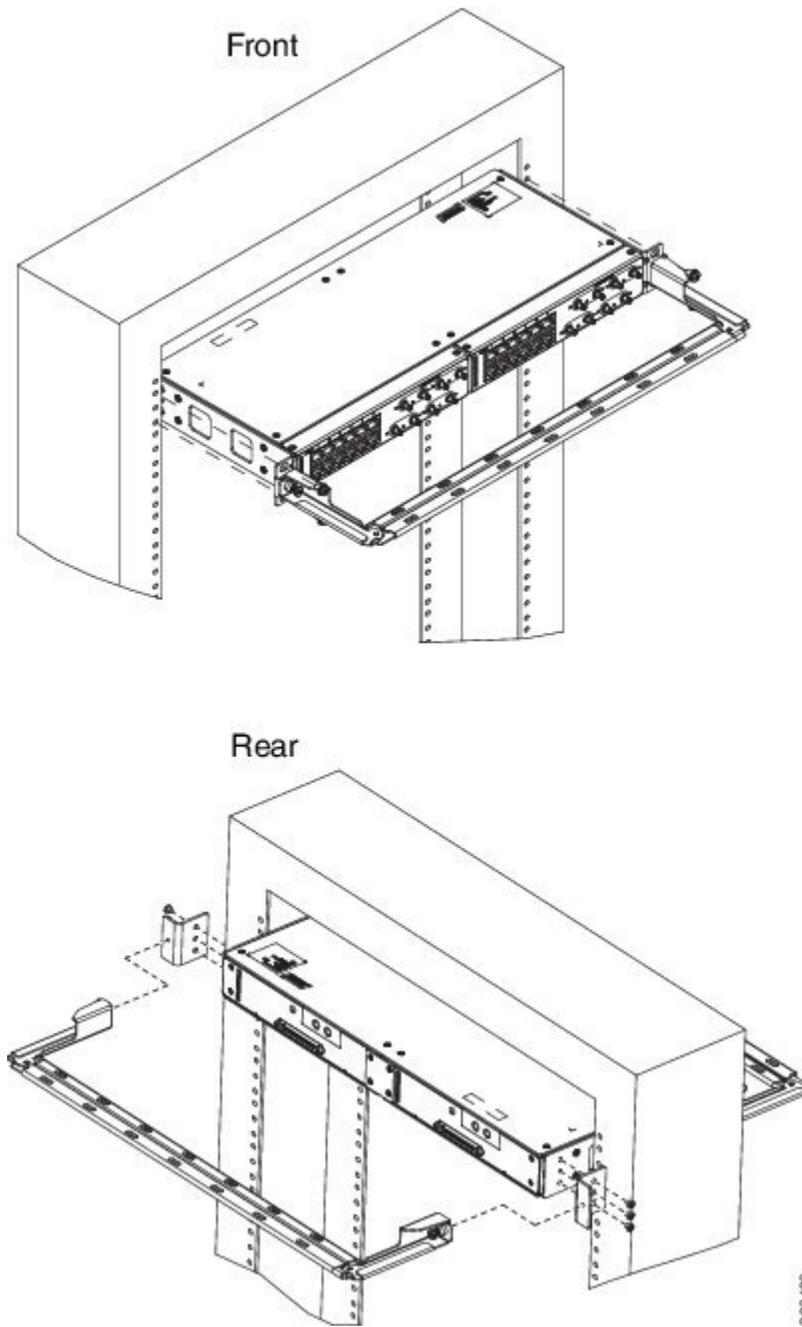


図 82: パッチパネル (シングル) への 21 インチ ブラケットの取り付け

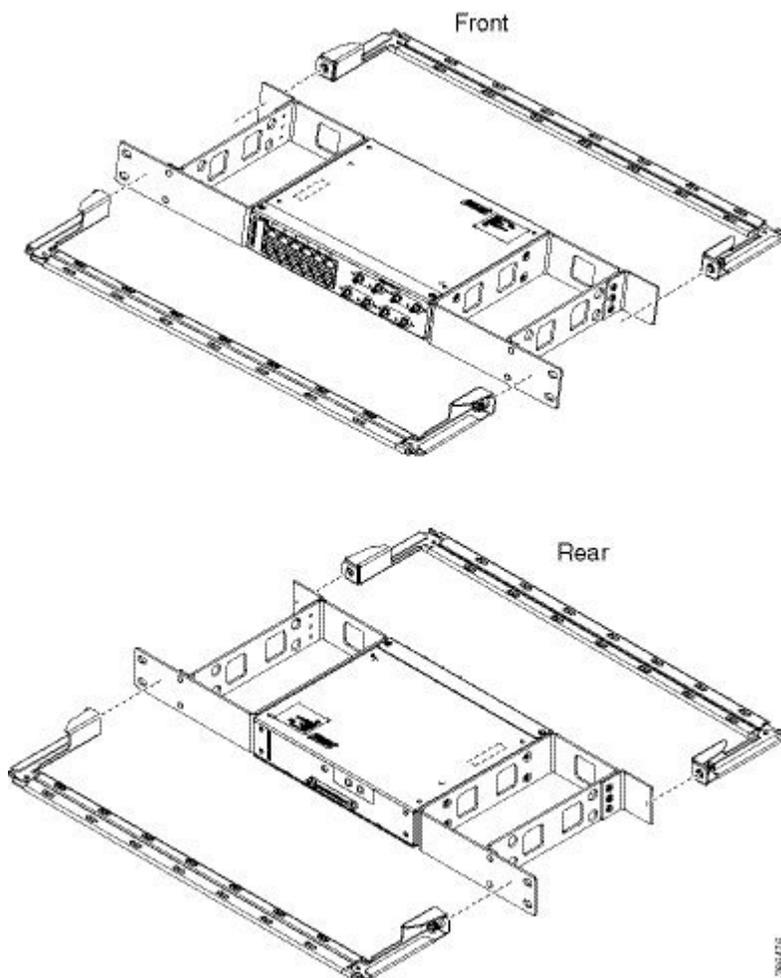


図 83: ラック (シングル) への 21 インチ ブラケットの取り付け

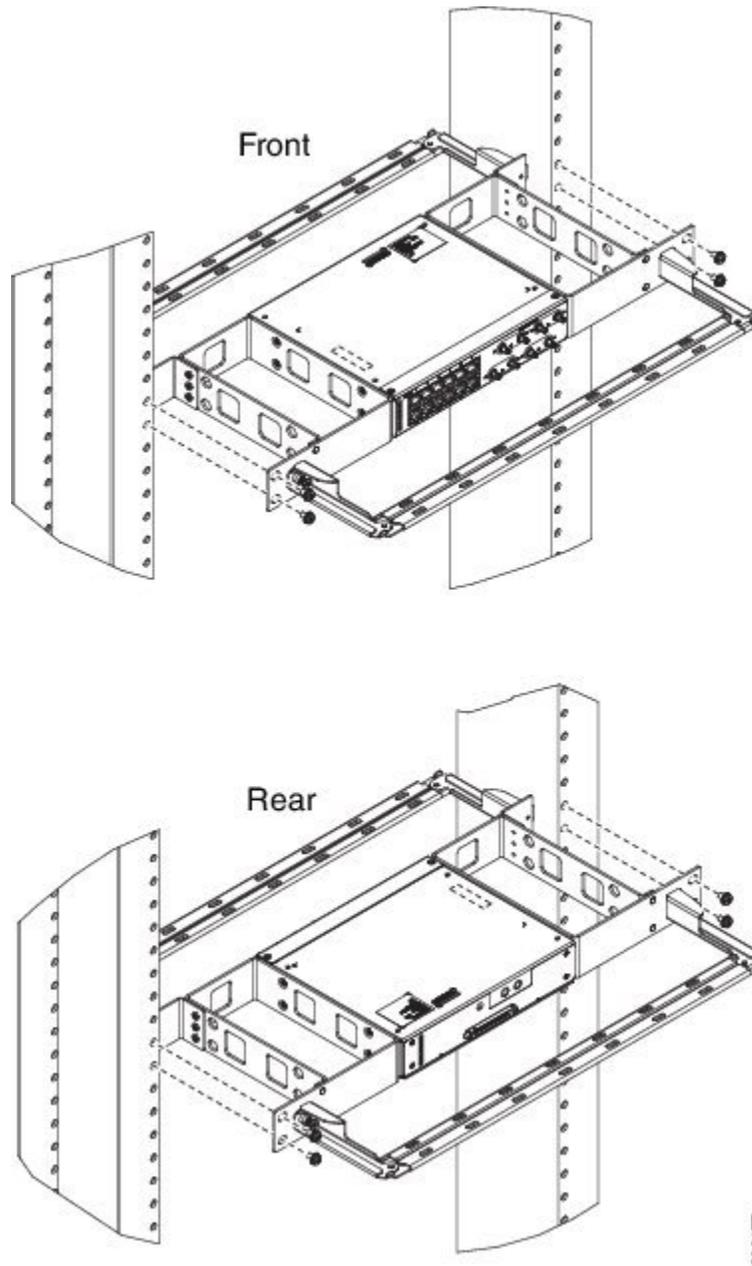


図 84: パッチパネル (デュアル) への 21 インチ ブラケットの取り付け

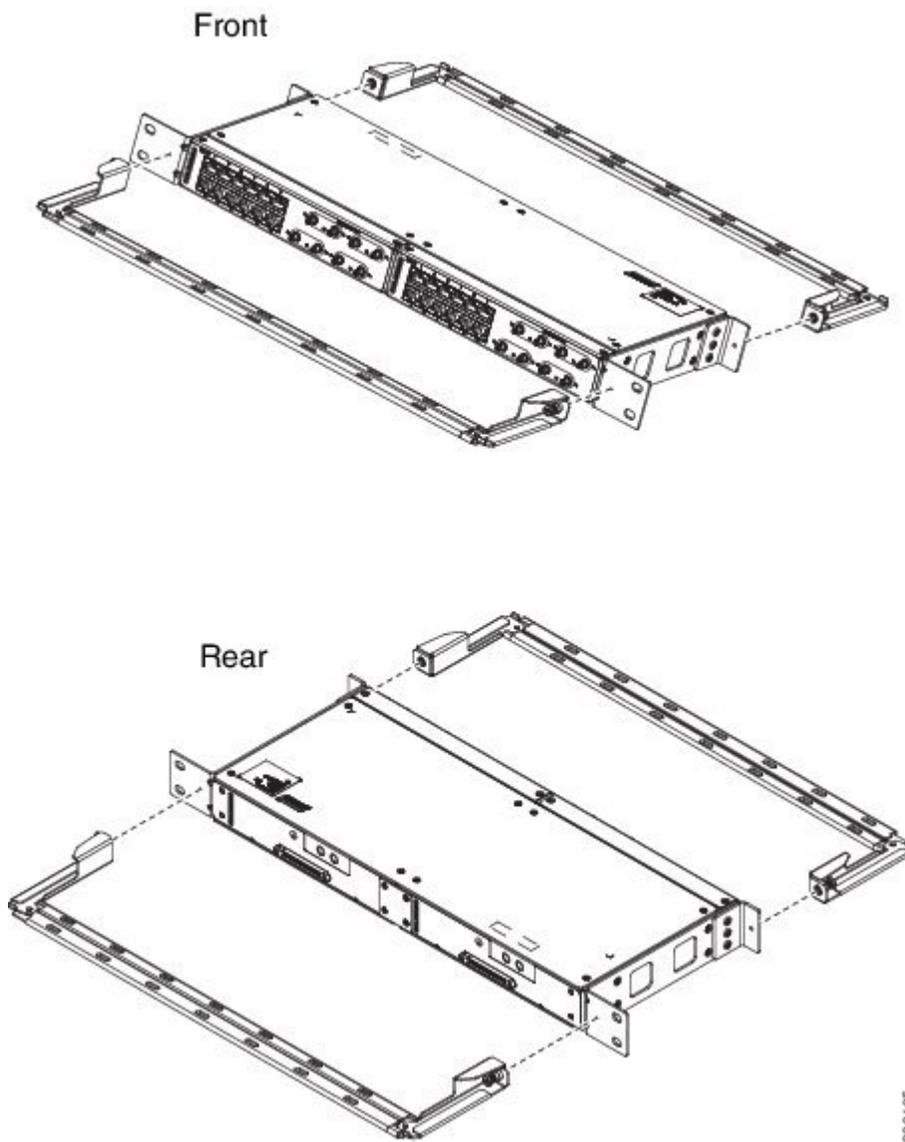
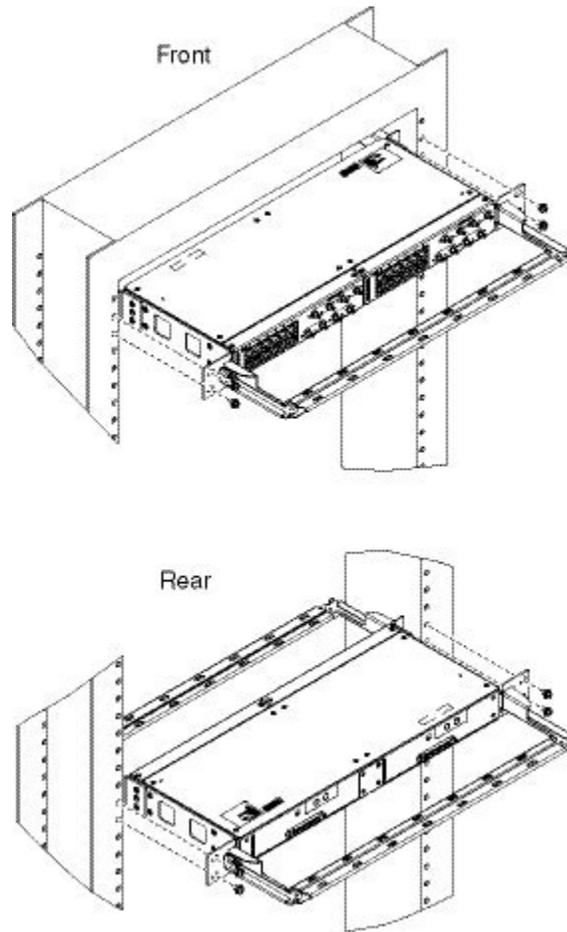
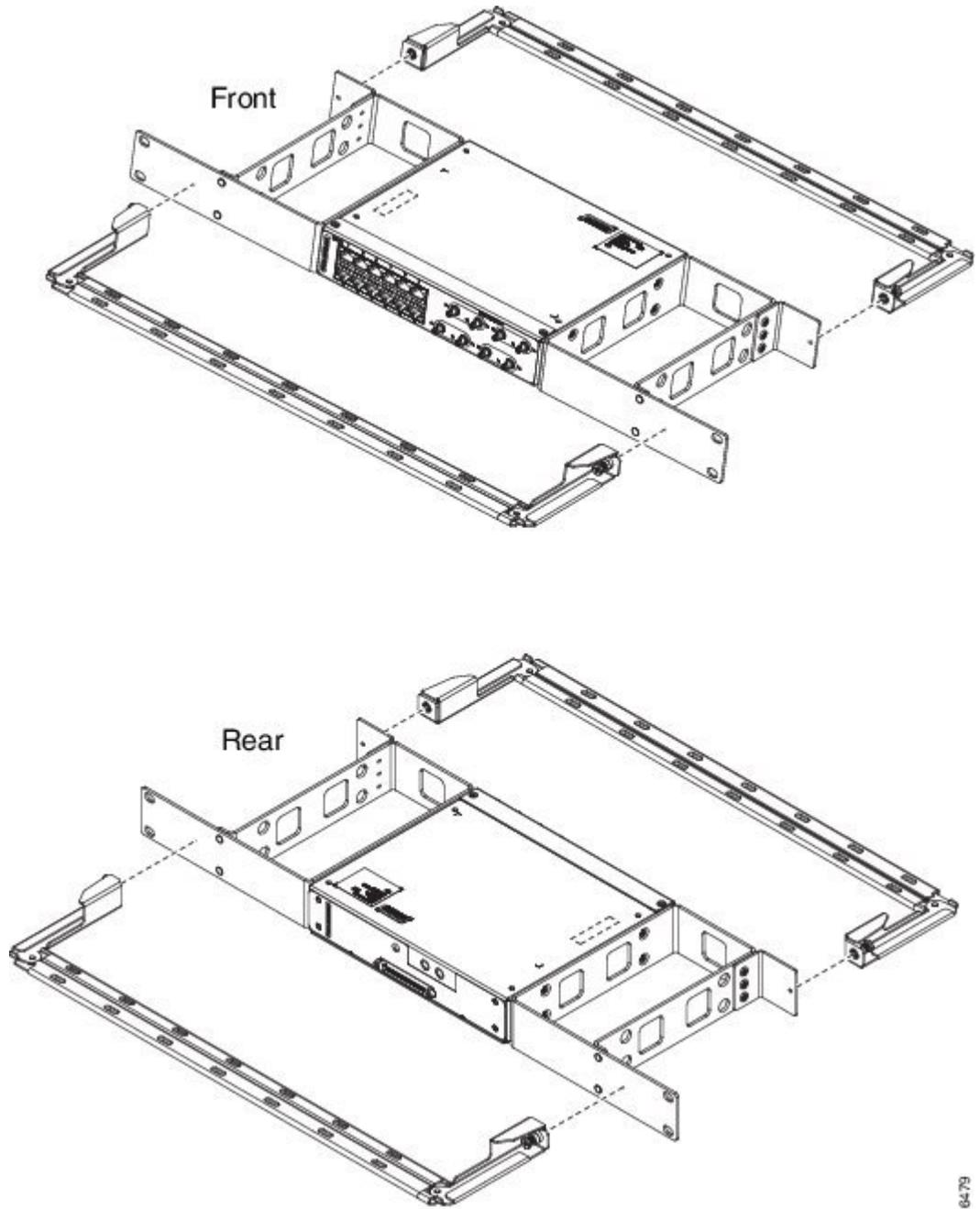


図 85: ラック (デュアル) への 21 インチ ブラケットの取り付け



3854162

図 86: パッチパネル (シングル) への 23 インチ ブラケットの取り付け



380479

図 87: ラック (シングル) への 23 インチ ブラケットの取り付け

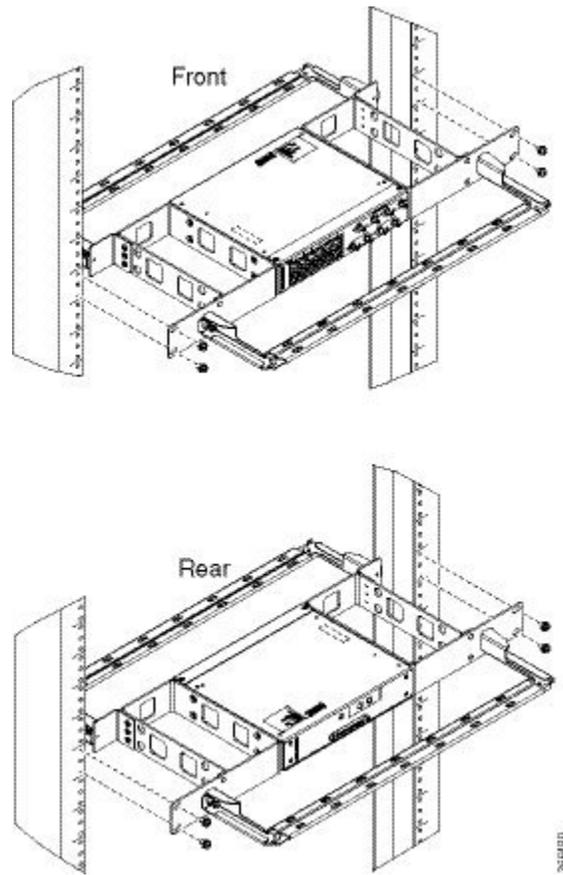
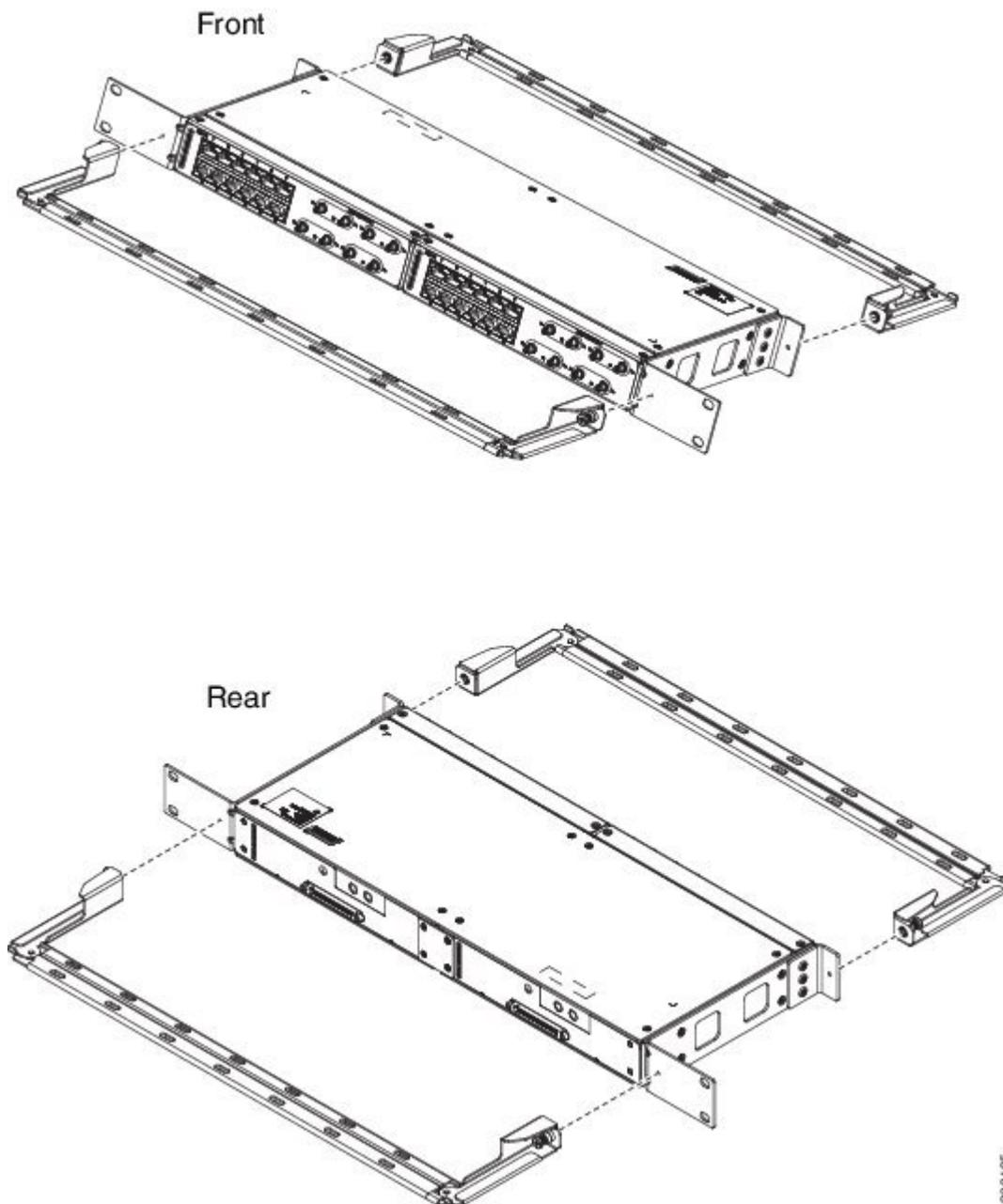
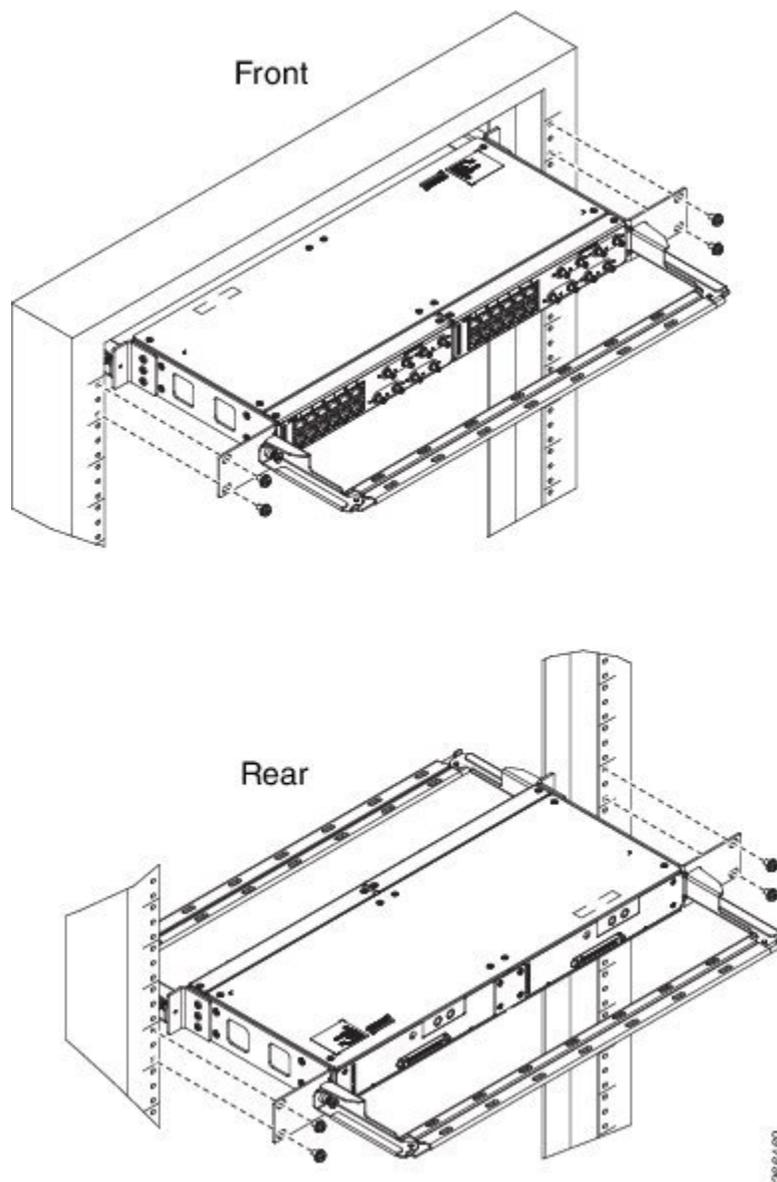


図 88: パッチパネル (デュアル) への 23 インチ ブラケットの取り付け



3664-85

図 89: ラック (デュアル) への 23 インチ ブラケットの取り付け



## 3G パッチパネルの壁付け

### 始める前に

壁に取り付ける前に、まず取り付けブラケットとケーブルガイドをパッチパネルに取り付ける必要があります。壁付けには同じラックマウントブラケット (700-113653-01) を使用できます。

## 手順

- ステップ 1** 取り付けブラケットをアクセサリ キットから取り出し、デバイスの横に配置します。
- (注) 図に示すようにブラケットを取り付けることができます。

図 90: 壁付け - シングル

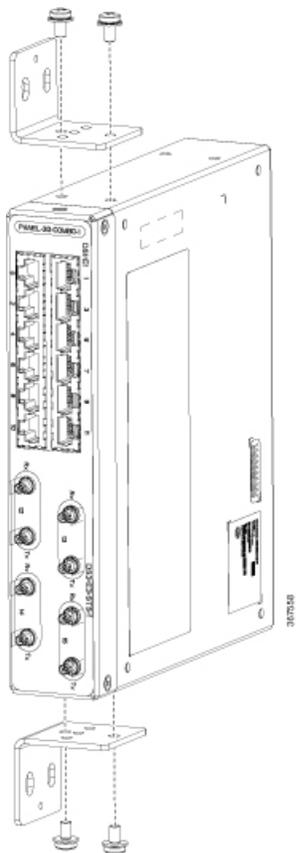


図 91: 壁付け - デュアル



**ステップ 2** 10 インチポンド (1.1 ニュートンメートル) の推奨される最大トルクでデバイスにブラケットを固定します。

**ステップ 3** 壁にデバイスを垂直に配置します。

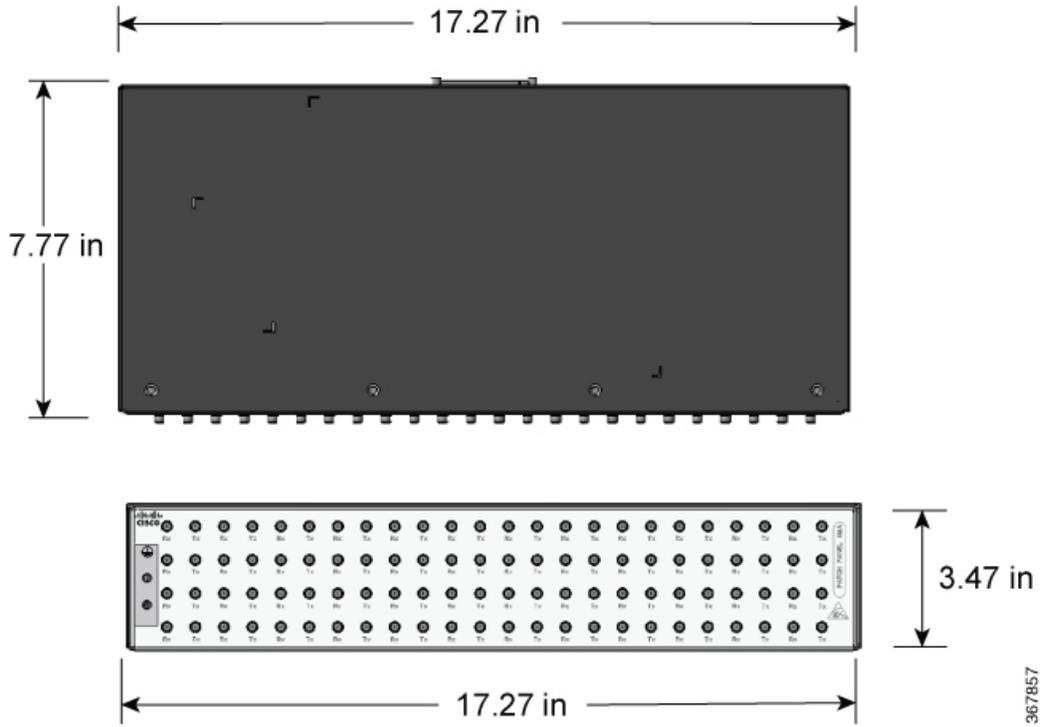
**注意** デバイスを取り付ける前に、デバイスの側面にあるすべての未使用のネジ穴がネジで保護されていることを確認します。

**ステップ 4** 巻き尺と水準器を使用して、デバイスがまっすぐ水平に取り付けられているかどうかを確認します。

## パッチパネルの寸法

さまざまなパッチパネルの寸法を次に示します。

図 92:パッチパネル (ブラケットなし)



367857

図 93: パッチパネル (ブラケットあり)

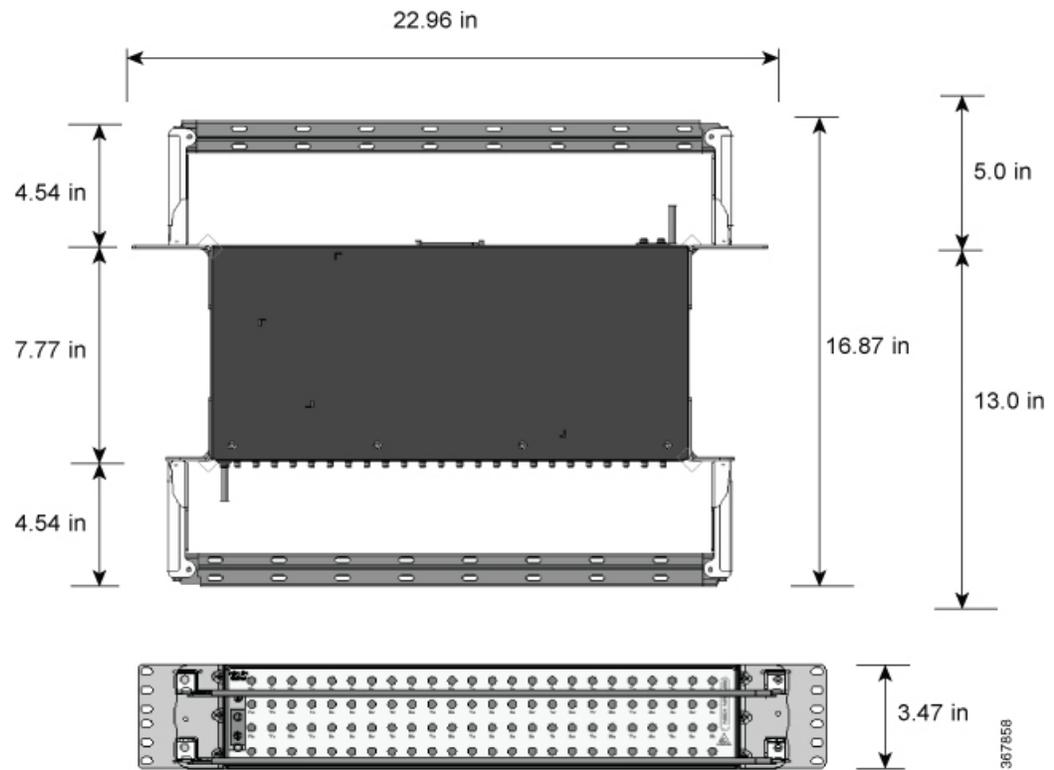


図 94: AMP64 パッチパネル (ブラケットあり)

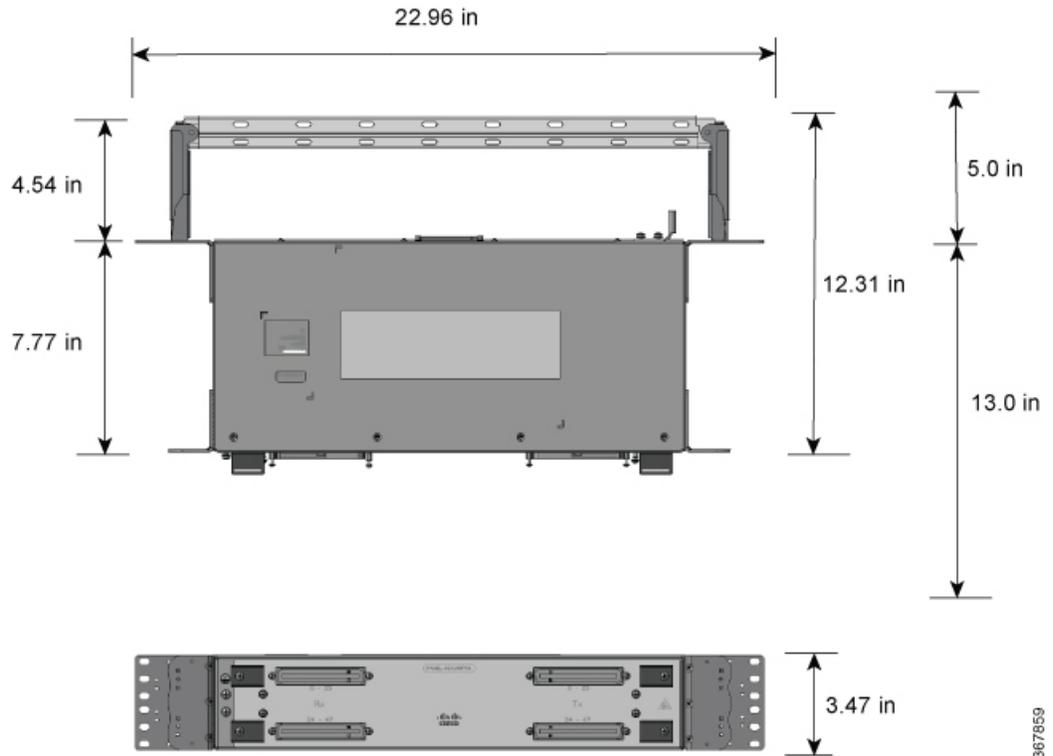


図 95: 3G パッチパネル (ブラケットなし) - シングル

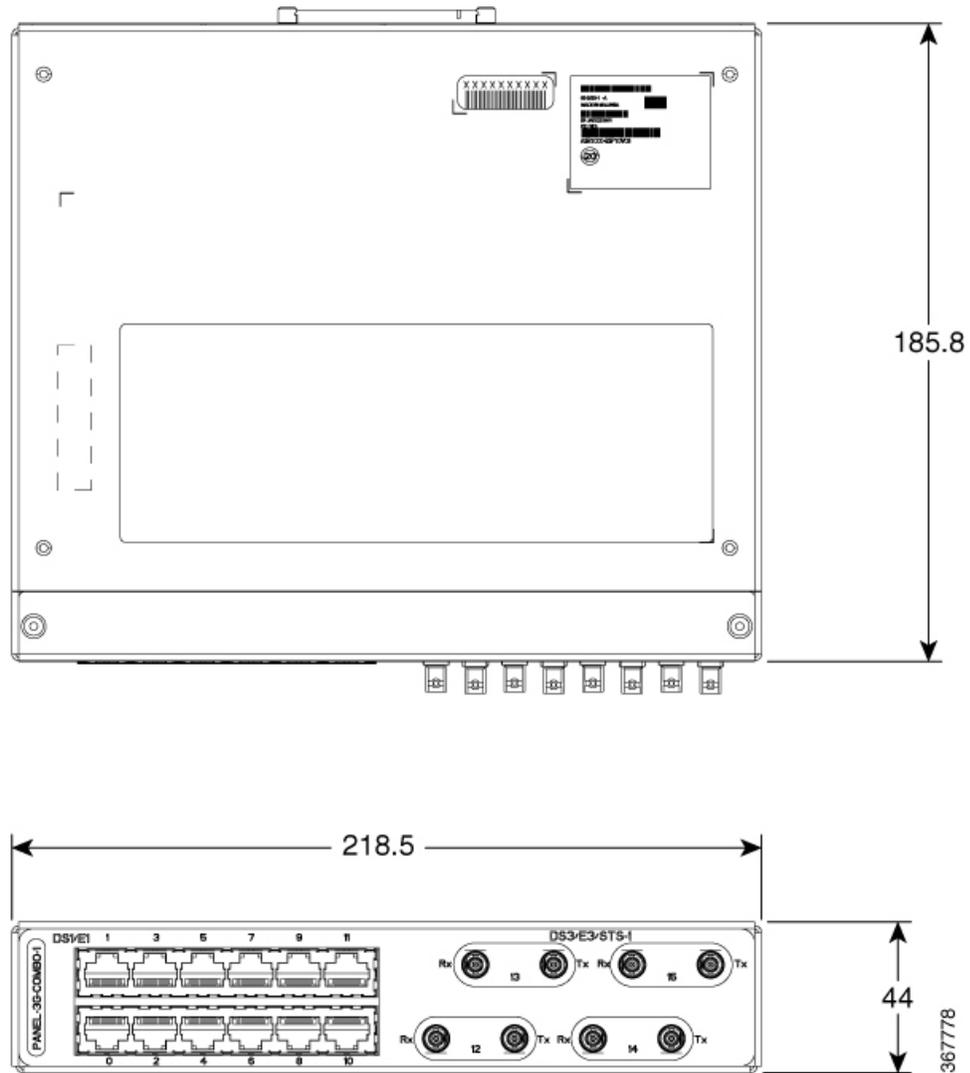
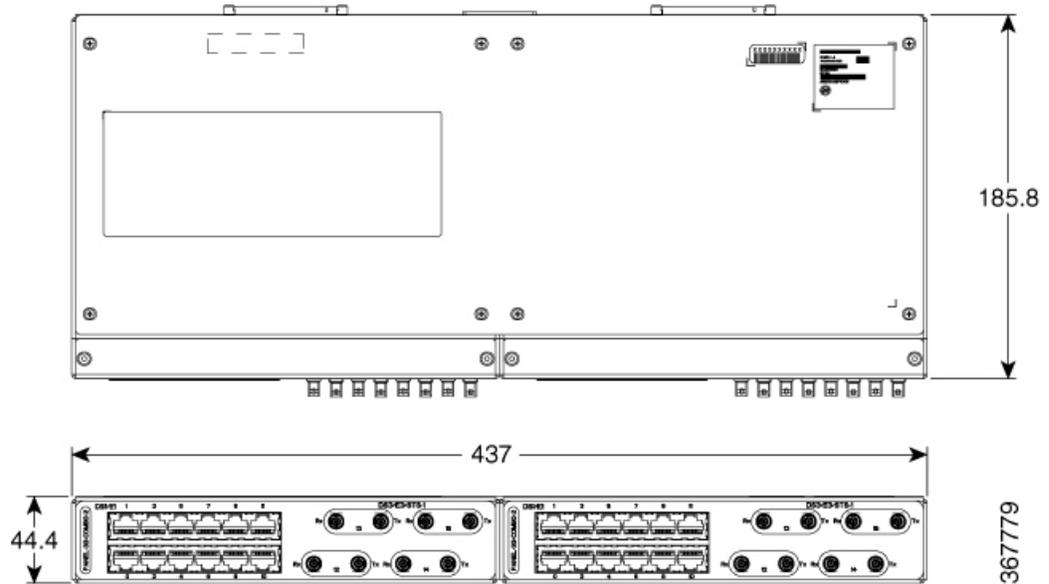


図 96: 3G パッチパネル (ブラケットなし) - デュアル



## シリアルケーブルの接続

次の図にサポートされるシリアルコネクタを示し、表では Cisco ASR 907 ルータでサポートされているケーブルの詳細について説明します。



**注意** Cisco ASR 907 ルータでは、現在 EIA/TIA-232 コネクタのみがサポートされます。



(注) Cisco ASR 907 ルータで現在サポートされているのは、EIA/TIA-232 コネクタのみです。

表 12: 12-in-1 コネクタのインターフェイス ケーブル

ケーブルタイプ	製品番号	長さ	オス型/メス型	コネクタ
V.35 DTE	CAB-SS-V35MT	10 フィート	オス型	M34
V.35 DCE	CAB-SS-V35FC	10 フィート	メス型	M34
EIA/TIA-232 DTE	CAB-SS-232MT	10 フィート	オス型	DB-25

ケーブルタイプ	製品番号	長さ	オス型/メス型	コネクタ
EIA/TIA-232 DCE	CAB-SS-232FC	10 フィート	メス型	DB-25
EIA/TIA-449 DTE	CAB-SS-449MT	10 フィート	オス型	DB-37
EIA/TIA-449 DCE	CAB-SS-449FC	10 フィート	メス型	DB-37
X.21 DTE	CAB-SS-X21MT	10 フィート	オス型	DB-15
X.21 DCE	CAB-SS-X21FC	10 フィート	メス型	DB-15
EIA/TIA-530 DTE	CAB-SS-530MT	10 フィート	オス型	DB-25
EIA/TIA-530 DTE	CAB-SS-530FC	10 フィート	メス型	DB-25

表 13:68 ピンコネクタのインターフェイスケーブル

ケーブルタイプ	製品番号	長さ	オス型/メス型	コネクタ
4ポート EIA-232 DTE	CAB-HD4-232MT	10 フィート	オス型	DB-25
4ポート EIA-232 DCE	CAB-HD4-232FC	10 フィート	メス型	DB-25
4ポート EIA-232 DTE	CAB-QUAD-ASYNC-F	10 フィート	メス型	RJ-45
4ポート EIA-232 DTE	CAB-QUAD-ASYNC-M	10 フィート	オス型	RJ-45
4ポート EIA-232 DTE	CAB-9AS-M	10 フィート	オス型	DB-9

ケーブル仕様とピン割り当ての詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。

## ファントレイのアラームポートの接続

ファントレイには、4つのドライ接点アラーム入力にマッピングされるアラームポートが含まれています。

アラームポートのピンは、ノーマルオープン（電流が中断されるとアラームが生成される）アラームまたはノーマルクローズ（回線が確立されるとアラームが生成される）アラームとして設定できるパッシブ信号です。各アラーム入力はクリティカル、メジャー、またはマイナーとして設定できます。アラームによってアラームのLEDおよびアラームメッセージがトリガーされます。リレー接点は、適切なサードパーティ製のリレーコントローラによって制御できます。オープン/クローズ設定はIOSで制御されるオプションです。



### 警告

電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、アラームポート以外は屋内または屋外の配線またはケーブルに接続しないでください。屋内ケーブルは、シールドした上で、シールドを両端でアースに接続する必要があります。機器またはサブアセンブリの屋内ポートは、OSPまたはその配線につながるインターフェイスに金属的に接続しないでください。これらのインターフェイスは、屋内インターフェイス専用（GR-1089-COREに記載されたタイプ2ポートまたはタイプ4ポート）に設計されており、屋外用のOSPケーブルと区別する必要があります。一次保護装置を追加しても、これらのインターフェイスをOSP配線に金属的に接続するには不十分です。

ピン1、2、4、6、および8のみを使用できます。残りのピンはシスコの製造テスト用であり、接続できません。EMC保護のために、このポートへの接続にはシールド付きケーブルを使用します。アラームポートのピン割り当てについては、「トラブルシューティング」を参照してください。

### 手順

- ステップ1 アラームポートにRJ45ケーブルを接続します。
- ステップ2 リレーコントローラにRJ45ケーブルの反対側を接続します。

### 次のタスク

クリティカル、メジャー、およびマイナーアラーム条件へのアラーム入力のマッピング方法については『Cisco ASR 907 Router Software Configuration Guide』を参照してください。

## コネクタおよびケーブルの仕様

ケーブル仕様とピン割り当ての詳細については、「トラブルシューティング」の章を参照してください。





## 第 4 章

# Cisco ルータの初期設定

この章を参考にすることにより、ルータの基本設定を理解し、ネットワークにアクセスすることができます。複雑な設定手順はこのマニュアルの対象外です。ご使用のシスコハードウェア製品にインストールされているソフトウェアのリリースに対応した Cisco IOS ソフトウェア コンフィギュレーションマニュアルセットのモジュラ コンフィギュレーションガイドおよびモジュラ コマンドリファレンスを参照してください。

Cisco ルータをコンソールから設定するには、端末をルータのコンソールポートに接続する必要があります。

- [システム起動前の確認](#) (161 ページ)
- [Cisco ASR 907 ルータの電源投入](#) (162 ページ)
- [起動時の Cisco ASR 907 ルータの設定](#) (165 ページ)
- [Cisco ASR 907 ルータの安全な電源オフ](#) (169 ページ)

## システム起動前の確認

ルータを起動する前に、次の条件に適合していることを確認します。

- ルートスイッチプロセッサ (RSP) が取り付けられていること。
- オプションのギガビットイーサネット管理ポートケーブルが装備されている。
- シャーシが確実に設置されていて、アースされている。
- 電源コードおよびインターフェイスケーブルが接続されている。
- 端末エミュレーションプログラム (hyperTerminal または同等のもの) がインストールされた PC がコンソールポートに接続され、起動されていること
- PC の端末エミュレーションプログラムで、9600 ボー、8 データビット、1 ストップビット、パリティなし、フローコントロールなしと設定されていること
- アクセスコントロールのためにパスワードが選択されている。
- 取り外し可能なコンポーネントの固定ネジがすべてしっかりと締められていること
- コンソール端末がオンになっている。
- イーサネットおよびシリアルインターフェイスの IP アドレスが確定している。
- 空のカードスロットとカードベイをカードカバーでふさいでいること。これにより、シャーシ内部の空気流を確保でき、適切な電磁適合性 (EMC) を得ることもできます。

## Cisco ASR 907 ルータの電源投入

すべてのカードスロットと収納部が塞がっていることを確認してください。空のスロットにはブランクの前面プレートを取り付けます。電源スロットは空の状態にしておかないでください。電源スロットにカバーが付いていない場合、ミッドプレーンの電源ピンの危険電圧に晒される危険があります。



**警告** 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。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉（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。ステートメント 1029

Cisco ASR 907 ルータの取り付けとケーブルの接続が完了したら、ルータを起動し、次の手順を実行します。

### 手順

**ステップ 1** 「[DC 電源装置のアクティブ化](#)」に記載された手順を使用して、DC 電源装置をアクティブ化します。

**注意** メッセージが停止し、SYSPWRLED がグリーンで点灯するまでは、キーボードのキーを押さないでください。このときに任意のキーを押すと、メッセージが停止したときに入力された最初のコマンドと解釈されます。その結果、ルータの電源がオフになり、最初からやり直しになる可能性があります。メッセージが停止するまでは数分かかります。

(注) ここに示すのは、表示例です。システム出荷時の設定により、システムの起動方法は異なります。

**ステップ 2** 初期化プロセスを確認します。システムブートが完了すると（ブートプロセスには数秒かかります）、Cisco ASR 907 ルータ RSP が初期化を開始します。

例：

```
rommon 1 >
rommon 1 > boot
Located asr900rsp3-universalk9.x.x.x.-ext.bin
Image size 211681484 inode num 12, bks cnt 51681 blk size 8*512
#####
#####
Boot image size = 211681484 (0xc9e00cc) bytes

Using midplane macaddr
Package header rev 0 structure detected
Calculating SHA-1 hash...done
validate_package: SHA-1 hash:
```

```
      calculated 479a7d62:6c128ba8:3616b8da:93cb3224:5c1aeb34
      expected  479a7d62:6c128ba8:3616b8da:93cb3224:5c1aeb34
Image validated

PPC/IOS XE loader version: 0.0.3
loaded at:      00800000 0D1E2004
image at:      00807673 009B8C69
initrd at:     009B9000 01006219
isord at:      01007000 0D1DF800
avail ram:     00400000 00800000

Kernel load:
Uncompressing image... dst: 00000000 lim: 00400000 start: 00807673 size: 001B15F6...done.
Now booting the IOS XE kernel
      Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is
subject to restrictions as set forth in subparagraph
(c) of the Commercial Computer Software - Restricted
Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph
(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer
Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.

      cisco Systems, Inc.
      170 West Tasman Drive
      San Jose, California 95134-1706

Router# show version
Cisco IOS Software, IOS-XE Software (PPC_LINUX_IOSD-ADVENTERPRISEK9-M), Version
12.2(33)XNA, RELEASE SOFTWARE
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2008 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 01-May-08 00:29 by mcpre
Cisco IOS-XE software, Copyright (c) 1986-2008 by Cisco Systems, Inc.
All rights reserved. Certain components of Cisco IOS-XE software are
licensed under the GNU General Public License ("GPL") Version 2.0. The
software code licensed under GPL Version 2.0 is free software that comes
with ABSOLUTELY NO WARRANTY. You can redistribute and/or modify such
GPL code under the terms of GPL Version 2.0. For more details, see the
documentation or "License Notice" file accompanying the IOS-XE software,
or the applicable URL provided on the flyer accompanying the IOS-XE
software.
A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
http://www.cisco.com/wvl/export/crypto/tool/stqrg.html

If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com.

cisco ASR907 processor with 541737K/6147K bytes of memory.
4 Gigabit Ethernet interfaces
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
1869396K bytes of physical memory.
7798783K bytes of eUSB flash at bootflash:.

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no

Press RETURN to get started!

*Feb 19 17:34:27.361: % Error opening nvram:/ifIndex-table No such file or directory
*Feb 19 17:34:28.235: %ASR1000_MGMTVRF-6-CREATE_SUCCESS_INFO: Management vrf Mgmt-intf
created with ID 4085, ipv4 table-id 0xFF5, ipv6 table-id 0x1E000001
*Feb 19 17:34:29.720: %PARSER-4-BADCFG: Unexpected end of configuration file.
```

```

*Feb 19 17:34:29.809: %NETCLK-5-NETCLK_MODE_CHANGE: Network clock source not available.
The network clock has changed to freerun

*Feb 19 17:34:10.138: %CPPHA-7-SYSREADY: F0: cpp_ha: CPP client process FMAN-FP (5 of
5) ready.
*Feb 19 17:34:29.824: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0, changed state to up
*Feb 19 17:34:10.269: %IOSXE-6-PLATFORM: F0: cpp_cp: cpp_mlp_svr_client_bind:
cpp_mlp_svr_ifm_init() successful
*Feb 19 17:34:10.362: %CPPHA-7-START: F0: cpp_ha: CPP 0 preparing image
/usr/cpp/bin/cpp-mcplo-ucode
*Feb 19 17:34:10.473: %CPPHA-7-START: F0: cpp_ha: CPP 0 startup init image
/usr/cpp/bin/cpp-mcplo-ucode
*Feb 19 17:34:14.688: %CPPHA-7-START: F0: cpp_ha: CPP 0 running init image
/usr/cpp/bin/cpp-mcplo-ucode
*Feb 19 17:34:14.919: %CPPHA-7-READY: F0: cpp_ha: CPP 0 loading and initialization
complete
*Feb 19 17:34:14.919: %CPPHA-6-SYSINIT: F0: cpp_ha: CPP HA system configuration start.
*Feb 19 17:34:15.179: %IOSXE-6-PLATFORM: F0: cpp_cp: Process
CPP_PFILTER_EA_EVENT_API_CALL_REGISTER
*Feb 19 17:34:15.286: %CPPHA-6-SYSINIT: F0: cpp_ha: CPP HA system enabled.
*Feb 19 17:34:15.287: %CPPHA-6-SYSINIT: F0: cpp_ha: CPP HA system initializaton complete.
*Feb 19 17:34:30.823: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0,
changed state to down
*Feb 19 17:35:12.865: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0/0, changed state to
administratively down
*Feb 19 17:35:12.865: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0/1, changed state to
administratively down
*Feb 19 17:35:12.865: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0/2, changed state to
administratively down
*Feb 19 17:35:12.865: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0/3, changed state to
administratively down
*Feb 19 17:35:13.865: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/0,
changed state to down
*Feb 19 17:35:13.865: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/1,
changed state to down
*Feb 19 17:35:13.866: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/2,
changed state to down
*Feb 19 17:35:13.866: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/3,
changed state to down
*Feb 19 17:35:19.167: %ASR1000_OIR-6-REMSPA: SPA removed from subslot 0/0, interfaces
disabled
*Feb 19 17:35:19.171: %ASR1000_OIR-6-INSCARD: Card (fp) inserted in slot F0
*Feb 19 17:35:19.171: %ASR1000_OIR-6-ONLINECARD: Card (fp) online in slot F0
*Feb 19 17:35:19.187: %ASR1000_OIR-6-INSCARD: Card (cc) inserted in slot 0
*Feb 19 17:35:19.187: %ASR1000_OIR-6-ONLINECARD: Card (cc) online in slot 0
*Feb 19 17:35:19.189: %ASR1000_OIR-6-INSSPA: SPA inserted in subslot 0/0
*Feb 19 17:35:19.452: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco IOS Software, IOS-XE Software (PPC_LINUX_IOSD-ADVENTERPRISEK9-M), Version
12.2(33)XNA, RELEASE SOFTWARE
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2008 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 20-Dec-07 18:10 by mcpre
*Feb 19 17:35:19.455: %SYS-6-BOOTTIME: Time taken to reboot after reload = 78809 seconds
*Feb 19 17:35:19.551: %CRYPTO-6-ISAKMP_ON_OFF: ISAKMP is OFF
*Feb 19 17:35:19.551: %CRYPTO-6-ISAKMP_ON_OFF: ISAKMP is OFF
*Feb 19 17:35:21.669: %DYNCMD-7-CMDSET_LOADED: The Dynamic Command set has been loaded
from the Shell Manager
*Feb 19 17:35:22.221: %CRYPTO-6-ISAKMP_ON_OFF: ISAKMP is OFF
Router>

```

ブートプロセス中に、SYSTEM LED を確認します。共有ポートアダプタの LED は不規則に点滅します。ルータが起動すると、ステータス LED は緑色に点灯し続けます。

## 前面パネルの LED の確認

前面パネルのインジケータ LED では、起動中の電源、動作、ステータスに関する有益な情報が得られます。LED の詳細については、「トラブルシューティング」を参照してください。

## ハードウェア構成の確認

ハードウェア機能を表示して確認するには、次のコマンドを入力します。

- **show version**—システムのハードウェアバージョン、インストールされているソフトウェアバージョン、コンフィギュレーションファイルの名前とソース、ブートイメージ、搭載されている DRAM、NVRAM、およびフラッシュメモリの容量を表示します。
- **show diag slot**—シャーシ内のアセンブリの IDPROM 情報が表示されます。

## ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認

ご使用の Cisco ASR 907 ルータに搭載されているハードウェアに対する Cisco IOS ソフトウェアの最小要件を確認するには、Cisco.com の Software Advisor ツールを使用します。このツールでは、個別のハードウェア モジュールやコンポーネントに対する Cisco IOS の最小要件を確認できます。



(注) このツールにアクセスするためには、Cisco.com のログインアカウントが必要です。

Software Advisor にアクセスするには、Cisco.com で [Login] をクリックして、検索ボックスに **Software Advisor** と入力し、[Go] をクリックします。Software Advisor ツールのリンクをクリックします。

製品シリーズを選択するか、または特定の製品番号を入力して、ハードウェアに必要なソフトウェアの最低要件を検索します。

## 起動時の Cisco ASR 907 ルータの設定

ここでは、Cisco ASR 907 ルータの基本実行コンフィギュレーションを作成する方法を説明します。



- (注) ルータの設定を完了するためには、あらかじめシステム管理者から正しいネットワークアドレスを入手するか、システム管理者にネットワークプランを知らせて、アドレスが正しいかどうかを確認する必要があります。

設定プロセスを進める前に、**show version** コマンドを入力して、ルータの現在の状態を確認します。**show version** コマンドを実行すると、ルータで使用できる Cisco IOS ソフトウェアのバージョン番号が表示されます。

コンフィギュレーションを作成してから変更する方法については、Cisco IOS のコンフィギュレーションおよびコマンドリファレンス ガイドを参照してください。

Cisco ASR 907 ルータをコンソールから設定するには、端末またはターミナルサーバを Cisco ASR 907 ルータ RSP のコンソールポートに接続する必要があります。管理イーサネットポートを使用して Cisco ASR 907 ルータを設定するには、ルータの IP アドレスが使用可能である必要があります。

## コンソール インターフェイスの使用法

コンソールを使用してコマンドラインインターフェイスにアクセスする手順は、次のとおりです。

### 手順

- ステップ 1** システムの起動中にプロンプトに対して「No」と入力します。

例：

```
--- System Configuration Dialog ---
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no
```

- ステップ 2** Return を押して、ユーザ EXEC モードを開始します。次のプロンプトが表示されます。

```
Router>
```

- ステップ 3** ユーザ EXEC モードで、次のように **enable** コマンドを入力します。

```
Router> enable
```

- ステップ 4** パスワードプロンプトに、システムパスワードを入力します。システムに有効なパスワードが設定されていない場合、この手順は省略します。次に、**enablepass** というパスワードを入力する例を示します。

```
Password: enablepass
```

- ステップ 5** 有効なパスワードが受理されると、「Router#」という表示の特権 EXEC モードのプロンプトが表示されます。

**ステップ 6** これで、特権 EXRC モードの CLI へのアクセスが可能になりました。必要なコマンドを入力して、必要なタスクを実行できます。コンソールセッションを終了するには、次のようにquit コマンドを入力します。

例：

```
Router# quit
```

## グローバルパラメータの設定

セットアッププログラムの初回起動時に、グローバルパラメータを設定する必要があります。これらのパラメータはシステム全体の設定を制御するために使用します。次の手順を実行して、グローバルパラメータを入力してください。

手順

**ステップ 1** コンソール端末をコンソールポートに接続して、ルータを起動します。

(注) ここに示すのは、出力例です。実際のプロンプトはこれとは異なることがあります。この情報が表示された場合、ルータは正常に起動しています。

例：

```
Restricted Rights Legend
```

```
Use, duplication, or disclosure by the Government is
subject to restrictions as set forth in subparagraph
(c) of the Commercial Computer Software - Restricted
Rights clause at FAR sec. 52.227-19 and subparagraph
(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer
Software clause at DFARS sec. 252.227-7013.
```

```
        cisco Systems, Inc.
        170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706
```

```
·
·
·
```

```
--- System Configuration Dialog ---
```

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: yes
```

```
Press RETURN to get started!
```

**ステップ 2** コンフィギュレーションスクリプトの最初の部分は、システムの初回起動時にだけ表示されます。次回以降のセットアップ機能の使用時には、次の例のようにシステム コンフィギュレーションダイアログからスクリプトが始まります。初期設定ダイアログを開始するかどうかを確認されたら、yes と入力します。

例：

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no] yes
At any point you may enter a question mark '?' for help.
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.
Default settings are in square brackets '['].
Basic management setup configures only enough connectivity for management of the system,
extended setup will ask you to configure each interface on the system.
```

基本管理セットアップでは、システム管理用の接続だけが設定されます。拡張セットアップでは、システムの各インターフェイスも設定する必要があります。グローバルパラメータの設定方法については、『Cisco ASR 907 Router Software Configuration Guide』を参照してください。

## 実行コンフィギュレーションの設定値の確認

入力した設定値を確認するには、Router# プロンプトで `show running-config` コマンドを入力します。

```
Router# show running-config
```

設定の変更を見直す場合は、EXEC モードで `show startup-config` コマンドを使用して変更内容を表示し、`copy run-start` を使用して NVRAM に保存します。

ROMMON の変数は、IOS を起動するために、工場出荷時に `? "BOOT="bootflash:Image/packages.conf"?` に設定されています。ただし、ブート コマンドは事前設定されていません。

ブート コマンドが設定されていないため、最初の電源再投入後はルータが ROMMON モードで起動し、次のメッセージが表示されます。

```
no valid BOOT image found
Final autoboot attempt from default boot device...
Located tracelogs.030
Image size 6181 inode num 13, bks cnt 2 blk size 8*512
Boot image size = 6181 (0x1825) bytes
Unknown image structure
boot: cannot determine first file name on device "bootflash:/"
rommon1>
```

ROMMON 状態でルータが起動しないように、初回のリロード前にブート コマンドを設定することを強く推奨します。

```
Router(config)# boot system flash bootflash:/Image/asr900rsp3-universalk9.x.x.x.-ext.bin
```

## NVRAM への実行コンフィギュレーションの保存

NVRAM にあるスタートアップコンフィギュレーションに設定や変更を保存するには、次のように Router# プロンプトで `copy running-config startup-config` コマンドを入力します。

```
Router# copy running-config startup-config
```

このコマンドを使用すると、コンフィギュレーションモードおよびセットアップ機能を使用してルータに作成した設定値が保存されます。この作業を行わないと、作成した設定値は次のルータ起動時に失われます。

## Cisco ASR 907 ルータの安全な電源オフ

ここでは、Cisco ASR 907 ルータのシャットダウン方法を示します。シャーシのすべての電源を切る前に、**reload** コマンドを発行することを推奨します。これにより、オペレーティングシステムによってすべてのファイルシステムがクリーンアップされます。リロード処理が完了したら、Cisco ASR 907 ルータの電源を安全に切断できます。

Cisco ASR 907 ルータの電源を安全に切断する手順は、次のとおりです（例も参照）。

### 手順

- ステップ 1** アクセサリ キットに含まれている静電気防止用リストストラップの一端を手首に付けます。
- ステップ 2** **reload** コマンドを入力します。
- ステップ 3** **reload** コマンドを確認します。

例：

```
Router# reload
Proceed with reload? [confirm]
*Sep 7 09:00:40.084 IST:%SYS-5-RELOAD: Reload requested by console. Reload Reason: Reload
  Command.
Sep 7 09:01:02.649 R1/0:%PMAN-5-EXITACTION: Process manager is exiting: process exit
with reload chassis code
```

- ステップ 4** **reload** コマンドを確認したあと、システムブートストラップメッセージが表示されるまで、システムの電源を切らずに待機します。

例：

```
System Bootstrap, Version 15.6(2r)S, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 2015 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 01-Jul-15 04:19 by sdcunha
Starting Initialization of FMAN0
Loading ucode for FMAN0, size: 31424, ver: 106.04.14
fixup address:7ffff278 contentsoffixup:7ffff000
DCFG_CCSR_PORSR1(cfg_0_9 pins):22FB7F7F
RC Vendor ID[0x8241957]
PEX up stream Vendor ID[0x860910b5]
PEX down stream vendor ID [0x860910b5]
FPGA vendor ID[0x5f1137]
PCI Configuration done..
IOFPGA version[15082025]
Current image running: Boot ROM0
Last reset cause: RSP-Board
Configuring zarlink...
UEA platform with 3670016 Kbytes of main memory
rommon 1 >
```

**ステップ 5** Cisco ASR 907 ルータから電源コードをすべて取り外します。

- a) 回路ブレーカー スイッチの付いた電源の場合は、スイッチをオフ (O) の位置に切り替えます。
- b) スタンバイ スイッチの付いた電源の場合は、スタンバイ スイッチをスタンバイ位置に切り替えます。

**ステップ 6** ルータの電源をオフにしたのち、再度電源をオンにするまで、30 秒以上間隔をあげてください。

---



## 第 5 章

# トラブルシューティング

ここでは、Cisco ASR 907 ルータの問題のトラブルシューティングについて説明します。

- [ピン配置 \(171 ページ\)](#)
- [LED の要約 \(193 ページ\)](#)

## ピン配置

ここでは、Cisco ASR 907 ルータのインターフェイスのピン割り当てについて説明します。

### BITS ポートのピン割り当て

次の表に、前面パネル「Building Integrated Timing Supply」RJ48 ポートの BITS ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 14: BITS ポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	RX リング	入力	受信リング
2	RX チップ	入力	受信チップ
3			未使用
4	TX リング	出力	TX リング
5	TX チップ	出力	TX チップ
6			未使用

ピン	信号名	方向	説明
7			未使用
8			未使用

## GPS ポートのピン割り当て

プラットフォームは、1 PPS & 10 MHz の GPS 信号を送受信できます。これらのインターフェイスは、Mini-Coax 50 オーム、1.0/2.3 DIN シリーズ コネクタで前面パネルに備えられています。同様に、この 1PPS および 10MHz を出力するために、2 つの Mini-Coax 50 オーム コネクタが前面パネルに備えられています。

次の表に、GPS ポートのピン配置を要約します。

表 15: GPS ポートのピン割り当て

	10 Mhz (入力および出力)	1PPS (入力および出力)
波形	入力: 正弦波 出力: 方形波	入力: パルス形状 出力: パルス形状
振幅	入力: > 1.7 ボルト p-p (+8 ~ +10 dBm) 出力: > 2.4 ボルト TTL 互換	入力: > 2.4 ボルト TTL 互換 出力: > 2.4 ボルト TTL 互換
インピーダンス	50 オーム	50 オーム
パルス幅	50 % のデューティ サイクル	26 マイクロ秒
立ち上がり時間	入力: AC 結合 出力: 5 ナノ秒	40 ナノ秒

## Time of Day のピン割り当て

次の表に、ToD のピン割り当ての要約を示します。

表 16: ToD のピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	RESERVED	出力または入力	接続しない
2	RESERVED	出力または入力	
3	1PPS_N	出力	1PPS RS422 信号
4	GND	—	—
5		—	—
6	1PPS_P	入力	1PPS RS422 信号
7	TOD_N	出力または入力	Time of Day R422 の出力または入力信号
8	TOD_P	出力または入力	Time of Day R422 の出力または入力信号

4 ポート EIA-232 DCE、10 フィート、メス型 DB-25、および CAB-HD4-232FC を使用します。RS232-RS422 コンバータに接続される DB25 コネクタのピン割り当て。

表 17: RS422 ピン割り当て

ピン	信号名	説明
4	TXD+	RS232 の RTS ピン
20	TXD-	RS232 の DTR ピン
5	RXD+	RS232 の CTS ピン
6	RXD-	RS232 の DSR ピン

## アラームポートのピン割り当て

次の表に、外部アラーム入力のピン割り当てを要約します。

表 18: 外部アラーム入力のピン割り当て

ピン	信号名	説明
1	ALARM0_IN	アラーム入力 0

ピン	信号名	説明
2	ALARM1_IN	アラーム入力 1
3		接続なし
4	ALARM2_IN	アラーム入力 2
5	ALARM3_IN	アラーム入力 3
6		接続なし
7		接続なし
8	COMMON	一般的なアラーム

## コンソール/補助 RJ45 RS232 シリアル ポートのピン割り当て

次の表に、コンソール/補助 RJ45 RS232 シリアル ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 19: コンソール/補助 RJ45 RS232 シリアル ポート

ピン	信号名	方向	説明
1	RTS	未使用	—
2	DTR	未使用	—
3	TXD	出力	伝送データ
4	RI	未使用	—
5	GND		
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR/DCD	未使用	—
8	CTS	未使用	—

## T1/E1 ポートのピン割り当て

### 16 T1/E1 インターフェイス モジュールのピン割り当て

次の表に、パッチパネルの背面に T1/E1 インターフェイス モジュールを接続するために使用するケーブル（Tyco 部品番号 2163442-1、シスコ部品番号 72-5184-01）のピン割り当ての要約を示します。

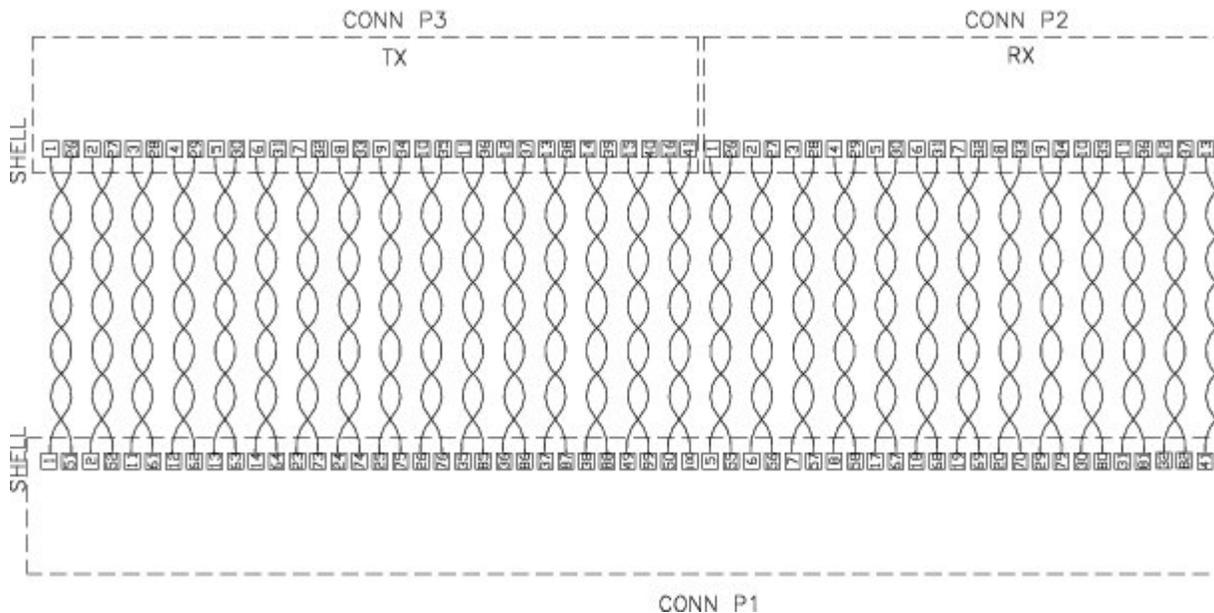
表 20: 16 T1/E1 インターフェイスのピン割り当て

ライン	基板のピン	信号名	Telco TX	ジャックのピン	基板のピン	信号名	Telco RX	ジャックのピン
0 行目	88	TX_RING_P1	39	1	92	RX_RING_P1	39	4
	38	TX_TIP_P1	14	2	42	RX_TIP_P1	14	5
1 行目	87	TX_RING_P2	38	1	91	RX_RING_P2	38	4
	37	TX_TIP_P2	13	2	41	RX_TIP_P2	13	5
ライン 2	76	TX_RING_P3	35	1	80	RX_RING_P3	35	4
	26	TX_TIP_P3	10	2	30	RX_TIP_P3	10	5
ライン 3	75	TX_RING_P4	34	1	79	RX_RING_P4	34	4
	25	TX_TIP_P4	9	2	29	RX_TIP_P4	9	5
ライン 4	100	TX_RING_P5	41	1	94	RX_RING_P5	41	4
	50	TX_TIP_P5	16	2	44	RX_TIP_P5	16	5
ライン 5	99	TX_RING_P6	40	1	93	RX_RING_P6	40	4
	49	TX_TIP_P6	15	2	43	RX_TIP_P6	15	5
ライン 6	86	TX_RING_P7	37	1	82	RX_RING_P7	37	4
	36	TX_TIP_P7	12	2	32	RX_TIP_P7	12	5
ライン 7	85	TX_RING_P8	36	1	81	RX_RING_P8	36	4
	35	TX_TIP_P8	11	2	31	RX_TIP_P8	11	5
ライン 8	64	TX_RING_P9	31	1	68	RX_RING_P9	31	4
	14	TX_TIP_P9	6	2	18	RX_TIP_P9	6	5
ライン 9	63	TX_RING_P10	30	1	67	RX_RING_P10	30	4
	13	TX_TIP_P10	5	2	17	RX_TIP_P10	5	5

ライン	基板のピン	信号名	Telco TX	ジャックのピン	基板のピン	信号名	Telco RX	ジャックのピン
ライン 10	52	TX_RING_P11	27	1	56	RX_RING_P11	27	4
	2	TX_TIP_P11	2	2	6	RX_TIP_P11	2	5
ライン 11	51	TX_RING_P12	26	1	55	RX_RING_P12	26	4
	1	TX_TIP_P12	1	2	5	RX_TIP_P12	1	5
ライン 12	74	TX_RING_P13	33	1	70	RX_RING_P13	33	4
	24	TX_TIP_P13	8	2	20	RX_TIP_P13	8	5
ライン 13	73	TX_RING_P14	32	1	69	RX_RING_P14	32	4
	23	TX_TIP_P14	7	2	19	RX_TIP_P14	7	5
ライン 14	62	TX_RING_P15	29	1	58	RX_RING_P15	29	4
	12	TX_TIP_P15	4	2	8	RX_TIP_P15	4	5
ライン 15	61	TX_RING_P16	28	1	57	RX_RING_P16	28	4
	11	TX_TIP_P16	3	2	7	RX_TIP_P16	3	5

次の図に、パッチパネルの背面に T1/E1 インターフェイス モジュールを接続するために使用するケーブルの配線図を示します。

図 97: 16 T1/E1 インターフェイスとパッチパネル間のケーブルの配線図



### 32 T1/E1 インターフェイス モジュールのピン割り当て

次の表に、パッチパネルの背面に 32 T1/E1 インターフェイス モジュールを接続するために使用するケーブルのピン割り当ての要約を示します。

表 21: 32 T1/E1 のピン割り当て

ポード コネクタ	ライン	基板のピン	信号名	Telco TX	ジャックの ピン	基板のピン	信号名	Telco RX	ジャックの ピン
ポート 0	0 行目	48	TX_RING_P0	39	1	66	RX_RING_P0	39	4
		14	TX_TIP_P0	14	2	32	RX_TIP_P0	14	5
13	1 行目	47	TX_RING_P1	38	1	65	RX_RING_P1	38	4
		TX_TIP_P1	13	2	31	RX_TIP_P1	13	5	
ライン 2	44	TX_RING_P2	35	1	62	RX_RING_P2	35	4	
		TX_TIP_P2	10	2	28	RX_TIP_P2	10	5	

ボード コネ クタ	ライン	基板のピン	信号名	Telco TX	ジャッ クの ピン	基板のピン	信号名	Telco RX	ジャッ クの ピン
ラ イ ン 3	43	TX_RING_P3	34	1	61	RX_RING_P3	34	4	
	9	TX_TIP_P3	9	2	27	RX_TIP_P3	9	5	
ラ イ ン 4	50	TX_RING_P4	41	1	68	RX_RING_P4	41	4	
	16	TX_TIP_P4	16	2	34	RX_TIP_P4	16	5	
ラ イ ン 5	49	TX_RING_P5	40	1	67	RX_RING_P5	40	4	
	15	TX_TIP_P5	15	2	33	RX_TIP_P5	15	5	
ラ イ ン 6	46	TX_RING_P6	37	1	64	RX_RING_P6	37	4	
	12	TX_TIP_P6	12	2	30	RX_TIP_P6	12	5	
ラ イ ン 7	45	TX_RING_P7	36	1	63	RX_RING_P7	36	4	
	11	TX_TIP_P7	11	2	29	RX_TIP_P7	11	5	
ラ イ ン 8	40	TX_RING_P8	31	1	58	RX_RING_P8	31	4	
	6	TX_TIP_P8	6	2	24	RX_TIP_P8	6	5	
ラ イ ン 9	39	TX_RING_P9	30	1	57	RX_RING_P9	30	4	
	5	TX_TIP_P9	5	2	23	RX_TIP_P9	5	5	
ラ イ ン 10	36	TX_RING_P10	27	1	54	RX_RING_P10	27	4	
	2	TX_TIP_P10	2	2	20	RX_TIP_P10	2	5	

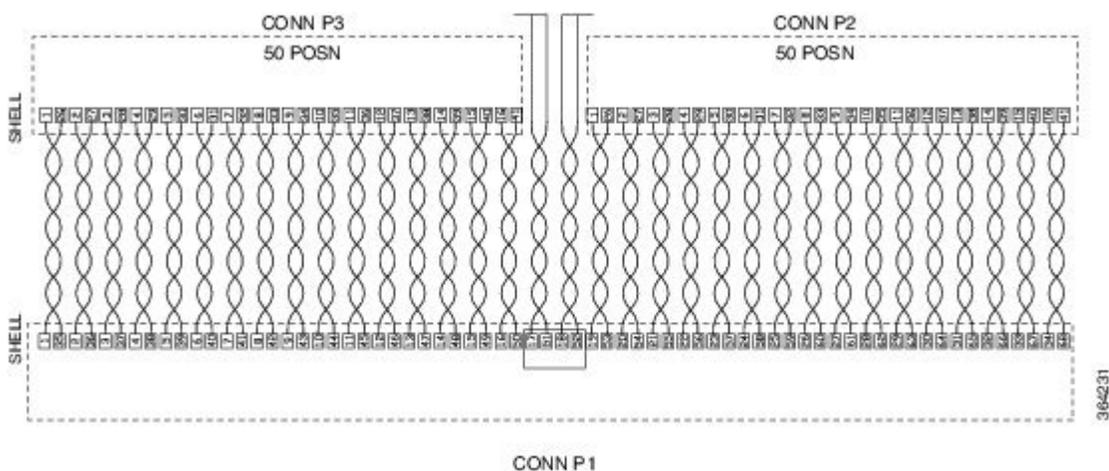
ボード コネク タ	ライン	基板のピン	信号名	Telco TX	ジャッ クの ピン	基板のピン	信号名	Telco RX	ジャッ クの ピン
ライ ン 11	35	TX_RING_P11	26	1	53	RX_RING_P11	26	4	
	1	TX_TIP_P11	1	2	19	RX_TIP_P11	1	5	
ライ ン 12	42	TX_RING_P12	33	1	60	RX_RING_P12	33	4	
	8	TX_TIP_P12	8	2	26	RX_TIP_P12	8	5	
ライ ン 13	41	TX_RING_P13	32	1	59	RX_RING_P13	32	4	
	7	TX_TIP_P13	7	2	25	RX_TIP_P13	7	5	
ライ ン 14	38	TX_RING_P14	29	1	56	RX_RING_P14	29	4	
	4	TX_TIP_P14	4	2	22	RX_TIP_P14	4	5	
ライ ン 15	37	TX_RING_P15	28	1	55	RX_RING_P15	28	4	
	3	TX_TIP_P15	3	2	21	RX_TIP_P15	3	5	
ポ ー ト 16 ~ 31	16 行 目	48	TX_RING_P16	39	1	66	RX_RING_P16	39	4
		14	TX_TIP_P16	14	2	32	RX_TIP_P16	14	5
	17 行 目	47	TX_RING_P17	38	1	65	RX_RING_P17	38	4
		13	TX_TIP_P17	13	2	31	RX_TIP_P17	13	5
ライ ン 18	44	TX_RING_P18	35	1	62	RX_RING_P18	35	4	
	10	TX_TIP_P18	10	2	28	RX_TIP_P18	10	5	
ライ ン 19	43	TX_RING_P19	34	1	61	RX_RING_P19	34	4	
	9	TX_TIP_P19	9	2	27	RX_TIP_P19	9	5	

ボード コネ クタ	ライン	基板のピン	信号名	Telco TX	ジャッ クの ピン	基板のピン	信号名	Telco RX	ジャッ クの ピン
ラ イ ン 20	50	TX_RING_P20	41	1	68	RX_RING_P20	41	4	
	16	TX_TIP_P20	16	2	34	RX_TIP_P20	16	5	
ラ イ ン 21	49	TX_RING_P21	40	1	67	RX_RING_P21	40	4	
	15	TX_TIP_P21	15	2	33	RX_TIP_P21	15	5	
ラ イ ン 22	46	TX_RING_P22	37	1	64	RX_RING_P22	37	4	
	12	TX_TIP_P22	12	2	30	RX_TIP_P22	12	5	
ラ イ ン 23	45	TX_RING_P23	36	1	63	RX_RING_P23	36	4	
	11	TX_TIP_P23	11	2	29	RX_TIP_P23	11	5	
ラ イ ン 24	40	TX_RING_P24	31	1	58	RX_RING_P24	31	4	
	6	TX_TIP_P24	6	2	24	RX_TIP_P24	6	5	
ラ イ ン 25	39	TX_RING_P25	30	1	57	RX_RING_P25	30	4	
	5	TX_TIP_P25	5	2	23	RX_TIP_P25	5	5	
ラ イ ン 26	36	TX_RING_P26	27	1	54	RX_RING_P26	27	4	
	2	TX_TIP_P26	2	2	20	RX_TIP_P26	2	5	
ラ イ ン 27	35	TX_RING_P27	26	1	53	RX_RING_P27	26	4	
	1	TX_TIP_P27	1	2	19	RX_TIP_P27	1	5	

ボード コネク タ	ライン	基板のピン	信号名	Telco TX	ジャッ クの ピン	基板のピン	信号名	Telco RX	ジャッ クの ピン
ライ ン 28	42	TX_RING_P28	33	1	60	RX_RING_P28	33	4	
	8	TX_TIP_P28	8	2	26	RX_TIP_P28	8	5	
ライ ン 29	41	TX_RING_P29	32	1	59	RX_RING_P29	32	4	
	7	TX_TIP_P29	7	2	25	RX_TIP_P29	7	5	
ライ ン 30	38	TX_RING_P30	29	1	56	RX_RING_P30	29	4	
	4	TX_TIP_P30	4	2	22	RX_TIP_P30	4	5	
ライ ン 31	37	TX_RING_P31	28	1	55	RX_RING_P31	28	4	
	3	TX_TIP_P31	3	2	21	RX_TIP_P31	3	5	

次の図に、パッチパネルの背面に 32 T1/E1 インターフェイス モジュールを接続するために使用するケーブルの配線を示します。

図 98: 32 T1/E1 インターフェイスとパッチパネル間のケーブルの 32 T1/E1 配線図



## 8 T1/E1 インターフェイス モジュール : RJ48C ポートのピン割り当て

表 22: 8 T1/E1 インターフェイス モジュールの RJ48C コネクタのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX_TIP	入力	受信チップ
2	RX_RING	出力	受信リング
3			未接続
4	TX_TIP	入力	受信チップ
5	TX_RING	出力	受信リング
6			未接続
7			未接続
8			未接続

## AMP64 のピン割り当て

表 23: ポート 0 ~ 23 RX

ピン番号	信号名	ピン	信号
1	RX リング ポート 0	33	RX TIP ポート 0
2	RX リング ポート 1	34	RX TIP ポート 1
3	RX リング ポート 2	35	RX TIP ポート 2
4	RX リング ポート 3	36	RX TIP ポート 3
5	RX リング ポート 4	37	RX TIP ポート 4
6	RX リング ポート 5	38	RX TIP ポート 5
7	RX リング ポート 6	39	RX TIP ポート 6
8	RX リング ポート 7	40	RX TIP ポート 7
9	RX リング ポート 8	41	RX TIP ポート 8

ピン番号	信号名	ピン	信号
10	RX リング ポート 9	42	RX TIP ポート 9
11	RX リング ポート 10	43	RX TIP ポート 10
12	RX リング ポート 11	44	RX TIP ポート 11
13	RX リング ポート 12	45	RX TIP ポート 12
14	RX リング ポート 13	46	RX TIP ポート 13
15	RX リング ポート 14	47	RX TIP ポート 14
16	RX リング ポート 15	48	RX TIP ポート 15
17	RX リング ポート 16	49	RX TIP ポート 16
18	RX リング ポート 17	50	RX TIP ポート 17
19	RX リング ポート 18	51	RX TIP ポート 18
20	RX リング ポート 19	52	RX TIP ポート 19
21	RX リング ポート 20	53	RX TIP ポート 20
22	RX リング ポート 21	54	RX TIP ポート 21
23	RX リング ポート 22	55	RX TIP ポート 22
24	RX リング ポート 23	56	RX TIP ポート 23
25	オープン (Open)	57	オープン (Open)
26	オープン (Open)	58	オープン (Open)
27	オープン (Open)	59	オープン (Open)
28	オープン (Open)	60	オープン (Open)
29	オープン (Open)	61	オープン (Open)
30	オープン (Open)	62	オープン (Open)
31	オープン (Open)	63	オープン (Open)
32	オープン (Open)	64	オープン (Open)

表 24: ポート 24 ~ 47 RX

ピン番号	信号名	ピン	信号
1	RX リング ポート 24	33	RX TIP ポート 24
2	RX リング ポート 25	34	RX TIP ポート 25
3	RX リング ポート 26	35	RX TIP ポート 26
4	RX リング ポート 27	36	RX TIP ポート 27
5	RX リング ポート 28	37	RX TIP ポート 28
6	RX リング ポート 29	38	RX TIP ポート 29
7	RX リング ポート 30	39	RX TIP ポート 30
8	RX リング ポート 31	40	RX TIP ポート 31
9	RX リング ポート 32	41	RX TIP ポート 32
10	RX リング ポート 33	42	RX TIP ポート 33
11	RX リング ポート 34	43	RX TIP ポート 34
12	RX リング ポート 35	44	RX TIP ポート 35
13	RX リング ポート 36	45	RX TIP ポート 36
14	RX リング ポート 37	46	RX TIP ポート 37
15	RX リング ポート 38	47	RX TIP ポート 38
16	RX リング ポート 39	48	RX TIP ポート 39
17	RX リング ポート 40	49	RX TIP ポート 40
18	RX リング ポート 41	50	RX TIP ポート 41
19	RX リング ポート 42	51	RX TIP ポート 42
20	RX リング ポート 43	52	RX TIP ポート 43
21	RX リング ポート 44	53	RX TIP ポート 44
22	RX リング ポート 45	54	RX TIP ポート 45
23	RX リング ポート 46	55	RX TIP ポート 46
24	RX リング ポート 47	56	RX TIP ポート 47
25	オープン (Open)	57	オープン (Open)

ピン番号	信号名	ピン	信号
26	オープン (Open)	58	オープン (Open)
27	オープン (Open)	59	オープン (Open)
28	オープン (Open)	60	オープン (Open)
29	オープン (Open)	61	オープン (Open)
30	オープン (Open)	62	オープン (Open)
31	オープン (Open)	63	オープン (Open)
32	オープン (Open)	64	オープン (Open)

表 25: ポート 0 ~ 23 TX

ピン番号	信号名	ピン	信号
1	TX リング ポート 0	33	TX TIP ポート 0
2	TX リング ポート 1	34	TX TIP ポート 1
3	TX リング ポート 2	35	TX TIP ポート 2
4	TX リング ポート 3	36	TX TIP ポート 3
5	TX リング ポート 4	37	TX TIP ポート 4
6	TX リング ポート 5	38	TX TIP ポート 5
7	TX リング ポート 6	39	TX TIP ポート 6
8	TX リング ポート 7	40	TX TIP ポート 7
9	TX リング ポート 8	41	TX TIP ポート 8
10	TX リング ポート 9	42	TX TIP ポート 9
11	TX リング ポート 10	43	TX TIP ポート 10
12	TX リング ポート 11	44	TX TIP ポート 11
13	TX リング ポート 12	45	TX TIP ポート 12
14	TX リング ポート 13	46	TX TIP ポート 13
15	TX リング ポート 14	47	TX TIP ポート 14
16	TX リング ポート 15	48	TX TIP ポート 15

ピン番号	信号名	ピン	信号
17	TX リング ポート 16	49	TX TIP ポート 16
18	TX リング ポート 17	50	TX TIP ポート 17
19	TX リング ポート 18	51	TX TIP ポート 18
20	TX リング ポート 19	52	TX TIP ポート 19
21	TX リング ポート 20	53	TX TIP ポート 20
22	TX リング ポート 21	54	TX TIP ポート 21
23	TX リング ポート 22	55	TX TIP ポート 22
24	TX リング ポート 23	56	TX TIP ポート 23
25	オープン (Open)	57	オープン (Open)
26	オープン (Open)	58	オープン (Open)
27	オープン (Open)	59	オープン (Open)
28	オープン (Open)	60	オープン (Open)
29	オープン (Open)	61	オープン (Open)
30	オープン (Open)	62	オープン (Open)
31	オープン (Open)	63	オープン (Open)
32	オープン (Open)	64	オープン (Open)

表 26: ポート 24 ~ 47 TX

ピン番号	信号名	ピン	信号
1	TX リング ポート 24	33	TX TIP ポート 24
2	TX リング ポート 25	34	TX TIP ポート 25
3	TX リング ポート 26	35	TX TIP ポート 26
4	TX リング ポート 27	36	TX TIP ポート 27
5	TX リング ポート 28	37	TX TIP ポート 28
6	TX リング ポート 29	38	TX TIP ポート 29
7	TX リング ポート 30	39	TX TIP ポート 30

ピン番号	信号名	ピン	信号
8	TX リング ポート 31	40	TX TIP ポート 31
9	TX リング ポート 32	41	TX TIP ポート 32
10	TX リング ポート 33	42	TX TIP ポート 33
11	TX リング ポート 34	43	TX TIP ポート 34
12	TX リング ポート 35	44	TX TIP ポート 35
13	TX リング ポート 36	45	TX TIP ポート 36
14	TX リング ポート 37	46	TX TIP ポート 37
15	TX リング ポート 38	47	TX TIP ポート 38
16	TX リング ポート 39	48	TX TIP ポート 39
17	TX リング ポート 40	49	TX TIP ポート 40
18	TX リング ポート 41	50	TX TIP ポート 41
19	TX リング ポート 42	51	TX TIP ポート 42
20	TX リング ポート 43	52	TX TIP ポート 43
21	TX リング ポート 44	53	TX TIP ポート 44
22	TX リング ポート 45	54	TX TIP ポート 45
23	TX リング ポート 46	55	TX TIP ポート 46
24	TX リング ポート 47	56	TX TIP ポート 47
25	オープン (Open)	57	オープン (Open)
26	オープン (Open)	58	オープン (Open)
27	オープン (Open)	59	オープン (Open)
28	オープン (Open)	60	オープン (Open)
29	オープン (Open)	61	オープン (Open)
30	オープン (Open)	62	オープン (Open)
31	オープン (Open)	63	オープン (Open)
32	オープン (Open)	64	オープン (Open)

## シリアルケーブルのピン割り当て

ここでは、「[シリアルケーブルの接続](#)」で指定されているケーブルタイプを使用する場合のシリアルインターフェイス モジュールのピン割り当てについて説明します。

### DB-9 コネクタのピン割り当て

次の表に、DB-9 コネクタ使用時の各シリアルインターフェイス タイプのピン割り当ての要約を示します。

表 27: DB-9 のピン割り当て

ピン	標準 DB-9	方向	説明	RS-485	IRIG-B
1	NC	出力	未使用	NC	NC
2	RxD	入力	受信	NC	NC
3	TxD	出力	送信	IRIG-B (RS232)	IRIG-B (RS232)
4	DTR	出力	DTR	TxD-	IRIG-B- (RS485)
5	GND		GND	GND	GND
6	DSR	入力	DSR	RxD	NC
7	RTS	出力	RTS	TxD+	IRIG-B+
8	CTS	入力	CTS	RxD+	NC
9	NC/GND		未使用またはリング	NC	NC



(注) ツイスト ペアは、2-5、6-8、4-7 です。



(注) X.21、V.35、RS-485、EIA-449、EIA-530、および IRIG-B 規格は、ソフトウェアで現在サポートされていません。

## RJ-45 コネクタのピン割り当て

次の表に、RJ-45 コネクタ使用時の各シリアルインターフェイスタイプのピン割り当ての要約を示します。

表 28: RJ45 のピン割り当て

ピン	標準 DB-9	方向	説明	RS-485	IRIG-B
1	RTS	入力	送信可	RxD+ (RS485)	NC
2	DTR	入力	DTR	RxD- (RS485)	NC
3	TxD	入力	送信	NC	NC
4	GND		信号用接地	Gnd	Gnd
5	GND		信号用接地	Gnd	Gnd
6	RxD	出力	受信データ	IRIG-B (RS232)	IRIG-B (RS232)
7	DST	出力	DSR	TxD-	IRIG-B- (RS485)
8	CTS	出力	CTS	TxD+	IRIG-B+ (RS485)



(注) ツイストペアは、1-2、3-6、4-5、7-8 です。



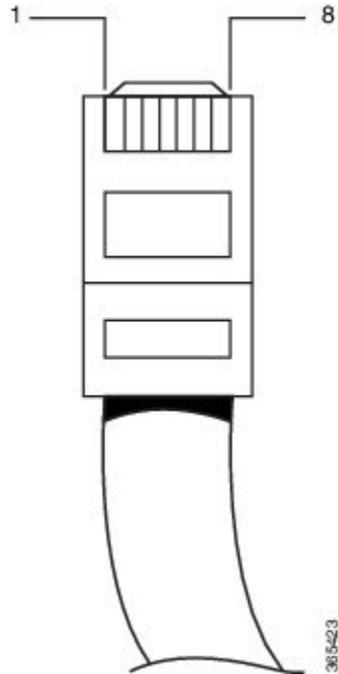
(注) X.21、V.35、RS-485、EIA-449、EIA-530、および IRIG-B 規格は、ソフトウェアで現在サポートされていません。

## RJ-48 コネクタのピン割り当て

図に示すのは、Cisco 2ポート T1/E1-RAN インターフェイスカード用 T1/E1 ケーブルの RJ-48C コネクタの配線です。表には、T1 または E1 用のシールド付きケーブルおよびシールドなし

ケーブルの両方について、Cisco 2 ポート T1/E1-RAN インターフェイス カードでの RJ-48C コネクタのピン割り当て設定を示します。

図 99: RJ-48C コネクタの配線



(注) RJ-48C コネクタにはシールド付きケーブルを使用することを推奨します。

シールド付き		シールドなし	
ピン	説明	ピン	説明
1	受信リング	1	受信リング
2	受信チップ	2	受信チップ
3	受信シールド	3	—
4	送信リング	4	送信リング
5	送信チップ	5	送信チップ
6	送信シールド	6	—
7	未使用	7	—
8	未使用	8	—

## 管理イーサネット ポートのピン割り当て

10/100/1000Base-T オペレーションをサポートする、1つの管理用銅線 ENET ポートが各 RSP にあります。他の RSP の CPU へのダイレクトアクセスはありません。標準の RJ45 ジャックが使用されます。



(注) これはデータ プレーン ポートではありません。

次の表に、管理イーサネット ポートのピン割り当てを要約します。

表 29: 管理イーサネット ポートのピン割り当て

ピン	信号名	説明
1	TRP0+	
2	TRP0-	
3	TRP1+	
4	TRP1-	
5	TRP2+	
6	TRP2-	
7	TRP3+	
8	TRP3-	

## USB コンソール ポートのピン割り当て

USB コンソールおよび USB 大容量ストレージには、2 個のタイプ A USB コネクタが個別に使用されます。1つの USB 2.0 タイプ A レセプタクルが RSP の前面パネルにあり、ROMMON、IOS-XE、および診断用のコンソールにアクセスできます。これは、外部ホスト PC への接続に対してのみ USB ペリフェラルとして機能します。標準の USB ケーブルではなくタイプ A/タイプ A コネクタを使用する必要があります。



(注) この USB コンソールと RS232 コンソール/AUX ポートを同時に使用することはできません。USB ケーブルを挿入すると、アクセス方法は自動的に USB に切り替わります。

RSP の前面パネルにあるもう 1 つの USB 2.0 タイプ A レセプタクルには、標準の USB フラッシュドライブなどの外部 USB 大容量ストレージデバイスを挿入できます。これは、イメージ

のロード、設定の保存、ログの書き込みなどに使用します。最大 12 Mbps の動作がサポートされます。

次の表に、USB コンソール ポートのピン割り当ての要約を示します。

ピン	信号名	方向	説明
A1	Vcc		+5 VDC (500mA)
A2	D-		データ -
A3	D+		データ +
A4	Gnd		アース



(注) USB コンソール ポート +5 VDC は入力で、USB ペリフェラル デバイスとして機能します。

## USB フラッシュ/MEM ポートのピン割り当て

次の表に、USB フラッシュまたは MEM ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 30: シングル USB フラッシュ/MEM ポート

ピン	信号名	方向	説明
A1	Vcc		+5 VDC (500mA)
A2	D-		データ -
A3	D+		データ +
A4	Gnd		アース



(注) 使用する USB TYPE-A レセプタクル。



(注) USB フラッシュ/MEM ポート +5 VDC は出力です。USB フラッシュ/MEM に電源を供給し、USB ホスト デバイスとして動作します。

## 光ファイバ仕様

光ファイバの送信仕様は、シングルモードおよびマルチモードの2つのタイプのファイバを定義します。シングルモードのカテゴリ内で、短距離、中距離、長距離の3つの送信タイプが定義されます。マルチモードカテゴリ内では、短距離だけを使用できます。光 SFP モジュールについては、次の場所にある SFP モジュールのマニュアルを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/partner/products/hw/modules/ps5455/prod\\_installation\\_guides\\_list.html](http://www.cisco.com/en/US/partner/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html)。

## LED の要約

ここでは、Cisco ASR 907 ルータの LED の意味を説明します。

### RSP LED

次の表に、RSP LED の要約を示します。



- (注) メジャー アラーム状態は、ファントレイの1つのファンの障害を示します。クリティカルアラームは、複数のファンの障害を示します。1つのファンに障害が発生した場合、Cisco ASR 907 ルータのソフトウェアによってファンの速度が調整され、シャーシ内の過熱を防ぎます。

### ASR900-RSP LED

表 31 : RSP LED

LED	カラー/ステート	説明 (ポートごとに 2 つの LED)
電力 (PWR)	消灯	ディセーブル/RSP への電力なし
	グリーン	範囲内の RSP の電力レール
ステータス (STAT)	消灯	ディセーブル/電源遮断
	赤	ブートの失敗 (リセット時に点灯)
	黄色	ROMmon が起動
	グリーン	IOS が起動して実行中
アクティブ (ACT)	消灯	使用不可
	黄色	スタンバイ (スタンバイ RSP を示します)
	グリーン	アクティブ (アクティブ RSP を示します)

LED	カラー/ステート	説明 (ポートごとに 2 つの LED)
管理ポート (MGMT)	消灯	接続なし
	グリーン	アクティビティなし接続
	グリーンに点滅	アクティビティのある接続
同期ステータス (SYNC)	消灯	イネーブルになっていません
	黄色	フリー ラン
	黄色に点滅	ホールドオーバー
	グリーン	ソースにロック
USB フラッシュ (MEM)	グリーンに点滅	USB アクティビティ
BITS	消灯	休止/未設定
	オレンジ	障害またはループ条件
	グリーン	イン フレーム/正常に動作

## ASR900-RSP3C-400-W LED の障害状態

PWR および STAT LED は前面パネルで使用できます。これらの LED はボードの電源 (PWR) および全体的なルータのヘルス (STAT) ステータスを示します。電源投入時に、これらの LED はブートの状態を示し、エラーを報告します。



(注) デジタルコード署名は、ROMMON イメージの起動前に、その整合性と信頼性を検証します。

表 32 : ASR900-RSP3A-400-W LED

PWR LED の状態	STAT LED の状態	説明	備考
薄緑	赤	電源に問題はなく、Field-Programmable Gate Array (FPGA) は正常に構成されていますが、FPGA イメージの検証に失敗しました。	イメージの検証に失敗しました。システムはハング状態です。

PWR LED の状態	STAT LED の状態	説明	備考
薄緑と 緑が交 互に点 滅	消灯	FPGA の構成とコアの検証が正常に行われました。  FPGA イメージは、ROMMON を起動するために制御を Microloader に渡しました。	システムは ROMMON で起動します。FPGA イメージはどちらも正常に検証されますが、起動される ROMMON (プライマリまたはセカンダリ) は未確定です。
	オレンジ	デジタル コード署名機能によって FPGA イメージのアップグレード検証エラーが報告され、その FPGA イメージが続行されます。	システムは ROMMON で起動します。FPGA イメージは正常に検証されますが、起動される ROMMON (プライマリまたはセカンダリ) は未確定です。
	赤	デジタル コード署名機能によって ROMMON イメージ検証の失敗が報告されました。	FPGA は起動しますが、プライマリとセカンダリの両方の ROMMON は起動に失敗しました。システムはハング状態です。
グリーン	消灯	IOS は正常に起動されます。	IOS は起動したことを示すために FPGA レジスタに書き込みを行い、FPGA は PWR LED の点滅を停止して緑を点灯します。ソフトウェアによって STAT LED が制御されるようになります。

## インターフェイス モジュール LED

LED の要約は、次のインターフェイス モジュールに適用されます。

- SFP ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール
- RJ45 ギガビット イーサネット インターフェイス モジュール
- XFP 10 ギガビット イーサネット XFP インターフェイス モジュール
- 8x1 ギガビット イーサネット SFP および 1x10 ギガビット イーサネット SFP+ インターフェイス モジュール
- 8x1 ギガビット イーサネット RJ45 + 1x10 ギガビット イーサネット SFP+ インターフェイス モジュール
- 2x10 ギガビット イーサネット SFP+ インターフェイス モジュール
- 48 T1/E1 TDM インターフェイス モジュール (48XT1/E1)
- 48 T3/E3 TDM インターフェイス モジュール (48XT3/E3)
- 1 ポート OC-192 または 8 ポート低レート CEM インターフェイス モジュール
- 8/16 ポート 1 ギガビット (SFP/SFP) + 1 ポート 10 ギガビット イーサネット (SFP+) / 2 ポート 1 ギガビット イーサネット (CSFP) インターフェイス モジュール

次の IMS の WAN モードで動作している場合、10 ギガビット イーサネット ポートのステータス LED はオレンジです。

1ポート OC-192 または 8ポート低レート CEM インターフェイス モジュールの LED

- 8x1 ギガビット イーサネット SFP および 1x10 ギガビット イーサネット SFP+ インターフェイス モジュール
- 8x1 ギガビット イーサネット RJ45 + 1x10 ギガビット イーサネット SFP+ インターフェイス モジュール
- 2x10 ギガビット イーサネット SFP+ インターフェイス モジュール

表 33: インターフェイス モジュール LED

LED	カラー/ステート	説明
電力 (PWR)	消灯	ディセーブル/IM への電力なし
	グリーン	イネーブルで、範囲内の IM の電力レール
ステータス (STAT)	消灯	ディセーブル/電源遮断
	赤	障害 (リセット時にオン)
	赤色で点滅	ブート中 (ローカル CPU の場合)
	グリーン	使用可能
リンク ステータス (L)	消灯	非アクティブまたは接続なし
	オレンジ	エラー/ループ状態
	グリーン	アクティビティありまたはアクティビティなしでOk
速度 (S)	消灯	非アクティブなポート ステータス
	グリーン	アクティビティありまたはアクティビティなし

1ポート OC-192 または 8ポート低レート CEM インターフェイス モジュールの LED

1ポート OC-192 または 8ポート低レート CEM インターフェイス モジュールの LED の要約を表に示します。

LED	カラー/ステート	意味 (デフォルトはオフ)
電力 (PWR)	グリーン	すべての電源レールが仕様の範囲内
	赤	ディセーブル
	消灯	IM への電力なし
動作状態 (STAT)	グリーン	使用可能
	赤	Failure
	消灯	ディセーブルまたは電源オフ

LED	カラー/ステート	意味 (デフォルトはオフ)
SFP リンク (左側の LED)	緑で点灯	リンク アップ
	グリーンに点滅	リンク アクティビティ
	黄色に点灯	障害、エラー、またはアラーム
	黄で点滅	RFU
	消灯	ディセーブルまたはリンクなし
SFP リンク (右側の LED)	グリーンに点灯	イーサネット (LAN または WAN)
	グリーンに点滅	OTN
	黄に点灯	SONET または SDH
	黄で点滅	RFU
	消灯	リンクなし
10G SFP+ リンク (左側の LED)	緑で点灯	リンク アップ
	グリーンに点滅	リンク アクティビティ
	黄色に点灯	障害、エラー、またはアラーム
	黄で点滅	RFU
	消灯	ディセーブルまたはリンクなし
10G SFP+ 速度モード (右側の LED)	グリーンに点灯	イーサネット (LAN または WAN)
	グリーンに点滅	OTN
	黄に点灯	SONET または SDH
	黄で点滅	RFU
	消灯	リンクなし

## 48 T1/E1 および 48 T3/E3 インターフェイス モジュールの LED

48 T1/E1 および 48 T3/E3 インターフェイス モジュールの LED の要約を表に示します。

LED	カラー/ステート	意味 (デフォルトはオフ)
電力 (PWR)	グリーン	すべての電源レールが仕様の範囲内
	赤	ディセーブル
	消灯	インターフェイス モジュールに電力が供給されていない

LED	カラー/ステート	意味 (デフォルトはオフ)
動作状態 (STAT)	グリーン	使用可能
	緑で点滅	起動中
	赤	Failure
	消灯	ディセーブルまたは電源オフ
ポート ステータス (PORT)	グリーンでに点灯	すべてのポートがアップ状態
	グリーンに点滅	すべてのポートがアップ状態で、1つ以上のポートがループバック状態
	オレンジで点灯	1つ以上のポートがダウン状態
	オレンジに点滅	1つ以上のポートがダウン状態で、1つ以上のポートがループバック状態
	消灯	すべてのポートがディセーブルまたはシャットダウン状態
活動ステータス (ACT)	グリーンでに点灯	インターフェイス モジュールがアクティブ状態
	グリーンに点滅	インターフェイス モジュールがスタンバイ状態
	消灯	リンクなし、インターフェイス モジュールがダウン、ディセーブルまたはシャットダウン状態

## OC-3 インターフェイス モジュールの LED

次の表に、OC-3 インターフェイス モジュールの LED の要約を示します。

表 34: インターフェイス モジュール LED

LED	カラー/ステート	説明
電力 (PWR)	消灯	ディセーブル/IM への電力なし
	グリーン	イネーブルで、範囲内の IM の電力レール
ステータス (STAT)	消灯	ディセーブル/電源遮断
	赤	障害 (リセット時にオン)
	オレンジ	ブート中 (ローカル CPU の場合)
	グリーン	使用可能

LED	カラー/ステート	説明
キャリア/アラーム (C/A)	グリーン	SFP が優良なリモート信号を受信中
	黄色	リモートまたはローカルアラームがアクティブ
アクティブ/ループバック (A/L)	グリーン	SFP の準備が完了し、正常に動作中
	黄色	SFP ポートがループバック状態

## T1/E1 インターフェイス モジュールの LED

次の表に、16 T1/E1 インターフェイス モジュールの LED の要約を示します。

表 35: 16 T1/E1 インターフェイス モジュールの LED

LED	カラー/ステート	説明 (T1/E1 ポートごとに 2 つの LED)
アクティブ	グリーン	Active
	緑色に点滅	Standby
	消灯	稼働上ダウン、カードがディセーブルまたはシャットダウン状態
ポート	グリーン	すべてのポートがアップ状態
	グリーンに点滅	すべてのポートがアップ状態で 1 つ以上のポートがループバック状態
	オレンジ	設定済みのポートが 1 つ以上ダウン状態
	オレンジに点滅	設定済みポートが 1 つ以上ダウン状態で少なくとも 1 つの設定済みポートがループバック状態
	消灯	すべてのポートがディセーブルまたはシャットダウン状態
PWR	グリーン	すべての電源レールはサポート範囲内
	赤	ディセーブル
	消灯	インターフェイス モジュールに電力が供給されていない

LED	カラー/ステート	説明 (T1/E1 ポートごとに 2 つの LED)
STAT	赤	不合格
	消灯	ディセーブルまたは電源遮断
	赤色に点滅	Booting
	グリーン	Active

次の表に、8 T1/E1 インターフェイス モジュールの LED の要約を示します。

表 36: 8 T1/E1 インターフェイス モジュールの LED

LED	カラー/ステート	説明 (T1/E1 ポートごとに 2 つの LED)
アクティブ	グリーン	Active
	緑色に点滅	Standby
	消灯	稼働上ダウン、カードがディセーブルまたはシャットダウン状態
ポート	グリーン	すべてのポートがアップ状態
	グリーンに点滅	すべてのポートがアップ状態で 1 つ以上のポートがループバック状態
	オレンジ	設定済みのポートが 1 つ以上ダウン状態
	オレンジに点滅	設定済みポートが 1 つ以上ダウン状態で少なくとも 1 つの設定済みポートがループバック状態
	消灯	すべてのポートがディセーブルまたはシャットダウン状態
PWR	グリーン	すべての電源レールはサポート範囲内
	赤	ディセーブル
	消灯	インターフェイス モジュールに電力が供給されていない
STAT	赤	不合格
	消灯	ディセーブルまたは電源遮断
	赤色に点滅	Booting
	グリーン	Active

次の表に、32 T1/E1 インターフェイス モジュールの LED の要約を示します。

表 37: 32 T1/E1 インターフェイス モジュールの LED

LED	カラー/ステート	説明 (T1/E1 ポートごとに 2 つの LED)
アクティブ	グリーン	Active
	緑色に点滅	Standby
	消灯	稼働上ダウン、カードがディセーブルまたはシャットダウン状態
ポート	グリーンで点灯	すべてのポートがアップ状態
	グリーンに点滅	すべてのポートがアップ状態で1つ以上のポートがループバック状態
	オレンジで点灯	設定済みのポートが 1 つ以上ダウン状態
	オレンジに点滅	設定済みポートが1つ以上ダウン状態で少なくとも1つの設定済みポートがループバック状態
	消灯	すべてのポートがディセーブルまたはシャットダウン状態
STAT	グリーン	使用可能
	波打っている緑色	起動中
	赤	障害 (リセット時にオン)
	消灯	ディセーブル/電源遮断
PWR	グリーン	IM 電源レールが範囲内にあり、イネーブルになっている
	消灯	ディセーブル (IM への電力なし)

## シリアルインターフェイス モジュールの LED

次の表に、シリアルインターフェイス モジュールの LED の要約を示します。

表 38: Cisco ASR 907 ルータのシリアル IM の LED

LED のラベル	カラー/ステート	意味
電力 (PWR)	グリーン	すべての電源レールが仕様の範囲内
	赤	ディセーブル
	消灯	電力なし

LED のラベル	カラー/ステート	意味
動作状態 (STAT)	赤	Failure
	黄色	ブート中 (IM にローカル CPU が存在する場合)
	グリーン	使用可能
	消灯	電力なし
68 ピン コネクタの LED	グリーン	4 ポートのうち少なくとも 1 つがアップ状態
	グリーンに点滅	4 ポートのうち少なくとも 1 つがトラフィックを転送中
	黄に点灯	4 ポートすべてが正常に初期化されて、ダウン状態
	黄に点滅	少なくとも 1 つのポートで障害が発生
	消灯	すべてのポートが無効 (POR 時)
12-in-1 コネクタの LED	グリーン	ポートがトラフィックを転送中
	黄に点灯	ポートが正常に初期化されて、ダウン状態
	黄に点滅	ポートで障害が発生
	消灯	無効 (POR 時)

## 電源 LED

次の表に、AC 電源および DC 電源の両方の電源の LED を要約します。

表 39: 電源 LED

LED	カラー/ステート	説明
Input OK	消灯	入力電圧なし
	オレンジ	範囲外の入力電圧
	緑	適切な動作範囲内の入力電圧

LED	カラー/ステート	説明
Output Fail	消灯	ディセーブル/強制シャットダウン/入力電力なし
	赤	電源障害（過熱などの内部障害）
	グリーン	使用可能
	赤色に点滅	出力の ORING FET 障害

## ファントレイの LED

次の表に、ファントレイ LED の要約を示します。

表 40:ファントレイの LED

LED	カラー/ステート	説明
ステータス (TEMP)	消灯	ディセーブル/電源遮断
	オレンジ	過熱
	グリーン	OK
ファン (FAN)	グリーン	範囲内のファンの回転
	オレンジ	ファン障害
	赤	複数のファン障害
マイナー (MIN)	消灯	マイナー アラームなし
	オレンジ	マイナー アラーム
メジャー (MAJ)	消灯	メジャー アラームなし
	赤	メジャー アラーム
クリティカル (CRIT)	消灯	クリティカル アラームなし
	赤	クリティカルアラーム (RSPのリセット時にデフォルトでオンに設定)

## アラーム条件

次の表に、Cisco ASR 907 ルータでのアラーム条件の意味を要約します。

表 41: アラーム条件の要約

アラームの種類	アラームの意味
Critical	RSP OIR
	電源モジュール OIR
	ポートのダウン状態
	環境センサーのしきい値の超過（電圧、温度）
	IM OIR
	IM のクラッシュ
Major	ROMmon モードのスタンバイ RSP
	RSP が取り外された
	RSP エラー
Info	ポートの管理上のシャットダウン状態



日付	実行したアクションまたは発生した現象の説明	イニシャル

- [製造業者 \(206 ページ\)](#)

## 製造業者

次の表に、Cisco ASR 907 ルータで使用する機器の製造業者のリストを示します。

表 43: 製造業者

メーカー	Web サイトまたは電話番号	製品/モデル
Foxconn	Foxconn Technology Group Web サイト : <a href="http://www.foxconn.com">www.foxconn.com</a>	エアークレナ ム
Burndy	<a href="http://www.burndy.com">http://www.burndy.com</a>	ラグ