



Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ ハードウェア設置ガイド

初版：2013年8月2日

最終更新：2017年9月4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

はじめに :

はじめに	xxiii
マニュアルの変更履歴	xxiii
本書の目的	xxv
対象読者	xxv
マニュアルの構成	xxv
表記法	xxvii
安全上の警告および注意	xxviii
警告の定義	xxix
関連資料	xxxiii
マニュアルの入手方法およびテクニカルサポート	xxxiv

第 1 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ ハードウェアの概要	1
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ	2
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの機能	3
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの互換性情報	5
ハードウェアの互換性	6
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの設定	7
現場交換可能ユニット	8
機能概要	9
シャーシのスロットおよび論理インターフェイスの番号設定	9
MAC アドレス情報	10
ホットスワップ (OIR)	11
環境モニタおよびリポート機能	12
環境モニタ	12

ファン障害	13
レポート機能	13
シスコ製品の識別規格	18
UDI	18
シリアル番号ラベルの位置	20

第 2 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントの概要	25
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントのソフトウェア サポート	25
新しいソフトウェアへのアップグレード	26
サポートされる ASR 1000 ハードウェア コンポーネント	27
サポートされる Cisco ASR 1000 プラットフォーム	27
Cisco ASR 1000 シリーズ ハードウェア構成の組み合わせ	31
CPLD アップグレードが必要なハードウェア	31
互換性のないハードウェア構成の組み合わせ	31
互換性のない ASR1000-ESP のエラー メッセージ	32
互換性のない ASR1000-RP のエラー メッセージ	33
サポートされていないハードウェア構成	33
サポートされていない ASR1000-ESP のエラー メッセージ	34
サポートされていない ASR1000-SIP のエラー メッセージ	35
互換性のない Cisco ハイ アベイラビリティ ハードウェア構成	35
Cisco ASR 1013 ルータサポートのための既存ハードウェアコンポーネントのアップグレード	35
サポートされていないアクティブ ASR1000-RP2 にアップグレードが必要	36
CPLD アップグレードのタイミング	37
サポートされていないスタンバイ ASR1000-RP2 または ASR1000-SIP10 のアップグレードが必要な場合	37
Field-Programmable ハードウェア デバイスをアップグレードするイメージ	38
Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ	38
Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの相違点	40
Cisco 統合 ASR1000-RP1 (Cisco ASR 1002 ルータ用)	45
Cisco ASR1000-RP アラーム モニタの動作の仕組み	49

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュール	50
Cisco ASR 1000 シリーズの全ルータの電源要件	50
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源システム入力要件	51
AC および DC 電源タイプ	52
AC および DC システム電源定格	52
Cisco ASR 1006 ルータの電源	53
Cisco ASR 1006 の AC 電源 LED およびコネクタ	53
Cisco ASR 1006 の -48 VDC 電源 LED およびコネクタ	56
Cisco ASR 1006 の AC/DC 電源システム出力	58
Cisco ASR 1004 ルータの電源	58
Cisco ASR 1004 の AC 電源モジュール	59
Cisco ASR 1004 の AC 電源 LED およびコネクタ	59
Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源モジュール	62
Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源 LED およびコネクタ	62
Cisco ASR 1004 の DC 電源システム入力	64
Cisco ASR 1004 の AC/DC 電源システム出力	64
Cisco ASR 1002 ルータの電源	65
Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュール	65
Cisco ASR 1002 の AC 電源 LED およびコネクタ	66
Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源	67
Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール LED およびコネクタ	67
Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム入力	69
Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム出力	69
Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール	70
Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源 LED およびコネクタ	70
Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム入力	72
Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力	72
Cisco ASR 1013 ルータの電源	73
Cisco ASR 1013 の AC 電源 LED およびコネクタ	74
Cisco ASR 1013 の -48 VDC 電源モジュール LED およびコネクタ	77
Cisco ASR 1013 の AC/DC 電源システム出力	79

Cisco ASR 1001 ルータの電源	79
Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュール	81
Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源	81
Cisco ASR 1001 の AC/DC 電源システムの入力範囲および電圧	82

第 3 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ エンベデッド サービス プロセッサ	83
Cisco ASR 1000-ESP5	85
Cisco ASR 1000-ESP10	85
Cisco ASR 1000-ESP20	85
Cisco ASR 1000-ESP40	86
Cisco ASR 1000-ESP100	86
Cisco ASR 1000-ESP200	87
Cisco ASR 1000-ESP200 および第二世代の Cisco QFP	88
SIP および SPA スロット マッピングの関連事項	88
Cisco ASR1000-ESP100-X	88
Cisco ASR1000-ESP200-X	89
Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの機能	90

第 4 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP)	: 95
Cisco ASR 1000 シリーズ SIP	95
SPA インターフェイス プロセッサ スロットの番号	98
Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータ	98
Cisco ASR 1002 ルータ	99
Cisco ASR 1002-F ルータ	100
Cisco ASR 1013 ルータ	101
Cisco ASR 1001 ルータ	103
Cisco ASR 1002-X ルータ	103

第 5 章

設置場所の準備	105
前提条件と準備	105
安全に関する注意事項	106
安全上の警告	106

安全に関する推奨事項	107
準拠要件	107
NEBS に関する注意および規格準拠宣言	108
標準の警告文	109
一般的な安全上の警告	109
設置場所の計画	113
一般的な注意事項	113
設置場所の選択に関する注意事項	113
設置環境の条件	113
寸法および重量	114
床荷重に関する考慮事項	117
設置場所の電源に関する注意事項	117
電気回路の要件	118
設置場所のケーブル配線に関する注意事項	119
非同期端末の接続	120
干渉に関する考慮事項	120
ラックに設置する場合の注意事項	122
ラックマウントに関する注意事項	122
一般的なラック選択ガイドライン	122
23 インチ ラック (Telco ラック) を使用する場合のガイドライン	123
装置ラックに関する注意事項	123
設置環境のチェックリスト	124
静電破壊の防止	125
電気を扱う場合の安全上の注意	126
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの受領	127
シャーシを持ち運ぶ際の注意事項	127
工具および機器	128
開梱および梱包内容の確認	129
梱包内容の確認	130
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのインストール チェックリスト	131

Cisco ASR 1006 ルータの概要および設置	133
Cisco ASR 1006 ルータの概要	133
正面図	134
背面図	135
Cisco ASR 1006 ルータのスロット番号	136
インストール方法	136
一般的なラック取り付けのガイドライン	137
機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン	138
機器シェルフまたは台上への設置	139
Cisco ASR 1006 ルータのラックマウント	141
ラック寸法の確認	142
シャーシのラックマウントブラケットの取り付け	142
シャーシ前面ラックマウントブラケット	143
シャーシ背面ラックマウントブラケット	145
ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け	147
2 本支柱ラックへの設置	149
4 支柱ラックへの設置	150
ケーブル管理ブラケットの取り付け	153
シャーシのアース接続	154
推奨する工具および部品	156
共有ポートアダプタケーブルの接続	157
コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続	157
イーサネット管理ポートケーブルの接続	158
Cisco ASR 1006 ルータへの電源の接続	159
Cisco ASR 1006 ルータでサポートされている電源コード	160
Cisco ASR 1006 ルータへの AC 入力電源の接続	160
Cisco ASR 1006 ルータへの DC 入力電源の接続	162
Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソールポートへの端子の接続	169
システムケーブルの接続	172
AC 電源のケーブル固定ブラケットの取り付け	172

Cisco ASR 1004 ルータの概要と設置	175
Cisco ASR 1004 ルータの概要	176
正面図	176
背面図	177
Cisco ASR 1004 ルータのスロット番号	179
インストール方法	180
一般的なラック取り付けのガイドライン	180
機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン	181
機器シェルフまたは台上への設置	182
Cisco ASR 1004 ルータのラックマウント	185
ラック寸法の確認	185
シャーシのラックマウントブラケットの取り付け	186
シャーシ前面ラックマウントブラケット	186
シャーシ背面ラックマウントブラケット	188
ラックへの Cisco ASR 1004 ルータの取り付け	190
2 本支柱ラックへの設置	191
4 支柱ラックへの設置	193
シャーシのアース接続	196
推奨する工具および部品	196
ケーブル管理ブラケットの取り付け	198
共有ポートアダプタケーブルの接続	200
コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続	201
イーサネット管理ポートケーブルの接続	202
Cisco ASR 1004 ルータへの電源の接続	202
Cisco ASR 1004 ルータでサポートされている電源コード	204
Cisco ASR 1004 ルータへの AC 入力電源の接続	205
Cisco ASR 1004 ルータへの -48 VDC 入力電源の接続	206
Cisco ASR シリーズ 1000 ルートプロセッサのコンソールポートへの端末接続	209
ネットワーク管理ケーブルおよび信号システムケーブルの接続	212

Cisco ASR 1002 ルータの概要と設置	213
Cisco ASR 1002 ルータの概要	213
正面図	214
背面図	215
Cisco ASR 1002 ルータのスロット番号	216
Cisco ASR 1002 ルータのコンポーネント	217
Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 (Cisco ASR 1002 ルータ用) の概要	217
Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 および Cisco ASR 1002 ルータ用 SPA の概要	218
Cisco ASR1000-ESP5 または ASP1000-ESP10 の概要	218
Cisco ASR 1002 ルータの電源	219
Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源	220
Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール	221
Cisco ASR 1002 ルータの 24 VDC 電源	223
Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム入力	224
Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力	224
Cisco ASR 1002 ルータでサポートされている電源コード	225
インストール方法	226
一般的なラック取り付けのガイドライン	227
機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン	228
機器シェルフまたは台上への設置	229
Cisco ASR 1002 ルータのラックマウント	231
ラック寸法の確認	232
シャーシのラックマウントブラケットの取り付け	233
シャーシ前面ラックマウントブラケット	233
シャーシ背面ラックマウントブラケット	234
ラックへの Cisco ASR 1002 ルータの取り付け	236
2 本支柱ラックへの設置	237
4 支柱ラックへの設置	239
ケーブル管理ブラケットの取り付け	241
シャーシのアース接続	242

共有ポート アダプタ ケーブルの接続	246
コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続	246
管理イーサネット ポートのケーブル接続	247
Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュール	248
Cisco ASR 1002 ルータへの AC 入力電源の接続	250
Cisco ASR 1002 ルータへの 48 VDC 入力電源の接続	252
Cisco 24 VDC 電源モジュールの接続	256
Cisco ASR1000-RP1 コンソール ポートへの端末接続	263
ケーブルの接続	264

第 9 章

Cisco ASR 1002-F ルータの概要と設置	267
Cisco ASR 1002-F ルータの概要	267
正面図	268
背面図	268
Cisco ASR 1002-F ルータのスロット番号	270
Cisco ASR 1002-F ルータのコンポーネント	271
Cisco 内蔵 RP および Cisco ASR 1002-ESP-F の概要	271
Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F と Cisco ASR 1002-F ルータ用 SPA の概要	274
Cisco ASR 1002-F ルータの電源	274
Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源	275
Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源	275
Cisco ASR 1002-F ルータでサポートされている電源コード	277
インストール方法	278
一般的なラック取り付けのガイドライン	278
機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン	280
機器シェルフまたは台上への設置	280
Cisco ASR 1002-F ルータのラックマウント	282
ラック寸法の確認	283
シャーシのラックマウントブラケットの取り付け	284
シャーシ前面ラックマウントブラケット	284
シャーシ背面ラックマウントブラケット	286

ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け	287
2 本支柱ラックへの設置	288
4 支柱ラックへの設置	290
ケーブル管理ブラケットの取り付け	291
シャーシのアース接続	293
共有ポートアダプタ ケーブルの接続	296
コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続	297
管理イーサネットポートのケーブル接続	298
Cisco ASR 1002-F ルータへの電源の接続	298
Cisco ASR 1002-F ルータへの AC 入力電源の接続	300
Cisco ASR 1002-F ルータへの DC 入力電源の接続	303
Cisco 内蔵 RP のコンソールポートと AUX ポートの端末接続	306
ケーブルの接続	307

第 10 章

Cisco ASR 1002-X ルータの概要と設置	309
Cisco ASR 1002-X ルータの概要	309
Cisco ASR 1002-X ルータの前面図	311
Cisco ASR 1002-X ルータの背面図	311
Cisco ASR 1002-X ルータのスロット番号	313
Cisco ASR 1002-X ルータの電源	314
Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源	314
Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール	316
Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュール	317
Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源システム入力	319
Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源システム出力	319
Cisco ASR 1002-X ルータでサポートされている電源コード	320
インストール方法	321
一般的なラック取り付けのガイドライン	322
機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン	323
機器シェルフまたは台上への設置手順	324
Cisco ASR 1002-X ルータのラックマウント	326

ラック寸法の確認	327
シャーシのラック マウント ブラケットの取り付け	328
シャーシ前面ラック マウント ブラケット	328
シャーシ背面ラック マウント ブラケット	329
ラックへの Cisco ASR 1002-X ルータの取り付け	331
2 本支柱ラックへの設置	332
4 支柱ラックへの設置	334
ケーブル管理ブラケットの取り付け	336
シャーシのアース接続	337
SPA ケーブルの接続	340
コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続	341
管理イーサネット ポートのケーブル接続	341
Cisco ASR 1002-X ルータの電源モジュール	342
Cisco ASR 1002-X ルータへの AC 入力電源の接続	343
Cisco ASR 1002-X ルータへの -48 VDC 入力電源の接続	345
ルータへの +24 VDC 電源モジュールの接続	349
コンソール ポートへの端末の接続	353
Cisco ASR 1002-X ルータへの外部ケーブルの接続	355

第 11 章

Cisco ASR 1013 ルータの概要と設置	357
Cisco ASR 1013 ルータの概要	357
正面図	358
背面図	360
Cisco ASR 1013 ルータの電源ゾーン	362
Cisco ASR 1013 ルータのスロット番号	363
インストール方法	364
一般的なラック取り付けのガイドライン	364
装置ラックの取り付けに関するガイドライン	366
背面ラックマウント ブラケットの取り付け	366
Cisco ASR 1013 ルータのラックマウント	369
ラック寸法の確認	369

ラックへの Cisco ASR 1013 ルータの取り付け	370
前面ラックマウントブラケットを使用したシャーシの取り付け	370
前面ラックマウントブラケットを使用したシャーシの取り付け	373
2 本支柱ラックへの設置	374
4 支柱ラックへの設置	376
ケーブル管理ブラケットの取り付け	379
シャーシのアース接続	382
推奨する工具および部品	382
共有ポート アダプタ ケーブルの接続	384
コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続	384
イーサネット管理ポートの接続	386
Cisco ASR 1013 ルータへの電源の接続	387
Cisco ASR 1013 ルータの電源モジュールの概要	387
Cisco ASR 1013 ルータでサポートされている電源コード	388
Cisco ASR 1013 ルータへの AC 入力電源の接続	389
Cisco ASR 1013 ルータへの DC 入力電源の接続	390
Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソール ポートへの端子の接続	395
システム ケーブルの接続	397
AC 電源のケーブル固定ブラケットの取り付け	397

第 12 章

Cisco ASR 1001 ルータの概要と設置	399
Cisco ASR 1001 ルータの概要	399
Cisco ASR 1001 ルータのアーキテクチャ	400
Cisco ASR 1001 ルータの前面プレートの共通コンポーネント	407
Cisco ASR 1001 シャーシの前面図	408
Cisco ASR 1001 シャーシの背面図	408
Cisco ASR 1001 ルータのスロット番号	409
Cisco ASR 1001 ルータのコンポーネント	410
Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 (Cisco ASR 1001 ルータ用) の概要	410
Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 および Cisco ASR 1001 ルータ用 SPA の概要	411
Cisco ASR 1001 ルータの内蔵ドータ カードの説明	412

Cisco ASR 1001 ルータ用の Cisco ASR1000-ESP の概要	412
Cisco ASR 1001 ルータの電源	413
Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源	414
Cisco ASR 1001 ルータの -48 VDC 電源モジュール	414
Cisco ASR 1001 ルータでサポートされている電源コード	415
インストール方法	416
一般的なラック取り付けのガイドライン	416
機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン	418
Cisco ASR 1001 ルータの機器シェルフまたは台上への取り付け	418
Cisco ASR 1001 ルータのラックマウント	420
ラック寸法の確認	421
シャーシのラックマウントブラケットの取り付け	422
シャーシ前面ラックマウントブラケット	422
ラックへの Cisco ASR 1001 ルータの取り付け	423
2 本支柱ラックへの設置	425
4 支柱ラックへの設置	426
ケーブル管理ブラケットの取り付け	428
シャーシのアース接続	430
推奨する工具および部品	430
共有ポートアダプタケーブルの接続	433
コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続	433
管理イーサネットポートのケーブル接続	434
Cisco ASR1000-RP1 コンソールポートへの端末接続	435
ケーブルの接続	436
Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源と DC 電源の概要	436
Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り付け	437
Cisco ASR 1001 ルータへの AC 入力電源の取り付け	439
Cisco ASR 1001 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し	441
Cisco ASR 1001 ルータへの DC 入力電源の取り付け	443
DC 入力電源の配線	444
Cisco ASR 1001 ルータからの DC 入力電源の取り外し	450

第 13 章	Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの起動と初期設定	451
	システム起動前の確認	451
	電源動作の確認	452
	CiscoASR 1000 シリーズ ルータの起動	453
	前面パネルの LED の確認	457
	ハードウェア構成の確認	457
	ハードウェアとソフトウェアの互換性の確認	457
	起動時の CiscoASR 1000 シリーズ ルータの設定	458
	コンソールインターフェイスの使用方法	458
	グローバルパラメータの設定	459
	実行コンフィギュレーションの設定値の確認	461
	NVRAM への実行コンフィギュレーションの保存	461
	Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの安全な電源オフ	461

第 14 章	Cisco ASR 1000 シリーズ ルータからの FRU の取り外しおよび取り付け	463
	Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの取り外しおよび取り付け	464
	Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータからの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの取り外し	464
	Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータへの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの取り付け	465
	Cisco ASR 1000 シリーズ RP の内蔵ハード ドライブの取り外しおよび取り付け	466
	Cisco ASR1000-RP1 予備ハード ドライブのアクセサリ キット	466
	Cisco ASR1000-RP1 モジュールの内蔵ハード ドライブの取り外しおよび取り付け	467
	Cisco ASR1000-RP1 の内蔵ハード ドライブの取り外し	467
	Cisco ASR1000-RP1 の内蔵ハード ドライブの取り付け	471
	Cisco ASR1000-RP2 モジュールの内蔵ハード ドライブの取り外しおよび取り付け	473
	Cisco ASR1000-RP2 の内蔵ハード ドライブの取り外し	473
	Cisco ASR1000-RP2 の内蔵ハード ドライブの取り付け	475
	Cisco ASR 1002-X ルータのハード ドライブの取り外しおよび取り付け	476
	Cisco ASR 1002-X ルータからのハード ドライブの取り外し	476

Cisco ASR 1002-X ルータのハード ドライブの取り付け	478
Cisco ASR 1001 ルータのハード ドライブの取り外しおよび取り付け	479
Cisco ASR 1001 ルータからのハード ドライブの取り外し	480
Cisco ASR 1001 ルータのハード ドライブの取り付け	482
Cisco ASR1000 シリーズ DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け	483
Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1013 ルータの DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け	483
Cisco ASR1000-RP1 DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け	485
Cisco ASR1000-RP2 の DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け	490
Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り外し	491
Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り付け	492
Cisco ASR 1001 ルータ DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け	495
Cisco ASR 1001 ルータの DIMM の取り外し	497
Cisco ASR 1001 ルータの DIMM の取り付け	499
Cisco ASR 1002-X ルータ DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け	501
Cisco ASR1002-X ルータの DIMM の取り外し	503
Cisco ASR1002-X ルータの DIMM の取り付け	504
Cisco ASR 1000 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け	506
Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1004 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け	507
Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1004 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け	509
Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け	511
Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け	513
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの 1 GB USB フラッシュ トークン メモリ スティックの取り付けおよび取り外し	515
Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでサポートされる eUSB デバイスの最小要件	517
Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの取り付けおよび取り外し	519
Cisco ASR1000-ESP のアップグレードに関する重要事項	519
Cisco ASR1000-ESP の取り外し	520
Cisco ASR1000 ESP の取り付け	521

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの SPA および SPA インターフェイス プロセッサの取り外し および取り付け	522
静電破壊の防止	523
Cisco ASR 1000 SPA インターフェイス プロセッサの取り外し	524
Cisco ASR 1000 SPA インターフェイス プロセッサの取り付け	525
SIP からの共有ポート アダプタの取り外し	525
SIP への共有ポート アダプタの取り付け	526
Cisco ASR 1006 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け	527
Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	527
Cisco ASR 1006 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し	527
Cisco ASR 1006 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け	529
Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	531
Cisco ASR 1006 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し	534
Cisco ASR 1006 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け	538
Cisco ASR 1004 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け	542
Cisco ASR 1004 ルータでの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	543
Cisco ASR 1004 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し	543
Cisco ASR 1004 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け	545
Cisco ASR 1004 ルータでの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	546
Cisco ASR 1004 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し	548
Cisco ASR 1004 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け	551
Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け	553
Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	554
Cisco ASR 1002 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し	554
Cisco ASR 1002 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け	555
Cisco ASR 1002 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け	556
Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	558
Cisco ASR 1002 ルータからの -48 VDC 電源モジュールの取り外し	560
Cisco ASR 1002 ルータへの -48 VDC 電源モジュールの取り付け	562
Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	564
Cisco ASR 1002 ルータからの +24 VDC 電源モジュールの取り外し	566

Cisco ASR 1002 ルータへの +24 VDC 電源モジュールの取り付け	567
Cisco ASR 1013 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け	574
Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	574
Cisco ASR 1013 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し	574
Cisco ASR 1013 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け	576
Cisco ASR 1013 ルータでの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け	577
Cisco ASR 1013 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し	579
Cisco ASR 1013 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け	582
Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け	585
Cisco ASR 1001 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け	587
Cisco ASR 1001 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し	589
Cisco ASR 1001 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け	591
Cisco ASR 1001 ルータからの DC 入力電源の取り外し	593
DC 入力電源の配線	593
ルータの再梱包	598

第 15 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様	601
Cisco ASR 1001-HX および Cisco ASR 1002-HX ルータの仕様	601
Cisco ASR 1006X および Cisco ASR 1009X ルータの仕様	601
Cisco ASR 1006 ルータの仕様	601
Cisco ASR 1006 ルータのメモリおよびストレージのオプション	602
Cisco ASR 1006 ルータのイーサネット RJ-45 ポートのピン割り当て	603
Cisco ASR 1006 ルータのイーサネット MGMT ポートのピン割り当て	603
Cisco ASR 1006 ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て	604
Cisco ASR 1006 ルータのコンソール ポートの信号とピン割り当て	604
Cisco ASR 1006 ルータの補助ポートの信号とピン割り当て	605
Cisco ASR 1006 ルータのアラーム リレー用 DB-25 ピン割り当て	606
Cisco ASR 1004 ルータの仕様	606
Cisco ASR 1004 ルータのメモリおよびストレージのオプション	607
Cisco ASR 1004 ルータのイーサネット RJ-45 ポートのピン割り当て	608
Cisco ASR 1004 ルータの MGMT イーサネット ポートの信号とピン割り当て	608

Cisco ASR 1004 ルータのコンソール ポートの信号とピン割り当て	608
Cisco ASR 1004 ルータの補助ポートの信号とピン割り当て	609
Cisco ASR 1004 ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て	610
Cisco ASR 1004 ルータのアラーム リレー用 DB-25 ピン割り当て	610
Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータ、および Cisco ASR 1002-X ルータの仕様	611
Cisco ASR 1002 ルータの MGMT イーサネット RJ-45 ポートのピン割り当て	612
Cisco ASR 1002 ルータのコンソール ポートの信号とピン割り当て	613
Cisco ASR 1002 ルータの補助ポートの信号とピン割り当て	614
Cisco ASR 1002 ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て	615
Cisco ASR 1002-X ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て	615
Cisco ASR 1002-X ルータの BNC GPS ポート	616
Cisco ASR 1002-X ルータの時刻ポートのピン割り当て	616
Cisco ASR 1013 ルータの仕様	617
Cisco ASR 1013 ルータのメモリおよびストレージのオプション	618
Cisco ASR 1013 ルータのイーサネット RJ-45 ポートのピン割り当て	618
Cisco ASR 1013 ルータの MGMT イーサネット ポートの信号とピン割り当て	619
Cisco ASR 1013 ルータのコンソール ポートの信号とピン割り当て	619
Cisco ASR 1013 ルータの補助ポートの信号とピン割り当て	620
Cisco ASR 1013 ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て	621
Cisco ASR 1013 ルータのアラーム リレー用 DB-25 ピン割り当て	621
Cisco ASR 1001 ルータの仕様	622
Cisco ASR 1001 ルータのメモリおよびストレージのオプション	623
第 16 章	Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのルート プロセッサとエンベデッド サービス プロセッサの信号とピン割り当て
	625
Cisco ASR 1000-RP1 のピン割り当て仕様	625
MGMT イーサネット ポートの信号とピン割り当て	625
BITS インターフェイス ポートの信号とピン割り当て	626
コンソール ポートの信号とピン割り当て	626
補助ポートの信号とピン割り当て	627

Cisco ASR1000-RP2 のピン割り当て仕様	628
MGMT イーサネット ポートのピン割り当て	628
BITS/DTI インターフェイス ポートの信号とピン割り当て	628
コンソール ポートの信号とピン割り当て	629
補助ポートの信号とピン割り当て	630
Cisco ASR1000-ESP40 のコンソール ポートのピン割り当て仕様	630
Cisco ASR1000-ESP100 のコンソール ポートのピン割り当て仕様	631
Cisco ASR1000-ESP200 のコンソール ポートのピン割り当て仕様	631

第 17 章

初回起動時の問題のトラブルシューティング	633
トラブルシューティングの概要	633
オンラインのトラブルシューティング リソース	634
一般的なトラブルシューティングのヒント	634
サブシステム アプローチを使用したトラブルシューティング	635
ルータの標準的な起動シーケンス	636
電源サブシステムのトラブルシューティング	636
冷却サブシステムのトラブルシューティング	638
共有ポート アダプタのトラブルシューティング	640
アップグレードのトラブルシューティング	640
パスワードを忘れた場合の再設定または回復	643
パスワード回復手順の概要	644
パスワード回復手順の詳細	645
スタンバイ RP がシステムに含まれている場合のパスワードの回復	649

第 18 章

MIB の概要	651
Cisco ASR 1001 ルータの MIB	651



はじめに

ここでは、このマニュアルの目的、構成、および関連製品やサービスに関する詳細の入手方法について説明します。ここでは、次の項について説明します。

- [マニュアルの変更履歴 \(xxiii ページ\)](#)
- [本書の目的 \(xxv ページ\)](#)
- [対象読者 \(xxv ページ\)](#)
- [マニュアルの構成 \(xxv ページ\)](#)
- [表記法 \(xxvii ページ\)](#)
- [安全上の警告および注意 \(xxviii ページ\)](#)
- [関連資料 \(xxxiii ページ\)](#)
- [マニュアルの入手方法およびテクニカルサポート \(xxxiv ページ\)](#)

マニュアルの変更履歴

次の変更履歴表は、このマニュアルにおける技術的な変更内容を記録したものです。

日付	変更点
2013年7月	Cisco ASR1000-ESP200 に関する情報が追加されました。
2012年7月	Cisco ASR 1002-X ルータ、Cisco ASR1000-ESP100 に関する情報、および Cisco ASR1000-SIP10 をサポートするルータすべてでの Cisco ASR1000-SIP40 のサポートに関する情報が追加されました。 これらの新機能についての情報が、このマニュアルの各項に追加されました。

日付	変更点
2011年3月	<p>次の情報が追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1001 ルータの IDC-HD80G、IDC-4XGE、IDC-CHT1/E1 統合ドータカード：詳細については、Cisco ASR 1001 ルータの概要 (399 ページ) を参照してください。 • 新しい IDC の MIB：MIB のリストについては、Cisco ASR 1001 ルータの MIB (651 ページ) を参照してください。 • Cisco ASR 1006 ルータの Cisco ASR 1013 ルータ電源モジュール：この新機能についての情報が、このマニュアルの各項に追加されました。
2010年11月	<p>次の情報が追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 新しい Cisco ASR 1001 ルータ (Cisco ASR 1001 ルータの概要 (399 ページ)) • Cisco ASR 1004 ルータの Cisco ASR1000-SIP40 および Cisco ASR1000-ESP40 製品
2010年7月	<p>Cisco ASR 1000 シリーズルータ 40G 製品に関する情報が追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1013 ルータの概要と設置 • Cisco ASR 1000-ESP40 (86 ページ) • サポートされる ASR 1000 ハードウェア コンポーネント (27 ページ)
2009年11月	<p>Cisco ASR 1002 ルータの +24V VDC 電源モジュールサポートに関する情報が追加されました。次の項を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール (70 ページ) • Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け (553 ページ) •
2009年6月	<p>Cisco ASR 1002-F ルータに関する情報が追加されました。</p> <p>(注) 特に記載のない限り、Cisco ASR 1002-F ルータは、Cisco ASR 1002 ルータの汎用ルーティング機能とセキュリティ機能をすべてサポートしているほか、内部制御とデータプレーンのアーキテクチャに Cisco ASR 1002 ルータと同じものを採用しています。また、Cisco ASR 1002-F ルータは、Cisco ソフトウェアのリリース 4 のコードでだけサポートされています。</p>
2009年2月	<p>電源モジュールの DB-25 コネクタに対するアラームの動作方法、および Cisco ASR1000-RP2 に関する情報が追加されました。また、安全に関する情報が追加され、現場交換可能ユニット (FRU) の章が更新されました。</p>
2008年11月	<p>電源交換に割り当てられる時間の向上に関する情報が追加されました。電源モジュール交換に、最長 5 分間を使用できるようになりました。</p>

日付	変更点
2008年10月	Cisco ASR1000-ESP20 および Cisco ASR1000-ESP10-N のサポートに関する情報が追加されました。eUSB デバイスの図と交換に関する情報を更新しました。
2008年5月	この Cisco ASR 1000 シリーズルータ マニュアルの初版がリリースされました。

本書の目的

このマニュアルでは、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのインストール、現場交換可能ユニット (FRU) の交換またはアップグレード、および Cisco ASR 1000 シリーズルータハードウェアのトラブルシューティングについて説明します。このマニュアルの目的は、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ のインストールを安全かつ効率よく行えるようにすることです。



- (注) Cisco ASR 1001-X ルータのインストール方法、および Field-Replaceable Unit (現場交換可能ユニット) の交換やアップグレードについては、次の URL にある『Cisco ASR 1001-X Router Hardware Installation Guide』を参照してください。
<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/asr1000/install/guide/1001-x/asr1hig.html>

対象読者

このマニュアルは主に、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのインストール、メンテナンス、およびトラブルシューティングを担当するユーザが対象です。このマニュアルを使用するには、次の条件を満たす必要があります。

- 電子回路および配線手順を熟知している。
- 電子または電子機械の技術者としての経験がある。
- ハイエンドのネットワーキング機器を導入した経験がある。このマニュアルには、認定電気技術者が行う手順も含まれています。

マニュアルの構成

次の表に、このインストール マニュアルの章と付録の説明を示します。

章および付録	説明
はじめに	このマニュアルの目的、対象読者、および構成について説明します。

章および付録	説明
第1章「Cisco ASR 1000 シリーズルータハードウェアの概要」	Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの概要を示します。
第2章「Cisco ASR 1000 シリーズルータコンポーネントの概要」	Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのハードウェア コンポーネントの概要を示します。
第3章「Cisco ASR 1000 シリーズルータエンベデッド サービス プロセッサ」	ASR 1000 プラットフォーム ルータの Cisco ESP について説明します。
第4章「Cisco ASR 1000 シリーズルータ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP)」	ASR 1000 プラットフォーム ルータの Cisco SIP について説明します。
第5章「設置場所の準備」	ASR 1000 シリーズルータの設置場所の準備について、ガイドラインを示します。
第6章「Cisco ASR 1006 ルータの概要と設置」	Cisco ASR 1006 ルータおよびその設置方法について説明します。
第7章「Cisco ASR 1004 ルータの概要と設置」	Cisco ASR 1004 ルータおよびその設置方法について説明します。
第8章「Cisco ASR 1002 ルータの概要と設置」	Cisco ASR 1002 ルータおよびその設置方法について説明します。
第9章「Cisco ASR 1002-F ルータの概要と設置」	Cisco ASR 1002-F ルータおよびその設置方法について説明します。
第10章「Cisco ASR 1002-X ルータの概要と設置」	Cisco ASR 1002-X ルータおよびその設置方法について説明します。
第11章「Cisco ASR 1013 ルータの概要と設置」	Cisco ASR 1013 ルータおよびその設置方法について説明します。
第12章「Cisco ASR 1001 ルータの概要と設置」	Cisco ASR 1001 ルータおよびその設置方法について説明します。
第13章「Cisco ASR 1000 シリーズルータの起動と初期設定」	基本的なシステム起動手順および初期設定手順について説明します。

章および付録	説明
第14章「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータからの FRU の取り外しおよび取り付け」	共有ポートアダプタ、ASR 1000 RP1 の内蔵ハードドライブ、AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュール、Cisco ASR 1000 ESP フォワーディングプロセッサ、Cisco DIMM メモリカード、Cisco メモリスティック、および Cisco 1000 シリーズ ルートプロセッサの取り外し手順および取り付け手順について説明します。
付録 A 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様」	システム仕様およびピン割り当てを示します。
付録 B 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのルートプロセッサとエンベデッドサービプロセッサの信号とピン割り当て」	Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 のピン割り当て仕様を示します。
付録 C 「初回起動時の問題のトラブルシューティング」	基本的なシステム起動時のトラブルシューティングについて説明します。
付録 D 「Cisco ASR 1001 ルータの MIB」	Cisco ASR 1001 ルータの管理に使用できる MIB のリストを示します。
用語集	Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの用語と定義を示します。

表記法

このマニュアルでは、以下の表記法を使用しています。

表記法	説明
bold フォント	コマンド、キーワード、およびユーザーが入力するテキストは bold で記載されます。
イタリック体	文書のタイトル、新規用語、強調する用語、およびユーザーが値を指定する関数は、イタリック体で示しています。
[]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{x y z}	どれか1つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x y z]	どれか1つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。

表記法	説明
string	引用符を付けない一組の文字。 string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
courier フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、 courier フォントで示しています。
<>	パスワードのように出力されない文字は、山カッコで囲んで示しています。
[]	システムプロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコで囲んで示しています。
!, #	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。



(注) 「注釈」です。



ヒント 「問題解決に役立つ情報」です。



注意 「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。



ワンポイントアドバイス

「時間の節約に役立つ操作」です。ここに紹介している方法で作業を行うと、時間を短縮できます。

安全上の警告および注意

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに関する安全上の警告は、マニュアル全体を通じて、関連セクションに記載されています。各国語で記された安全上の警告については、『[Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco 1000 Series Aggregation Services Routers](#)』を参照してください。ここでは、ステートメント 1071、警告の定義を警告文の翻訳とともに示します。

警告の定義

<p>Warning</p>	<p>安全上の重要な この警告マー す。機器の取り 意してください についての警告 SAVE THESE I</p>
<p>Waarschuwing</p>	<p>BELANGRIJK Dit waarschuwin Voordat u aan e betrokken risico Gebruik het num die bij het appar BEWAAR DEZ</p>
<p>Varoitus</p>	<p>TÄRKEITÄ TU Tämä varoitusm laitteistoa, huon ehkäisytapoihin turvallisuusvaro SÄILYÄ NÄM</p>
<p>Attention</p>	<p>IMPORTANTE Ce symbole d'av blessures ou des liés aux circuits accidents. Pour sécurité traduite chaque avertisse CONSERVEZ C</p>
<p>Warnung</p>	<p>WICHTIGE SIC Dieses Warnsym Machen Sie sich Verfahren zur V Anweisungsnum mit diesem Gerä BEWAHREN S</p>

<p>Avvertenza</p>	<p>IMPORTANTI ISTRUZIONI</p> <p>Questo simbolo di avvertenza indica che il documento contiene informazioni importanti per la sicurezza. Prima di intervenire sui componenti elettrici e conoscere le precauzioni di sicurezza presenti alla fine di ogni capitolo del documento.</p> <p>CONSERVARE QUESTO DOCUMENTO</p>
<p>Advarsel</p>	<p>VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER</p> <p>Dette advarselssymboler betyr at det er viktig å arbeide med noe av dette utrustningen til standardprosedyrer og sikkerhetsregler oversettelsen i de oppgitte språkene.</p> <p>TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE</p>
<p>Aviso</p>	<p>INSTRUÇÕES IMPORTANTES</p> <p>Este símbolo de aviso indica que o documento contém informações importantes para a segurança. Antes de trabalhar com os componentes elétricos, leia as precauções de segurança presentes no manuseio de circuitos elétricos.</p> <p>Utilize o número de identificação de segurança traduzido em português.</p> <p>GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES</p>
<p>¡Advertencia!</p>	<p>INSTRUCCIONES IMPORTANTES</p> <p>Este símbolo de advertencia indica que el documento contiene información importante para la seguridad. Antes de trabajar con el equipo, considere los procedimientos de prevención de accidentes y las precauciones de seguridad que se indican en el texto traducido en español.</p> <p>GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES</p>
<p>Varning!</p>	<p>VIKTIGA SÄKERHETSINSTRUKTIONER</p> <p>Denna varningssymbol betyder att det är viktigt att utföra arbetet på något av utrustningen enligt de föreskrivna förfaranden för att förhindra olyckor. Läs dess översättning i de nämnda språken.</p> <p>SPARA DESSA INSTRUKTIONER</p>
<p>Figyelem</p>	<p>FONTOS BIZTONSÁGI TUDÁSOK</p> <p>Ez a figyelmeztető jelzés azt jelenti, hogy a dokumentum tartalmaz fontos biztonsági információkat. Mielőtt beavatkozik az elektromos berendezésekbe, olvassa el a biztonsági előírásokat és a biztonsági figyelmeztetéseket a dokumentum végén található minden fejeletben.</p> <p>A kiadványban szereplő biztonsági figyelmeztetések szám alapján keressen meg a szükséges dokumentumokat.</p> <p>ORIZZE MEG EZET JELEKET</p>

<p>FONTOS BIZTONSÁGI ELOÍRÁSOK</p> <p>Ez a figyelmeztető jel veszélyre utal. Sérülésveszélyt rejtő helyzetben van. Mielott bármely berendezésen munkát végezte, legyen figyelemmel az elektromos áramkörök okozta kockázatokra, és ismerkedjen meg a szokásos balesetvédelmi eljárásokkal. A kiadványban szereplő figyelmeztetések fordítása a készülékhez mellékelt biztonsági figyelmeztetések között található; a fordítás az egyes figyelmeztetések végén látható szám alapján kereshető meg.</p> <p>ORIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT!</p>	<p>ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ</p> <p>Этот символ указывает на опасность. Опасность скрыта в ситуации, в которой следовало бы проявлять осторожность. Прежде чем выполнять какие-либо работы на оборудовании, внимательно изучите инструкции по технике безопасности, содержащиеся в руководстве по эксплуатации. Перевод этих предупреждений находится в руководстве по эксплуатации; перевод можно найти по номеру, указанному в конце каждого предупреждения.</p> <p>СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ!</p>
<p>警告</p>	<p>重要的安全性说明</p> <p>此警告符号代表识别到触电的危险。设备的危险性警告。请保存这些安全</p>
<p>警告</p>	<p>安全上の重要な</p> <p>「危険」の意味で行うときは、電各注意事項の番号を参照してください。これらの注意事項</p>
<p>주의</p>	<p>중요 안전 지침</p> <p>이 경고 기호는 장비에 작업을 할 때 안전을 방지하십시오. 이 지침 사항을</p>
<p>Aviso</p>	<p>INSTRUÇÕES</p> <p>Este símbolo de advertência indica um risco de lesão. Antes de trabalhar no equipamento, leia e familiarize-se com as instruções de segurança ao final de cada dispositivo.</p> <p>GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES!</p>
<p>Advarsel</p>	<p>VIGTIGE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER</p> <p>Denne advarselsskilt betyder, at der er risiko for skade. Før du begynder arbejde på udstyret, læs og forstå sikkerhedsinstruktionerne på bagsiden af hvert advarselsskilt.</p> <p>GEM DISSE INSTRUKTIONER!</p>

<p>تحذير</p>	<p>اصابات. قبل بدء العمل، توقع أي حوادث. استخدم بالتوازي مع الجهاز.</p>
<p>Upozorenje</p>	<p>VAŽNE SIGURNOSTNE</p> <p>Ovaj simbol upozorjuje na moguću opasnost od ozljeda. Nemojte raditi na električnim sklopovima bez prethodno preveđenim sigurnosnim postupcima. Simbol se nalazi uz pojedinačne komponente.</p> <p>SAČUVAJTE OVE</p>
<p>Upozornění</p>	<p>DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ</p> <p>Tento upozorňující symbol upozorňuje na nebezpečí úrazu. Nepodnikávejte žádné práce s elektrickými obvody, dokud není provedeno předem určené bezpečnostní opatření. Podle čísla na konci symbolu se podívejte na bezpečnostních opatřeních.</p> <p>USCHOVEJTE TYTO</p>
<p>Προειδοποίηση</p>	<p>ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ</p> <p>Αυτό το προειδοποιητικό σύμβολο προκαλεί τραυματισμούς και κινδύνους που σχετίζονται με την ασφάλεια. Πρακτικές για την ασφάλεια. Τέλος κάθε προειδοποίησης. Προειδοποιήσεις ασφαλείας.</p> <p>ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ</p>
<p>אזהרה</p>	<p>שתעבוד עם ציוד המכשירים המקובלים אתר את התרגום</p>
<p>Opomena</p>	<p>ВАЖНИ БЕЗБЕДНОСТНИ</p> <p>Симболот за предостережение предизвика телесни повреди при постоење кај електрични системи во несреќни случаи. Предупредување за безбедност. Предупредувања за безбедност.</p> <p>ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИ</p>

<p>Ostrzeżenie</p>	<p>WAŻNE INSTRUKCJE</p> <p>Ten symbol ostrzeżenia może powodować obrażenia, jeśli nie zostanie zapoznany z instrukcjami. Zapoznaj się z instrukcjami obsługi urządzenia do podjęcia prac. Podstawie któregoś z urządzeń.</p> <p>NINIEJSZE INSTRUKCJE</p>
<p>Upozornenie</p>	<p>DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY</p> <p>Tento varovný symbol upozorňuje na nebezpečnosť. Ak sa nepoznáte s týmto symbolom, upozornenie si uvedomte nakoľko sa môže stať. Podľa čísla na predložení b. zariadeniu.</p> <p>USCHOVAJTE SI Tieto Pokyny</p>

警告：この装置の設置、交換、保守は、訓練を受けた有資格者が実施してください。ステートメント 1030

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。利用可能な HAZ/V 回路が搭載されている場合、あるいはフィールド配線カバーが DC 電源モジュールに装着されていない状態で製品を使用してください。ステートメント 1017

関連資料

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータおよびルータ上で稼働する Cisco IOS ソフトウェアには、さまざまな性能および機能が統合されています。これらの情報は、次の資料に記載されています。

- Cisco ASR 1000 シリーズ関連のマニュアルはすべて、オンラインの『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Documentation Roadmap](#)』に記載されています。このマスターインデックスの情報には、トラブルシューティングツール、マニュアル、適合認定、安全性、設置、および交換に関する情報が含まれます。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータがサポートする個々の共有ポートアダプタについては、『[Cisco ASR 1000 Series Port Adapter Documentation Roadmap](#)』を参照してください。

『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Documentation Roadmap](#)』に含まれている Cisco ASR 1000 シリーズ ルータマニュアルには、次のものがあります。

- Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのクイック スタート ガイド。これらのガイドには、シャーシや部品の取り付け手順に関するクイック リファレンス情報が記載されています。
 - 『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Troubleshooting』には、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに関連する問題のトラブルシューティングに役立つ情報が記載されています。
 - 『[Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers](#)』 - Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの WAN (ワイドエリア ネットワーク) インターフェイスに関連する国際認定規格、安全性、および法定情報が記載されています。
 - Cisco ASR 1000 シリーズの共有ポート アダプタ マニュアル
- Cisco IOS ソフトウェア マニュアルでは、Cisco IOS ソフトウェアの設定およびサポートについて説明しています。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 リリースに対応するマニュアルセットの、コンフィギュレーション ガイドおよびコマンド リファレンスを参照してください。
 - ルータ搭載ハードウェアに対する Cisco IOS ソフトウェアの最低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、システムにある各モジュールの互換性の有無を検査することはできませんが、個々のハードウェアモジュールやコンポーネントに対する最低限の IOS 要件を確認できます。



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

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、サービス要求の申請、およびその他の情報の収集については、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も記載されています。

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

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



第 1 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ ハードウェアの概要

Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ は、次世代ミッドレンジ ルータ 製品です。このシステムは、シスコが開発したプロセッサファミリを使用する、Cisco QuantumFlow Processor テクノロジーに基づいています。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのターゲットは、企業とサービス プロバイダー両方のアプリケーションであり、パフォーマンスと可用性の向上をもたらします。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータが対応するアプリケーションは、次のとおりです。

- 企業アプリケーション：通常、支社または大型支店に配置される中規模のアグリゲーションおよびゲートウェイ ルータとして
 - Cisco Enterprise コアにおける WAN の集約
 - インターネット ゲートウェイ
 - 支店または支社の集約
 - リモート アクセスの集約
- サービス プロバイダー アプリケーション：ローエンド サービス PE（プロバイダー エッジ）およびブロードバンド アグリゲーション デバイスとして
 - ビジネス品質のインターネット アクセスに対応するハイエンド CPE（顧客宅内装置）
 - サービス プロバイダーの専用線集約
 - レイヤ 2 VPN（バーチャルプライベート ネットワーク）またはレイヤ 3 VPN サービスに対応する PE およびハイエンド CE（カスタマー エッジ）
 - ブロードバンド アグリゲーション - PPPoE/PPPoA アグリゲーションおよび Service Selection Gateway（SSG）
 - ローエンド イーサネット アグリゲーション

この章では、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの概要を示します。構成は次のとおりです。

- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ（2 ページ）](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの機能（3 ページ）](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの互換性情報（5 ページ）](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの設定（7 ページ）](#)

- 現場交換可能ユニット (8 ページ)
- 機能概要 (9 ページ)
- シスコ製品の識別規格 (18 ページ)

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ

Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ は、シスコの次世代ミッドレンジ ルータ 製品です。Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ は、革新的で高機能なハードウェア プロセッサ テクノロジーである Cisco QuantumFlow Processor を採用しています。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ を次に示します。

- Cisco ASR 1006 ルータ は、SPA が 12 台の 6 RU ハードウェア冗長シャーシで、このシャーシには ESP スロットを 2 基、RP スロットを 2 基、および SIP スロットを 3 基備えています。
- Cisco ASR 1004 ルータ は、SPA が 8 台の 4 ラックユニット (RU) シャーシで、このシャーシには ESP スロットを 1 基、RP スロットを 1 基、および SIP スロットを 2 基備えています。
- Cisco ASR 1002 ルータ は、ルートプロセッサ、Cisco ASR 1000 シリーズ 共有ポート アダプタ インターフェイス プロセッサ (SIP)、および 4 ギガビット イーサネット ポートが搭載されている 1 つのエンベデッド サービス プロセッサ スロットを備えた 3-SPA、2-RU シャーシです。4 ポート ギガビット イーサネット 内蔵 SPA で使用するコネクタ および ケーブルの種類の詳細については、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。
- Cisco ASR 1002-F ルータ は、ハーフハイト SPA 1 基、2 RU シャーシです。エンベデッド サービス プロセッサ、ルートプロセッサ および SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) はシャーシに統合されています。また、ギガビット イーサネット ポート 4 個がシャーシに組み込まれています。
- Cisco ASR 1013 ルータ は、ハーフハイト 共有ポート アダプタ 24 基、6 個の SIP を保持可能な 13 RU シャーシで、Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-ESP 用のスーパー スロット (高さ と 電力を強化) を備えています。Cisco ASR 1013 ルータ は、スーパー スロット スペース および 冗長性のため 2 つのゾーン (ゾーン 1 とゾーン 0) を持つよう設計されています。Cisco ASR 1013 ルータ には、4 基の 40 G スロット と、2 基の 100 G スロット があります。
- Cisco ASR 1001 ルータ は、1 ラックユニット シャーシのコンパクトなルータで、低消費電力、ラックスペースの節約を求めるカスタマーの要求に応えます。Cisco ASR 1001 ルータ には、ルートプロセッサ、エンベデッド サービス プロセッサ、SIP が、ハーフハイトの SPA スロットを 1 つ備えたシャーシ内に内蔵されています。
- Cisco ASR 1002-X ルータ は、SPA 3 基、2 RU シャーシです。エンベデッド サービス プロセッサ と ルートプロセッサ がシャーシに統合されています。Small Form factor Pluggable (SFP) ギガビット イーサネット ポート が 6 個 あります。インストールするシスコのソフトウェア ライセンスによって、ルータ は 5 Gbps、10 Gbps、20 Gbps、または 36 Gbps の転送帯域幅を提供できます。

シングルルート プロセッサ Cisco ASR 1000 プラットフォーム（Cisco ASR 1002、Cisco ASR 1002-F、Cisco ASR 1002-X、Cisco ASR 1004）の場合、ルート プロセッサには、それらのルータが Cisco IOS ソフトウェア冗長性、Cisco ハイアベイラビリティ機能、ノンストップフォワーディング（NSF）を使用できるように、デュアル Cisco IOS ソフトウェア オプションがあります。シングルルート プロセッサ Cisco ASR 1000 プラットフォームは、ISSU アップグレードまたはダウングレードをサポートしません。代わりに、ルータがサブパッケージモードで実行されている場合にのみ、サブパッケージソフトウェア アップグレードがサポートされます。



(注) ソフトウェア冗長性機能では、ルータの DRAM メモリが 8 GB である必要があります。

Cisco ASR 1000 シリーズルータは Cisco IOS XE ソフトウェアを実行し、分散ソフトウェアアーキテクチャを導入します。これにより、オペレーティングシステムで実行する数多くの処理に IOS プロセスが関与しなくても済むようにします。このアーキテクチャでは、以前は内部ソフトウェアプロセスの大半を扱っていた Cisco IOS が数多くの Cisco IOS XE プロセスの 1 つとして実行され、ルータの実行はその他の Cisco IOS XE プロセスとの間で共有できるようになっています。

Cisco ASR 1000 シリーズルータは、ネットワーク プロセッサに高性能と復元力を与える Cisco QuantumFlow Processor を使用します。

Cisco ASR 1000 シリーズルータは、Cisco QuantumFlow Processor が持つさまざまなサービスを提供します。Cisco Packet QuantumFlow Processor でサポートしているサービスには、セキュリティ サービス（暗号化やファイアウォール）、Quality of Service (QoS)、Network Based Application Recognition (NBAR)、ブロードバンドアグリゲーション、セッション ボーダー コントローラーなどがあります。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの機能

Cisco ASR 1000 シリーズアグリゲーションサービスルータでは、さまざまな FRU を使用しています。

- Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ : Cisco ASR1000-RP1、ASR1000-RP2
- Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ (ESP) :
 - Cisco ASR1000-ESP5
 - Cisco ASR1000-ESP10
 - Cisco ASR1000-ESP20
 - 統合された Cisco ASR1002-ESP-F
 - Cisco ASR1000-ESP40
 - Cisco ASR1000-ESP100
 - Cisco ASR1000-ESP200
 - Cisco ESP-100X
 - Cisco ESP-200X



(注) Cisco ESP の詳細については、xref 第 3 章「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ エンベデッド サービス プロセッサ」を参照してください。

- Cisco ASR 1000 SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) :
 - Cisco ASR1000-SIP10
 - Cisco ASR1002-SIP10-F
 - Cisco ASR1000-SIP-40



(注) Cisco SIP の詳細については、xref 第 4 章「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの SPA インターフェイスプロセッサ (SIP)」を参照してください。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの機能は、次のとおりです。

- 活性挿抜 (OIR) 機能
- Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ (Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータ) でのルート プロセッサと内蔵サービス プロセッサの冗長性
- ASR 1000 シリーズ SIP に対応する Control Processor (CP; コントロール プロセッサ)
- エンベデッド サービス プロセッサの制御プロセッサ (Cisco ASR1000-ESP5、Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR1000-ESP20、統合された Cisco ASR1002-ESP-F、Cisco ASR1000-ESP40、Cisco ASR1000-ESP100、Cisco ASR1000-ESP200)
- 冗長 Cisco ASR 1000 シリーズ ESP を装備した Cisco QuantumFlow Processor 間でデータをミラー化し、ステートフル機能を実現する 10 Gbps および 20 Gbps の相互接続
- 電源装置の冗長構成
- 環境モニタおよびリポート機能
- 共通のハードウェアおよびソフトウェア アーキテクチャを使用するルータ ファミリ
- 集中フォワーディング設計 (すべてのネットワーク トラフィックが 1 つのエンジンを通過)
- 前後のエアフロー : 19 インチ装置ラックの前面または背面のどちらからでもルータを搭載可能
- ハーフハイトの SPA (HHSPA) およびフルハイトの SPA (FHSPA) をサポート



(注) Cisco ASR 1001 ルータではフルハイト SPA をサポートしていません。

- シングルミッドプレーン設計 (1 つのインターフェイス ミッドプレーン上にすべてのコネクタ)
- 10/100/1000 Mbps イーサネット管理ポート × 1 : 管理ポートとしてだけ使用、イーサネット インターフェイス ポートとしては使用しない
- クォータ レート (87.5 MHz) とフル レート (350 MHz) の共有ポート アダプタ アクション

Cisco QuantumFlow Processor 処理がもたらすものは、次のとおりです。

- Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのパフォーマンス、コスト、パワー、および機能速度に対応するアーキテクチャ
- シスコ ルータにデータ パスの高速化をもたらす次世代フォワーディングおよびキューイング サブシステム

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ プロセッサ システムは、次のシステム管理機能を実行します。

- ルーティング プロトコルのアップデート情報の送受信
- テーブル、キャッシュ、およびバッファの管理
- インターフェイスおよび環境ステータスのモニタリング
- コンソールおよび Telnet インターフェイス経由での簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 管理
- データ トラフィックのアカウンティングおよびスイッチング
- イメージのブーティングおよびリロード

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの互換性情報

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの構成を示します。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでサポートされるシャーシ、Cisco ASR1000-ESP、Cisco ASR1000-SIP の組み合わせを示します。

表 1: ESP-100X および ESP-200X と、イーサネットラインカードおよびキャリアカードとの互換性

	ESP-100X	ESP200-X
ASR1000-SIP40	対応	対応
ASR1000-MIP100	対応	対応
ASR1000-6TGE	対応	対応
ASR1000-2T+20X1GE	対応	対応



(注) Cisco ASR 1001 ルータでは、Cisco ASR1000-ESP2.5 から Cisco ASR1000-ESP5 までがサポートされています。Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータは Cisco ASR1000-ESP20、Cisco ASR1000-ESP40、シスコ ASR1000-ESP100、または Cisco ASR1000-RP2 をサポートしていません。シスコ ASR1000-ESP100 は、Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1013 ルータだけにインストールできます。シスコ ASR1000-ESP200 は、Cisco ASR 1013 ルータだけにインストールできます。

ハードウェアの互換性

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータがサポートする、シスコ製ハードウェアと互換性のあるハードウェアを示します。

表 2: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータとコンポーネントの互換性/サポートマトリクス

ハードウェア コンポーネント	Cisco ASR 1013 ルータ	Cisco ASR 1006 ルータ	Cisco ASR 1004 ルータ	Cisco ASR 1002 ルータおよび Cisco ASR 1002-F ルータ	Cisco ASR 1001 ルータ	Cisco ASR 1002-X ルータ
ASR1000-ESP5	互換性はありません。	互換性はありません。	サポート対象外	対応	N/A	N/A
ASR1000-ESP10	互換性はありません。	対応	対応	対応	N/A	N/A
ASR1000-ESP20	サポート対象外	対応	対応	互換性はありません。	N/A	N/A
ASR1000-ESP40	対応	対応	対応	互換性はありません。	N/A	N/A
ASR1000-ESP100	対応	対応	互換性はありません。	互換性はありません。	N/A	N/A
ASR1000-ESP200	サポートあり	互換性はありません。	互換性はありません。	互換性はありません。	互換性はありません。	互換性はありません。
ASR1000-RP1	互換性はありません。	対応	対応	N/A	N/A	N/A
ASR1000-RP2	対応	対応	対応	N/A	N/A	N/A
ASR1000-SIP10	対応	対応	対応	N/A	N/A	N/A
ASR1000-SIP40	対応	対応	対応	N/A	N/A	N/A
ASR1000 PEM	ASR1013 PEM をサポート	ASR1013 PEM をサポート ASR1006 PEM をサポート	ASR1004 PEM をサポート	ASR1002 PEM をサポート	専用の AC および DC 電源でサポート	ASR1002 PEM をサポート

次に、ハードウェアコンポーネントの互換性のない組み合わせを使用してアップグレードを実行した場合の結果を示します。

- エンベデッドサービスプロセッサカードはディセーブルになり、エラーメッセージが次のシナリオのどちらかで生成されます。

- Cisco ASR1000-ESP20、Cisco ASR1000-ESP40、またはシスコ ASR1000-ESP100 が Cisco ASR 1002 ルータに挿入された。
- Cisco ASR1000-ESP5 が Cisco ASR 1004 ルータ、Cisco ASR 1006 ルータ、または Cisco ASR 1013 ルータに挿入された。
- Cisco ASR1000-SIP10 の Complex Programmable Logic Device (CPLD) フィールドプログラマブルアップグレードはスロット 5 で実行できません。Cisco ASR1000-SIP10 はスロット 0 ~ 4 のいずれかでのみアップグレードできます。
- Cisco ASR1000-RP1 が Cisco ASR 1013 ルータに挿入されると、カードはディセーブルになり、エラーメッセージが生成されます。

Cisco ASR 1013 ルータは次のコンポーネントだけをサポートしています。

- Cisco ASR1000-RP2
- Cisco ASR1000-ESP40 または Cisco ASR1000-ESP200 サーバ
- Cisco ASR1000-SIP10 または Cisco ASR1000-SIP40 サーバ

既存の Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-SIP10 を、そのまま Cisco ASR 1013 ルータで使うことはできません。これら 2 つのコンポーネントは、Cisco ASR 1013 ルータで Cisco IOS XE リリース 3.1S にアップグレードする必要があります。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの設定

Cisco ASR 1000 シリーズルータは、さまざまな実装の構成で使用できます。シャーシ構成の一部はモジュラ型であり、Cisco ASR 1000 シリーズ RP、Cisco ASR 1000 シリーズ ESP、および SPA にそれぞれ独立した現場交換可能ユニット (FRU) を使用しています。

すべての FRU (Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサ 1、Cisco ASR 1000 シリーズのエンベデッドサービスプロセッサ、および SPA) は、さまざまなシャーシモデルで動作するように設計されています。電源モジュールおよびファンモジュールはシャーシ固有です。SPA はすべてのシャーシ構成で使用できますが、Cisco ASR 1002 ルータおよび Cisco ASR 1002-F ルータには使用上の制限があります。

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズルータの構成を示します。この表で、HH はハーフハイト、FH はフルハイトです。

表 3: Cisco ASR 1000 シリーズルータ製品ファミリ

シャーシ	ESP スロット数	サポートされる最大 SPA 数	RP スロット数	SIP スロット数	最大帯域幅
Cisco ASR 1001	組み込み ESP 2.5 Gbps/5 Gbps	HH × 1 組み込みポート 4 × 1 GE SFP	組み込み 2.13GHz デュアルコア Intel Xeon CPU 1 個	固定、SIP10	最大 5 Gbps (ソフトウェアライセンスを含む)

シャーシ	ESP スロット数	サポートされる最大 SPA 数	RP スロット数	SIP スロット数	最大帯域幅
Cisco ASR 1013	2 基のスーパー スロット	HH × 24	2 基のスーパー スロット	6	最大 200 Gbps
Cisco ASR 1006	2	HH × 12	2	3	最大 100 Gbps
Cisco ASR 1004	1	HH × 8	1	2	最大 40 Gbps
Cisco ASR 1002	1	HH × 3 (組み込み 4x1 GE × 1)	統合型 × 1 (RP1)	統合型 × 1 (SIP10)	最大 10 Gbps
Cisco ASR 1002-F	1	HH × 1 (組み込み 4x1 GE × 1)	統合型 × 1 (RP1)	統合型 × 1 (SIP10)	最大 2.5 Gbps
Cisco ASR 1002-X	1	HH × 3 および組み込み 6x1 GE × 1	統合型 × 1	統合型 × 1	最大 36 Gbps (ソフトウェアライセンスを含む)

現場交換可能ユニット

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータは、主要コンポーネントの多くが現場交換可能ユニット (FRU) なので、保守が容易です。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ FRU を次に示します。

- Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ プロセッサ : RP1 および RP2
- Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ (ESP) : Cisco ASR1000-ESP5、Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR1000-ESP20、Cisco ASR1000-ESP40、Cisco ASR1000-ESP100、Cisco ASR1000-ESP200。
- SPA
- Cisco ASR 1000 シリーズ 共有ポート アダプタ インターフェイス プロセッサ (SIP)
- Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 内蔵ハードドライブ
- Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 DIMM メモリ モジュール (Cisco ASR 1002 ルータの統合 Cisco ASR1000-RP1 の DIMM メモリ モジュールは FRU ではありません)
- USB フラッシュ トークン メモリ スティック
- AC および DC 電源モジュール
- ブラケットキット : 各ラックマウントブラケットに取り付けるカスタム ケーブル管理ブラケットによって、シャーシの両側で (カードの向きと平行に) ケーブルを管理できます。これらのブラケットは、ラックのブラケットにネジで取り付けるので、着脱可能です。シャーシごとにラックマウントブラケットがあります。
 - Cisco ASR 1006 ルータの場合、ケーブル管理ブラケットには独立したケーブル管理用 U 字フックが 5 個あり、各カードモジュール スロットのケーブルを処理できます。

SIP の場合、これらのブラケットは SPA 製品ケーブル管理機構とともに機能するので、ケーブルを取り外さなくても、隣接するカードを着脱できます。

- Cisco ASR 1004 ルータの場合、ケーブル管理ブラケットには独立したケーブル管理用 U 字フックが 3 個あり、各カードモジュールスロットのケーブルを処理できます。SIP の場合、これらのブラケットは SPA 製品ケーブル管理機構とともに機能するので、ケーブルを取り外さなくても、隣接するカードを着脱できます。
- Cisco ASR 1002 ルータの場合、ケーブル管理ブラケットには独立したケーブル管理用 U 字フックが 1 個あり、各カードモジュールスロットのケーブルを処理できます。これらのブラケットは SPA 製品ケーブル管理機構とともに機能するので、ケーブルを取り外さなくても、隣接するカードを着脱できます。



(注) Cisco ASR 1002-F ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータは、Cisco ASR 1002 ルータと同じアクセサリを使用します。

- Cisco ASR 1013 ルータの場合、ケーブル管理ブラケットには独立したケーブル管理用 U 字フックが 4 個あり、モジュールのケーブルを処理できます。4 つの U 字フックが付いた 2 個のブラケットが、シャーシの両側にあります。
- Cisco ASR 1001 ルータの場合、ケーブル管理ブラケットには独立したケーブル管理用 U 字フックが 1 個あり、各カードモジュールスロットのケーブルを処理できます。

機能概要

ここでは、次の内容について説明します。

シャーシのスロットおよび論理インターフェイスの番号設定

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのスロット番号は、カードモジュール位置の両側に表示されています。シャーシスロット番号は、シャーシ最下部のスロットを起点としてゼロから始まります。ここでは、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのスロット番号について説明します。

Cisco ASR 1000 シリーズ SIP のサブスロット番号は“0”から始まり、水平方向に番号が割り当てられます。SIP サブスロット番号は、前面プレート上、サブスロット横の小さい数字ラベルが示します。**show idprom module**、**show hw-module subslot** など、一部のコマンドを使用すると、SPA そのものの情報を表示できます。これらのコマンドでは、スロット/サブスロットの形式で、SIP および SPA の両方の物理位置を指定する必要があります。

- スロット：Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの、SIP が搭載されているシャーシスロット番号を指定します。
- サブスロット：SPA が搭載されている SIP のサブスロットを指定します。
- スーパースロット（電源ゾーン 0 および電源ゾーン 1）：ゾーン分けされた Cisco ASR 1013 ルータ スロット スペースを指定します。



(注) シャーシスロット番号と名前付けの説明については、各ルータについての章を参照してください。

MAC アドレス情報

Media Access Control (MAC) またはハードウェアアドレスは、特定のネットワーク インターフェイスタイプに必要な、標準化されたデータリンク層のアドレスです。これらのアドレスはポートごとに固有で一意であり、ネットワークにある他のデバイスでは使用されません。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでは、その SPA の MAC アドレスの割り当てと制御を実行します。

ソフトウェア コマンドを使用すると、SPA のスロットを識別できます。各コマンドで表示できる情報は次のとおりです。

- すべての共有ポートアダプタスロットの情報を表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。
- 特定の共有ポートアダプタスロットの情報を表示するには、共有ポートアダプタのタイプとスロット番号を指定して **show interfaces** コマンドを使用します。このコマンドのフォーマットは、**show interfaces** ポートアダプタのタイプスロット番号ポート番号です。



(注) コマンドの短縮形 (**sh int**) を使用し、共有ポートアダプタのタイプおよびスロット番号 (または引数) を指定しなかった場合は、システムによってコマンドが **show interfaces** と解釈されて、すべての共有ポートアダプタおよびポートのステータスが表示されます。

MAC アドレスはスロットに順番に割り当てられます。たとえば、Cisco ASR 1006 ルータの場合、最初のアドレスがスロット 0 に、最後のアドレスがスロット 6 に割り当てられます。実際の MAC アドレス割り当て数は、ハーフハイト SPA の場合、SPA スロットごとに 16 個、フルハイト SPA の場合、SPA スロットごとに 64 個です。さらに、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 RP 管理イーサネット ポートに、プールの最後の MAC アドレスが 1 つ割り当てられます。Cisco ASR 1000 RP1 を 2 つ搭載した Cisco ASR 1006 ルータの場合は、各 ASR 1000 RP1 に MAC アドレスが 1 つずつ割り当てられます。

このアドレス方式を使用すると、ネットワーク上で MAC アドレスを移動させたり、複数のデバイスに割り当てたりすることなく、SPA を取り外して他のルータに搭載できます。

MAC アドレスが各 SPA に格納されている場合は、SPA を同一の SPA と交換できないので、活性挿抜は機能しません。MAC アドレスは常に異なります。また、SPA を交換するときには必ず、ネットワーク上のその他のデバイスでは新しいアドレスを使用してデータ構造を更新する必要があります。他のデバイスの更新を短時間で完了しないと、同じ MAC アドレスが同時に複数のデバイスに使用されることがあります。



- (注) すべてのスロットの MAC アドレスを中央の 1 箇所格納するのは、格納先のメモリ デバイスにアドレスを保存することを意味します。

ホットスワップ (OIR)

モジュラ シャーシ構成では、大部分の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの現場交換可能ユニット (FRU) が活性挿抜をサポートします。ただし、冗長構成ではない重要な FRU を取り外すと、サービスが中断します。



- (注) ルータから SPA を取り外すと、活性挿抜によって、SPA のアクティブなすべてのインターフェイスが管理上のシャットダウン状態となります。

活性挿抜によって、ルータの動作中に SPA の取り付けや交換を行うことができます。ソフトウェアに通知したり、システム電源を切断したりする必要はありませんが、取り外し作業の間は、取り外す SPA にトラフィックを流さないようにする必要があります。活性挿抜は、ネットワーク上のエンドユーザにシームレスにサービスを提供し、すべてのルーティング情報を維持し、セッションを保護する手段を提供します。

SPA のすべての活性挿抜は、相互に無関係です。1 つの SPA の活性挿抜イベントが、その ASR1000-SIP10 内の他の SPA または他のシステム機能に影響を与えることはありません。

次の項目では、Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータ、Cisco ASR 1002-X ルータの OIR の相違について説明します。

- Cisco ASR 1002 ルータは統合 Cisco ASR1000-RP1 をサポートしますが、この RP はルートプロセッサとキャリアカードが組み合わされているので、現場交換可能ユニットではありません。Cisco ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 は FRU です。
- Cisco ASR 1002-F ルータは、統合ルートプロセッサ Cisco ASR1002-RP1 および統合エンベデッドサービスプロセッサ Cisco ASR1000-ESP-F をサポートしていますが、これらは現場交換可能ユニットではありません。Cisco ASR1002-SIP10-F モジュールは着脱できませんが、1 つのハーフハイト SPA は現場交換可能ユニットです。
- Cisco ASR 1002-X ルータは、統合ルートプロセッサ (Cisco ASR1002-RP2) および統合エンベデッドサービスプロセッサをサポートします。これらのコンポーネントは両方とも、現場交換可能ではありません。ルータには、SPA ベイ 0 を占有する内蔵 6x1GE SPA があります。さらに、現場交換可能な SPA 用に、3 基のハーフハイト SPA ベイがあります。

次に、活性挿抜機能の基本について説明します。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの SPA を取り付けたり交換したりする具体的な手順については、各 SPA に対応するオンラインのコンフィギュレーション ノートを参照してください。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータで SPA の取り外しまたは取り付けを行うと、CP が Cisco ASR1000-RP1 に通知し、次に Cisco ASR 1000 RP1 から Forwarding Engine Control Processor (FECP;

フォワーディング エンジン コントロール プロセッサ) に通知し、FECP が次の作業を実行します。

- ミッドプレーンを高速スキャンして、設定変更を検出します。
- 新しく取り付けられたすべての SPA を初期化し、取り外されたインターフェイスを認識して、管理上のシャットダウン ステートに設定します。
- SPA 上の設定済みのすべてのインターフェイスを取り外されたときの状態に戻します。新しく追加されたインターフェイスを起動時に搭載されていた（未設定の）インターフェイスと同様、管理上のシャットダウン ステートに設定します。類似のタイプの SPA に交換した場合は、前に取り付けられていた SPA と同数のポートを設定してオンラインにします。

環境モニタおよびリポート機能

環境モニタおよびリポート機能により、環境状態が悪化する前に状態を特定し、解決することができるので、システムの正常な稼働を維持できます。



注意 シャーシの過熱を防ぐには、システムに冷気が取り込まれていることを確認します。他の機器からの排気がシステムに流入していると、過熱状態になることがあります。冷気がシャーシ内を妨げられずに流れ、シャーシ内の排気が他の装置の空気取り入れ口に流れ込まないようにするために、シャーシの周りに十分なスペースを設けてください。

環境モニタ

環境モニタ機能では、センサーを使用して、シャーシ内部を流れる冷却空気の温度を監視します。

ローカル電源モジュールで監視できるものは、次のとおりです。

- 入力および出力電圧
- 出力電流
- コンセントの温度

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータは次の環境動作条件を満たしている必要があります。

- 動作温度（通常）：5° ~ 40°C
- 動作温度、短期間：-5° ~ +55°C（Cisco ASR 1001 ルータは適用外）
- 公称動作湿度：5 ~ 85 %（結露しないこと）
- 動作湿度、短期間：5 % ~ 90 %、結露しないこと（Cisco ASR 1001 ルータは適用外）
- 動作高度：198 ~ 13,200 フィート（60 ~ 4,000 m）
- DC 入力電圧範囲：-40.5 ~ -72 VDC
- AC 入力電圧範囲：85 ~ 264 VAC

温度が定義されたしきい値を超えると、システム コントローラはコンソール端末に警告メッセージを表示します。温度がシャットダウンしきい値を超えると、システム コントローラはシステムをシャットダウンします。

さらに、電源モジュールが内部電源温度および電圧を監視します。電源モジュールの状態は、許容範囲内（ノーマル）または許容範囲外（クリティカル）のどちらかです。内部電源モジュールの温度または電圧がクリティカル レベルに達すると、電源モジュールはシステム プロセッサと相互作用することなくシャットダウンします。

環境モニタ機能は、次のレベルのステータスにより、システムをモニタします。

- ノーマル：モニタされたすべてのパラメータが通常の許容範囲内にあります。
- 警告：システムが特定のしきい値を超えています。システムは稼働し続けますが、オペレータが操作してシステムをノーマル ステートに戻すことを推奨します。
- クリティカル：温度または電圧条件が許容値を超えています。システムは稼働し続けますが、そのうちにシャットダウンします。ただちにオペレータが操作する必要があります。
- Shutdown（シャットダウン）：システム コンポーネントに物理的な損傷を与えるような温度状態が検知されたため、すべての内部コンポーネントへの DC 電力供給がシャットダウンされています。この状況になった場合は、ただちにオペレータが操作する必要があります。電源スイッチを切り替えるまで、すべての DC 電源はシャットダウンされたままです。シャットダウンの前に、システムはモニタしたパラメータのステータスを NVRAM に記録します。このステータスを後で確認して、問題の原因特定に役立てることができません。
- 電源モジュールのシャットダウン：電源モジュールが許容値を超える内部電圧、電流、または温度状態を検出し、シャットダウンしました。電源スイッチを切り替えるまで、すべての DC 電源はシャットダウンされたままです。

ファン障害

システム電源を投入すると、すべてのファンが作動します。ファンが作動しなくても、システムは稼働し続けます。ファンが作動しなくなると、次のメッセージが表示されます。

```
router: 00:03:46:%ENVM-3-BLOWER:Fan 2 may have failed
```

温度が定義されたしきい値を超えると、システム コントローラはコンソール端末に警告メッセージを表示します。温度がシャットダウンしきい値を超えると、システム コントローラはシステムをシャットダウンします。

温度がシャットダウンしきい値を超えているためにシステムがシャットダウンする場合は、システムが再起動するときに、コンソール画面および環境ディスプレイに次のメッセージが表示されます。

```
Queued messages:  
%ENVM-1-SHUTDOWN: Environmental Monitor initiated shutdown
```

レポート機能

FECP のシャーシマネージャがフォワーディング プロセッサのローカル リソースを管理します。このシャーシマネージャは、Enhanced Serdes Interconnect (ESI) を管理します。ESI は、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1、SIP、およびスタンバイ ESP モジュールをアクティブな Cisco ASR 1000 シリーズ ESP に接続する、ミッドプレーン上のデータパス リンクです。Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 のシャーシマネージャと通信し、検出されたハードウェア障害、ESI ステータス

タス、ソフトウェア プロセス ステータス、および温度センサーの状態を含め、ステータスおよびヘルスを報告します。

シャーシインターフェイスによりモニターされたパラメータがしきい値を超えると、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータはコンソールに警告メッセージを表示します。また、次のコマンドを使用して、環境ステータス レポートを取得および表示できます。

- **show environment all**
- **show version**
- **show inventory**
- **show platform**
- **show platform software status control-processor**
- **show diag**

60 秒ごとにパラメータが測定され、レポート機能が更新されます。上記コマンドの簡単な説明を次に示します。



(注) ここでは、Cisco ASR 1004 ルータの出力例を使用します。すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータから、同様の出力が得られます。

```
Router# show environment all
Sensor List: Environmental Monitoring
Sensor          Location      State          Reading
V1: VMA         F0           Normal        1791 mV
V1: VMB         F0           Normal        1196 mV
V1: VMC         F0           Normal        1191 mV
V1: VMD         F0           Normal        1093 mV
V1: VME         F0           Normal        996 mV
V1: 12v         F0           Normal        11894 mV
V1: VDD         F0           Normal        3261 mV
V1: GP1         F0           Normal        900 mV
V2: VMA         F0           Normal        3286 mV
V2: VMB         F0           Normal        2495 mV
V2: VMC         F0           10% high     1796 mV
V2: VMD         F0           Normal        1093 mV
V2: VME         F0           Normal        996 mV
V2: VMF         F0           Normal        996 mV
V2: 12v         F0           Normal        11850 mV
V2: VDD         F0           Normal        3261 mV
V2: GP1         F0           10% high     898 mV
Temp: Inlet     F0           Normal        29 Celsius
Temp: Asic1     F0           Normal        47 Celsius
Temp: Exhaust1 F0           Normal        36 Celsius
Temp: Exhaust2 F0           Normal        36 Celsius
Temp: Asic2     F0           Normal        43 Celsius
V1: VMA         0            Normal        1093 mV
V1: VMB         0            Normal        1196 mV
V1: VMC         0            Normal        1494 mV
V1: VMD         0            Normal        1791 mV
V1: VME         0            Normal        2490 mV
V1: VMF         0            Normal        3291 mV
V1: 12v         0            Normal        11894 mV
V1: VDD         0            Normal        3266 mV
V1: GP1         0            Normal        747 mV
V1: GP2         0            Normal        898 mV
```



```

V2: VMA          0          20% low          0 mV
V2: VMB          0          Normal             1201 mV
V2: VMC          0          20% low          0 mV
V2: VMD          0          20% low          0 mV
V2: VME          0          20% low          0 mV
V2: VMF          0          20% low          0 mV
V2: 12v          0          Normal             11909 mV
V2: VDD          0          Normal             3271 mV
V2: GP2          0          Normal             903 mV
Temp: Left       0          Normal             25 Celsius
Temp: Center     0          Normal             26 Celsius
Temp: Asic1      0          Normal             36 Celsius
Temp: Right      0          Normal             23 Celsius
PEM Iout         P0         Normal             17 A
PEM Vout         P0         Normal             12 V AC
PEM Vin          P0         Normal             115 V AC
Temp: PEM        P0         Normal             27 Celsius
Temp: FC         P0         Fan Speed 65%      26 Celsius
Temp: FM         P1         Normal             24 Celsius
Temp: FC         P1         Fan Speed 65%      26 Celsius
V1: VMA          R0         Normal             1098 mV
V1: VMB          R0         Normal             3295 mV
V1: VMC          R0         Normal             2495 mV
V1: VMD          R0         Normal             1791 mV
V1: VME          R0         Normal             1499 mV
V1: VMF          R0         Normal             1201 mV
V1: 12v          R0         Normal             11938 mV
V1: VDD          R0         Normal             3261 mV
V1: GP1          R0         Normal             903 mV
V1: GP2          R0         Normal             1242 mV
Temp: CPU        R0         Normal             33 Celsius
Temp: Outlet     R0         Normal             32 Celsius
Temp: Inlet      R0         Normal             26 Celsius
Temp: Asic1      R0         Normal             32 Celsius

```

show version コマンドを実行すると、システムのハードウェア構成、ソフトウェアバージョン、およびコンフィギュレーションファイルとブートイメージの名前とソースが表示されます。

次に、**show version** コマンドの出力例を示します。

```

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/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html

If you require further assistance please contact us by sending email to
export@cisco.com.
cisco ASR1004 (RP1) processor with 757182K/6147K bytes of memory.
2 Packet over SONET interfaces

```

```
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
2097152K bytes of physical memory.
439807K bytes of eUSB flash at bootflash:.
39004543K bytes of SATA hard disk at harddisk:.
```

```
Configuration register is 0x0
```

show inventory コマンドを実行すると、ネットワークデバイスに組み込まれているすべてのシスコ製品をリストした製品目録を含む拡張レポートが表示されます。

次に、**show inventory** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show inventory
NAME: Chassis, DESCR: Cisco ASR1004 Chassis
PID: ASR1004          , VID: V00, SN:

NAME: module 0, DESCR: Cisco ASR1000 SPA Interface Processor 10
PID: MCP-CC          , VID: V00, SN: JAB1104064G

NAME: SPA subslot 0/1, DESCR: 2-port OC3/STM1 POS Shared Port Adapter
PID: SPA-2XOC3-POS   , VID: V01, SN: JAB1006095Z

NAME: subslot 0/1 transceiver 0, DESCR: OC3 SR-1/STM1 MM
PID: N/A             , VID:      , SN: 2008692

NAME: SPA subslot 0/2, DESCR: 4-port T3/E3 Serial Shared Port Adapter
PID: SPA-4XT3/E3     , VID: V01, SN: JAB09210247

NAME: module R0, DESCR: Cisco ASR1000 Route Processor 1
PID: ASR1000-RP1     , VID: V00, SN: JAB110200CQ

NAME: module F0, DESCR: Cisco ASR1000 Embedded Services Processor, 10Gbps
PID: ASR1000-ESP10   , VID: V00, SN: JAB111101A1

NAME: Power Supply Module 0, DESCR: Cisco ASR1004 AC Power Supply
PID: ASR1004-PWR-AC  , VID: V00, SN: ART1103K00C

NAME: Fan Module 1, DESCR: Cisco ASR1004 Fan Module
PID: ASR1004-FAN     , VID: V00, SN: ART1052L01U
```

show platform コマンドは、プラットフォーム情報を示します。

次に、**show platform** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show platform
Chassis type: ASR1004

Slot      Type                State                Insert time (ago)
-----
0         MCP-CC              ok                   16:20:27
0/1      SPA-2XOC3-POS      ok                   16:18:49
0/2      SPA-4XT3/E3        ok                   16:18:56
R0       ASR1000-RP1        ok, active          16:20:27
F0       ASR1000-ESP10      ok, active          16:20:27
P0       ASR1004-PWR-AC     ok                   16:19:27
P1       ASR1004-FAN        ok                   16:19:27

Slot      CPLD Version        Firmware Version
-----
0         07091401            12.2(33r)XN1
R0       0706210B            12.2(33r)XN1
F0       07051650            12.2(33r)XN1
```

show platform software status control-processor コマンドを実行すると、平均負荷、メモリ使用量、ルータ動作中の CPU 使用率レベルを表示します。また、出力はこれらのシステム状態パラメータ レベルが定義されたしきい値内であるかどうかを区別します。

次に、**show platform software status control-processor** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show platform software status control-processor
RP0: online, statistics updated 4 seconds ago
Load Average: healthy
  1-Min: 0.00, status: healthy, under 5.00
  5-Min: 0.00, status: healthy, under 5.00
 15-Min: 0.00, status: healthy, under 5.00
Memory (kb): healthy
  Total: 8133932
  Used: 1754156 (21%), status: healthy, under 90%
  Free: 6379776 (78%), status: healthy, over 10%
  Committed: 5059032 (62%), status: healthy, under 90%
Per-core Statistics
CPU0: CPU Utilization (percentage of time spent)
  User: 0.09, System: 0.00, Nice: 0.00, Idle: 99.80
  IRQ: 0.09, SIRQ: 0.00, IOWait: 0.00
CPU1: CPU Utilization (percentage of time spent)
  User: 0.00, System: 0.00, Nice: 0.00, Idle:100.00
  IRQ: 0.00, SIRQ: 0.00, IOWait: 0.00
ESP0: online, statistics updated 8 seconds ago
Load Average: healthy
  1-Min: 0.02, status: healthy, under 5.00
  5-Min: 0.02, status: healthy, under 5.00
 15-Min: 0.00, status: healthy, under 5.00
Memory (kb): healthy
  Total: 3895500
  Used: 547868 (13%), status: healthy, under 90%
  Free: 3347632 (81%), status: healthy, over 10%
  Committed: 2509772 (60%), status: healthy, under 300%
Per-core Statistics
CPU0: CPU Utilization (percentage of time spent)
  User: 1.20, System: 2.10, Nice: 0.00, Idle: 96.70
  IRQ: 0.00, SIRQ: 0.00, IOWait: 0.00
SIP0: online, statistics updated 7 seconds ago
Load Average: healthy
  1-Min: 0.01, status: healthy, under 5.00
  5-Min: 0.02, status: healthy, under 5.00
 15-Min: 0.00, status: healthy, under 5.00
Memory (kb): healthy
  Total: 483592
  Used: 366728 (69%), status: healthy, under 90%
  Free: 116864 (22%), status: healthy, over 10%
  Committed: 365968 (69%), status: healthy, under 90%
Per-core Statistics
CPU0: CPU Utilization (percentage of time spent)
  User: 0.40, System: 0.50, Nice: 0.00, Idle: 99.10
  IRQ: 0.00, SIRQ: 0.00, IOWait: 0.00
SIP1: online, statistics updated 6 seconds ago
Load Average: healthy
  1-Min: 0.00, status: healthy, under 5.00
  5-Min: 0.01, status: healthy, under 5.00
 15-Min: 0.00, status: healthy, under 5.00
Memory (kb): healthy
  Total: 483592
  Used: 351388 (67%), status: healthy, under 90%
  Free: 132204 (25%), status: healthy, over 10%
  Committed: 365840 (69%), status: healthy, under 90%
```

```
Per-core Statistics
CPU0: CPU Utilization (percentage of time spent)
      User:  1.80, System:  2.50, Nice:  0.00, Idle: 95.59
      IRQ:  0.00, SIRQ:  0.10, IOWait: 0.00
```

show diag slot R0 eeprom detail コマンドを実行すると、ラインカードの DRAM および SRAM などの構成ハードウェア情報が表示されます。通常の **show diag slot R0 eeprom detail** コマンドで得られるより詳細な出力が必要な場合に、**show diag [slot-number] [details]** を使用します。

次に、**show diag slot R0 eeprom detail** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show diag slot R0 eeprom detail

Slot R0 EEPROM data:

EEPROM version : 4
Compatible Type : 0xFF
Controller Type : 1460
Hardware Revision : 4.7
PCB Part Number : 73-10253-04
Board Revision : 03
Deviation Number : 0-0
Fab Version : 04
PCB Serial Number : JAB110200CQ
RMA Test History : 00
RMA Number : 0-0-0-0
RMA History : 00
Top Assy. Part Number : 68-2625-04
Product Identifier (PID) : ASR1000-RP1
CLEI Code : UNASSIGNED
Version Identifier (VID) : V00
Manufacturing Test Data : 00 00 00 00 00 00 00 00
Field Diagnostics Data : 00 00 00 00 00 00 00 00
Asset ID : AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
```

シスコ製品の識別規格

ここでは、シスコ製品およびサービス製品の識別規格について説明します。この機能によって、ネットワークおよび業務にシスコ製品を有効に統合して管理できます。

UDI

Unique Device Identifier (UDI; 固有デバイス識別情報) は、ハードウェア製品に対応するシスコ製品識別規格です。製品識別規格によって、エンタープライズオートメーションの障害が取り除かれ、運用コストを削減できます。

UDI は、一貫性のある電子、物理、および関連ビジネス間情報を特徴とする製品識別規格です。

UDI は、5 つのデータ要素を組み合わせたものです。次の表に UDI 要素を示します。

表 4: シスコの UDI 要素

UDI データ要素	電子視認性	物理視認性	説明
PID	対応	対応	製品 ID。製品名、モデル名、製品番号ともいう
VID	対応	対応	バージョン ID
SN	対応	対応	シリアル番号、PID の一意のインスタンス（シリアル番号ラベルの位置については、次のセクションの xref 図 1-1、図 1-2、図 1-3、図 1-4、図 1-5、図 1-6 を参照してください）
エンティティ名	対応	非対応	シャーシ、スロット、電源モジュールなどのタイプ
製品の説明	対応	非対応	補足的な製品情報

シリアル番号と製品 ID (PID) の組み合わせは、すべてのシスコ製品どうしで一貫して一意で一貫性があります。ハードウェアにコーディングされた PID を基本製品識別情報といいます。

追加発注可能な PID を基本 PID に関連付けることができます。たとえば、発注可能な PID で、製品または一緒に販売、テスト、および出荷された製品グループバンドルのパッケージ構成を記述できます。固有な UDI の利点は次のとおりです。

- 次の点を特定できる
 - ネットワークにある個々のシスコ製品
 - サービスおよびリプレース可能製品の PID および SN
 - 製品のバージョンを示す VID
- リコールまたはアップグレード対象の製品を容易に特定できる
- シスコ製品目録の自動作成機能が強化される

シスコ製品識別規格は、次の機能を提供します。

- バージョンの視認性：シスコでは機能の追加によって、たえず製品を改良しています。製品に変更があると、バージョン ID (VID) が増えます。これにより、バージョンがわかりやすくなるので、製品変更の把握および管理に効果的です。VID 管理により、製品間の変更の一貫性が保証されます。
- 運用コストの削減：Cisco UDI によって正確で詳細なネットワーク インベントリ情報が得られるので、標準インターフェイスを通じて、ネットワーク要素内の各シスコ製品を識別できます。シスコのオペレーティングシステムでこのデータを表示したり使用したりできるので、電子目録の自動作成が可能です。
- 製品レイヤ全体における一貫性：UDI はハードウェア製品の設計に組み込まれるので、誤って変更されることがありません。オペレーティングシステムおよび管理システムは、標準インターフェイスを通じて UDI を検出し、標準出力で UDI を表示します。標準インターフェイスには IETF の標準 ENTITY-MIB が含まれます。



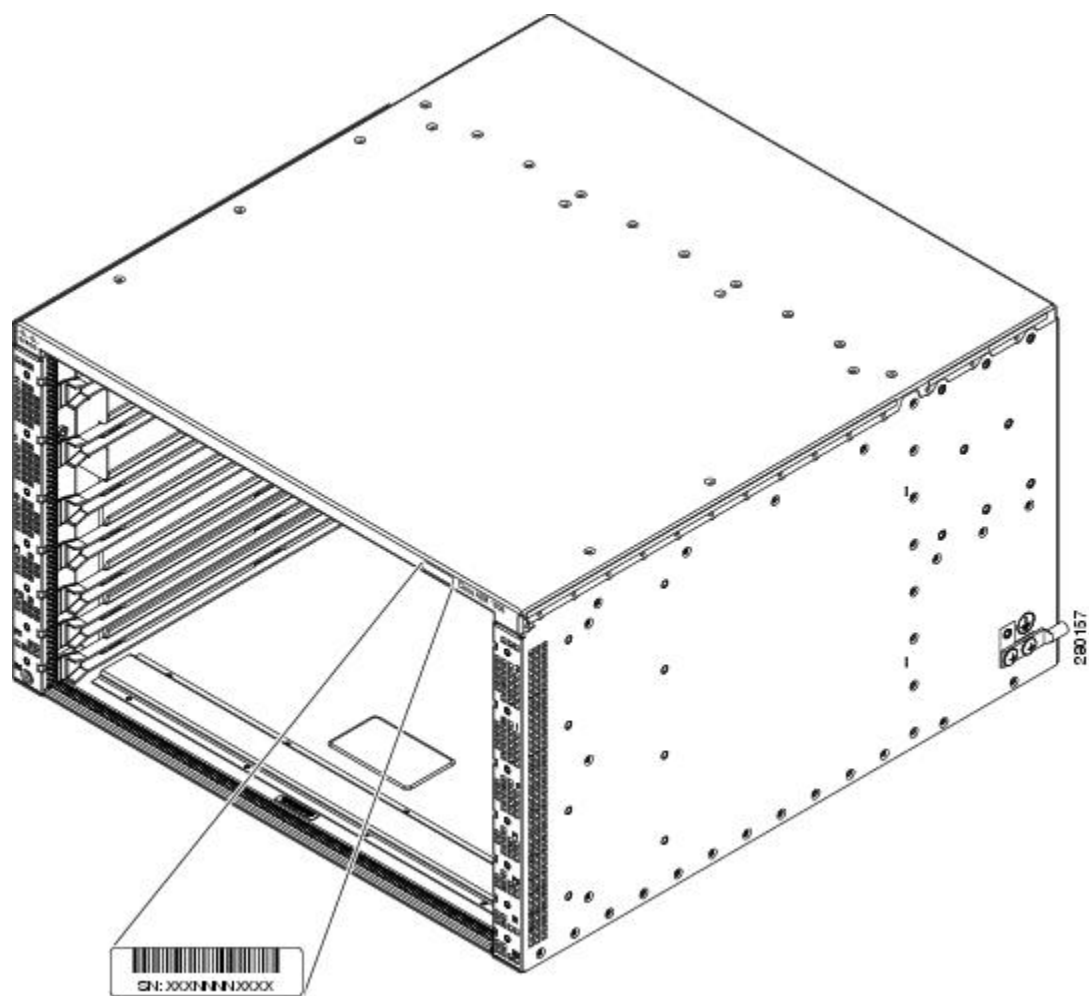
(注) 製品識別規格の詳細については、次の URL にアクセスしてください。
<http://www.cisco.com/go/udi/>

シリアル番号ラベルの位置

ここでは各シャーシの図で、シリアル番号ラベルの位置を示します。

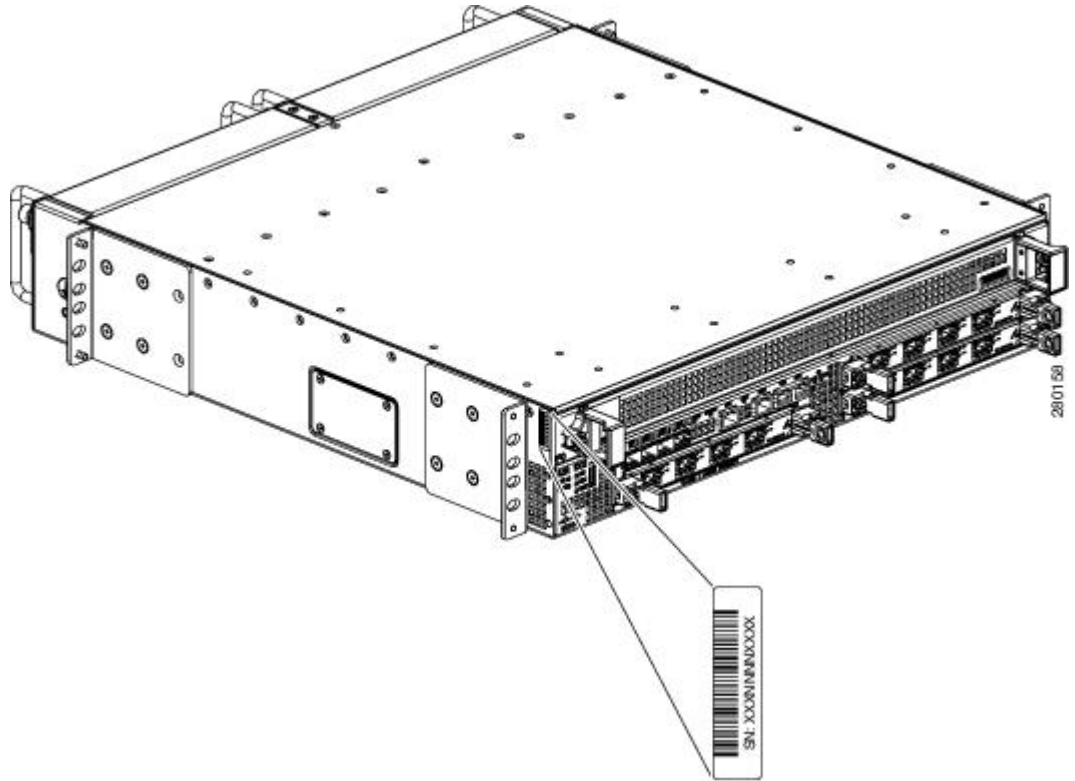
以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータのシリアル番号の位置を示します。

図 1: Cisco ASR 1006 ルータのシリアル番号ラベルの位置



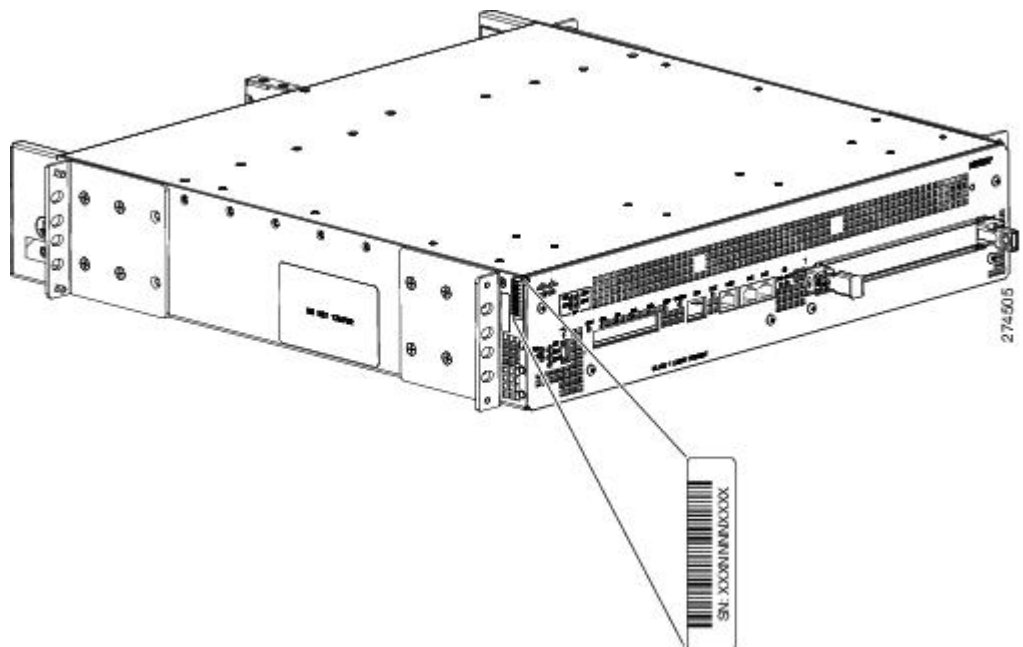
以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータのシリアル番号のラベルの位置を示します。

図 2: Cisco ASR 1002 ルータのシリアル番号ラベルの位置



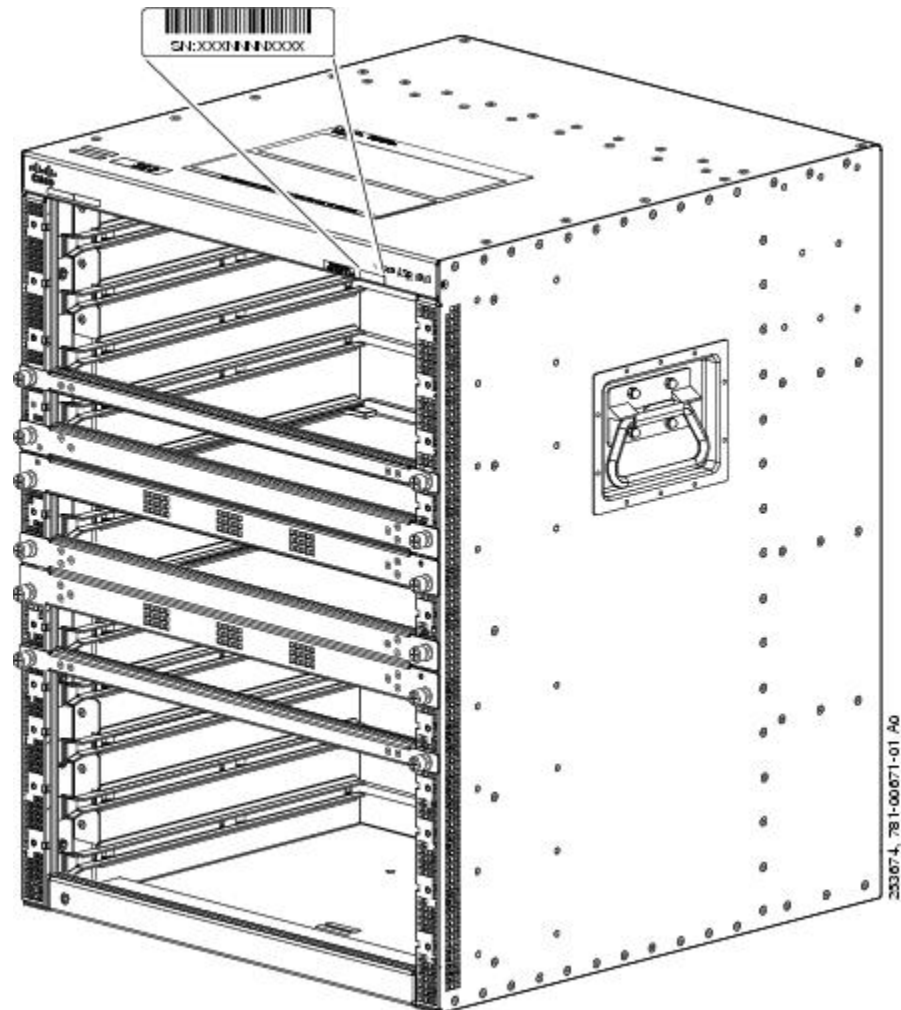
以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータのシリアル番号のラベルの位置を示します。

図 3: Cisco ASR 1002-F ルータのシリアル番号ラベルの位置



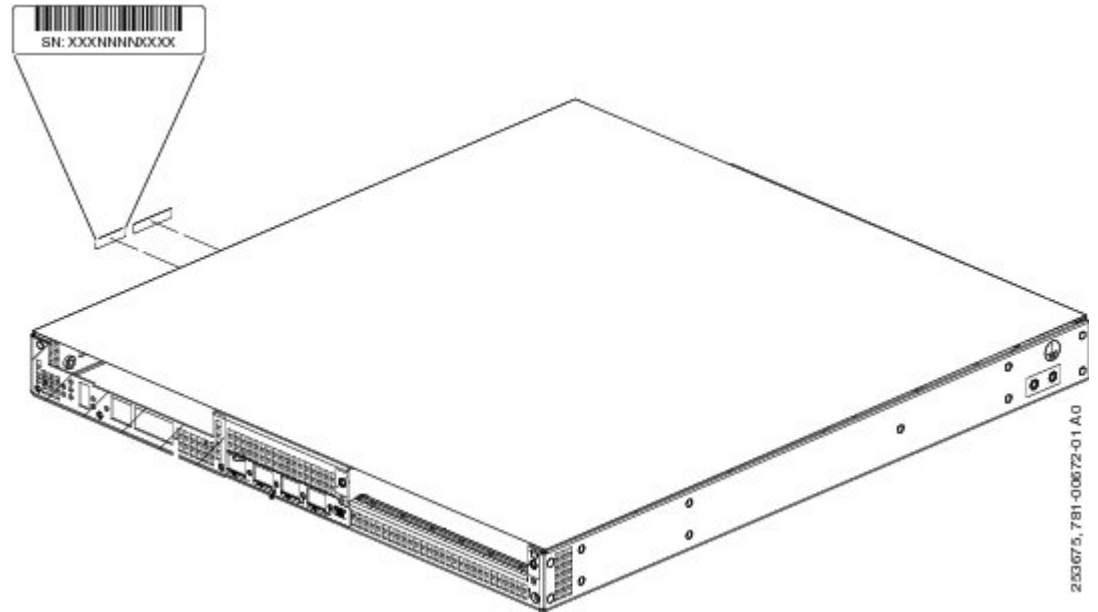
以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータのシリアル番号ラベルの位置を示します（シャーシの底部になります）。

図 4: Cisco ASR 1013 ルータのシリアル番号ラベルの位置



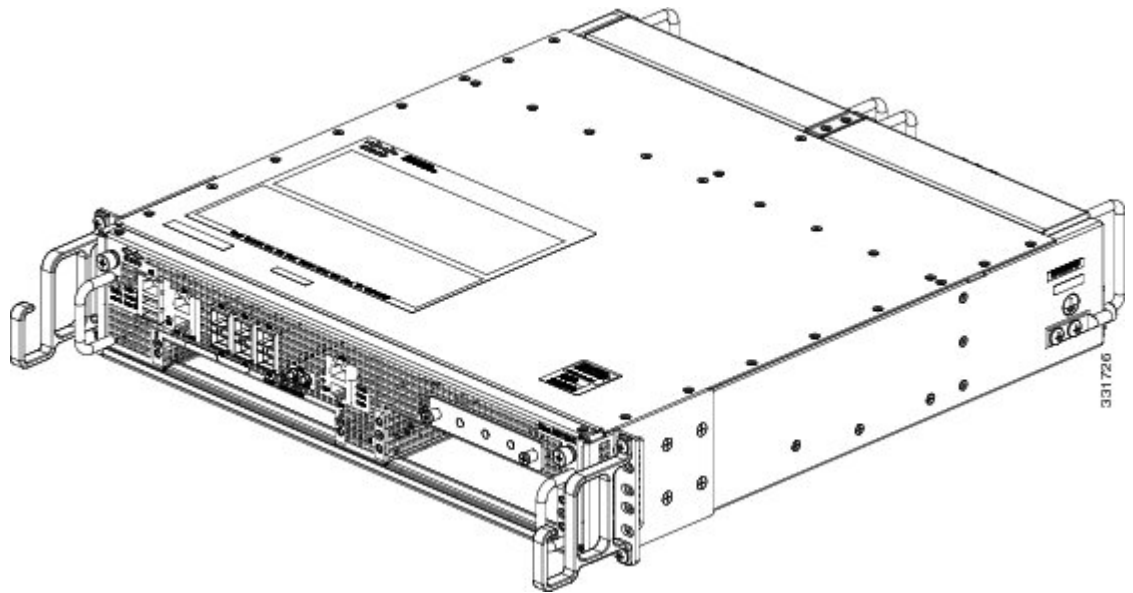
以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータのシリアル番号のラベルの位置を示します。

図 5: Cisco ASR 1001 ルータのシリアル番号ラベルの位置



以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータのシリアル番号のラベルの位置を示します。

図 6: Cisco ASR 1002-X ルータのシリアル番号ラベルの位置





第 2 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントの概要

この章は、次の項で構成されています。



(注) シスコのエンベデッド サービス プロセッサについては xref を、SPA インターフェイス プロセッサについては xref を参照してください。

- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントのソフトウェア サポート \(25 ページ\)](#)
- [サポートされる ASR 1000 ハードウェア コンポーネント \(27 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ プロセッサ \(38 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュール \(50 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1006 ルータの電源 \(53 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1004 ルータの電源 \(58 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータの電源 \(65 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1013 ルータの電源 \(73 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータの電源 \(79 ページ\)](#)

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントのソフトウェア サポート

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでサポートされている新しいハードウェアの一覧と、コンポーネントのサポートに必要な Cisco IOS のソフトウェアコードのバージョンの一覧をここに掲載します。xref 表に、Cisco IOS XE の旧リリースでサポートされていないコンポーネントを示します。

新しいソフトウェアへのアップグレード



(注) 新しい SPA のリストについては、表内の対応するリンクをクリックしてください。

表 5: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントのソフトウェア サポート

Cisco IOS XE ソフトウェア サポート	Cisco ハードウェア コンポーネント
Cisco IOS XE Release 2.1.0	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1002 ルータ • Cisco ASR 1004 ルータ • Cisco ASR 1006 ルータ • Cisco ASR 1000 シリーズ ESP • Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 • Cisco ASR 1000 シリーズ SIP • SPA (共有ポートアダプタ) • Cisco ASR 1000 シリーズ用 1 GB USB フラッシュ トークン
Cisco IOS XE Release 2.2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1000 シリーズ ESP 10G Non Crypto 対応 (ASR1000-ESP10-N) • Cisco ASR1000-ESP20 エンベデッド サービス プロセッサ
	<ul style="list-style-type: none"> • SPA (共有ポートアダプタ)
Cisco IOS XE Release 2.3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1000 シリーズ Route Processor 2 (Cisco ASR1000-RP2)
	<ul style="list-style-type: none"> • SPA (共有ポートアダプタ)
Cisco IOS XE Release 2.4.0	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1002-F ルータ
	<ul style="list-style-type: none"> • Webex SPA
Cisco IOS XE Release 2.5.0	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ポート クリア チャネル OC-12 ATM SPA (SPA-1XOC12-ATM-v2)
	<ul style="list-style-type: none"> • 内蔵ギガビットイーサネット インターフェイスおよび SPA でサポートされる新しい XFP/SFP

Cisco IOS XE ソフトウェア サポート	Cisco ハードウェア コンポーネント
Cisco IOS XE Release 2.6.0	1 ポート チャネライズド OC-12/STM-4 SPA (SPA-1XCHOC12/DS0)
Cisco IOS XE リリース 3.1S (以前のリリース 2.7.0)	<ul style="list-style-type: none"> 第 11 章 「Cisco ASR 1013 ルータの概要と設置」
	<ul style="list-style-type: none"> 第 3 章 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ エンベデッド サービス プロセッサ」
	<ul style="list-style-type: none"> 第 4 章 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP)」
Cisco IOS XE リリース 3.2S (以前のリリース 2.8.0)	<ul style="list-style-type: none"> 第 12 章 「Cisco ASR 1001 ルータの概要と設置」 Cisco ASR 1004 ルータでの Cisco ASR1000-ESP40 および Cisco ASR1000-SIP40 のサポート
Cisco IOS XE 3.7S	<ul style="list-style-type: none"> 第 10 章 「Cisco ASR 1002-X ルータの概要と設置」 Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1013 ルータでの Cisco ASR1000-ESP100 のサポート

サポートされる ASR 1000 ハードウェア コンポーネント

ここでは、次の内容について説明します。

サポートされる Cisco ASR 1000 プラットフォーム

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズルータおよび各ルータでサポートされるハードウェアコンポーネントを示します。

表 6: サポートされる Cisco ASR 1000 プラットフォームおよびコンポーネント

コンポーネント	ASR 1001	ASR 1002-F	ASR 1002	ASR 1002-X	ASR 1004	ASR 1006	ASR 1013
シャーシ	5 Gbps に拡張可能	2.5 Gbps に拡張可能	10 Gbps に拡張可能	36 Gbps に拡張可能	40 Gbps に拡張可能	100 Gbps に拡張可能	100 Gbps に拡張可能
	—	ソフトウェア冗長性をサポート	ソフトウェア冗長性をサポート	ソフトウェア冗長性をサポート	ソフトウェア冗長性をサポート	ハードウェア冗長性をサポート	ハードウェア冗長性をサポート
	内蔵 4x1 ギガビットイーサネット SPA × 1	内蔵ギガビットイーサネットポート × 4	内蔵ギガビットイーサネットポート × 4	内蔵ギガビットイーサネットポート × 6	—	—	—

コンポーネント	ASR 1001	ASR 1002-F	ASR 1002	ASR 1002-X	ASR 1004	ASR 1006	ASR 1008
ESP	シングル統合 ASR1000-ESP2.5	シングル統合 ASR1000-ESP2.5	シングル ASR1000-ESP5	シングル 統合 エン ベ デッ ド サー ビス プロ セッ サ	シングル ASR1000-ESP10	シングルまたは デュアル ASR1000-ESP10	—
—	—	—	シングル ASR1000-ESP10	—	シングル ASR1000-ESP20	シングルまたは デュアル ASR1000-ESP20	—
—	—	—	—	—	ASR1000-ESP40	シングルまたは デュアル ASR1000-ESP40	シングル デュアル ASR1000-ESP40
—	—	—	—	—	—	シングルまたは デュアル ASR1000-ESP100	シングル デュアル ASR1000-ESP100
2.5 ~ 5 Gbps	—	—	5 Gbps または 10 Gbps	—	10 Gbps または 20 Gbps	10、20、40、ま たは 100 Gbps	40 Gbps 100 Gbps

コンポーネント	ASR 1001	ASR 1002-F	ASR 1002	ASR 1002-X	ASR 1004	ASR 1006	ASR 1013
				インストールされた Cisco ソフトウェアライセンスにより、最大 5 Gbps、10 Gbps、20 Gbps、または 36 Gbps			
ルートプロセッサ	シングル統合ルートプロセッサ	シングル統合 ASR1000-RP1	シングル統合 ASR1000-RP1	シングル統合ルートプロセッサ	シングル ASR1000-RP1	シングルまたはデュアル ASR1000-RP1	—
	—		—	—	シングル ASR1000-RP2	シングルまたはデュアル ASR1000-RP2	シングルまたはデュアル ASR1000-
SIP	統合 SIP	統合 SIP	統合 SIP	統合 SIP	ASR1000-SIP10	ASR1000-SIP10	ASR1000-
	—		—	—	ASR1000-SIP40	ASR1000-SIP40	ASR1000-

コンポーネント	ASR 1001	ASR 1002-F	ASR 1002	ASR 1002-X	ASR 1004	ASR 1006	ASR 1008
SPASロット	ハーフハイト (HH) SPA ベイ x 1	1	3	HH SPA ベイ x 3	8	12	24

Cisco ASR 1000 シリーズ ハードウェア構成の組み合わせ

ここでは、Cisco ASR 1000 シリーズのハードウェア構成の組み合わせと、Cisco IOS XE リリース 3.1S 以降のサポート状況を示します。次の表に、ルータ、およびそのルータでサポートされるルートプロセッサ、SIP、および電源モジュールを示します。テーブルには次のカテゴリがあります。

- IOS XE Release 3.1S より前でサポートされるハードウェア：xref 表
- IOS XE Release 3.1S 以降でサポートされるハードウェア：xref 表
- アップグレードが必要：xref 表
- 互換性なし：xref 表
- IOS XE Release 3.1S ではサポートされない：xref 表
- 互換性なし：xref 表



(注) ハードウェア コンポーネントのサポートされていない組み合わせが発生すると、サポートされていないカードがシャットダウンされ、エラー メッセージが発生します。このセクションの各表の後に、エラーメッセージの説明を示しています。エラー発生を防止するため、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのコンポーネントを Cisco IOS XE Release 3.1S 以降を実行中のルータに挿入する前に、互換性の表を確認してください。

CPLD アップグレードが必要なハードウェア

IOS XE Release 3.1S でのサポートのためにコンポーネントの CPLD フィールドプログラマブル アップグレードが必要になる Cisco ASR 1000 ハードウェア構成の組み合わせについては、『[Upgrading Field Programmable Hardware Devices for Cisco ASR 1000 Series Routers](#)』を参照してください。

互換性のないハードウェア構成の組み合わせ

以下の表に、IOS XE Release 3.1S 以降と互換性のない ASR 1000 ハードウェア構成の組み合わせを示します。

表 7: IOS XE Release 3.1S 以降で互換性のないシスコのハードウェア構成の組み合わせ

シャーシ	ASR1000-RP	ASR1000-ESP	ASR1000-SIP	結果
Cisco ASR 1002 ルータ	NA (内蔵)	ESP-20 ESP-40 ESP-100	NA (内蔵)	ESP-20 がディセーブル ESP-40 がディセーブル ESP-100 がディセーブル
Cisco ASR 1004 ルータ	—	ESP-5 ESP-100	—	ESP-5 がディセーブル ESP-100 がディセーブル
Cisco ASR 1006 ルータ	—	ESP-5	—	ESP-5 がディセーブル
Cisco ASR 1013 ルータ	RP1	—	—	RP1 がディセーブル
Cisco ASR 1001 ルータ	NA (内蔵)	統合エンベデッド サービスプロセッサ	NA (内蔵)	—
Cisco ASR 1002-X ルータ	NA (内蔵)	統合エンベデッド サービスプロセッサ	NA (内蔵)	—

互換性のない ASR1000-ESP のエラー メッセージ

ここでは、互換性のない Cisco ASR1000-ESP が次の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに挿入された場合に発生する状態を示します。

- Cisco ASR1000-ESP20 が Cisco ASR 1002 ルータに挿入される
- Cisco ASR1000-ESP40 が Cisco ASR 1002 ルータに挿入される
- Cisco ASR1000-ESP100 が Cisco ASR 1002 ルータに挿入される
- Cisco ASR1000-ESP5 または Cisco ASR1000-ESP100 が Cisco ASR 1004 または ASR 1006 ルータに挿入される

エラー メッセージ

Cisco ASR1000-ESP カードはディセーブルにされ、次のエラー メッセージがコンソールに表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-INCOMPATIBLE_FRU: [chars] in slot [chars] is not compatible with
[chars] and so it is disabled.
fp_name: ESP-5/ESP-20/ESP-40/ESP-100
fp_slot: F0/F1
hw_config: ASR-1002/ASR-1004/ASR-1006 chassis
```

理由

FRU IDPROM から読み取った製品 ID にこのハードウェア構成との互換性がありません。

推奨処置

シャーシからエンベデッド サービス プロセッサを取り外します。

互換性のない ASR1000-RP のエラーメッセージ

ここでは、Cisco ASR1000-RP1 が Cisco ASR 1013 ルータに挿入されたときに発生する状態を示し、エラーメッセージおよびその原因を説明します。

エラーメッセージ

ASR1000-RP1 はディセーブルになり、次のエラーメッセージがコンソールに表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-INCOMPATIBLE_FRU: [chars] in slot [chars] is not compatible with
[chars] and so it is disabled"
rp_name: RP1
rp_slot: R0/R1
hw_config: ASR-1013 chassis
```

理由

FRU IDPROM から読み取った製品 ID がこのハードウェア構成でサポートされていません。

推奨処置

シャーシから Cisco ASR1000-RP1 を取り外します。

サポートされていないハードウェア構成

以下の表に、サポートされていない Cisco ASR 1000 シリーズ ルータハードウェア構成を示します。

表 8: サポートされていない Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ ハードウェア構成

ルータ	ASR1000-RP	ASR1000-ESP	ASR1000-SIP	結果
Cisco ASR 1004 ルータ	—	ESP-40 ESP-100	—	ESP-100 がディセーブル
Cisco ASR 1006 ルータ	RP1	ESP-40	—	ESP-40 がディセーブル
Cisco ASR 1001 ルータ	—	統合エンベデッド サービス プロセッサ	—	—
	—	—	—	SIP-40 がディセーブル

次の状況は、サポートされていない Cisco ASR 1000 コンポーネントをハイアベイラビリティ機能構成で使用した場合に発生することがあります。

- サポートされていない ASR1000-RP を冗長 Cisco ASR 1006 構成で使用：Cisco ASR1000-RP1 または RP2 を ASR 1006 冗長セットアップに挿入すると、次の状態が発生します。

スタンバイ ASR1000-RP カードがディセーブルになり、次のメッセージがアクティブ RP のコンソールに表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-RP_MISMATCH: [chars] has been held in reset because the part
number differs from that of the active RP.
rp_fru: R0/R1
```

理由：FRU IDPROM から読み取った部品番号と、アクティブ ASR1000-RP の部品番号との互換性がありません。その結果、スタンバイとして機能しない可能性があります。

推奨処置：シャーシから FRU を取り出します。

- サポートされていない Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源：Cisco ASR 1013 ルータの電源を Cisco ASR 1006 ルータに挿入した場合、または Cisco ASR 1006 ルータの電源を Cisco ASR 1013 ルータに挿入した場合、つぎの状態が発生します。

問題の検出時から、解決まで定期的に（1時間ごと）次のエラーメッセージが表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-UNSUPPORTED_PEM: [chars] in slot [chars] is not supported with
[chars] and it needs to be replaced immediately
pem_name: ASR1006-PWR-AC/ASR1006-PWR-DC/ASR1013-PWR-AC/ASR1013-PWR-DC
pem_slot_num: P0-P3
hw_config: ASR-1006/ASR-1013 chassis
```

理由：PEM IDPROM から読み取った製品 ID がこのハードウェア構成でサポートされていません。続行が許容されますが、ただちに交換が必要です。

推奨処置：PEM をシャーシから除外し、サポートされる PEM と交換します。

これらの組み合わせが発生すると、次のエラーメッセージが表示されます。

サポートされていない ASR1000-ESP のエラー メッセージ

ここでは、Cisco ASR1000-ESP40 が Cisco ASR 1000 ルータの起動時に存在した場合または起動後に挿入された場合に発生する状態について説明し、エラーメッセージと原因について説明します。

エラー メッセージ

ASR1000-ESP40 カードはディセーブルになり、次のエラーメッセージがコンソールに表示されます。

```
Error message
%CMRP-3-UNSUPPORTED_FRU: [chars] in slot [chars] is not supported with [chars] and so
it is disabled
fru_name: ESP40
fru_slot: F0
hw_config: ASR-1004 chassis
```

理由

FRU IDPROM から読み取った製品 ID がこのハードウェア構成でサポートされていません。

推奨処置

シャーシから Cisco ASR1000-ESP40 を取り外します。

サポートされていない ASR1000-SIP のエラー メッセージ

ここでは、Cisco ASR1000-SIP40 が Cisco ASR 1000 ルータの起動時に存在した場合または起動後に挿入された場合に発生する状態について説明し、エラーメッセージと原因について説明します。

エラー メッセージ

ASR1000-SIP40 カードはディセーブルになり、次のエラーメッセージがコンソールに表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-UNSUPPORTED_FRU: [chars] in slot [chars] is not supported with
[chars] and so it is disabled
fru_name: SIP40
fru_slot: 0-1
hw_config: ASR-1004 chassis
```

理由

FRU IDPROM から読み取った製品 ID がこのハードウェア構成でサポートされていません。

推奨処置

シャーシから Cisco ASR1000-SIP40 を取り外します。

互換性のない Cisco ハイ アベイラビリティ ハードウェア構成

ハイ アベイラビリティ機能の Cisco ASR 1006 ルータ ハードウェア構成は、次のハードウェア構成の組み合わせの場合に、Cisco IOS XE Release 3.1S と互換性がありません。

- Cisco ASR100-RP1 と、Cisco ASR1000-ESP10 および Cisco ASR1000-SIP10
- Cisco ASR100-RP2 と Cisco ASR1000-ESP20

Cisco ASR 1013 ルータサポートのための既存ハードウェアコンポーネントのアップグレード

Cisco IOS XE Release 3.10S 以降、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでは、プログラマブルハードウェアデバイスについてユーザが現場でアップグレードを実行できます。Field Programmable ハードウェアには、Complex Programmable Logic Device (CPLD) および Field Programmable Gate Array (FPGA) が含まれます。

以前にリリースされた Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-SIP10 モジュールは、Cisco ASR 1013 ルータへの装着時には互換性がありません。互換性のないコンポーネントが Cisco ASR 1013 ルータに挿入された場合、シスコのソフトウェアがリビジョン範囲外のハードウェアを検出します。Cisco ASR 1013 ルータで Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-SIP10 を再利用するには、これらのモジュールに CPLD Field-Programmable ハードウェア アップグレードを実行します。

Complex Programmable Logic Device (CPLD) の Field-Programmable アップグレードの詳細については、『[Upgrading Field Programmable Hardware Devices for Cisco ASR 1000 Series Routers](#)』を参照してください。

ここでは、次の内容について説明します。

サポートされていないアクティブ ASR1000-RP2 にアップグレードが必要

ここでは、古いバージョンの CPLD のアクティブ Cisco ASR1000-RP2 が Cisco ASR 1013 ルータに挿入されたときに発生する状態について説明します。ここでは、エラーメッセージ、原因、およびどのような種類の構成で CPLD ファームウェアのアップグレードが必要になるか説明します。

エラー メッセージ

```
CMRP-3-RP_CPLD_INCOMPATIBLE: All other cards in the system has been held in reset as the
Active RP [chars] in slot [chars] has CPLD firmware version that is incompatible with
[chars]"
fru_model_string: ASR1000-RP2
fru_string: R0/R1
hw_config_string: ASR1013
```

理由

このシャーシで正常に機能するには、アクティブ RP に新しい CPLD ファームウェアが必要です。

推奨処置

この FRU の CPLD ファームウェアを、**upgrade hw-programmable CPLD file<pkg_file> slot <fru_slot>** コマンドを使用してアップグレードします。See 詳細については、http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/asr1000/cpld/hw_fp_upgrade.html を参照してください。

構成：CPLD ファームウェアのアップグレードが必要な場合

次の構成の場合、既存の ASR1000-RP2 および ASR1000-SIP10 ハードウェア コンポーネントを Cisco ASR 1013 ルータで使用するためには、CPLD アップグレードを RP2 および SIP10 コンポーネント（古い CPLD のもの）に実行する必要があります。

- 両方の RP が古い CPLD で電源オンになるシステム：システムは冗長モードになり、CPLD のアップグレードが必要（両方の RP に）であることを示すメッセージが、アップグレードするまでシステムが正常動作しないという警告およびアップグレード手順の概要とともに

に表示されます。スタンバイ RP のメッセージは、スタンバイ コンソールとアクティブ RP に表示されます。

- 1つの RP が古い CPLD で電源オンになるシステム：古い CPLD の RP について、メッセージが表示されます。
- 最新の CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに古い CPLD の RP が挿入された場合：新しく挿入された RP についてメッセージが表示されます。
- 古い CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに最新の CPLD の RP が挿入された場合：このイベントの前に、システム電源がオンとなった時点でメッセージが表示されます。2 番目の RP 挿入時に、特別な処理は行われません。
- 古い CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに古い CPLD の RP が挿入された場合：このイベントの前に、システム電源がオンとなった時点でメッセージが表示されず。2 番目の RP 挿入時にも、新しいカードについて同様のメッセージが出力されます。

CPLD アップグレードのタイミング

次の構成の場合、既存の ASR1000-RP2 および ASR1000-SIP10 ハードウェア コンポーネントを Cisco ASR 1013 ルータで使用するためには、CPLD アップグレードを RP2 および SIP10 コンポーネント（古い CPLD のもの）に実行する必要があります。

- 両方の RP が古い CPLD で電源オンになるシステム：システムは冗長モードになり、CPLD のアップグレードが必要（両方の RP に）であることを示すメッセージが、アップグレードするまでシステムが正常動作しないという警告およびアップグレード手順の概要とともに表示されます。スタンバイ RP のメッセージは、スタンバイ コンソールとアクティブ RP に表示されます。
- 1つの RP が古い CPLD で電源オンになるシステム：古い CPLD の RP について、メッセージが表示されます。
- 最新の CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに古い CPLD の RP が挿入された場合：新しく挿入された RP についてメッセージが表示されます。
- 古い CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに最新の CPLD の RP が挿入された場合：このイベントの前に、システム電源がオンとなった時点でメッセージが表示されます。2 番目の RP 挿入時に、特別な処理は行われません。
- 古い CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに古い CPLD の RP が挿入された場合：このイベントの前に、システム電源がオンとなった時点でメッセージが表示されず。2 番目の RP 挿入時にも、新しいカードについて同様のメッセージが出力されます。

サポートされていないスタンバイ ASR1000-RP2 または ASR1000-SIP10 のアップグレードが必要な場合

ここでは、古いバージョンの CPLD のスタンバイ Cisco ASR1000-RP2 または Cisco ASR1000-SIP10 が Cisco ASR 1013 ルータに挿入されたときに発生する状態について説明します。コンソールに表示されるエラー メッセージ、およびメッセージの説明と推奨処置について説明します。

エラー メッセージ

```
CMRP-2-FRU_CPLD_INCOMPATIBLE: [chars] in slot [chars] has been held in reset as its CPLD
```

Field-Programmable ハードウェア デバイスをアップグレードするイメージ

```
firmware version is incompatible with [chars]
fru_model_string: ASR1000-RP2/ASR1000-SIP10
fru_string: [0-5]/R0/R1
hw_config_string: ASR1013
```

理由

このシャーンシで正常に機能するには、この FRU に新しい CPLD ファームウェアが必要です。

推奨処置

この FRU の CPLD ファームウェアを、`upgrade hw-programmable CPLD file <pkg_file> slot <fru_slot>` コマンドを使用してアップグレードします。詳細については、『[Upgrading Field Programmable Hardware Devices for Cisco ASR 1000 Series Routers](#)』を参照してください。

Field-Programmable ハードウェア デバイスをアップグレードするイメージ

Cisco IOS XE Release 3.1S 以降、統合パッケージとは別に、Field Programmable ハードウェア デバイスのアップグレード用の独立したイメージが定期的にリリースされています。フィールド のアップグレードが必要な場合、Field Programmable デバイス用イメージファイルがカスタマー に提供されます。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータが、Cisco ASR1000-RP、Cisco ASR1000-SIP、 または Cisco ASR1000-ESP に hardware programmable ファームウェアの以前にリリースされた バージョンを含む場合、ファームウェアをアップグレードする必要があります。

通常アップグレードは、システム メッセージが Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの Field Programmable デバイスの 1 つにアップグレードが必要であることを示す、または Cisco のテク ニカル サポートの担当者がアップグレードを提案する場合にのみ必要です。

たとえば、Cisco IOS XE Release 3.1S では、Complex Programmable Logic Device (CPLD) コー ドの新しいバージョンを含む Hardware (hw) -programmable アップグレード パッケージ ファ イル イメージが、以前にリリースされた Cisco ASR 1013 ルータの Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-SIP10 モジュールの更新が必要なユーザに提供されています。

Field Programmable ハードウェア デバイスの現場でのアップグレードについては、『[Upgrading Field Programmable Hardware Devices for Cisco ASR 1000 Series Routers](#)』を参照してください。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサは中央ネットワーク クロッキング カードであり、 ネットワーク オペレーティング システム、BINOS カーネルおよび IOSD (IOS デーモン) を動 作させます。Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 は次の内容を実行します。

- アクティブの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサおよび Cisco ASR 1000 シリーズ ESP の選択、ならびにこれらのイベントに関する Cisco ASR 1000 シリーズ SIP への通知。
- すべての制御プロセッサが通信および Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プ ロセッサからパントされたパケットに対するパケット処理を実行します。

Cisco ASR 1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 には LED ステータス インジケータ、DTI および BITS タイミング基準用 RJ-45 プラグ、ならびにセキュリティ キーの配信用のスマートカードに使用できる 2 つの USB ポートが搭載されています。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサが実行する具体的なシステム タスクは、次のとおりです。

- ネットワーク制御パケットを含む、ルータ コントロールプレーンの実行および接続の確立
- シングルビット エラー訂正およびマルチビット エラー検出機能のサポート
- ユーザ インターフェイス:10/100/1000 Mbps 管理イーサネット、CON/AUX、USB
- ASR1000-RP1、ASR1000-RP2、および Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ マスターのアクティブ/スタンバイの切り替え、ならびにスタンバイの同期 (障害マスターからスタンバイへのスイッチオーバーを含む)
- コードの保管、管理、およびアップグレード
- 2 MB メモリの On-board Failure Logging (OBFL; オンボード障害ロギング) のサポート
- SIP および Cisco ASR 1000 シリーズ ESP の動作コードの Ethernet out of band channel (EOBC; イーサネット アウトオブバンドチャネル) を介したダウンロード。EOBC は Cisco ASR 1000 シリーズ ルータにおけるコントロール プロセッサ間の通信に使用されます
- コマンドライン インターフェイス (CLI) 、アラーム、ネットワーク管理、ロギング、および統計の収集
- シャーシ管理
- イーサネット アウトオブバンド管理
- ESP がサポートしないパケットのパント パス処理
- ハードディスク ドライブ (あるいはソリッドステート ドライブ) とともに、システム統計情報、レコード、イベント、エラー、およびダンプを記録するコンフィギュレーション リポジトリの提供 (Cisco ASR 1006 ルータ、Cisco ASR 1004 ルータ、Cisco ASR 1013 ルータの場合)。
- CON および AUX シリアル ポートに使用する Dual Asynchronous Receiver/Transmitter (DUART) など、プラットフォームの管理インターフェイスの提供。MGMT イーサネット (ENET) 管理ポート、CLI、ステータス インジケータ、BITS インターフェイス、リセットスイッチ、Audible Cutoff (ACO; 聴覚アラームカット) ボタン、およびセキュリティキー用 USB ポート。
- シャーシ管理機能 (環境) の提供
- Online Insertion and Removal (OIR; ホットスワップ) による現場交換可能ユニット (FRU) (Cisco ASR 1002 ルータは除く)。
- イメージおよびコンフィギュレーション リポジトリとして使用される、システム用不揮発性ストレージの提供、さらにシステム統計情報、レコード、イベント、エラー、およびダンプのためのログ機能の提供。
- 他のカードのアクティベーションおよび初期化を含めたシャーシ管理、アクティブカードとスタンバイカード間の選択またはスイッチオーバー、イメージの管理および配布、ロギング ファシリティ、ユーザ コンフィギュレーション情報の配布、およびアラーム制御の実施。

- 2つの Cisco ASR 1000 シリーズ ESP および Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサへの制御信号および EOBC の提供。
- 電源入力モジュールの状態を監視し、電源を遮断し、電源入力モジュールのアラーム リレーを作動させる制御信号など。
- Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ モジュールは 40 GB または 32 GB ディスクで構成可能。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの相違点

Cisco ASR 1000 ルート プロセッサはすべてのネットワーク パケットの送受信をアクティブの ESP を通じて実行します。次の表では、Cisco ASR1000-RP1 と Cisco ASR1000-RP2 との違いを説明しています。

表 9: 各 Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの相違点

機能	Cisco ASR1000-RP1	Cisco ASR1000-RP2
CPU	シングル 1.5 GHz PowerPC	デュアル 2.66 GHz Intel x86
DRAM メモリ	4 GB デフォルト サポート	最大 8 GB の現場交換可能なメモリをサポート
バルク ストレージ ハード ディスク	内蔵 40 GB ハードディスク	前面マウント 80 GB ハードディスク (現場交換可能)
ブートフラッシュ/NVRAM	512 MB eUSB	2 GB eUSB
Cisco ASR 1002-F ルータでは、2.5G のスループットによりスケーリングが規制されます。特に記載がない限り Cisco ASR 1002-F ルータと Cisco ASR 1002 ルータの機能は同じです。		

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ モジュールは、インジケータおよび制御機能用の前面パネル ラベルおよび入出力コネクタ用の別個のラベルで構成されています。Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 のモデル番号を記したラベルは左側のカードモジュールハンドルの横に貼付されています。モジュールには、モジュールの取り付けまたは取り外しをサポートするカードハンドルもあります。



(注) Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 を同じシャーシに搭載できません。

Cisco ASR1000-RP1 と Cisco ASR1000-RP2、Cisco ASR1000-ESP、および電源は冗長性をサポートできます。ある時点にアクティブと見なされるのは1つの RP と1つの ESP だけで、ロードシェアリングは実行されません。ただし、必要に応じてアクティブロールをできるだけ速やか

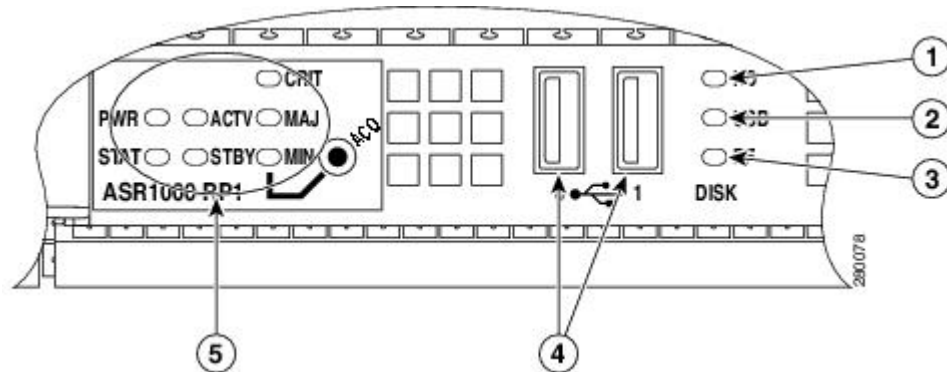
に引き継ぐことができるように、非アクティブな RP または ESP はウォーム スタンバイの状態
で維持されます。次の組み合わせのコンポーネントがサポートされます。

- シングル RP — シングル ESP
- シングル RP — デュアル ESP
- デュアル RP — デュアル ESP
- デュアル RP — シングル ESP

完全冗長シャーシでは、各 RP がミッドプレーンを介したシステム相互接続の個別ポイントツ
ーポイント接続によって、各 FP および I/O カードスロットに個別に接続されます。アクティブ
RP の選択は、アクティブ ESP の選択とは独立して行われます。

以下の図に Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの前面プレートを示します。

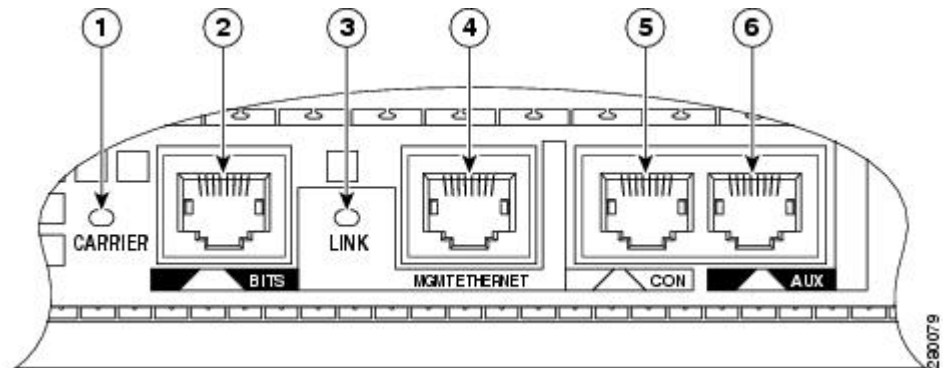
図 7: Cisco ASR1000-RP ルート プロセッサの前面プレート LED およびコネクタ



1	内蔵ハードドライブ LED	4	USB 0、USB 1 コネクタ
2	外部 USB フラッシュ LED	5	ASR1000-RP1 または ASR1000-RP2 の LED
3	内蔵 USB ブートフラッシュ LED	—	—

以下の図に前面プレートコネクタを搭載した Cisco ルート プロセッサを示します。

図 8: Cisco ASR1000-RP ルート プロセッサのコネクタ



1	CARRIER LED	4	MGMT イーサネット コネクタ
---	-------------	---	------------------

2	BITS コネクタ	5	CON コネクタ
3	LINK LED	6	AUX コネクタ

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの LED および動作を示します。

表 10: Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの LED

LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
PWR	電源	緑色に点灯	すべての電源要件が仕様の範囲内。
		消灯	オフ。ルータはスタンバイ モードです。
STAT	システム ステータス	緑色に点灯	Cisco IOS が起動しました。
		黄色	ROMMON が正常にロードされました。
		赤	システム障害または起動プロセス中です。
ACTV	アクティブ	グリーン	Cisco ASR 1000 シリーズ RP がアクティブ状態のときに点灯します。
STBY	Standby	イエロー	Cisco ASR 1000 シリーズ RP がスタンバイ プロセッサの場合に点灯します。
CRIT	Critical	レッドで点灯	クリティカルアラームインジケータまたは起動プロセス中です。たとえば、周囲温度が 60 °C を超えると 5 分後にシャットダウンを開始します。
MAJ	Major	レッドで点灯	メジャーアラームインジケータ。たとえば、周囲温度が短期動作範囲の 55 °C を超えている場合。60 °C を超えるとシステムはシャットダウンされます。
MIN	Minor	オレンジ	マイナーアラームインジケータ。周囲温度が正常動作範囲の 40 °C を超えています。たとえば、不明なカードが搭載されていることを RP ソフトウェアが検出した場合、またはそのカードが故障している場合、カードが電源をオフにしたり、マイナーアラームをセットすることがあります。
DISK HD	内蔵ハードドライブ LED	グリーンで点滅	アクティビティインジケータ。
		消灯	アクティビティなし。

LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
DISK USB	外部 USB フラッシュ LED	グリーンで点滅	アクティビティ インジケータ。
		消灯	アクティビティなし。
DISK BF	内蔵 USB ブートフラッシュ LED	グリーンで点滅	アクティビティ インジケータ。
		消灯	アクティビティなし。
BITS I/F モード CARRIER	LED	消灯	休止中または未設定。
		グリーンで点灯	インフレームで正常に動作。
		オレンジ	故障またはループ条件が存在する。
DTI モード - CARRIER Cisco ASR1000-RP2 用	LED	消灯	ウォームアップ、フリーラン、またはホールドオーバー。
		グリーンで点灯	正常またはブリッジ中。
		オレンジ	高速。
LINK	10/100/1000 RJ-45 インターフェイスの LED	グリーンで点灯	アクティビティのないリンク。
		グリーンで点滅	アクティビティのあるリンク。
		消灯	リンクが確立されていません。

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルートプロセッサのコネクタおよび説明を示します。

表 11: Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサのコネクタ

ラベル	タイプ	Description
ACO	アラーム音カットボタン	音声アラームをオフにするためのくぼんだボタンです。クリティカル、メジャー、またはマイナー LED がセットされたときに使用します。
0	USB0 インターフェイス	セキュア キー配布用メモリ スティックまたはスマート カードに使用する、横並びの USB コネクタ。
1	USB1 インターフェイス	セキュア キー配布用メモリ スティックまたはスマート カードに使用する、横並びの USB コネクタ。
BITS	RJ-45 コネクタ	BITS タイミング基準の表示。

ラベル	タイプ	Description
MGMT ETHERNET	銅のイーサネット管理ポート用 RJ-45 ジャック × 1	RP には、RJ-45 コネクタを備えた ENET ポートが 1 つあり、マネジメント デバイスまたはネットワーク管理用ネットワークを接続します。
CON	CON/AUX 用 RJ-45 × 1	端末に接続するためのコンソール ポート。
AUX	CON/AUX 用 RJ-45 × 1	リモート管理のために使用する補助ポート。



(注) 適切に構成されているかどうかに関わらず、AUX および/または CON ポートのアウトオブバンド(OOB)またはモデム接続の場合は接続を確立できず、コールを設定できません。この機能は、いずれの Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ または Cisco IOS XE バージョンでもサポートされていません。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサは、次の要件を満たします。

- シングルビット エラー訂正およびマルチビット エラー検出機能を備えた、最大 4GB のメモリをサポート (Cisco ASR 1002 組み込みルート プロセッサを除く)
- 2 MB メモリの On-board Failure Logging (OBFL) をサポート
- Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ システム アーキテクチャおよびミッドプレーンをサポート
- 11.5 Gbps で Enhanced Serdes Interconnect (ESI) をサポート
- EOBC 通信、Cisco ASR 1000 シリーズ SPI および Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの起動に対応するギガビット イーサネット スイッチ
- Cisco IOS ネットワーク コントロールプレーン (ルーティングプロトコル、接続の確立) を実行
- Cisco IOS パント パケット フォワーディング
- Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 および Cisco ASR 1000 シリーズ ESP のアクティブまたはスタンバイの選択
- Cisco ASR 1000 シリーズ ESP および Cisco ASR 1000 シリーズ SIP への動作コードのダウンロードならびにコードストレージ
- バルク ストレージ: デフォルトでは 40 GB ハード ディスク ドライブ (HDD) が付属。



(注) ASR1000 製品の HDD は、データ シートに定義されている以上の容量がある場合があります。ただし、操作の過程では、可視サイズをデータシートに指定されたサイズに合わせるため、IOS からの可視容量を減少させる手順が実施されることがあります。

- 2 MB のアップグレード可能ブート ROM、1 GB の Embedded USB Memory (EUSB; 組み込み USB メモリ)
- デフォルトで 2 GB の DRAM が付属しますが、4 GB の DRAM へのアップグレードが可能 (Cisco ASR 1002 組み込みルート プロセッサは除く)

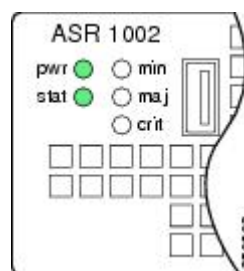
- 前面パネルサポート: コンソール、10/100 管理ポート、USB ポート X2、CON ポート、および AUX ポート。Cisco ASR 1000 シリーズルータには、各ルートプロセッサ (RP) 上に1つのギガビットイーサネット管理インターフェイスが備わっています。このインターフェイスの目的は、ユーザがルータ上で管理タスクを実行できるようにすることです。基本的には、インターフェイスが原因で不要にネットワークトラフィックが転送されたり、また、ほとんどの場合は転送できなかつたりしますが、Telnet およびセキュアシェル (SSH) を経由すれば、ルータへのアクセスが可能となり、ルータ上のほとんどの管理タスクを実行することができます。このインターフェイスは、ルータがルーティングを開始する前か、または SPA インターフェイスが非アクティブ時にトラブルシューティングを行う場合に有用な機能を提供します。管理イーサネットインターフェイスでは、次の点に注意してください。
 - 管理イーサネット インターフェイスは各 RP にありますが、アクセス可能な管理イーサネットインターフェイスは、アクティブな RP だけに備わっています (ただし、スタンバイ RP の場合はコンソールポートを使用してアクセスできます)。
 - インターフェイスでサポートされるルーテッドプロトコルは、IPv4、IPv6、および ARP だけです。
 - インターフェイスでは、SPA インターフェイスまたは IOS プロセスがダウンしている場合でもルータにアクセスする方式を提供しています。
- コンソールポートはハードウェアフロー制御を行い、最大 115.2 Kbps で動作可能です。1ポートをセキュアコンフィギュレーションおよびステータス表示用のコンソールポートとして使用します。コンソールポートのデフォルトボーレートは、9600 ボーに設定する必要があります。コンソールポートおよび補助ポートは、どちらも非同期シリアルポートです。

Cisco 統合 ASR1000-RP1 (Cisco ASR 1002 ルータ用)

Cisco ASR 1002 ルータ用のルートプロセッサはシャーシに統合されており、Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1004 ルータ用ルータプロセッサのイーサネットネットワーク管理ポート、コンソールポート、補助シリアルポートなど、一般的なすべてのカスタマー管理インターフェイスをサポートします。さらに、LED ステータスインジケータ、BITS タイミング基準用 RJ-45 プラグがあるほか、セキュアキーの配布、イメージやコンフィギュレーションファイルのアップデート用のスマートカードに使用できる USB ポートが1つあります。

以下の図に Cisco ASR1000-RP1 の Cisco ASR 1002 ルータ用 LED を示します。

図 9: 組み込み Cisco ASR1000-RP1 の LED



Cisco ASR 1002 ルータの組み込みルートプロセッサは、SPA ベイ 1 つと内蔵 4xGE SPA 用回路を接続します。

ASR 1002 ルータ用 Cisco ルートプロセッサは Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1004 ルータ用ルートプロセッサの要件を満たしていますが、次の点で異なります。

- SATA ハードドライブをサポートしません。バルク ファイルストレージは、大型の固定 EUSB デバイス上にあります (最大 8 GB をサポート)。
- 冗長ルートプロセッサをサポートしません。
- ハードウェアメモリおよびストレージオプション (DRAM など) は現場でのアップグレードはできません。
- ネットワークのクロックが変化する。複数の BITS クロック入力がサポートされていない。
- LED の順番は、ルートプロセッサの上から下に MIN、MAJ、CRIT です。
- Cisco ASR1000-RP2 は Cisco ASR 1002 ルータまたは Cisco ASR 1002-F ルータではサポートされていません。

以下の表に、Cisco 組み込み ASR1000-RP1 の LED および動作を示します。

表 12: Cisco ASR 1002 ルータでの Cisco 組み込み ASR1000-RP1 の LED

LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
PWR		緑色に点灯	すべての電源要件が仕様の範囲内。
		消灯	オフ。ルータはスタンバイ モードです。
STAT	システム ステータス	緑色に点灯	Cisco IOS が正常に起動されました。
		黄色	ROMMON の実行中、またはクリティカルな ASR 1000 シリーズ RP1 プロセスが動作していないことを Process Manager が宣言。
		赤	システム障害または起動中。
MIN	Minor	オレンジ	マイナー アラーム インジケータ。
MAJ	メジャー	赤	メジャー アラーム インジケータ。
CRIT	深刻	赤	クリティカルアラームインジケータ。
BOOT	EUSB0 FLASH (ブート ディスク)	グリーンで点滅	アクティビティ インジケータ。
		消灯	アクティビティなし。

LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
CARRIER		消灯	休止中または未設定。
		グリーン	インフレームで正常に動作。
		オレンジ	障害またはループ条件。
LINK	10/100/1000 RJ-45 インターフェイスの LED	グリーン	アクティビティのないリンク。
		グリーンで点滅	アクティビティのあるリンク。
		消灯	リンクが確立されていません。
4 個の LED	組み込み SPA SFP ポートステータス	消灯	ポートがディセーブルにされています。
		オレンジ	ポートはイネーブルだが、イーサネットリンクに問題。
		グリーン	ポートがイネーブルで、有効なイーサネットリンク。
PWR	キャリアカード電源	グリーン	すべてのキャリアカード要件が仕様の範囲内。
STAT	キャリアカードステータス	グリーン	SPA ドライバが起動し、動作中であり、すべてのクリティカルプロセスが動作している場合に限り点灯。
		黄色	ROMMON が動作していて、オペレーティングシステムのダウンロードおよび起動中。
		赤	障害を検出、またはカードの起動中。

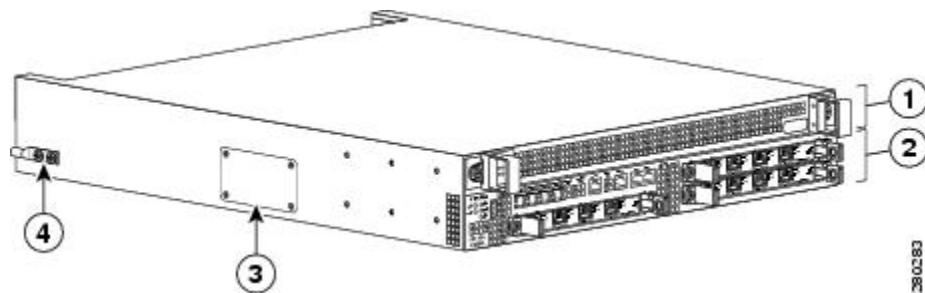
LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
Cisco ASR 1002 ルータの内蔵ギガビットイーサネットポートは、5x1 GE SPA と同じ Small Form-Factor Pluggable (SFP) 光トランシーバをサポートします。Cisco ASR 1002 内蔵 GE ポートは SFP-GE-T だけをサポートし、SFP-GLC-T はサポートしないことに注意してください。			

以下の表に、Cisco ASR 1002 ルータに搭載されている Cisco 組み込み ASR1000-RP1 のコネクタおよび説明を示します。

表 13: Cisco 組み込み ASR1000-RP1 のコネクタ

ラベル	タイプ	Description
BITS	標準 E1/T1 RJ-45 コネクタ	BITS タイミング基準を示します。
MGMT	銅のイーサネット管理イーサネットポート用 RJ-45 ジャック × 1	RP には、RJ-45 コネクタを備えた ENET ポートが 1 つあり、マネジメント デバイスまたはネットワーク管理用ネットワークを接続します。
CON	CON 用 RJ-45 × 1	端末に接続するためのコンソールポート。
AUX	AUX 用 RJ-45 × 1	リモート管理のために使用する補助ポート。

xfref fig に、フル搭載の Cisco ASR 1002 ルータを示します。



1	F0 スロット	3	Cisco ASR 1002 ルータ側面の eUSB パネル ドアは開けないでください。パネルドアには「Do Not Tamper」（開けないでください）という内容のラベル表記があります。このラベルははがさないでください。eUSB フラッシュカードに問題があれば、シャーシを返却する必要があります。
2	R0 スロット	4	アース スタッド位置



- (注) 特に記載がない場合は、Cisco ASR 1002-F ルータの機能は Cisco ASR 1002 ルータと同じです。Cisco ASR1002-ESP-F は 2.5 Gbps をサポートしており、シャーシ内に統合されています。これは現場交換可能ユニットではありません。

Cisco ASR1000-RP アラーム モニタの動作の仕組み

Cisco ASR1000-RP1 または Cisco ASR1000-RP2 前面プレートには CRIT、MAJ、および MIN アラーム インジケータ LED が設置されています。電源モジュールの DB-25 アラーム コネクタを使用することにより、外部デバイスを電源モジュールに接続できます。外部デバイスは視覚アラーム用 DC 電球または聴覚アラーム用ベルです。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ (RP) の前面プレートにある CRIT、MIN、または MAJ のアラーム LED が点灯し、可視アラームまたは可聴アラームが接続されている場合、電源 DB-25 コネクタ (Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータにある) のアラーム リレーもアクティブになります。ベルが鳴るかまたは電球が点灯して現場の担当者にルータのアラーム条件が存在することを知らせます。



- (注) AC 電源と DC 電源のいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド 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足するために必要な措置です。

DB-25 コネクタに送信されるアラーム信号は Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 のシステム LED に送信される信号と同じ機能を持ちます。各アラームはアラームがアクティブになり、DB-25 のコネクタ ピン間の対応する接続が遮断された場合に切り替えが実行される 3 つの接続ピンで構成されています。この結果、ルータで検出されたクリティカル、メジャー、またはマイナー アラーム条件により、次の方法で同時障害表示が起動することがあります。

- システムアラーム LED - ルータのアラーム通知は通常、Cisco ASR1000-RP1 および RP2 の前面プレートにある 3 つのシステムアラーム LED により実施されます。これらの LED は常にルータの状態を表示しますが、これらの LED がルータのアラーム条件を正しく感知できることをユーザーが直接確認する必要があります。LED の詳細については xref 表を参照してください。
- 外部アラーム モニタ機器 : ルータに telco スタイルの外部アラーム モニタ機器を接続することで、より物理的にルータ状態を表示させることができます。ただし、視覚アラームはアラーム条件の原因となった問題を解決しなければリセットできません。

外部聴覚アラームはアラームの原因となった条件を解決するか、または Cisco ASR1000-RP1 および RP2 の Audible Cutoff (ACO) ボタンを押すことでリセットできます。聴覚アラームは音声によりルータのアラーム条件をユーザに即座に通知します。システムが生成した聴覚アラームは、アラーム条件そのものを解決するか、または ACO ボタンを押してアラームを停止するまで継続します。このボタンを押してもアラーム条件は解決しません。

- 聴覚アラームを解除するには、次のいずれかを実行します。
 - ルートプロセッサ前面プレートの ACO ボタンを押す (xref 図を参照)
 - **clear facility-alarm** コマンドを入力します。
- 視覚アラームを解除するには、アラーム条件を解決する必要があります。clear facility-alarm コマンドを入力しても、RP 前面プレートのアラーム LED の解除および DC 電球の消灯はできません。たとえば、SPA を正しく非アクティブ化せずに取り外したためにクリティカルアラーム LED が点灯した場合、このアラームは SPA を再度取り付けなければ解決できません。



(注) アラームリレーのピン割り当てについては、Cisco ASR 1006 ルータの場合は xref 表を、Cisco ASR 1004 ルータの場合は xref 表を参照してください。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュール

すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ構成は、AC および DC 電源モジュール オプションをサポートします。モジュラシャーシ構成では、冗長性のために電源モジュールを 2 つ搭載できます。外部電源モジュールが故障すると、または取り外されると、もう一方の電源モジュールがシャーシに必要な電力を供給します。

シャーシを十分に冷却できるように、シャーシには電源モジュールを常に 2 つ搭載しておく必要があります。システムファンは電源ユニット内部にあり、冷却のために回転する必要があります。電源モジュールを 2 つ搭載していない状態で、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータが 2 ~ 3 分より長く動作することはありません。一方の電源モジュールがすべてのシステムファンに電力を供給するので、第 2 電源ユニットの電源をオンにする必要はありませんが、搭載しておく必要があります。Cisco IOS ソフトウェアはシャーシに電源モジュールが 2 つ搭載されているかどうかを調べ、電源モジュールが 1 つしか検出されなかった場合は、シャットダウンを自動的に開始します。

ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1000 シリーズの全ルータの電源要件

ここには、すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源の仕様が含まれます。内容は、次のとおりです。

- DC 電源入力定格および回路ブレーカー仕様

- 分岐回路ブレーカーの最大および最小 Amp
- 各回路ブレーカーに必要な最大および最小 AWG ワイヤ サイズ
- AC および DC 電源タイプ
- AC および DC 電源定格

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源システム入力要件

Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、Cisco ASR 100、Cisco ASR 1013、Cisco ASR 1001 の各ルータの DC 電源は、それぞれ仕様に従って動作します。

以下の表に、共通の入力定格および回路ブレーカー要件を示します。

表 14: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源の入力要件

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)	導線径		
				最小	最大
		最小	最大	最小	最大
Cisco ASR 1006	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002 :	16	20	30	12	10
• -48 VDC • +24 VDC	32	40	40	8	8
Cisco ASR 1013	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1001	14	20	30	10	10
Cisco ASR 1002-X :	16	20	30	12	10
• -48 VDC • +24 VDC	32	40	40	8	8
たとえば、入力定格が 16 A の Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源では、20 A の回路ブレーカーに AWG #12 ゲージのケーブル、30 A の回路ブレーカーに AWG #10 ゲージのケーブルを使用する必要があります。					



(注) すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC 電源モジュールは、20 A を超えない分岐回路に接続する必要があります。

AC および DC 電源タイプ

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC および DC 電源モジュールは、さまざまなタイプの電源スイッチをサポートします。以下の表で、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュールがサポートするスタンバイまたはオン/オフスイッチを示します。

表 15: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC および DC 電源スイッチ

サポートされるスイッチタイプ	記号	Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュール
オン/オフ回路	I/O	ASR 1006 -48 VDC ASR 1004 -48 VDC ASR 1002 AC ASR 1002-X AC
スタンバイ スイッチ	上から縦線が入った不完全な円	ASR 1006 AC ASR 1004 AC ASR 1002 -48 VDC ASR 1002 +24 VDC ASR 1013 AC および DC ASR 1001 AC および DC ASR 1002-X -48 VDC ASR 1002-X +24 VDC

AC および DC システム電源定格

以下の表に、すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに必要な AC および DC 電源システム定格を示します。

表 16: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC および DC 電源システム定格仕様

説明	仕様
Power supply declared ratings	AC = 100 ~ 240 VAC
	DC = -48/-60 VDC
	+24 VDC = +21/+36 VDC
公称ライン周波数定格	AC 電源の場合は 50/60 Hz

Cisco ASR 1006 ルータの電源



(注) この項の情報は、ASR1006-PWR-DC および ASR1006-PWR-AC 電源に適用されます。Cisco ASR 1006 ルータでは、[Cisco ASR 1013 ルータの電源 \(73 ページ\)](#) で説明されている ASR1013/06-PWR-DC および ASR1013/06-PWR-AC 電源もサポートしています。

Cisco ASR 1006 ルータは、最大 1200 W の出力をサポートします (AC および -48 VDC 入力)。1200 W 電源モジュールは、AC または -48 VDC 入力および 1200 W 出力クローズド フレーム電源からなります。DC 電圧出力は 12 V と 3.3 V の 2 つです。

各電源モジュールには、3つの内蔵ファンモジュールがあり、強制的に空気を送ってシャーシを冷却します。これらの電源モジュールには、ファンの速度および動作ステータス、ならびにファンエラーを表示する LED ステータスを判別するモニタ回路が組み込まれています。

システム動作温度は、0 ~ 40 °C (公称) および -5 ~ +55 °C です。

- AC システム : AC 電源入力は IEC 320 タイプ パワー インレット、20 A 供給電源コネクタです。AC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを引き出すための組み込みハンドル、3つのステータス LED、電源モジュールおよびシステムを冷却するためのファンがあります。
- -48 VDC システム : 2 端子ブロックスタイルのコネクタに、- (-48/60 V 入力) および + (-48/60 V リターン) の接続を示すラベルがあります。-48 VDC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを引き出すための組み込みハンドル、3つのステータス LED、電源およびシステム冷却用のファンがあります。

詳細な電源仕様については、xref 付録 A 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様」を参照してください。



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。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A (米国)。DC 電源の場合、Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A (米国)、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A (米国)、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A (米国)。ステートメント 1005

Cisco ASR 1006 の AC 電源 LED およびコネクタ



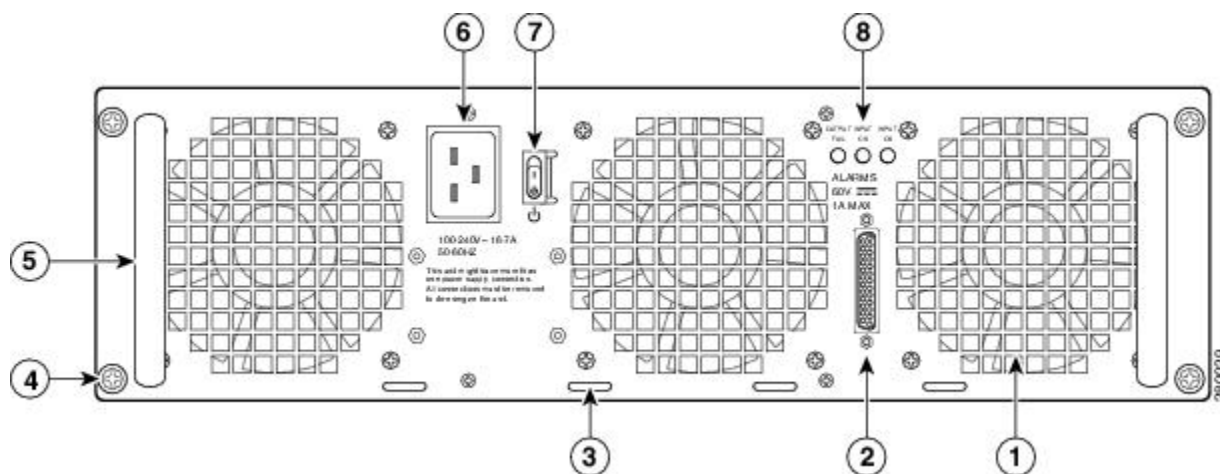
(注) この項の情報は、ASR1006-PWR-AC 電源に適用されます。ASR1013/06-PWR-AC 電源モジュールを使用している場合は、xref [c_AC_Power_Supply_LEDs_and_Connector_for_Cisco_ASR_1013_1206731.xml](#) を参照してください。

電源モジュールには 3 個のファンが含まれます。合計 6 つのファンを使用して、ASR 1006 システムと電源モジュールを冷却します。エアフローの方向は前方から後方です。

ファンモジュールを内蔵した電源モジュールをシャーシ背面に搭載します。これらのモジュールには、ハンドルが統合されているので、簡単に取り付けたり取り外したりできます。取り付けまたは取り外し用のレバーはありません。これらのモジュールのインレット側に 1 つあるワンタッチコネクタがミッドプレーン背面側のコネクタとかみ合います。

モジュール背面のガイドピンでモジュールの中心を合わせることによって、ミッドプレーンやモジュールマウントコネクタのストレスを軽減できます。モジュール前面プレート（シャーシ背面）の 4 本の非脱落型ネジ（工具で操作するラッチ）で、シャーシにモジュールを固定します。

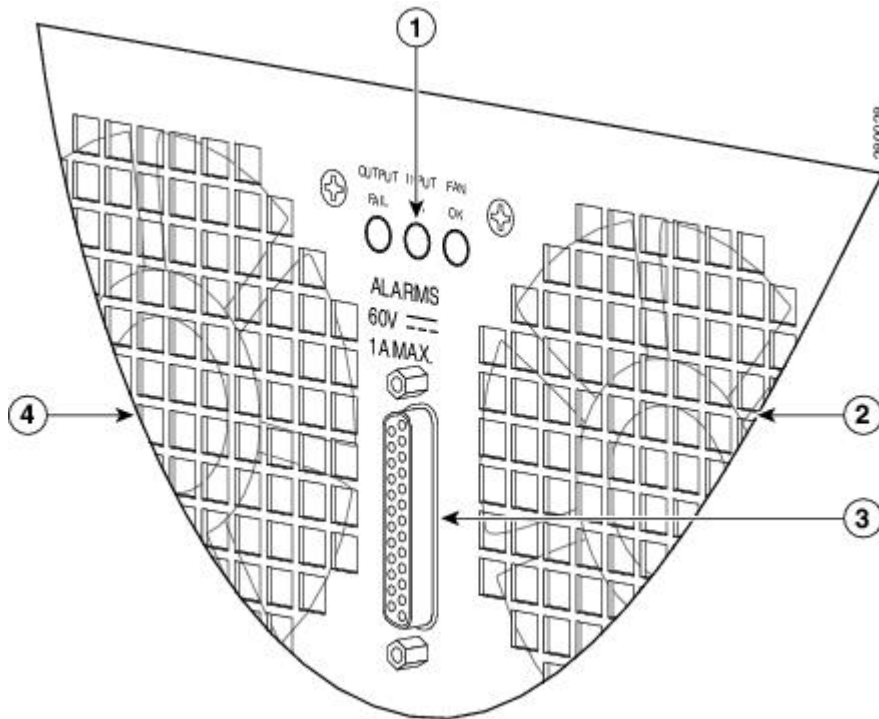
xref 図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-AC 電源を示します。Cisco ASR 1006 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。xref 表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。



1	AC 電源モジュール ファン	5	AC 電源モジュール ハンドル
2	DB-25 アラーム コネクタ	6	AC 電源差し込み口
3	タイ ラップ タブ	7	AC 電源のスタンバイ スイッチ
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	8	AC 電源モジュール LED

以下の図に、AC 電源 LED および DB-25 アラームコネクタを示します。

図 10: Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源 LED および DB-25 アラーム コネクタ



1	AC 電源モジュール LED	3	DB-25 アラーム コネクタ
2	AC 電源モジュールファン	4	AC 電源モジュールファン

以下の表で、Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源モジュールの LED について説明します。

表 17: Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源の LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	LED がグリーンで点灯し、AC 電源入力電圧が 85 V より大きいことを伝えます。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70 V 未満か、または電源モジュールがオフになっています。AC 入力電圧が 70 ~ 85 V の場合、INPUT OK LED は点灯、消灯、点滅のいずれかになります。
FAN OK	ファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はすべてのファンが動作状態の場合にグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LEDはレッドで点灯したあとで消灯し、-48 VDC 出力電圧が正常な動作範囲内であることを伝えます。出力電圧が下限と上限の間にある場合、出力障害アラームは生成されません。出力電圧が下限を下回るか、または上限を上回ると、出力障害アラームが生成されます。 電源をオンにすると、LED テストの2～3秒間、LED がレッドで点灯し、その後消灯します。

Cisco ASR 1006 の -48 VDC 電源 LED およびコネクタ



- (注) この項の情報は、ASR1006-PWR-DC 電源に適用されます。ASR1013/06-PWR-DC 電源モジュールを使用している場合は、[xref](#) `c_-48_VDC_Power_Supply_LEDs_and_Connectors_for_Cisco_ASR_1013_1206865.xml` を参照してください。

-48 VDC 電源モジュールの最大分岐回路は 60 A であり、最小は 50 A です。-48 VDC 電源は常に -48 VDC から -60 VDC の仕様の範囲内で動作します。Cisco ASR 1006 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計2台の電源モジュールを備えています。電源モジュールスロットの番号は、シャーシの左側にあります。電源モジュールはシャーシ底面に置きます。

-48 VDC 入力コネクタは、AWG 6 番ワイヤをサポートする端子ブロック スタイルです。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。タイラップを使用して、入力ケーブル ワイヤを処理します。電源モジュールには、タイラップタブが 3 つあります。

端子ブロックは、2穴端子を受け付けます。1つは -48 V 入力、もう1つは -48 V RTN 用です。偶発的な接触を防ぐために、端子ブロックにはプラスチックのカバーをかぶせます。[xref](#)図を参照してください。

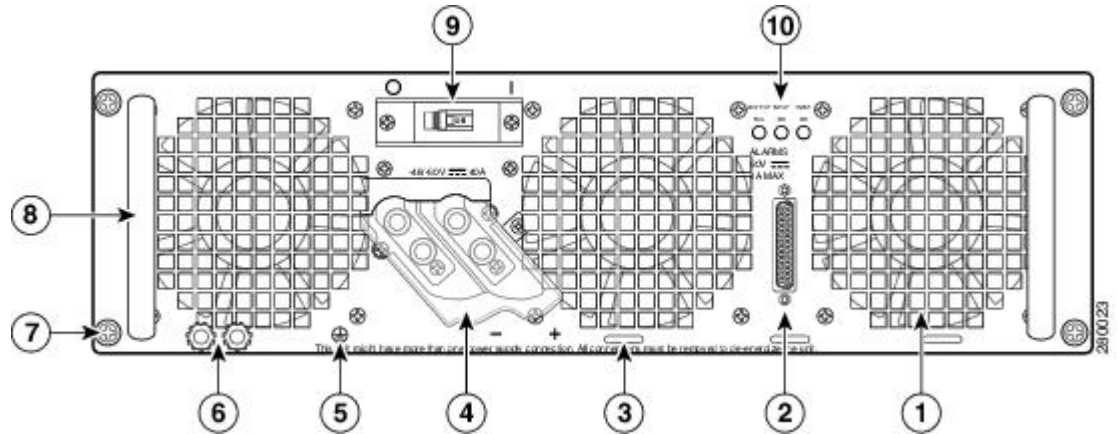


- (注) 端子ブロックの突起は、Cisco ASR 1006 ルータ側面の保護アースデバイスと同様です。シャーシ側面の保護アース ラグについて。

電源への -48 VDC 入力を切断するメイン デバイスとして、電源モジュールには電源スイッチ回路ブレーカーが必要です。回路ブレーカーは国際安全要件を満たしており、80VDC をサポートし、定格電流は 50 A です。電源装置は前面プレートにある 4 つの非脱落型ネジを使用してシステム シャーシにしっかり止められています。

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータ背面の -48 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1006 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

図 11: Cisco ASR 1006 ルータの -48 VDC 電源モジュール



1	ファン	6	アース ラグ
2	DB-25 アラーム コネクタ	7	非脱着型ネジ
3	タイ ラップ タブ	8	電源装置ハンドル
4	端子およびプラスチック カバー	9	電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ
5	アース記号	10	電源装置の LED

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 18: Cisco ASR 1006 ルータの -48 VDC 電源 LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はグリーンで点灯して、-48 VDC 電源入力電圧が電源投入時に -43.5 VDC を上回っていること示します。-39 VDC まではグリーンのままです。
		オレンジ	入力電圧が -39 VDC を下回ると、LED がオレンジで点灯し、電圧（端子ブロックの電圧）がまだ存在していることを示します。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V 前後までアクティブです。入力電圧が -15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LEDが消えている場合は、-48VDC出力電圧は正常の動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。 電源をオンにすると、LEDの動作確認のために赤色のLEDが2、3秒点灯してから消えます。

Cisco ASR 1006 の AC/DC 電源システム出力

電源出力の許容範囲は、ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。電源モジュールあたりの総システム消費量が 1200 W を超えてはなりません。

表 19: Cisco ASR 1006 ルータの電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12 VDC	+3.3 V
最小	11.80 VDC	3.20 VDC
公称	12.00 VDC	3.30 VDC
最大	12.20 VDC	3.40 VDC
Output Current		
最小	2.80 A	0.10 A
最大	101.7 A	3.125 A

Cisco ASR 1004 ルータの電源

Cisco ASR 1004 ルータは、最大 735 W の出力をサポートします（AC および -48 VDC 入力）。735 W 電源モジュールは、AC または -48 VDC 入力のいずれかと 12 V および 3.3 V の 2 種類の DC 電圧出力で構成されます。

各電源モジュールには、3つの内蔵ファンモジュールがあり、強制的に空気を送ってシャーシを冷却します。これらの電源モジュールには、ファンの速度および動作ステータス、ならびにファンエラーを表示する LED ステータスを判別するモニタ回路が組み込まれています。

システム動作温度は、0 ~ 40 °C および -5 ~ +55 °C です。

- AC システム - AC 電源入力は IEC 320 タイプ パワー インレット、15 A 供給電源コネクタです。AC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを取り外すた

めの組み込みハンドル、3つのステータスLED、電源モジュールおよびシステムを冷却するためのファンがあります。

- DC システム - 3 端子ブロックスタイルのコネクタに、- (-48/60 V 入力)、+ (-48/60 V リターン)、および GND (アース記号) の接続を示すラベルがあります。-48 VDC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを引き出すための組み込みハンドル、3つのステータスLED、電源およびシステム冷却用のファンがあります。

詳細な電源仕様については、xref 付録 A 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様」を参照してください。



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。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A（米国）。DC 電源の場合、Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A（米国）、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A（米国）、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A（米国）。ステートメント 1005

Cisco ASR 1004 の AC 電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1004 ルータ背面の AC 電源モジュール情報を扱います。電源モジュールには 3 個のファンが含まれます。合計 6 つのファンを使用して、ASR 1004 システムと電源モジュールを冷却します。エアフローの方向は前方から後方です。

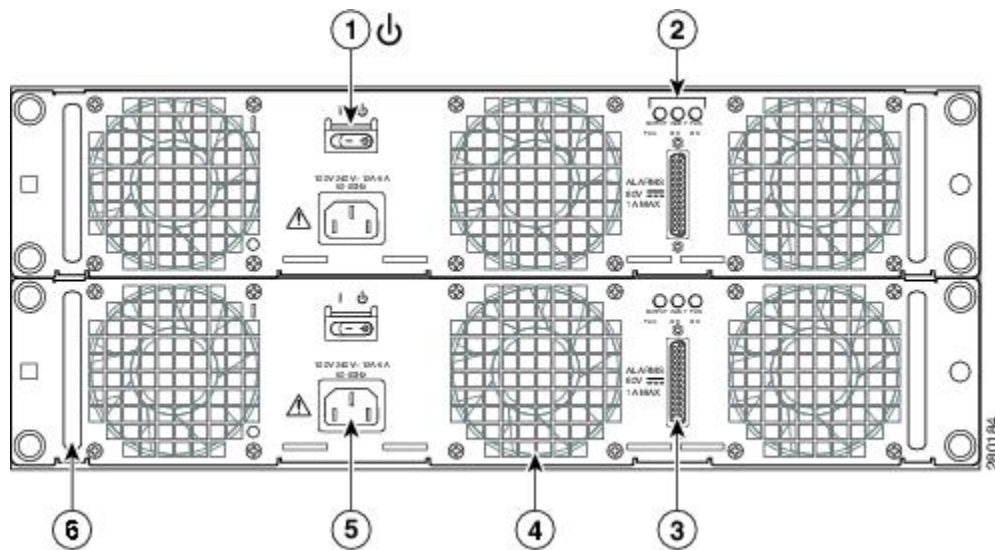
ファンモジュールを内蔵した電源モジュールをシャーシ背面に搭載します。これらのモジュールにはハンドルがあり、取り付けおよび取り外しが容易です。AC 電源モジュールの前面パネルには、電源モジュールのオン/オフ用スイッチがあります。このスイッチは AC ラインを切断するものではなく、電源モジュールのスタンバイスイッチとして機能するだけです。前面パネルには、偶発的な接触によってスタンバイスイッチが動かないように、機械的なガードが組み込まれています。

モジュール背面のガイドピンでモジュールの中心を合わせることによって、ミッドプレーンやモジュールマウントコネクタのストレスを軽減できます。モジュール前面プレート（シャーシ背面）の 4 本の非脱落型ネジ（工具で操作するラッチ）で、シャーシにモジュールを固定します。

Cisco ASR 1004 の AC 電源 LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1004 ルータ背面の AC 電源モジュールを示します。Cisco ASR 1004 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

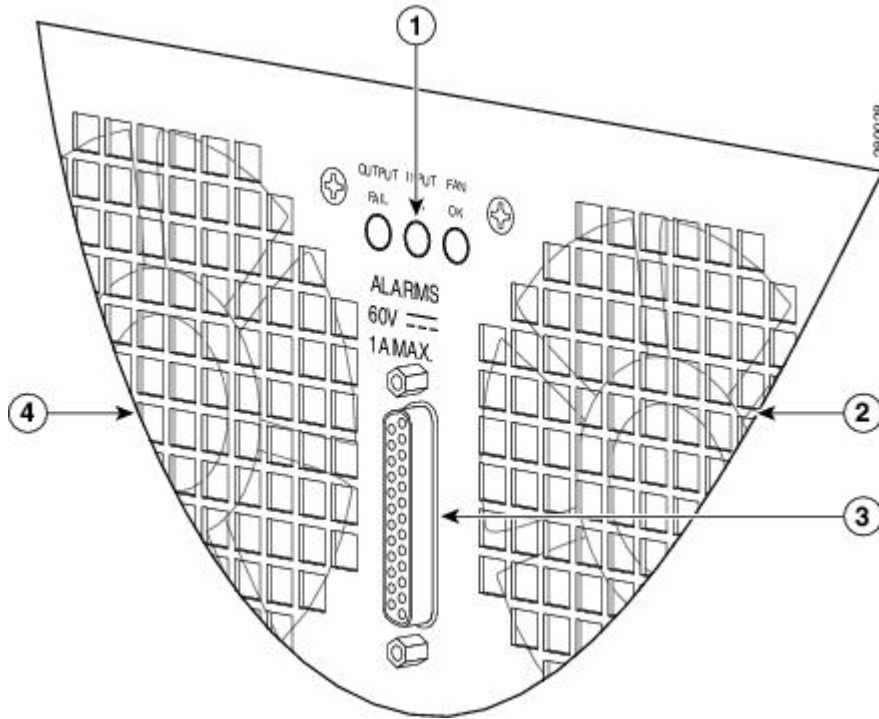
図 12: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源モジュール



1	AC 電源スタンバイ スイッチ (スタンバイ記号は上から縦線の入った不完全な円)	4	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール LED	5	AC 電源差し込み口
3	DB-25 アラーム コネクタ	6	AC 電源モジュール ハンドル

以下の図に、AC 電源 LED および DB-25 アラームコネクタを示します。

図 13: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源 LED および DB-25 アラーム コネクタ



1	AC 電源モジュール LED	3	DB-25 アラーム コネクタ
2	電源装置ファン	4	AC 電源モジュール ファン

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 20: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源 LED およびコネクタ

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	LED がグリーンで点灯し、AC 電源入力電圧が 85 V より大きいことを伝えます。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70 V 未満か、または電源モジュールがオフになっています。AC 入力電圧が 70 ~ 85 V の場合、INPUT OK LED は点灯、消灯、点滅のいずれかになります。
FAN OK	ファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はすべてのファンが動作状態の場合にグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED はレッドで点灯したあとで消灯し、-48 VDC 出力電圧が正常な動作範囲内であることを伝えます。出力電圧が下限と上限の間にある場合、出力障害アラームは生成されません。出力電圧が下限を下回るか、または上限を上回ると、出力障害アラームが生成されます。 電源をオンにすると、LED テストの 2～3 秒間、LED がレッドで点灯し、その後消灯します。

Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1004 ルータ背面の -48 VDC 電源モジュールの情報を扱います。-48V DC 電源モジュールの最大分岐回路については、xref 表を参照してください。

-48 VDC 電源は、-48 ～ -60 VDC（連続）の仕様範囲内で動作します。Cisco ASR 1004 ルータには、電源モジュールスロット 0 と電源モジュールスロット 1 に同じタイプの電源モジュールが 2 つあります。電源モジュールスロットの番号は、シャーシの左側にあります。電源モジュールはシャーシ底面に置きます。

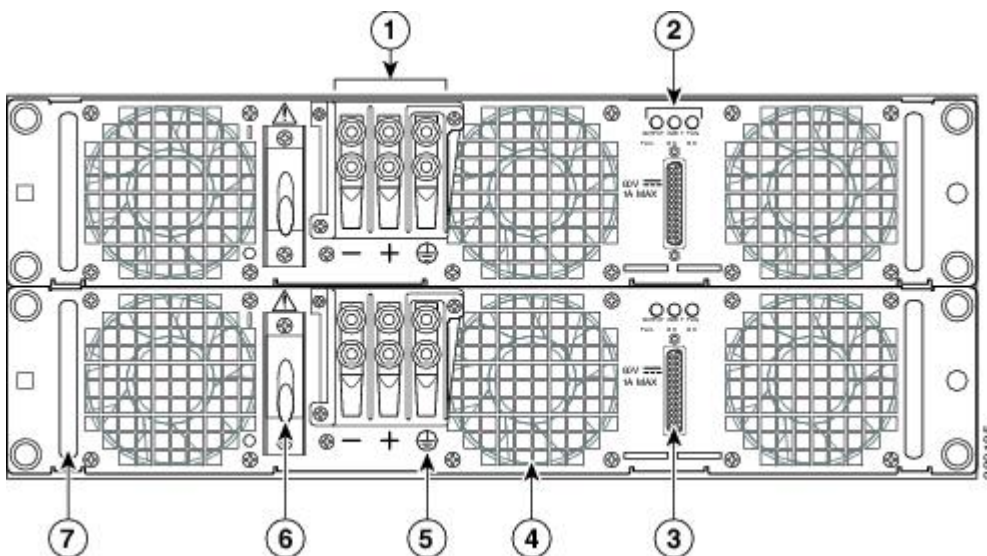
-48 VDC 電源入力コネクタは、端子ブロック スタイルで、圧着タイプの端子に AWG 8 番までのワイヤを使用できます。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。端子ブロックは、あらゆる接続に対応する 2 穴端子（10 番 スタッド）を受け付けます。中心間の距離は 0.625 インチです。偶発的な接触を防ぐために、端子ブロックにはプラスチックのカバーをかぶせます。マイナス（-）、プラス（+）、GND の順に接続します。

電源への -48 VDC 入力を切断するメインデバイスとして、電源モジュールには電源スイッチ回路ブレーカが必要です。（定格電流の要件については xref 図を参照してください。）電源ユニットは、前面プレートの 4 本の非脱落型ネジで、システムシャーシに固定します。

Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源 LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1014 ルータ背面の -48 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1004 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

図 14: Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源



1	端子およびプラスチック カバー	5	アース記号
2	電源装置の LED	6	電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ
3	DB-25 アラーム コネクタ 電源アース端子 (+ および -)	7	電源装置ハンドル
4	電源装置ファン	—	—

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 21: Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源 LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はグリーンで点灯して、-48 VDC 電源入力電圧が電源投入時に -43.5 VDC を上回っていることを示します。-39 VDC まではグリーンのままです。
		オレンジ	入力電圧が -39 VDC を下回ると、LED がオレンジで点灯し、電圧（端子ブロックの電圧）がまだ存在していることを示します。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V 前後までアクティブです。入力電圧が -15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合は、-48 VDC 出力電圧は正常の動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。 電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。

Cisco ASR 1004 の DC 電源システム入力

電源の -48 VDC 入力がある値に達すると、-48 VDC 電源は常に -40.5 ~ -72 VDC の仕様範囲内で動作します。以下の表に共通の入力範囲を示します（値は参考程度に考えてください）。

表 22: Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源システム入力

電圧範囲 (VDC)	最小	公称	最大
国内	-40.5	-48	-56
国際仕様	-55	-60	-72

Cisco ASR 1004 の AC/DC 電源システム出力

電源出力の許容範囲は、ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。電源モジュールあたりの総システム消費量が 735 W を超えてはなりません。

表 23: Cisco ASR 1004 ルータの電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12 VDC	+3.3 V
最小	11.80 VDC	3.20 VDC
公称	12.00 VDC	3.30 VDC
最大	12.20 VDC	3.40 VDC
出力電流		
最小	2.80 A	0.10 A
最大	61.44 A	3.125 A

Cisco ASR 1002 ルータの電源



- (注) 特に記載のない限り、Cisco ASR 1002-F ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータは、Cisco ASR 1002 ルータの汎用ルーティング機能とセキュリティ機能をすべてサポートし、Cisco ASR 1002 ルータと同じ内部制御およびデータプレーンアーキテクチャを使用します。Cisco 24 V 電源は、Cisco ASR 1002 ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータだけサポートされ、Cisco ASR 1002-F ルータではサポートされません。

Cisco ASR 1002 ルータでは、AC または -48 VDC 電源および +24 VDC 電源をサポートします。

Cisco ASR 1002 ルータ電源モジュールのファン

Cisco ASR 1002 ルータでは、各電源モジュールに 2 つずつある 12 VDC タイプのファンがシステムレベルの冷却を行います。各モジュールのファンは、ファンが 1 つ故障した場合に、システム冷却をバックアップします。さらに、各電源モジュールのファンは、動作状態のモジュールが 1 つだけの場合、単一モジュールから電力を供給できます。エアフローの方向は前方から後方です。



- 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。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A（米国）。DC 電源の場合、Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A（米国）、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A（米国）、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A（米国）。ステートメント 1005

Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ背面の AC 電源モジュール情報を扱います。

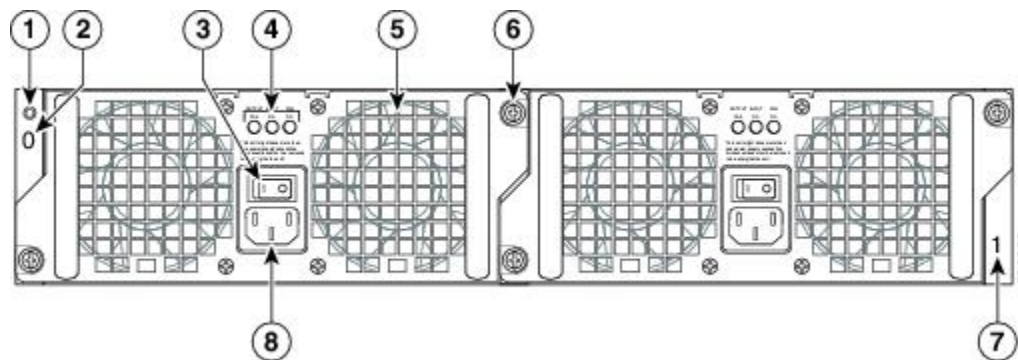
Cisco ASR 1002 ルータでは、2 台の電源モジュールごとに 2 つずつある 12 VDC タイプのファンがシステムレベルの冷却を行います。各モジュールのファンは、ファンが 1 つ故障した場合に、システム冷却をバックアップすることが想定されています。さらに、各電源モジュールのファンは、動作状態のモジュールが 1 つだけの場合、単一モジュールから電力を供給できます。エアフローの方向は前方から後方です。電源モジュールは直接 Cisco ASR1000-RP1 に接続され、電力を再度ミッドプレーンに分配します。

モジュール背面のガイドピンでモジュールの中心を合わせることによって、ミッドプレーンやモジュールマウントコネクタのストレスを軽減できます。モジュール前面プレート（シャーシ背面）の 2 本の非脱落型ネジ（工具で操作するラッチ）で、シャーシにモジュールを固定します。

Cisco ASR 1002 の AC 電源 LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ背面の AC 電源モジュールを示します。Cisco ASR 1002 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

図 15: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) / オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 24: Cisco ASR 1002 ルータの電源の LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	AC 入力電圧が 85V を上回っています。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70V 未満であるか、または電源がオフになっています。 AC 入力電圧が 70 ~ 85 V の場合、INPUT OK LED はオン、オフ、点滅のいずれかの状態になります。
FAN OK	電源のファンの動作 ファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが動作しています。
		赤	ファンの障害が検出されました。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	INPUT OK LED が点灯する場合、DC 出力電圧が最小限度未満または最大限度を超えるとこの LED は赤になります。 INPUT OK LED が点灯しない場合、この LED はオフまたは赤になることがあります。

AC 電源出力電圧アラーム範囲 (Cisco ASR 1002 ルータ)

AC 電源出力電圧アラームは、出力電圧が以下の表に示す最小値の下限を下回った場合、または最大値の上限を上回った場合に発生します。

表 25: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源出力電圧アラーム範囲

電源のタイプ	最小	最大
12 V	10.0 ~ 11.2 V	12.8 ~ 13.8 V
3.3 V	2.6 ~ 3.0 V	なし

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ背面の -48 VDC 電源の情報を扱います。Cisco ASR 1002 ルータ -48 VDC 電源の推奨分岐回路ブレーカーは 30 A です。30 A 回路には AWG #10 最大ワイヤゲージを使用します。-48 VDC 電源モジュールの最大分岐回路が 30 A を超えてはなりません。

Cisco ASR 1002 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。電源モジュールスロットの番号は、シャーシの左側にあります。電源モジュールはシャーシ底面に置きます。電源スイッチはスタンバイスイッチであり、切断ではありません。

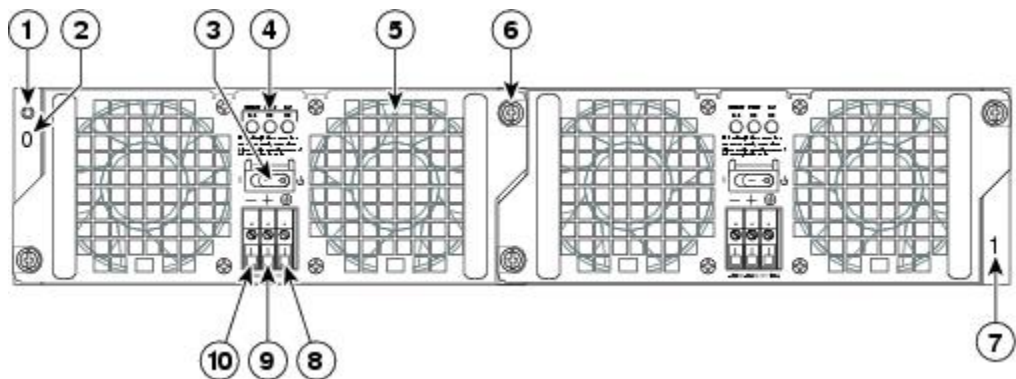
-48VDC 入力コネクタは、ユーロスタイルの端子ブロックです。前面パネルのユーロスタイルブロックに使用できる最大ワイヤゲージは、AWG 10 番ワイヤです。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。タイラップを使用して入力ケーブルワイヤを処理します。-48 VDC 電源モジュールにはタイラップ用のタブが 2 つあります。

-48 VDC 電源ユニットは、前面プレートの 2 本の非脱落型ネジで、システム シャーシに固定します。

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ背面の -48 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1002 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

図 16: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	6	電源モジュールの非脱落型ネジ
2	電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	電源のスタンバイ/オン () スイッチ	8	アース線
4	電源装置の LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 26: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源 LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はグリーンで点灯して、-48 VDC 電源入力電圧が電源投入時に -43.5 VDC を上回っていること示します。-39 VDC まではグリーンのままです。
		オレンジ	入力電圧が -39 VDC を下回ると、LED がオレンジで点灯し、電圧（端子ブロックの電圧）がまだ存在していることを示します。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V 前後までアクティブです。入力電圧が -15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合は、-48 VDC 出力電圧は正常の動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。 電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム入力

電源の -48 VDC 入力がある -43.5 V のしきい値に達すると、-48 VDC 電源は常に -40.5 ~ -72 VDC の仕様範囲内で動作します。以下の表に共通の入力範囲を示します（値は参考程度に考えてください）。-48 VDC 電源入力コネクタはユーロスタイルの端子ブロックであり、プラス×1、マイナス×1、およびアース×1の3本を使用できます。

表 27: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム入力

電圧範囲 (VDC)	最小	公称	最大
国内	-40.5	-48	-56
国際仕様	-55	-60	-72

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム出力

-48 VDC 電源出力の許容範囲は、-48 VDC 入力ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。システム全体の電力消費量が470 Wまたは各電源モジュールの出力定格を超えてはなりません。



- (注) 冗長動作のために、2台の電源モジュールを使用します。冗長性を維持するには、システム全体の電力消費量が1台の電源モジュールの定格を超えないようにする必要があります。

表 28: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12 VDC	+3.3 V
最小	-11.80 VDC	-3.20 VDC
公称	-12.00 VDC	-3.30 VDC
最大	-12.20 VDC	-3.40 VDC
出力電流		
最小	-2.0 A	-0.10 A
最大	-39 A	-3.125 A

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ背面の +24 VDC 電源モジュールの情報を扱います。Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールには UL 認証済み 40 A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。

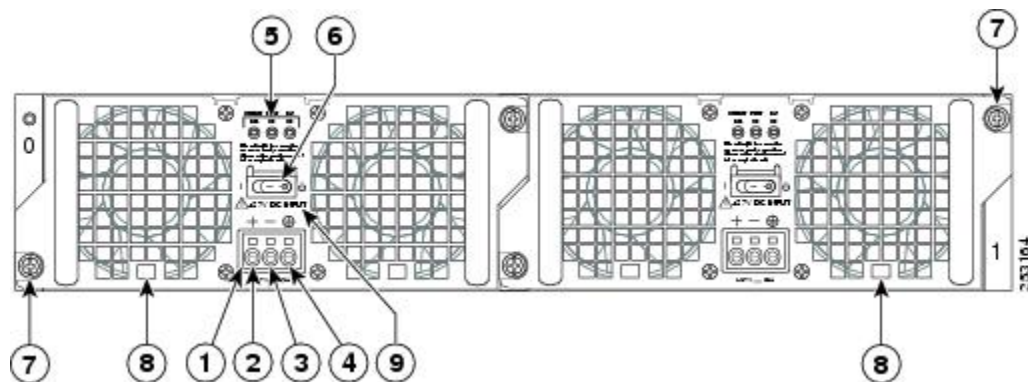
Cisco ASR 1002 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。電源モジュールスロットの番号は、シャーシ底面の左側が 0、シャーシ底面の右側は 1 です。電源スイッチはスタンバイスイッチであり、切断ではありません。

+24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。入力端末ブロックには、入力電流をサポートする最大 8AWG のより線ワイヤが必要です。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。タイラップを使用して入力ケーブルワイヤを処理します。+24 VDC 電源モジュールにはタイラップ用のタブが 2 つあります。+24 VDC 電源ユニットは、前面プレートの 2 本の非脱落型ネジで、システムシャーシに固定します。

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源 LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ背面の +24 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1002 ルータは、2 つの +24 VDC 電源をサポートします。

図 17: +24 VDC 電源を搭載した Cisco ASR 1002 ルータの背面図

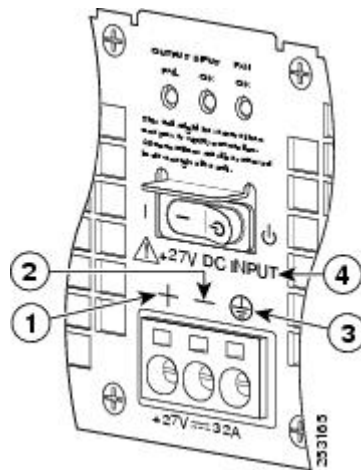


1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ
3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュール タブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—



- (注) 一般的なバッテリー浮動充電電圧は +27V であるため、+24 VDC 電源製品は +27 VDC *input* とラベルに記載されています。しかし、一般的にこのような電源システムは、+24 V とラベルに記載され、+24 VDC として扱うことができます（詳細は以下の図を参照）。

図 18: +24 VDC 電源モジュール端子ブロックを搭載した Cisco ASR 1002 ルータの背面図



1	プラス (+) 導線	6	アース (GND) 導線
2	マイナス (-) 導線	7	+27 VDC ラベル

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 29: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール LED

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合、+24 VDC 出力電圧は正常な動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。 電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンに点灯している場合は、電圧が起動時に 20 VDC 以下で、以降は 19.0 VDC (許容範囲内 +/- 0.5 V) であることを示します。
		オレンジ	入力電圧が動作時に 16.0 VDC を下回ると、LED がオレンジで点灯し、電圧 (端子ブロックの電圧) がまだ存在していることを示します。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 10 V 前後までアクティブです。15.8 VDC 未満で LED がオフになります。

LED のラベル	LED	色	説明
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム入力

+24 VDC 電源モジュールは、電源モジュール DC 入力が入オンになると、仕様範囲の +21 ~ +36 VDC (連続) で稼働します。電源モジュールの端末で電源モジュールによって入力電圧が測定され、入力電圧が 19.0 V (許容範囲 +/- 0.5 V) まで低下すると、電源がオフになります。入力下限しきい値に達すると、電源モジュールは入力電圧が 20.0 V (許容範囲 +/- 0.5 V) に達するまで動作は再開されません。起動電圧のしきい値、20 V に達すると、+24 VDC 電源モジュールによって、仕様がすべて入力下限しきい値の 19 V (+/- の許容範囲) に合わせて低減されます。

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力

+24 VDC 電源出力の許容範囲は、+24 VDC 入力ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。システム全体の電力消費量が 470 W または各電源モジュールの出力定格を超えてはなりません。



- (注) 冗長動作のために、2 台の電源モジュールを使用します。冗長性を維持するには、システム全体の電力消費量が 1 台の電源モジュールの定格を超えないようにする必要があります。

表 30: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12VDC	+3.3 V
最小	11.80	3.20
公称	12.00	3.30
最大	12.20	3.40
出力電流		
最小	2.0 A	0.10 A
最大	39 A	3.125 A



(注) 出力電圧/電流の組み合わせすべてで、合計電力定格 470 W を超過してはなりません。

+24 VDC 電源モジュールの重要事項

次に Cisco ASR 1002 ルータに搭載された +24 VDC 電源モジュールに関する重要事項を示します。

- 出力電圧アラームのしきい値：出力電圧が下限値を下回るか上限値を上回ると、出力電圧のアラームが発行されます（以下の表を参照）。出力電圧が下限値を上回るか上限値を下回ると、赤色の LED は消えます。

表 31: +24 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12V	10.0 ~ 11.2V	12.8 ~ 13.8V
3.3 V	2.6 ~ 3.0V	なし

- 温度：1基のファンで障害が発生すると、電源モジュールによって表 24 に示す要件が適用されます。ファンが 1 基のみ搭載されている場合、55 °C に到達すると、MTBF は適用されません。ただし、コンポーネントへの負荷はすべて、製造元によって指定された定格仕様が継続して適用されます。
- サーマルシャットダウン：内部温度が過熱状態になると、コンポーネントを保護するため、+24 VDC 電源モジュールが停止されます。また、安全に稼働できる温度まで内部温度が低下すると、+24 VDC 電源モジュールは自動的に再起動します。

Cisco ASR 1013 ルータの電源



(注) この項の情報は、ASR1013/06-PWR-DC および ASR1013/06-PWR-AC 電源に適用されません。これらの電源は、Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータの両方でサポートされます。ただし、ここで説明されている電源ゾーンは Cisco ASR 1013 ルータでのみサポートされます。

Cisco ASR 1013 ルータは、最大 1600 W の出力をサポートし、180 VAC ~ 260 VAC で稼働します。1600 W 電源は、AC または -48 VDC 入力のいずれかと 1600 W 出力クロードフレーム電源からなり、DC 電圧出力は +12 V と +3.3 V で、シングル電源、デュアル、トリプル、またはクアドラプルホットプラグシステムとして使用できます。



- (注) Cisco ASR 1013 ルータの電源で、+12 V は 2 つの電源ゾーン間でバスされませんが、+3.3 V はバスされます。

Cisco ASR 1013 システムには 2 つの電源ゾーンがあり、冗長構成ではそれぞれが 2 つの電源からの電源供給を受けます。12V_A、12V_B、3.3V_BACKPLANE の 3 種類の電圧がデュアル 1+1 構成電源から供給されます。12V_A および 12V_B は、シャーシのそれぞれの半分に電力を供給するよう配分されています。シングル（非冗長）またはデュアル（1+1 冗長）電源構成では、最大 1600 W（12 V 出力）および 10 W（3.3 V 出力）までの負荷をサポートできます。

各電源モジュールには、3 つの内蔵ファンモジュールがあり、強制的に空気を送ってシャーシを冷却します。これらの電源モジュールには、ファンの速度および動作ステータス、ならびにファンエラーを表示する LED ステータスを判別するモニタ回路が組み込まれています。

システム動作温度は、0 ~ 40 °C（公称）および -5 ~ +55 °C です。

AC システム：AC 電源入力には IEC 320 タイプ パワー インレット、20 A 供給電源コネクタです。スイッチは AC ラインを切断しません。電源へのシグナルをイネーブルにします。AC 電源コードが AC 電源からの供給を切断します。ユニットは前面プレートにある 4 本の非脱落型ネジによって固定されています（xref 図 2-15 を参照してください）。AC 電源入力は、180 VAC ~ 264 VAC の仕様範囲内で動作します。

- -48 VDC システム：2 端子ブロックスタイルのコネクタに、-（-48/60 V 入力）および +（-48/60 V リターン）の接続を示すラベルがあります。-48 VDC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを引き出すための組み込みハンドル、3 つのステータス LED、電源およびシステム冷却用のファンがあります。

DC 入力電圧範囲は -40.5 ~ -72 VDC です。

詳細な電源仕様については、xref 付録 A 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様」を参照してください。



- 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。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A（米国）。DC 電源の場合、Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A（米国）、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A（米国）、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A（米国）。ステートメント 1005

Cisco ASR 1013 の AC 電源 LED およびコネクタ

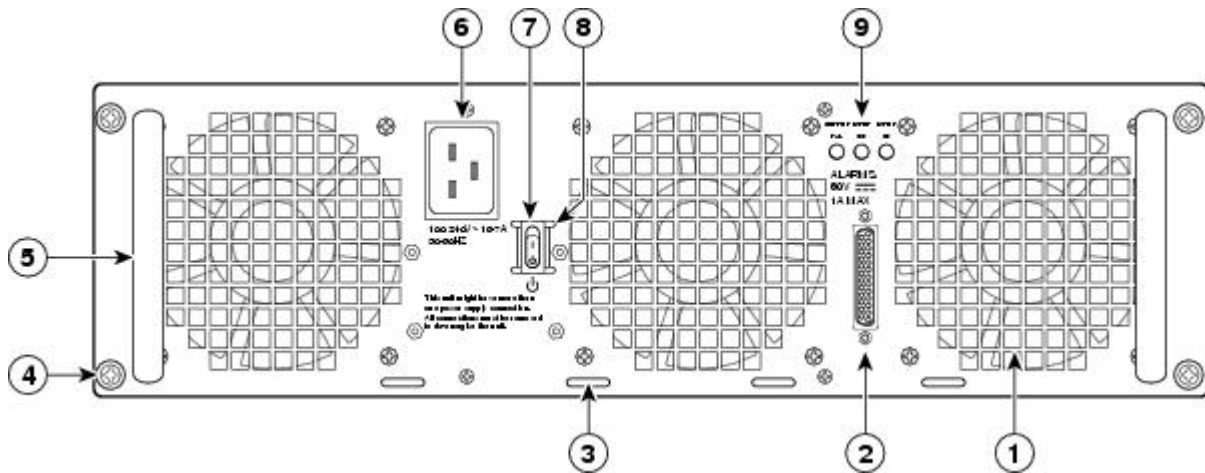
ここでは、Cisco ASR 1013 ルータ背面の AC 電源モジュール情報を扱います。電源モジュールには 3 個のファンが含まれます。合計 6 つのファンを使用して、ASR 1013 システムと電源モジュールを冷却します。エアフローの方向は前方から後方です。



(注) この項の情報は、ASR1013/06-PWR-AC 電源に適用されます。Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータが、この電源をサポートします。

ファンモジュールを内蔵した電源モジュールをシャーシ背面に搭載します。これらのモジュールには、ハンドルが統合されているので、簡単に取り付けたり取り外したりできます。取り付けまたは取り外し用のレバーはありません。

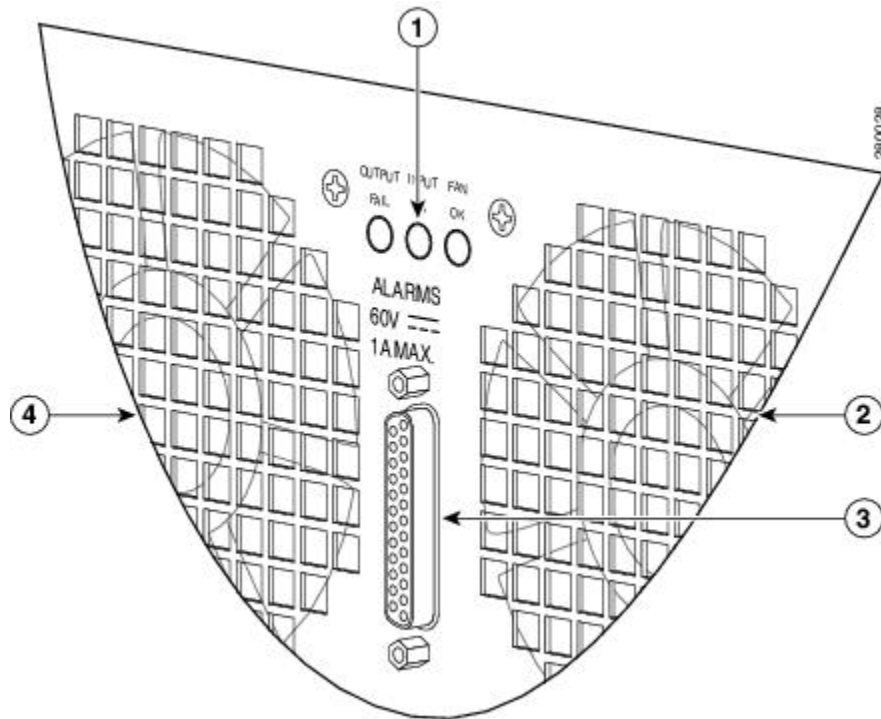
モジュール背面のガイドピンでモジュールの中心を合わせることによって、ミッドプレーンやモジュールマウントコネクタのストレスを軽減できます。モジュール前面プレート（シャーシ背面）の4本の非脱落型ネジ（工具で操作するラッチ）で、シャーシにモジュールを固定します。以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュールを示します。Cisco ASR 1013 ルータは、最大4つの電源モジュールをサポートします。



1	AC 電源モジュール ファン	6	AC 電源差し込み口
2	DB-25 アラーム コネクタ	7	AC 電源のスタンバイ スイッチ
3	タイ ラップ タブ	8	スタンバイ スイッチの両側の保護シールド
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	9	AC 電源モジュール LED
5	AC 電源モジュールハンドル	—	—

以下の図に、AC 電源 LED および DB-25 アラームコネクタを示します。

図 19: Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源 LED および DB-25 アラーム コネクタ



1	AC 電源モジュール LED	3	DB-25 アラーム コネクタ
2	AC 電源モジュール ファン	4	AC 電源モジュール ファン

以下の表で、Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュールの LED について説明します。

表 32: Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源の LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	LED がグリーンで点灯し、AC 電源入力電圧が 85 V より大きいことを伝えます。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70 V 未満か、または電源モジュールがオフになっています。AC 入力電圧が 70 ~ 85 V の場合、INPUT OK LED は点灯、消灯、点滅のいずれかになります。
FAN OK	ファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はすべてのファンが動作状態の場合にグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED はレッドで点灯したあとで消灯し、-48 VDC 出力電圧が正常な動作範囲内であることを伝えます。出力電圧が下限と上限の間にある場合、出力障害アラームは生成されません。出力電圧が下限を下回るか、または上限を上回ると、出力障害アラームが生成されます。 電源をオンにすると、LED テストの 2～3 秒間、LED がレッドで点灯し、その後消灯します。

Cisco ASR 1013 の -48 VDC 電源モジュール LED およびコネクタ

ここでは、Cisco ASR 1013 ルータ背面の -48 VDC 電源モジュール情報を扱います。-48 VDC 電源モジュールの最大分岐回路は 60 A、最小は 50 A です。



- (注) この項の情報は、ASR1013/06-PWR-DC 電源に適用されます。Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータが、この電源をサポートします。

-48 VDC 電源モジュールは、-40.5 ~ -72 VDC (連続) の仕様範囲内で動作します。Cisco ASR 1013 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。電源モジュール スロットの番号は、シャーシの左側にあります。電源モジュールはシャーシ底面に置きます。

-48 VDC 入力コネクタは、AWG 6 番ワイヤをサポートする端子ブロック スタイルです。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。タイラップを使用して、入力ケーブルワイヤを処理します。電源モジュールには、タイラップタブが 3 つあります。

端子ブロックは、2 穴端子を受け付けます。1 つは -48 V 入力、もう 1 つは -48 V RTN 用です。偶発的な接触を防ぐために、端子ブロックにはプラスチックのカバーをかぶせます。

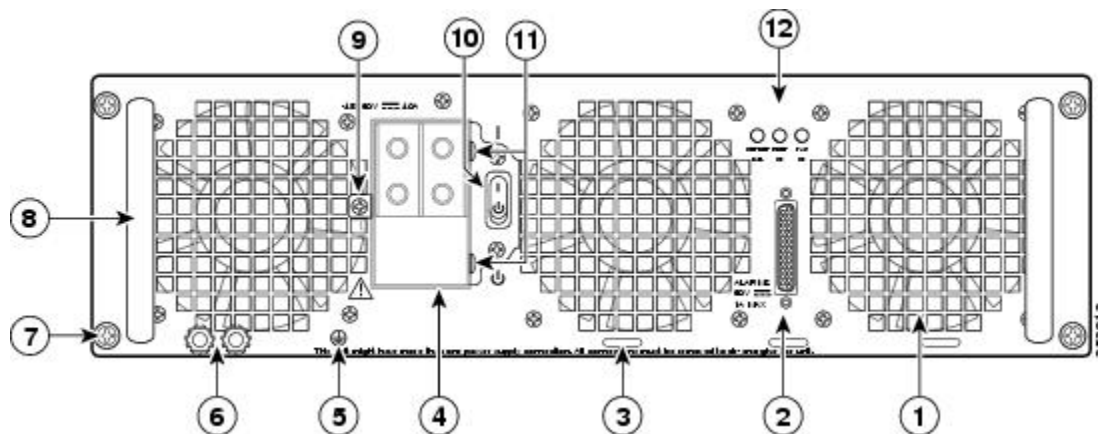


- (注) 端子ブロックの突起は、Cisco ASR 1013 ルータ下部後方の保護アースデバイスと同様です。シャーシ下部後方の保護アースラグについては、xref「シャーシのアース接続」セクションを参照してください。

電源への -48 VDC 入力を切断するメインデバイスとして、電源モジュールには電源スイッチ回路ブレーカーが必要です。回路ブレーカーは国際安全要件を満たしており、80 VDC をサポートし、定格電流は 50 A です。電源装置は前面プレートにある 4 つの非脱落型ネジを使用してシステムシャーシにしっかりと止められています。

以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータ背面の -48 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1013 ルータは、最大 4 つの電源モジュールをサポートします。

図 20: Cisco ASR 1013 ルータの -48 VDC 電源



1	ファン	7	DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	DB-25 アラーム コネクタ*	8	DC 電源モジュールのハンドル
3	タイ ラップ タブ	9	端子ブロックとプラスチック カバー ネジ 1 本
4	DC 電源モジュールの端子ブロックとプラスチック カバー	10	オン/オフ (I/O) 回路ブレーカー スイッチ
5	アース記号	11	端子ブロックとプラスチック カバー スロット タブ
6	DC 電源モジュールのアース スタッド	12	電源装置の LED

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 33: Cisco ASR 1013 ルータの -48 VDC 電源 LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はグリーンで点灯して、-48 VDC 電源入力電圧が電源投入時に -43.5 VDC を上回っていることを示します。-39 VDC まではグリーンのままです。
		オレンジ	入力電圧が -39 VDC を下回ると、LED がオレンジで点灯し、電圧（端子ブロックの電圧）がまだ存在していることを示します。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 25 V +/- 5 V 前後までアクティブです。入力電圧が 15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合は、-48 VDC 出力電圧は正常の動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。 電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。

Cisco ASR 1013 の AC/DC 電源システム出力

電源出力の許容範囲は、ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。電源モジュールあたりの総システム消費量が 1600 W を超えてはなりません。



(注) この表に示す出力許容値は ASR1013/06-PWR-DC および ASR1013/06-PWR-AC の電源に適用されます。Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータが、これらの電源をサポートします。

表 34: Cisco ASR 1013 ルータの電源システム出力電圧および出力電流

出力電圧	+12 VDC	+3.3 V
最小	11.80 VDC	3.20 VDC
公称	12.00 VDC	3.30 VDC
最大	12.20 VDC	3.40 VDC
出力電流		
最小	0 A	0 A
最大	136 A	3.125 A

Cisco ASR 1001 ルータの電源

各 Cisco ASR 1001 ルータ電源は、出力電力 400 W を供給します。電源は 1 + 1 冗長構成に使用されます。電源モジュールの前面プレートに入力スイッチはありません。電源モジュールは、システムシャーシの STANDBY/ON スイッチによって、スタンバイからオンに切り替えられます。電源モジュールのスロットの番号は、各電源の左側のシャーシの背面にあります。シャーシの背面に向かって、電源スロット 0 (PS0) が左側、電源スロット 1 (PS1) が右側です (電源スタンバイ スイッチの隣)。

Cisco ASR 1001 ルータは、次の電源モジュールをサポートしています。

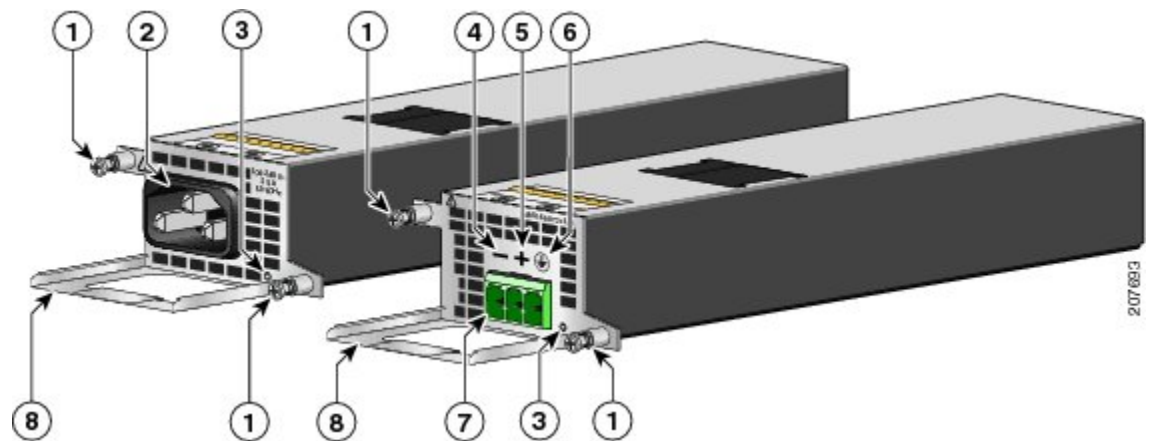
- Cisco ASR 1001 ルータ AC 電源モジュール：送出電力 400 W、+12 V および +5 V の 2 つの DC 電圧出力を提供します。AC 電源は 85 ~ 264 VAC で動作します。AC 電源モジュールの電流は 12 V を共有し、デュアルホットプラグ可能な設定に使用されます。AC 電源は、最大で 471 W の入力電力を消費します。
- Cisco ASR 1001 ルータ DC 電源モジュール：送出電力 400 W、+12 V および +5.0 V の 2 つの DC 電圧出力を提供します。DC 電源は -40.5 ~ -72 VDC で動作します。DC 電源モジュールの電流は 12 V を共有し、デュアルホットプラグ可能な設定に使用されます。DC 電源は、最大で 500 W の入力電力を消費します。



(注) Cisco ASR 1001 ルータは 2 つの AC または DC 電源をサポートできます。同じシャーシに AC 電源と DC 電源を取り付けしないでください。

次の図は、Cisco ASR1001 ルータの AC 電源と DC 電源モジュールの両方を示しています。

図 21 : Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源および DC 電源



1	AC および DC 電源の留め具	5	DC 電源のアース シンボル
2	AC 電源の差し込み口	6	DC 電源の端子ブロックの接続
3	DC 電源のマイナス (-) 接続	7	AC および DC 電源のハンドル
4	DC 電源のプラス (+) 接続	—	—

Cisco ASR 1001 ルータ 電源モジュールのファン

Cisco ASR 1001 ルータのシステム レベルの冷却は、定格 12 V DC 電圧で各シャーシの 7 枚のファンによって提供されます。ファンの障害はファン回転センサーが判断します。ファンの実際の速度が公称速度の 60 % 未満になった時点で、ファンの障害状態が宣言されます。1 つのファンが故障した場合、ファンはシステム冷却をバックアップします。エアフローの方向は前方から後方です。

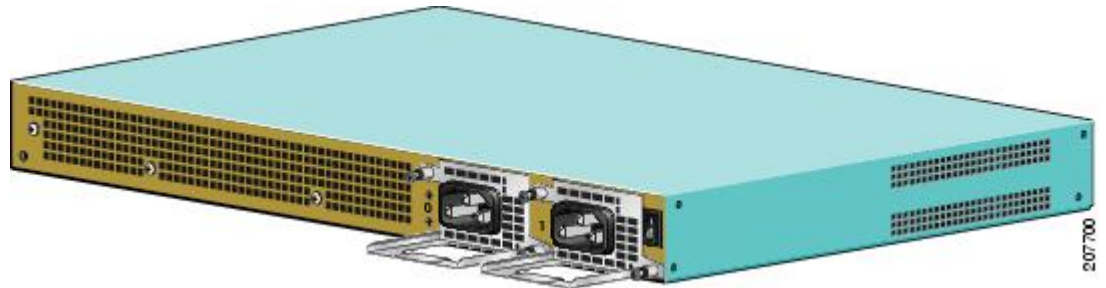


警告 この製品は、設置する建物に短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A（米国）。DC 電源の場合、Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A（米国）、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A（米国）、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A（米国）、Cisco ASR 1001 ルータでは最大 10A（米国）。ステートメント 1005

Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュール

Cisco ASR 1001 ルータにはシャーシの背面に 2 台の AC 電源モジュールがあります。入力レセプタクルは、フィルタされた AC インレット IEC60320 C14 タイプです。コネクタの定格電流は 10A です。以下の図は、ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールを示しています。

図 22: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュール

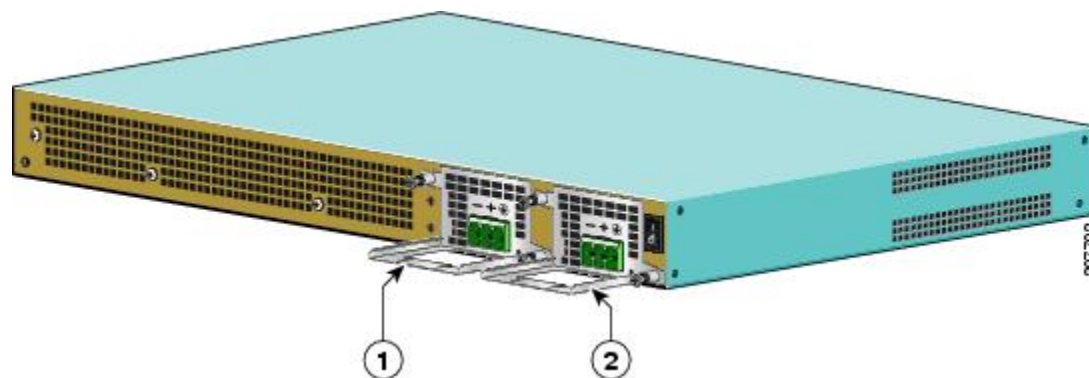


Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源

Cisco ASR 1001 ルータの DC 入力コネクタは、プラグ可能なユーロ スタイル プラグと互換性があります。入力コネクタとプラグは、フィールド配線のために UL 486 で UL 認識される必要があります。接続の極性は左から右に負 (-)、正 (+)、アースです。

電源には、挿抜に使用するハンドルがあります。モジュールは、その長さからいって片手で支える必要があります。以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源を示します。

図 23: Cisco ASR 1001 ルータと DC 電源



1	スロット PS0 の DC 電源	2	スロット PS1 の DC 電源
---	------------------	---	------------------

Cisco ASR 1001 の AC/DC 電源システムの入力範囲および電圧

電源の DC 入力範囲は $-40.5 \sim -72$ VDC、AC 入力範囲は $85 \sim 264$ VAC です。以下の表で、Cisco ASR 1001 ルータの電源 LED について説明します。

表 35: Cisco ASR 1001 ルータ : AC および DC 電源 LED

LED のラベル	LED	色	説明
PWR OK	電源の状態を示す	赤	出力電力が仕様範囲内の場合消灯



第 3 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ エンベデッド サービス プロセッサ

Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサは次世代の転送とキューイングのための Cisco QuantumFlow Processor (QFP) に基づいています。これらのエンベデッド サービス プロセッサは、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータに中央フォワーディング エンジン オプションをもたらします。

さらに、Cisco ASR 1002 Fixed ルータには、スループットが 2.5 Gbps の非モジュラ型固定エンベデッド サービス プロセッサが含まれ、Cisco ASR 1001 ルータには、スループットが 2.5 Gbps (ソフトウェアで有効化されるパフォーマンス アップグレード ライセンスで 5 Gbps へアップグレード可能) の非モジュラ型固定エンベデッド サービス プロセッサがあります。

Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ :

- 大量のデータ プレーン処理作業を担当する、中央組み込みフォワーディング サービスを提供します。Cisco ASR 1000 シリーズ システムを通過するすべてのネットワーク トラフィックは、Cisco ASR 1000 シリーズ ESP を通過します。
- データ プレーン処理作業を担当し、すべてのネットワーク トラフィックが ESP を通過します。
- Forwarding Engine Control Processor をサポートします。Forwarding Engine Control Processor は QFP ベースのフォワーディング エンジンとその他のシステム コンポーネントとの間のハードウェア抽象化層を提供し、これによりデータパスおよび管理機能が独立します。
- Cisco QuantumFlow Processor (QFP) フォワーディング エンジンをサポートします。
- ACL ルックアップおよびその他のソフトウェア機能用の 2 つの TCAM4 デバイスを搭載した QFP をサポートします。
- あらゆるベースラインパケット ルーティング処理を実行します。MAC 分類、レイヤ 2 およびレイヤ 3 フォワーディング、Quality of Service (QoS) 分類、ポリシングおよびシェーピング、セキュリティアクセス コントロールリスト (ACL)、VPN、ロードバランシング、NetFlow が含まれます。
- ファイアウォール、侵入防止、Network Based Application Recognition (NBAR)、NAT (ネットワーク アドレス変換)、柔軟なパターン マッチなどの機能を引き受けます。

- 全エンベデッドサービス プロセッサ共通の暗号化プロセスを支援するセキュリティ暗号化コプロセッサが組み込まれています。このセキュリティプロセッサはコプロセッサモードで動作し、Cisco QFP から送信されたパケット以外は処理しません。
- パケット処理ベースのフォワーディング エンジンおよびその他のシステム コンポーネントとの間のハードウェア抽象化層を提供します。

Cisco ASR1000-ESP5、Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR1000-ESP10-N、Cisco ASR1000-ESP20、Cisco ASR1000-ESP40、シスコ ASR1000-ESP100、および Cisco ASR1000-ESP200 は、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ に集中型 フォワーディング エンジン オプションを提供します。Cisco ASR 1002-F ルータには、転送帯域幅 (スループット) 2.5 Gbps の非モジュラ型統合エンベデッドサービス プロセッサが含まれます。Cisco ASR 1002-X ルータの統合エンベデッドサービス プロセッサは、5 Gbps、10 Gbps、20 Gbps、または 36 Gbps の転送帯域幅を提供できます。

Cisco ASR1000-ESP10-N は、Cisco ASR1000-ESP10 の非暗号化バージョンです。Cisco ASR1000-ESP10-N は Cisco IOS ソフトウェア イメージのみをサポートします。これは、IPSec などの暗号化機能をサポートしません。



-
- (注) エンベデッド サービス プロセッサは、冗長エンベデッドサービス プロセッサ システムでのみアップグレードできます (Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1013 ルータ)。Cisco ASR 1002 ルータは 1 つの Cisco ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 だけをサポートします。Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータは Cisco ASR1000-ESP5 をサポートしません。アップグレードを実行する場合、Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR1000-ESP20、および今後発表される ESP がアップグレード可能です。
-



-
- (注) 異なる ESP を同じシャーシで動作させないでください。このような状態はアップグレードを実施する場合以外では発生しません。
-

Cisco ASR1000-ESP100-X および Cisco ASR1000-ESP200-X は、Cisco ASR1000 シリーズ ルータ用の QFP ベースのエンベデッドサービス プロセッサであり、第 3 世代の QFP ASIC にを土台としています。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータは次の Cisco ASR 1000 シリーズ ESP をサポートします。

- [Cisco ASR 1000-ESP5 \(85 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000-ESP10 \(85 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000-ESP20 \(85 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000-ESP40 \(86 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000-ESP100 \(86 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000-ESP200 \(87 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-ESP100-X \(88 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-ESP200-X \(89 ページ\)](#)

- [Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの機能 \(90 ページ\)](#)

Cisco ASR 1000-ESP5

Cisco ASR1000-ESP5 のフォワーディング性能は、設定された機能によって異なります。一般的に使用される機能の組み合わせでは最大4Mppsです (IPv4 転送、IP マルチキャスト、ACL、QoS、リバース パス転送 (RPF)、ロード バランシング、サンプル NetFlow)。

Cisco ASR 1000-ESP10

10 Gbps ESP の暗号化能力は速度 4 Gbps、5 Gbps ESP は 1.8 Gbps、2.5 Gbps ESP は 1.0 Gbps となっています。ASR1000-ESP10-N のパフォーマンス特性は ASR1000-ESP10 と同等ですが、暗号化サービスはサポートしません。

Cisco ASR1000-ESP10 では、次のフォワーディング エンジンがサポートされています。

- Cisco ASR1002-ESP-F
- Cisco ASR1000-ESP10
- Cisco ASR1000-ESP10-N - Cisco ASR1000 エンベデッド サービス プロセッサ 10G Non Crypto 対応ボードは、輸出規制を受けているお客様で、強力な暗号化サービスをサポートする製品を実装する資格を持たないお客様に ASR 1000 シリーズ ルータ ソリューションを提供します。Cisco ASR1000 エンベデッド サービス プロセッサ 10G Non Crypto 対応の機能サポートは、SSH、SSL および IPSec VPN サービスがサポートされていない点以外は Cisco ASR1000-ESP10 と同じです。この機能の詳細については、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Software Configuration Guide](#)』および『[Cisco ASR 1000 Embedded Services Processor 10G Non Crypto Capable Feature Guide](#)』を参照してください。

ASR1000-ESP10-N のパフォーマンス特性は ASR1000-ESP10 と同等ですが、暗号化サービスはサポートしません。

Cisco ASR 1000-ESP20

Cisco ASR1000-ESP20 は Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータをサポートします。Cisco ASR1000-ESP20 のパフォーマンスの特徴には、ハードウェアアシストポリシング、8 Gbps の暗号化能力、ジッタと遅延を最小化するマルチキャスト パケット レプリケーションが含まれます。

Cisco ASR 1000-ESP20 は、1 Gb Cisco QuantumFlow Processor、4 Gb DRAM、40 Mb TCAM、256 Mb パケット バッファ メモリおよび Cisco ASR 1006 ルータと組み合わせたデュアル ESP 構成でのハイ アベイラビリティ 1+1 冗長性をサポートします。

Cisco ASR 1000-ESP40

Cisco ASR1000-ESP40 は、1つまたは2つのルートプロセッサ、セカンダリ フォワーディング プロセッサ、最大6枚の SPA キャリア カードを組み合わせて、活性挿抜（OIR）操作をサポートした現場交換可能ユニット（FRU）です。

Cisco ASR 1000-ESP40 は、Cisco ASR1000 シリーズ ルータ用の CPP ベースのフォワーディング プロセッサです。Cisco ASR 1000-ESP40 は、次のルータでサポートされます。

- Cisco ASR 1006
- Cisco ASR 1004
- Cisco ASR 101
- Cisco ASR 1006-X
- Cisco ASR 1009-X

Cisco ASR1000-ESP40G では、次の機能がサポートされています。

- 帯域幅 11 Gbps のデュアル冗長 ASR 1000 ルート プロセッサの ESI（拡張シリアル インターフェイス）パントパス サポート
- 冗長 ASR 1000 のフォワード プロセッサの ESI ステートパス サポート
- 4枚のキャリアカード用のデュアル ESI サポート（スロット0～3）、2枚のキャリアカード用のシングル ESI サポート（スロット4、5）。
- 40 Gbps の総合帯域幅またはスループット

システムあたり 40 Gbps の帯域幅と、最低 10 Gbps の集約セキュリティトラフィックを提供します。

すべての初期 Cisco ASR 1000 シリーズ ESP は共通の高度にプログラム可能なネットワーク Cisco QuantumFlow Processor（パケット処理）に基づいています。Cisco ASR 1013 ルータのスロットは、回転ガイドピンを使用したキーによって、プラグインカードが動作するスロットだけに挿入を完了できるようになっています。このキー機構によって、カードが許可されていないスロットでミッドプレーンに接触するのを防ぎます。

Cisco ASR 1000-ESP100

Cisco ASR 1000-ESP100 は、Cisco ASR1000 シリーズ ルータ用の CPP ベースのエンベデッド サービス プロセッサです。これは、1つまたは2つのルートプロセッサ、セカンダリ エンベデッド サービス プロセッサ、最大6枚の SPA キャリアカードを組み合わせて、活性挿抜（OIR）操作をサポートした現場交換可能ユニット（FRU）です。

Cisco ASR 1000-ESP100 は、次のルータでサポートされます。

- Cisco ASR 1006
- Cisco ASR 1013
- Cisco ASR 1006-X
- Cisco ASR 1009-X

Cisco ASR1000-ESP100 には次の機能があります。

- SPA キャリア カードおよびネイティブ ラインカード サポート用の、設定可能な ESI リンク × 24
 - ESI リンクは、SIP スロット 0、1、4、5 で Cisco ASR 1013 ルータに最大 46 Gbps の帯域幅をサポートします。
 - ESI リンクは、SIP スロット 2、3 で Cisco ASR 1013 ルータに最大 110 Gbps の帯域幅をサポートします。
- 帯域幅 11 Gbps のデュアル冗長 ASR 1000 ルート プロセッサの ESI パントパス サポート
- 冗長 ASR 1000 のフォワード プロセッサの ESI ステートパス サポート

最低 20 Gbps の集約セキュリティトラフィックをサポートできます。

すべての Cisco ASR 1000 シリーズエンベデッド サービス プロセッサは、共通の高度にプログラム可能なネットワーク Cisco QuantumFlow Processor (パケット処理) に基づいています。Cisco ASR 1013 ルータのスロットは、回転ガイドピンを使用したキーによって、プラグインカードが動作するスロットだけに挿入を完了できるようになっています。このキー機構によって、カードが許可されていないスロットでミッドプレーンに接触するのを防ぎます。

Cisco ASR 1000-ESP200

Cisco ASR 1000-ESP200 は、Cisco ASR1000 シリーズ ルータ用の CPP ベースのエンベデッド サービス プロセッサです。これは、1 つまたは 2 つのルート プロセッサ、セカンダリ エンベデッド サービス プロセッサ、最大 6 枚の SPA キャリア カードを組み合わせ、活性挿抜 (OIR) 操作をサポートした現場交換可能ユニット (FRU) です。

Cisco ASR 1000-ESP200 は、Cisco ASR 1013 ルータと Cisco ASR 1009-X ルータでサポートされています。

Cisco ASR1000-ESP200 には次の機能があります。

- SPA キャリア カードおよびネイティブ ラインカード サポート用の、設定可能な ESI リンク × 24
 - ESI リンクは、SIP スロット 0、1、4、5 で Cisco ASR 1013 ルータに最大 46 Gbps の帯域幅をサポートします。
 - ESI リンクは、SIP スロット 2、3 で Cisco ASR 1013 ルータに最大 110 Gbps の帯域幅をサポートします。

最低 40 Gbps の集約セキュリティトラフィックをサポートできます。

すべての Cisco ASR 1000 シリーズエンベデッド サービス プロセッサは、共通の高度にプログラム可能なネットワーク Cisco QuantumFlow Processor (パケット処理) に基づいています。Cisco ASR 1013 ルータのスロットは、回転ガイドピンを使用したキーによって、プラグインカードが動作するスロットだけに挿入を完了できるようになっています。このキー機構によって、カードが許可されていないスロットでミッドプレーンに接触するのを防ぎます。

Cisco ASR 1000-ESP200 および第二世代の Cisco QFP

それぞれの Cisco ASR 1000-ESP200 は、4 つの第三世代 Cisco QFP (QFP-2nd-Gen) 特定用途向け集積回路 (ASIC) を使用して、最大のパフォーマンスを実現します。各 QFP-2nd-Gen ASIC は、SPA ベイおよびインターフェイス (SIP) のサブセットにマッピングされます。このマッピングによって、Cisco ASR 1000-ESP200 は、Quality of Service (QoS) の分類や IP マルチキャストといった、あらゆるベースライン パケット ルーティング処理を実行できます。また、ネットワーク アドレス変換 (NAT) タスクを実行できます。

1	QFP-2nd-Gen 3 によって処理されたインターフェイスの出力キューイング	3	QFP-2nd-Gen 1 によって処理されたインターフェイスの出力キューイング
2	QFP-2nd-Gen 2 によって処理されたインターフェイスの出力キューイング	4	QFP-2nd-Gen 0 によって処理されたインターフェイスの出力キューイング

SIP および SPA スロット マッピングの関連事項

出力 QoS を持つインターフェイスとセッションは、スケジュールとキューを、特定のスロット用の QFP-3rd-Gen ASIC に存在させます。QFP-3rd-Gen ASIC につき 29000 のスケジュールと 116000 のキューという制限があるため、スケジュールとキューをシステムで最大限に拡張するには、SIP と SPA を正しい順序で配置することで複数の QFP-3rd-Gen ASIC をターゲットとする必要があります。

たとえば、A 5xGE SPA は、ESP に応じて 32000 を超えるポイントツーポイント プロトコル (PPP) セッションをサポートします。ただし、QoS がこれらのセッションに適用されると、SIP と SPA スロットをサポートする QFP-3rd-Gen ASIC は 29000 スケジュールだけをサポートするようになり、さらにこれらのセッションは 116000 キューの制限も共有します。29000 を超える QoS を使用する PPP セッションをサポートするには、別の SIP と SPA が別の QFP-3rd-Gen ASIC へのマッピングに使用される必要があります。こうして、スケジュールやキューの追加が可能になります。

Cisco ASR1000-ESP100-X

Cisco ASR1000-ESP100-X は、Cisco ASR1000 シリーズ ルータ用の QFP ベースのエンベデッド サービス プロセッサです。この ESP は、第 3 世代の QFP ASIC を土台にしています。

ASR1000-ESP100X には第 3 世代の QFP ASIC が 1 つ含まれており、組み込みの暗号化モジュールによって、改善されたより広い帯域幅と暗号化サポートを提供します。さらに、スマートライセンスとソフト適用もサポートしています。

Cisco ASR1000-ESP100-X は、次のルータでサポートされます。

- Cisco ASR 1013 ルータ
- Cisco ASR 1006-X および
- Cisco ASR 1009-X

以下の表に、各 SIP スロットの ESI キャパシティを示します。

表 36: ASR1000-ESP100-X の SIP スロットの ESI キャパシティ

	0	1	2	3	4	5
ASR 1006-X	1x100G	1x100G	-	-	-	-
ASR 1009-X	1x100G	1x100G	1x100G	-	-	-
ASR 1013	1x40G	1x40G	1x100G	1x100G	1x40G	1x40G

Cisco ASR1000-ESP100-X には次の機能があります。

- 帯域幅 11 Gbps のデュアル冗長 ASR 1000 ルートプロセッサの ESI パントパスサポート
- 冗長 ASR 1000 のフォワードプロセッサの ESI ステートパスサポート

Cisco ASR1000-ESP200-X

Cisco ASR1000-ESP200-X は、Cisco ASR1000 シリーズ ルータ用の QFP ベースのエンベデッド サービス プロセッサです。この ESP は、第 3 世代の QFP ASIC を土台にしています。ASR1000-ESP200-X には、64 ビットリソースメモリを提供する第 3 世代の QFP ASIC が 2 つ含まれており、組み込みの暗号化モジュールによって、改善されたより広い帯域幅と暗号化サポートを提供します。これによってスループットとスケラビリティが向上します。さらに、この ESP はスマートライセンスとソフト適用もサポートしています。

Cisco ASR1000-ESP200-X は、次のルータでサポートされます。

- Cisco ASR 1006-X および
- Cisco ASR 1009-X

図 24: Cisco ASR1000-ESP200-X 前面プレート



以下の表に、各 SIP スロットの ESI 容量を示します。

表 37: ESP100-X の SIP スロットの ESI キャパシティ

	0	1	2	3	4	5
ASR 1006-X	1x100G	1x100G	-	-	-	-
ASR 1009-X	1x100G	1x100G	1x100G	-	-	-

Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッドサービス プロセッサの機能

以下の表に、エンベデッドサービス プロセッサの機能の概要を示します。

表 38: 各 Cisco ASR 1000 シリーズ ESP の相違点

エンベデッドサービス プロセッサ	メモリ	パフォーマンス	帯域幅	セキュリティ トラフィック パフォーマンス
Cisco ASR1000-ESP5	256 MB Cisco QuantumFlow Processor、5 Mb TCAM、64 MB パケットバッファ、および 1 GB FECF DRAM	次の一般的に使用される機能の組み合わせでは 4Mpps です。IPv4 転送、IP マルチキャスト、ACL、QoS、リバースパス転送 (RPF)、ロードバランシング、およびサンプル NetFlow。	5 Gbps	1 Gbps
Cisco ASR1000-ESP10	512MB Cisco QuantumFlow Processor、10Mb TCAM、128MB パケットバッファ、および 2 GB FECF DRAM	次の一般的に使用される機能の組み合わせでの転送速度は 8Mpps です。IPv4 転送、IP マルチキャスト、ACL、QoS、リバースパス転送 (RPF)、ロードバランシング、およびサンプル NetFlow。	10 Gbps	3Gbps
Cisco ASR1000-ESP20	1 GB Cisco QuantumFlow Processor、40Mb TCAM、256MB パケットバッファ、および 4 GB FECF DRAM	次の一般的に使用される機能の組み合わせでの転送速度は 16Mpps です。IPv4 転送、IP マルチキャスト、ACL、QoS、リバースパス転送 (RPF)、ロードバランシング、およびサンプル NetFlow。	20 Gbps	8 Gbps

エンベデッド サービス プロセッサ	メモリ	パフォーマンス	帯域幅	セキュリティ トラフィック パフォーマンス
Cisco ASR1002-ESP-F	Cisco ASR 1002 ルータと同じ	スループットの上限が 2.5G である以外は、Cisco ASR 1002 ルータと同じです。	2.5 Gbps に制限	1 Gbps
Cisco ASR1000-ESP40 ¹	<ul style="list-style-type: none"> • 1 GB Cisco QuantumFlow Processor、40Mb TCAM、256MB パケットバッファ、および 4 GB FEC P DRAM • DIMM コネクタ × 2 内のレジスタ DDR2 SDRAM メモリ 8 GB (4 GB DIMM) 	ASR1000-ESP40 パフォーマンス **	40 Gbps	集約セキュリティ トラフィック 12.9 GB
Cisco ASR1000-ESP100	<ul style="list-style-type: none"> • デュアル Quantum Flow Packet Processor コンプレックス : <ul style="list-style-type: none"> • 合計パケットバッファ 1 GB • 合計リソースメモリ 4 GB • シングル 80 MB TCAM4 機能ルックアップメモリ • 16 GB の 1066 MHz DDR3 SDRAM: <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB、2 ランク レジスタ DIMM × 2 		100 Gbps	20 Gbps

エンベデッド サービス プロ セッサ	メモリ	パフォーマンス	帯域幅	セキュリ ティトラ フィック パフォー マンス
Cisco ASR1000-ESP200	<ul style="list-style-type: none"> • クアッド Quantum Flow Packet Processor コンプレックス : <ul style="list-style-type: none"> • 合計パケット バッファ 2 GB • 合計リソースメモリ 8 GB • デュアル 80 MB TCAM4 機能ルックアップメモリ • 32 GB の 1066 MHz DDR3 SDRAM: <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB、2 ランク レジスタ DIMM × 4 		200 Gbps	40 Gbps

¹ Cisco ASR1000-ESP40 と ASR1000-ESP20 の両方で 16 Mpps の転送レートを超えると、64 バイトの小さいパケットの連続ストリームを送信した場合に、ESP40 の 1 秒辺りパケット数レートは ESP20 よりいくらか低くなります。ただし、92 バイト以上の場合、ASR1000-ESP40 が ESP20 を上回ります。パケットサイズが小さい場合の差は、中サイズから大サイズのパケットで 40 Gbps を達成するための最適化による影響です。



(注) サポートされていないハードウェア構成の組み合わせについては、xref 表 2-4 を参照してください。

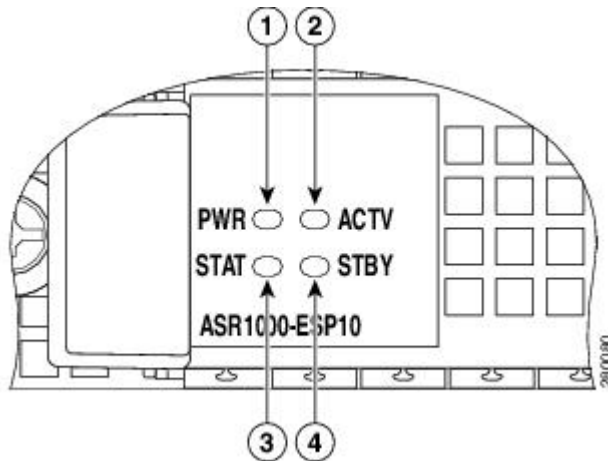
エンベデッド サービス プロセッサは、制御機能およびインジケータのための前面パネル ラベルで構成されています。Cisco ASR 1000 シリーズ ESP のモデル番号を記したラベルは、左側のカード モジュール ハンドルの横に貼付されています。モジュールには、モジュールの取り付けまたは取り外しをサポートするカード ハンドルもあります。Cisco ASR1000-ESP モジュールには、前面パネル インターフェイスはありません。

以下の図に、Cisco ASR 1000 シリーズ ESP 前面パネルの LED を示します。



- (注) Cisco ASR 1000 シリーズ ESP には Cisco ASR1000-ESP40、Cisco ASR1000-ESP20、Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR1000-ESP10-N、Cisco ASR1000-ESP5、Cisco ASR1000-ESP100X、Cisco ASR1000-ESP200X などのネームラベルを除いて、同じステータス情報および前面プレートが備わっています。

図 25: Cisco ASR1000-ESP 前面プレートの LED



1	PWR : 電源 LED	3	STAT - ステータス LED
2	ACTV - アクティブ LED	4	STBY - スタンバイ LED

以下の表で、エンベデッド サービス プロセッサの LED について説明します。

表 39: エンベデッド サービス プロセッサの LED

LED のラベル	LED	色	動作の説明
PWR	電源	緑色に点灯	すべての電源要件が仕様の範囲内。
		消灯	エンベデッド サービス プロセッサに電力が供給されていません。
STAT	システムステータス	緑色に点灯	Cisco IOS が正常に起動されました。
		オレンジ	ROMmon の実行中、またはクリティカルなルータ プロセッサ プロセスが動作していないことを Process Manager が宣言したとき。
		赤	システム障害または起動中。

LED のラベル	LED	色	動作の説明
ACTV	アクティブ	グリーン	<p>ACTV LED は、（冗長システムで）エンベデッドサービスプロセッサボードがアクティブにパケットを転送していることを示します。</p> <p>アクティブなエンベデッドサービスプロセッサボードでは、ACTV LED がグリーンで、STBY LED は消灯しています。スタンバイのエンベデッドサービスプロセッサボードでは、STBY LED が黄色で、ACTV LED は消灯しています。</p> <p>Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1004 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータでは、冗長性をサポートしていないため、エンベデッドサービスプロセッサボードは常にアクティブになります。Cisco ASR1000-ESP5 は冗長性をサポートしません。したがって、常にアクティブになります。</p>
STBY	Standby	イエロー	<p>冗長システムでは、STBY LED はどのエンベデッドサービスプロセッサがスタンバイ状態になっていて、アクティブなエンベデッドサービスプロセッサに障害が発生した場合にパケット転送を引き継ぐよう待機しているかを示します。アクティブのエンベデッドサービスプロセッサがオン状態になっている間、STBY LED はオフ状態になっています。</p>



第 4 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) :

この章では、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでサポートされる Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ SPA インターフェイス プロセッサについて説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

Cisco ASR 1000 の SIP と SPA の詳細については、次を参照してください。

- 『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide](#)』
- 『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Software Configuration Guide](#)』



(注) このマニュアル全体を通じて、「スロット」は Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ シャーシのスロットを表します。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ プロセッサ、Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ (ESP)、および Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP)、および電源は、これらのスロットに搭載します。共有ポート アダプタは SIP ベイに挿入します。

- [Cisco ASR 1000 シリーズ SIP \(95 ページ\)](#)
- [SPA インターフェイス プロセッサ スロットの番号 \(98 ページ\)](#)

Cisco ASR 1000 シリーズ SIP

ここでは、Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、Cisco ASR 1002、Cisco ASR 1013 ルータ向けの Cisco SPA インターフェイス プロセッサについて説明します。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータは次の Cisco ASR 1000-SIP をサポートします。

- Cisco ASR 1000-SIP10 : この SIP は次をサポートします。
 - ハーフハイト SPA × 4 (1/4 レートまたはフル レートまたはコンビネーション)、SPA ごとに最大 16 ポート

- フルハイト SPA × 2 (1/4 レートまたはフル レートまたはコンビネーション) 、 SPA ごとに最大 32 ポート
- ハーフハイト × 2 とフルハイト × 1 の組み合わせ (64 ポート以下)
- 最大 10 Gbps のオーバーサブスクリプション
- Cisco ASR 1000-SIP40 : この SIP は次をサポートします。
 - ハーフハイト SPA × 4 (1/4 レートまたはフル レートまたはコンビネーション) 、 SPA ごとに最大 24 ポート
 - フルハイト SPA × 2 (1/4 レートまたはフル レートまたはコンビネーション) 、 SPA ごとに最大 48 ポート
 - ハーフハイト × 2 とフルハイト × 1 の組み合わせ (96 ポート以下)
 - SPA ベイ × 4 から最大 40 Gbps の集約帯域幅
 - 11 ~ 46 Gbps の ESI 帯域幅
 - 入力バッファ 128 MB と出力バッファ 6 MB

サポートされているハードウェア、および新しい ASR 1000 40G コンポーネントや Cisco ASR 1013 ルータとの互換性の有無については、表 2-4 および表 2-3 を参照してください。

Cisco SPA は、銅線、チャネライズド、PoS、ATM、およびイーサネットなど、ルータ接続に物理インターフェイスを提供します。Cisco ASR 1000 シリーズ SIP は、SPA 向けの物理終端で、最大 4 つのハーフハイトおよび 2 つのフルハイト Cisco SPA をサポートします。

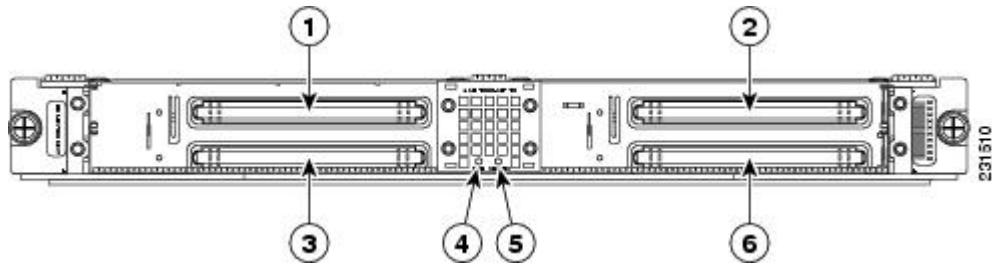
以下に、Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、Cisco ASR 1013 ルータ向けの Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサの特徴のリストを示します。

- SIP はキャリア カードで、ラインカードのようにルータのスロットに搭載します。このカード自体にネットワーク接続機能はありません。
- SIP には 1 つまたは複数のサブスロットがあり、このサブスロットは SPA を 1 つまたは複数装着するために使用します。SPA にはネットワーク接続用のインターフェイス ポートがあります。
- 通常動作時は、ルータ内の SIP の各サブスロットに SPA をすべて装着するか、または空いているサブスロットにブランク フィラー プレート (SPA-BLANK=) を取り付ける必要があります。
- SIP は、サブスロットに SPA を装着した状態で、活性挿抜 (OIR) を実行できます。SPA も活性挿抜をサポートするので、SIP とは無関係に着脱可能です。



(注) 冷却システムを最大限に活用するため、ブランク フィラー プレートまたは機能する SPA ですべてのスロットとサブスロットを埋めるようにします。

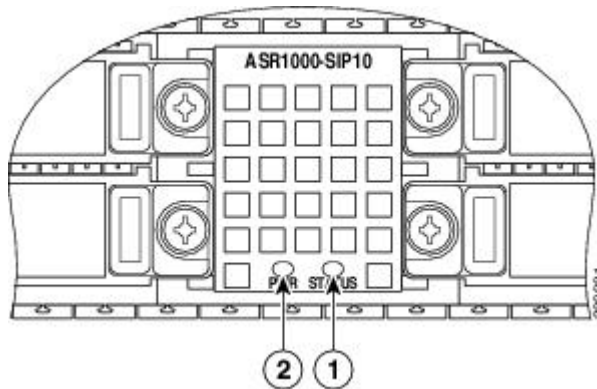
ここでは、Cisco ASR 1000 シリーズ SIP のコンポーネントおよびサブスロットの識別について説明します。図 4-1 に、Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス (SIP) モジュールの例を示します。



1 SPA サブスロット 0	4 STATUS LED
2 SPA サブスロット 1	5 PWR LED
3 SPA サブスロット 2	6 SPA サブスロット 3

図 26 : Cisco ASR1000-SIP10 SPA インターフェイス プロセッサ (97 ページ) に、Cisco ASR1000-SIP10 の LED を示します。

図 26 : Cisco ASR1000-SIP10 SPA インターフェイス プロセッサ



1 STATUS LED	2 PWR LED
-----------------	--------------

表 40 : Cisco ASR1000-SIP の LED (98 ページ) で、Cisco ASR1000-SIP10 と Cisco ASR1000-SIP40 のフロントパネル LED について説明します。

表 40: Cisco ASR1000-SIP の LED

LED のラベル	LED	色	動作の説明
PWR	電源	緑色に点灯	Cisco ASR 1000 シリーズ SIP の電源はオンで、すべての電源が許容範囲内にある
		消灯	Cisco ASR 1000 シリーズ SIP の電源がオフ
STATUS	システム ステータス	赤	Cisco ASR 1000 シリーズ SIP がエラーを検出
		黄色	Cisco ASR 1000 シリーズ SIP のロード中に点灯
		グリーンに点灯	SPA ドライバが起動し、動作していて、かつすべてのクリティカルプロセスが動作中であると Cisco ASR 1000 シリーズ SIP Process Manager が判断しています。

Cisco ASR1002-SIP10 は、組み込み 4xGE SPA および 3 つのハーフハイト SPA (ハーフハイト SPA × 1 およびフルハイト SPA × 1) をサポートします。Cisco ASR1002-SIP10 も、Cisco 組み込み ASR1000-RP1 のベース ボードとして機能します。Cisco 1002 ルータには、FP0 用に 1 スロットがあり、SPA 用のサブスロットが 3 つ (サブスロット 1 ~ 3) 備わっています。

SPA インターフェイス プロセッサ スロットの番号

SPA (共有ポート アダプタ) は、互換性のある SIP のサブスロットに搭載するモジュラ タイプのポート アダプタです。ネットワーク接続を行い、インターフェイス ポート密度を高めま。Cisco ASR 1000 シリーズ SIP は、SPA の集約機能を提供します。

Cisco ASR 1006 ルータ および Cisco ASR 1004 ルータ

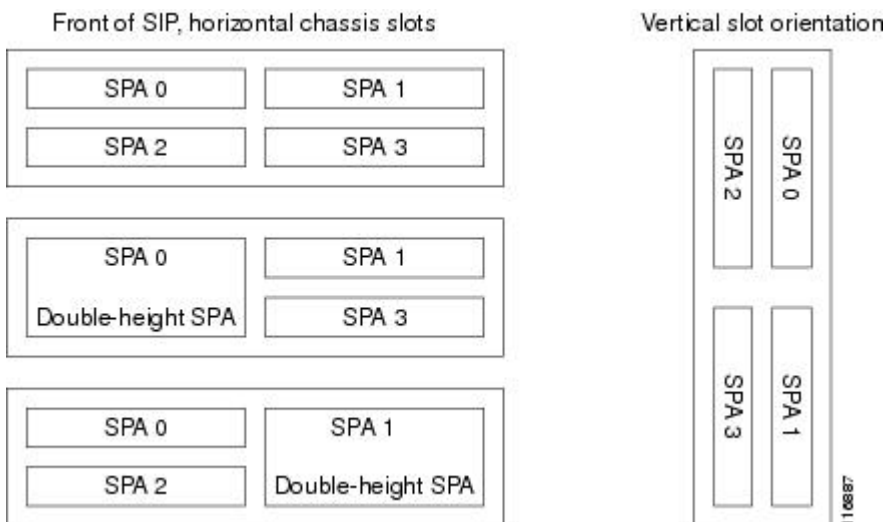
Cisco ASR 1006 ルータと Cisco ASR 1004 ルータで、SIP は下記をサポートします。

- ハーフハイト × 4 (1/4 レートまたはフル レートまたはコンビネーション)
- フルハイト SPA × 2 (1/4 レートまたはフル レートまたはコンビネーション) 、SPA ごとに最大 32 ポート
- ハーフハイト × 2 とフルハイト × 1 の組み合わせ (64 ポート以下)

Cisco ASR 1004 ルータにおける SPA のスロット番号は、Cisco ASR 1006 ルータの場合と同じです。

図 4-3 に、Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータに対応する Cisco ASR 1000 シリーズ SIP 上の SPA のスロット番号を示します

図 27: Cisco ASR 1004 ルータと Cisco ASR 1006 ルータの SPA インターフェイスのサブスロット番号



(注) Cisco ASR 1004 ルータの SPA のスロット番号は、Cisco ASR 1006 ルータと同じです。

Cisco ASR 1002 ルータ

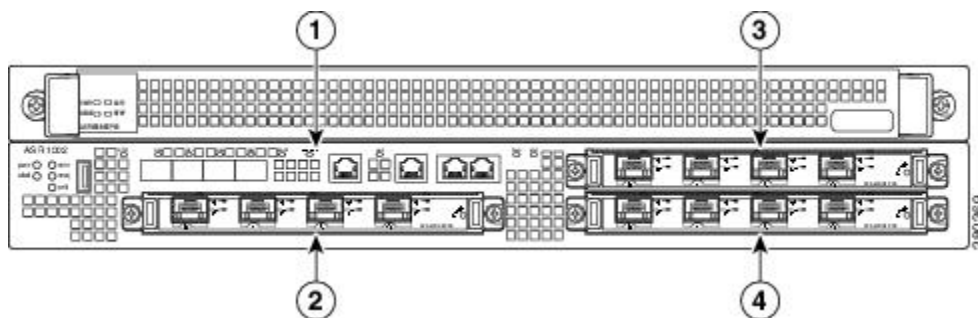
Cisco ASR 1002 ルータの Cisco ASR1002-SIP10 は、下記をサポートします。

- 着脱可能なハーフハイト SPA × 3 (ベイ 1、2、3)
- 第 4 SPA (Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 のベイ 0 に搭載する組み込み 4xGE SPA)



(注) Cisco ASR1002-SIP10 の SPA はホットスワップをサポートしています。ただし、Cisco ASR 1002 ルータの Cisco ASR1002-SIP10 はシャーシに組み込まれており、現場交換可能ユニットではなく、活性挿抜をサポートしていません。図 28: Cisco ASR1002-SIP10 インターフェイスサブスロット番号 (100 ページ) に Cisco ASR 1002 ルータ Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイスの共有ポートアダプタのスロット番号を示します。

図 28 : Cisco ASR1002-SIP10 インターフェイス サブスロット番号



1	Cisco 統合 ASR1000-RP1 サブス ロット 0	3	SPA サブスロット 1
2	SPA サブスロット 2	4	SPA サブスロット 3

Cisco 統合 ASR1000-SIP10 (Cisco ASR 1002 ルータ内蔵) は、次のいずれの設定でも組み込み 4xGE SPA × 1 およびハーフハイト SPA × 3 をサポートします。

- ベイ 0 に組み込み 4xGE SPA、ベイ 1、2、3 に 3 つのハーフハイト SPA
- ベイ 0 に組み込み 4xGE SPA、ベイ 2 にハーフハイト SPA を 1 つ、ベイ 1 にフルハイト SPA を 1 つ

Cisco ASR 1000 シリーズ SIP には SPA ベイ 2 および SPA ベイ 3 が備わっています。SPA ベイ 0 および SPA ベイ 1 は物理的に Cisco 統合 ASR1000-RP1 上に配置されています。Cisco 統合 ASR1000-RP1 の一部分は、SPA ベイ 1 と Cisco 統合 ASR1000-SIP10 間の接続用に予約されています。



(注) 統合 Cisco ASR1000-RP1 のサブスロット 1 は、フルハイト SPA をサブスロット 1 で動作させている場合には統合 SIP のサブスロット 3 と通信する必要があります。

Cisco ASR 1002-F ルータ

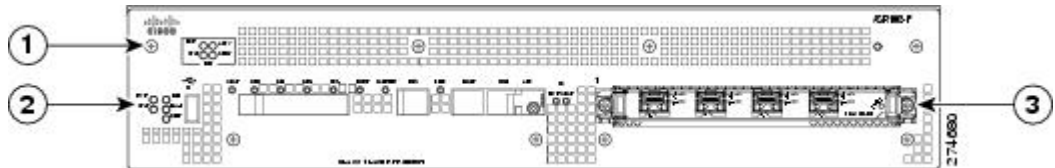
Cisco ASR 1002-F ルータの Cisco ASR1002-SIP10-F は、下記をサポートします。

- 着脱可能なハーフハイト SPA × 3 (ベイ 1、2、3)
- 第 4 SPA (Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 のベイ 0 に搭載する組み込み 4xGE SPA)



- (注) Cisco ASR1002-SIP10-F の SPA はホット スワップをサポートしています。ただし、Cisco ASR 1002-F ルータの Cisco ASR1002-SIP10-F はシャーシに組み込まれているため、現場での交換はできません。

図 4-5 に、Cisco ASR 1002-F ルータの スロット番号を示します。



1 Cisco 統合 ASR1002-ESP-F、スロット F0	3 ASR1002-SIP-10-F、スロット 0: SPA: スロット 0、サブスロット 0 - 組み込み 4xGE スロット 0、サブスロット 1 - SPA-2XOC3-POS
2 Cisco 統合 RP、スロット R0	

Cisco ASR 1013 ルータ

Cisco ASR 1013 ルータの Cisco ASR1000-SIP40 は、下記をサポートします。

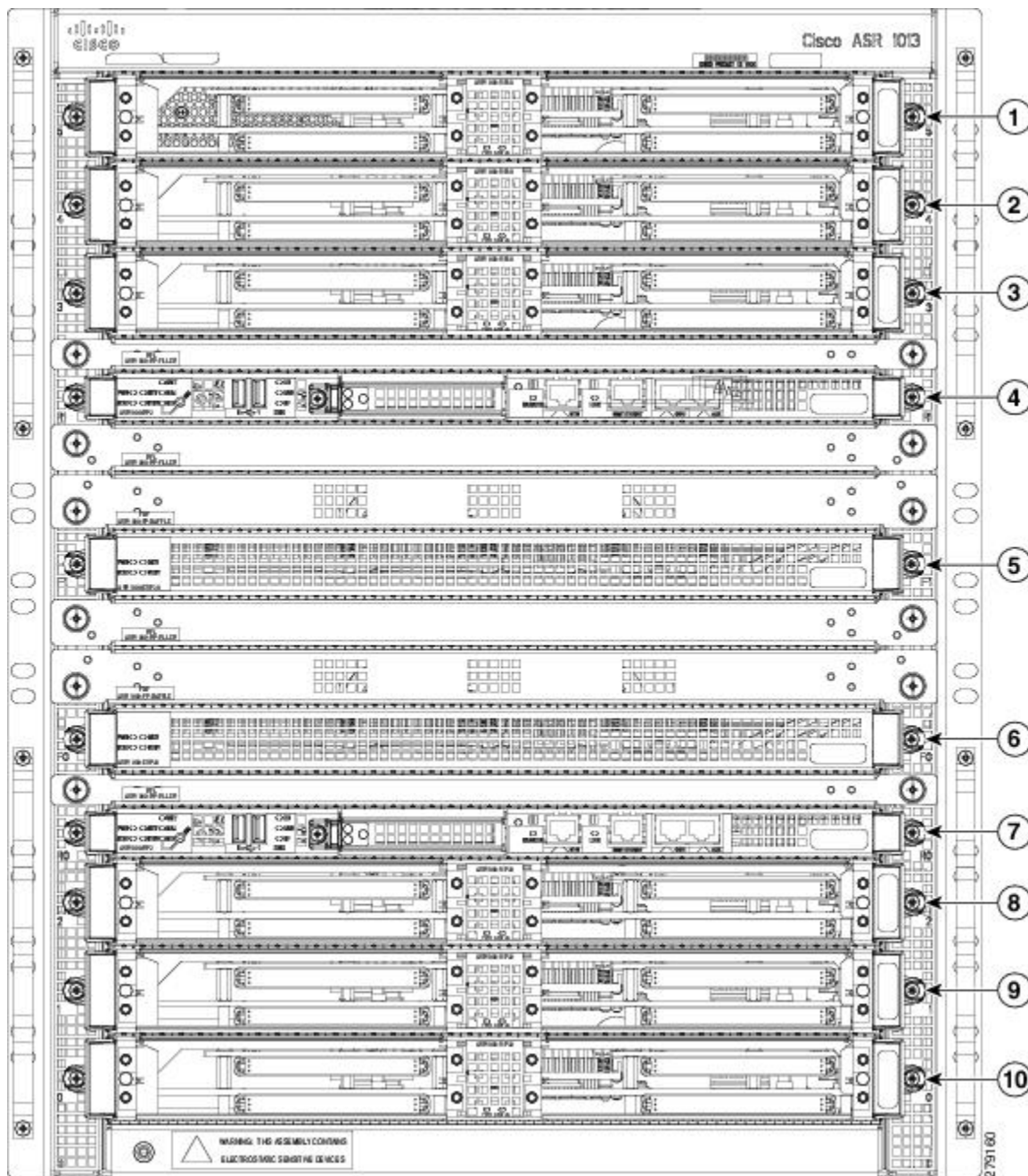
- ハーフハイト SPA × 4 (1/4 レートまたはフル レートまたはコンビネーション)、SPA ごとに最大 24 ポート
- フルハイト SPA × 2 (1/4 レートまたはフル レートまたはコンビネーション)、SPA ごとに最大 48 ポート
- ハーフハイト × 2 とフルハイト × 1 の組み合わせ (96 ポート以下)

Cisco ASR 1013 ルータは、Cisco ASR 1006 や Cisco ASR 1004 ルータと同じ SPA サブ スロット番号を使用します。

ESP100 および ESP200 を使用する場合、MIP はスロット 2 とスロット 3 で 100 Gbps で動作します。MIP はスロット 0、1、4、5 で 40 Gbps で動作します。

以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータの共有ポートアダプタのスロット番号を示します。

図 29 : Cisco ASR 1013 ルータのスロット番号



1	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 5	6	ASR 1000 シリーズ ESP-40 を備えたスロット F0
2	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 4	7	ASR 1000 シリーズ RP2 を備えたスロット R0
3	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 3	8	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 2

4	ASR 1000 シリーズ RP2 を備えたスロット R1	9	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 1
5	ASR 1000 シリーズ ESP-40 を備えたスロット F1	10	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 0



(注) スロット 10、9、8、7、6 はゾーン 0 上、スロット 5、4、3、2、1 はゾーン 1 に存在しません。

SPA の SIP サブスロット位置の指定、SIP のスロット位置の指定については、『[Cisco Aggregation Services Router 1000 Series SIP and SPA Software Configuration Guide](#)』を参照してください。

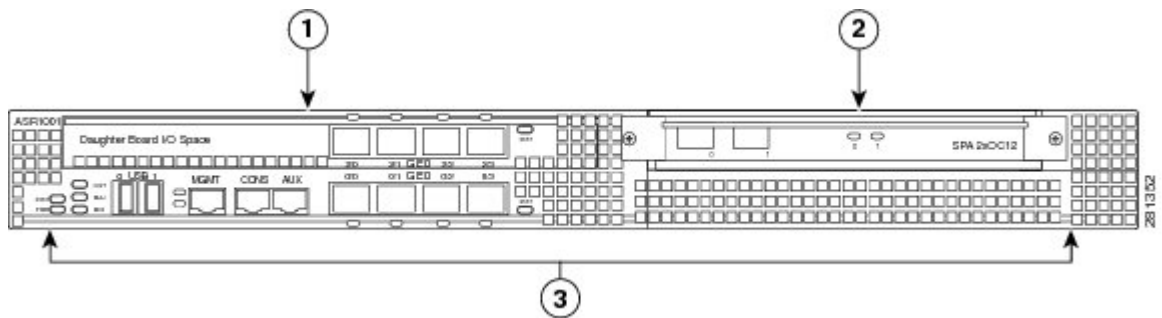
Cisco ASR 1001 ルータ

Cisco ASR 1001 ルータの Cisco ASR1000-SIP10 は、下記をサポートします。

- フレキシブル統合ドータカード I/O スロット × 1
- ハーフハイト SPA ベイ × 1

図 30 : Cisco ASR 1001 ルータのスロット番号 (103 ページ) に、Cisco ASR 1001 ルータのスロット番号を示します。

図 30 : Cisco ASR 1001 ルータのスロット番号



1	スロット 2 は、柔軟性のある内蔵ドータカードに接続されている	3	スロット 0 は、メインボードの内蔵 4x1GE SPA に接続されている
2	スロット 1 は、ハーフハイト SPA スロットに接続されている		—

Cisco ASR 1002-X ルータ

Cisco ASR 1002-X ルータの統合 SIP は、以下をサポートします。

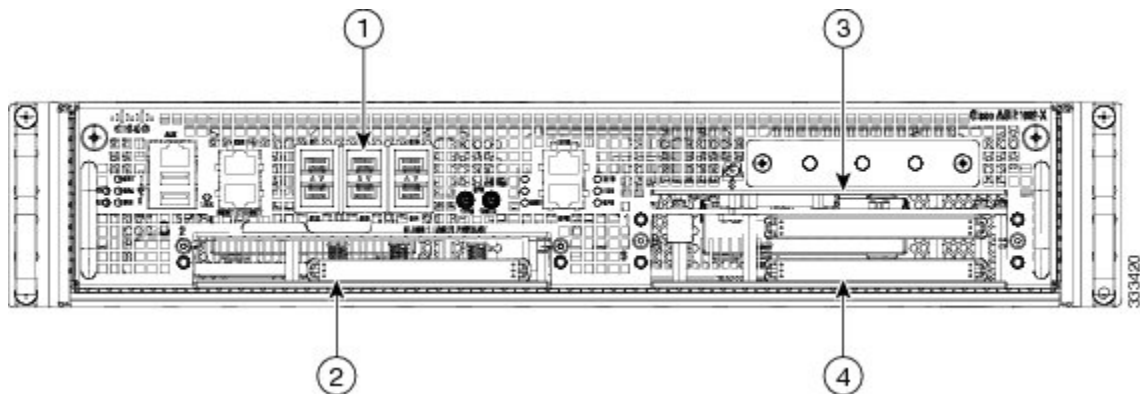
- 着脱可能なハーフハイト SPA × 3 (ベイ 1、2、3)

- 内蔵 6xGE SPA



(注) シスコ ASR1002-X の SPA はホット スワップをサポートしています。ただし、Cisco ASR 1002-X ルータの SIP はシャーシに組み込まれているため、現場交換可能ユニットではありません。

図 4-8 に、Cisco ASR 1002-X ルータの スロット番号を示します。



1	サブスロット 0 に 6xGE 内蔵 SPA	3	Cisco SPA サブスロット 1
2	Cisco SPA サブスロット 2	4	Cisco SPA サブスロット 3



第 5 章

設置場所の準備

この章では、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ を扱う前に、理解しておくべき重要な安全情報を提示するとともに、ルータを設置できるように設置場所を準備する手順について、順を追って説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [前提条件と準備 \(105 ページ\)](#)
- [安全に関する注意事項 \(106 ページ\)](#)
- [準拠要件 \(107 ページ\)](#)
- [NEBS に関する注意および規格準拠宣言 \(108 ページ\)](#)
- [標準の警告文 \(109 ページ\)](#)
- [設置場所の計画 \(113 ページ\)](#)
- [静電破壊の防止 \(125 ページ\)](#)
- [電気を扱う場合の安全上の注意 \(126 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ の受領 \(127 ページ\)](#)
- [シャーシを持ち運ぶ際の注意事項 \(127 ページ\)](#)
- [工具および機器 \(128 ページ\)](#)
- [梱包内容の確認 \(130 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ のインストール チェックリスト \(131 ページ\)](#)

前提条件と準備

ここで説明する手順を実行する前に、次の内容を実行することを推奨します。

- 次の項にある安全に関する注意事項を読み、このマニュアルにある電気を扱う場合の安全上の注意および静電気防止策ガイドを確認してください。
- 必要な工具および部品がすべて揃っていることを確認します ([工具および機器 \(128 ページ\)](#) を参照してください)。
- インストール中、『*Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Software Configuration Guide*』（Cisco.com から参照とダウンロードが可能なオンラインマニュアル）を参照できるようにしておきます。
- 設置場所に必要な電源およびケーブル接続要件

- ルータの設置に必要な機材
- 正常な動作を維持するために、設置場所が満たしていなければならない環境条件

Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータを設置する前に、設置場所の電源およびケーブル要件、ルータを設置するための特別な機器、および正常な運用を維持するための設置場所の環境条件について検討する必要があります。この章では、ルータを設置するための準備について説明します。

ルータは、輸送中の通常の取り扱いによって製品が損傷する可能性を低減するように梱包されています。

- ルータは必ず梱包内で直立状態になるように輸送または保管する必要があります。
- 設置場所が決定するまで、ルータは輸送用の箱に入れておきます。



(注) 出荷時の損傷がないかどうか、すべての項目を調べます。破損しているものがあれば、シスコカスタマー サービス担当者にただちに連絡してください。

安全に関する注意事項

設置または交換手順を開始する前に、人身事故または機器の損傷を防ぐため、ここで説明する安全に関する注意事項を確認してください。



(注) この項の情報は注意事項であり、危険な状況をすべて網羅しているわけではありません。ルータを設置するときは、常に常識を働かせ、注意して作業してください。

安全上の警告

誤って行くと危険が生じる可能性のある操作については、安全上の警告が記載されています。各警告文に、警告を表す記号が記されています。

ルータの設置、設定、メンテナンス作業の前に、このマニュアルで実行しようとしている手順を確認し、安全上の警告に特に注意を払うようにします。安全上の警告の翻訳が必要な場合。



(注) 設置準備が整うまでは、システムを開梱しないでください。設置場所が確定するまでは、偶発的な損傷を防ぐために、シャーシを梱包から出さないでください。システムに付属している、開梱に関する資料を使用してください。

このマニュアルの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。手順を読まず、注意事項に従わなかった場合は、正常に設置できず、システムおよびコンポーネントが損傷するおそれがあります。

安全に関する推奨事項

次の注意事項に従って安全を確保し、シスコ製の機器を保護してください。このリストには、起こりう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。常に注意が必要です。

- シスコ製ルータは最低限、IEC 60950 の要件を満たすとともに、使用国の要件を満たさなければならないというのが、安全に関するシスコの方針です。シスコ製ルータはさらに、他の標準に関する資料（規格、技術仕様、法律、規制など）の要件も満たさなければなりません。
- ルータの設置、設定、または保守を行う前に、Cisco ASR 1000 シリーズルータに付属している『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』を参照し、記載されている安全に関する警告を確認してください。
- 一人で持ち上げるには重すぎる可能性があるものを、持ち上げようとしてはなりません。
- シャーシを開ける前に、必ず、すべての電源を切り、すべての電源コードを外してください。
- 必ず、電源コードを外した後に、シャーシの取り付けまたは取り外しを行ってください。
- 取り付け作業中および取り付け後、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。
- 工具およびシャーシ部品が通行の妨げにならないようにしてください。
- ゆったりした衣服、装身具（指輪、ネックレスを含む）、その他、シャーシに引っ掛かるようなものは着用しないでください。タイ、スカーフ、袖は固定してください。
- Cisco ASR 1000 シリーズルータは、指定された電気定格および製品使用手順に従って使用した場合に、安全に運用できます。

準拠要件

ここでは、安全準拠性および NEBS 規格について説明します。Cisco ASR 1000 シリーズルータは、以下の図に示すように、国内および国際規格に準拠しています。

電源または電話配線に接続する機器を取り扱う際には、安全のために次のガイドラインに従ってください。ガイドラインに従うことによって、けがや機器の損傷を防止できます。

表 41: 準拠要件

安全準拠性および NEBS 要件	
仕様	説明
安全性	<p>注意 クラス A エミッション要件に適合するために、Cisco ASR 1000 シャーシの SPA-8 ポート チャネル化 T1/E1 SPA インターフェイスにはシールド付きツイストペア T1/E1 ケーブルを使用する必要があります。</p>

安全準拠性および NEBS 要件	
Telcordia NEBS GR-1089-コア ステートメント	注意 イーサネット RJ-45 ポートの電磁適合性および安全性について、Telecordia GR-1089 NEBS 規格に適合するために、必ず、両端でアースされたシールド付きイーサネットケーブルを使用します。NEBS インストールでは、すべてのイーサネット ポートは建物内部の配線に限定されます。
	GR-1089
	GR-63

NEBS に関する注意および規格準拠宣言

Telcordia 電磁適合性および電気安全性とは、Telcordia Technologies Generic Requirements (GR-1089-CORE) で規定されているネットワーク通信機器 (LSSGR (文書番号 FR-64)、TSGR (文書番号 FR-440)、および NEBSFR (文書番号 FR-2063) に該当するモジュール) に関する一般基準で、下の表に、この基準に基づく NEBS 認定に関する注意、規格準拠宣言、および要件の一覧を示します。

静電気防止用リストストラップを手首に巻き、ストラップの機器側を塗装されていない金属面に取り付けます。



注意 イーサネット RJ-45 ポートの電磁適合性および安全性について、Telecordia GR-1089 NEBS 規格に適合するために、必ず、両端でアースされたシールド付きイーサネットケーブルを使用します。NEBS インストールでは、すべてのイーサネット ポートは建物内部の配線に限定されます。



注意 建物内部の装置ポートまたはサブアセンブリ ポートは、建物内接続もしくは露出していない配線またはケーブルへの接続以外には適していません。建物内部の装置ポートまたはサブアセンブリ ポートを、OSP またはその配線に接続してい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、イントラビルディング インターフェイス (GR-1089-CORE に記載されているタイプ 2 またはタイプ 4 のポート) での使用のみを目的に設計されており、露出 OSP 配線から分離する必要があります。これらのインターフェイスを金属的に OSP 配線に接続する場合、一次防具の使用は十分な安全対策とはなりません。

AC 電源に接続する製品は、米国電気工事規程 (NEC) が定義しているように、AC 電源供給装置の外部にサージ保護デバイス (SPD) が備わっている環境で使用することを前提としています。

この製品は共通ボンディング網（CBN）導入を前提に設計されています。

この製品は NEC が適用されるネットワーク通信施設または場所に設置できます。

電導経路を必ず本製品のシャーシと製品を搭載するラックまたは筐体の金属面との間に設置するか、またはアース導体に接続するようにしてください。ネジ山を形成するタイプの取り付けネジを使用して塗料または非導電コート除去し、金属間接点を作ることにより必ず電氣的導通を確保してください。取り付け金具と筐体またはラックとの接触面の塗料または非導電コートはすべて除去してください。設置する前に必ず表面の汚れを除去し、腐食防止剤を塗布してください。

この製品の接地アーキテクチャは、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。最小安定動作 DC 電圧は 40.5 VDC です。American National Standards Institute（ANSI）T1.315、Table 1 を参照。

標準の警告文

ここでは、警告の定義について説明し、重要な安全上の警告をトピック別に示します。



警告 この警告マークは「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。

注：これらの注意事項を保管しておいてください。ステートメント 1071

一般的な安全上の警告



警告 設置の手順を読んでから、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 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 内部にユーザが保守できる部品はありません。開けないでください。ステートメント 1040



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 クラス A エミッション要件に適合するために、Cisco ASR 1006、ASR 1004、および ASR 1002 の SPA-8 ポート チャネル化 T1/E1 SPA (SPA-8XCHT1/E1) には、シールド付きツイストペア T1/E1 ケーブルを使用する必要があります。EN55022/CISPR22 警告文



警告 クラス A エミッション要件に適合するために、Cisco ASR 1002 ルータの管理 Ethernet、CON、および AUX ケーブルは必ずシールドされたものを使用してください。



警告 電源コードおよび AC アダプタ - 製品を設置するときには、付属のまたは指定された接続ケーブル、電源コード、および AC アダプタを使用してください。他のケーブルまたはアダプタを使用すると、誤動作や発火を引き起こすおそれがあります。Electrical Appliance and Material Safety Law により、シスコが指定した製品以外の電気機器に認定ケーブル（コードに「UL」と表示）を使用することは禁止されています。Electrical Appliance and Material Safety Law によって認定されたケーブル（コードに「PSE」と表示）の使用は、シスコ指定の製品に限定されません。ステートメント 371



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 1030



警告 この製品は、設置する建物にショート（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco ASR 1004 ルータ、Cisco ASR 1006 ルータ、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源：120 VAC、最大 20A（米国）。Cisco ASR 1004 ルータの DC 電源：最大 40A（米国）。Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源：最大 50A（米国）。Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源：最大 30A（米国）。ステートメント 1005



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



警告 この装置には複数の電源コードが取り付けられている場合があります。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 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 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 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



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 この装置は、接地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 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 クラス 1 レーザー製品です。ステートメント 1008



警告 クラス 1 LED 製品です。ステートメント 1027



警告 システムの開口部からは、レーザー光が放射されています。ステートメント 1009



警告 レーザー光線を見つめないでください。ステートメント 1010



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 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



警告 バッテリーが適正に交換されなかった場合、爆発の危険があります。バッテリーは、同型式のもの、または製造業者が推奨する同等の型式のものとのみ交換してください。使用済みのバッテリーは、製造元が指示する方法に従って処分してください。ステートメント 1015



警告 バッテリーの金属製接点に触れたり、ブリッジしたりしないでください。想定外のバッテリー放電によって、深刻な火災を引き起こすおそれがあります。ステートメント 341



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 システムの過熱を防止するために、周辺温度が推奨されている最高温度の 40°C を超える環境では使用しないでください。ステートメント 1047



警告 本機器は、電力を供給する前に、お客様が準備した地線を使用して外部接地する必要があります。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 366



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付けた状態で運用してください。ステートメント 1029

設置場所の計画

ここでは、設置環境に関する情報を扱います。Cisco ASR 1000 シリーズルータの設置準備に活用してください。

一般的な注意事項

Cisco ASR 1000 シリーズルータの使用または作業時には、次の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、冷却バ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、何も押し込まないでください。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、何も載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。

設置場所の選択に関する注意事項

Cisco ASR 1000 シリーズルータは、環境面で固有の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 1000 シリーズルータは、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に記載されている 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。

設置環境の条件

Cisco ASR 1000 シリーズルータの環境モニターによって、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、次の表に示す環境特性が設置場所で維持されるようにしてください。

表 42: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの環境許容値

環境特性	最小	最大
安定した動作	0 °C	50 °C (10,000 フィートで 50 °C)
ストレージ	-20 °C	+70 °C
動作時の湿度 (結露しないこと)	10 %	90 %
非動作時の湿度 (結露しないこと)	5 %	95 %
動作時の高度: 許容温度範囲 (0 ~ 50 °C) 内	-500 フィート	10,000 フィート
非動作時の高度: 許容温度範囲内	-1000 フィート	50,000 フィート
3 分間における熱衝撃: 非動作時	-25 °C	+70 °C
熱衝撃: 動作時、1 分間に 2.5 °C	0 °C	+50 °C

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 1000 シリーズ ルータの物理特性を理解しておいてください。

ASR 1000 ルータでサポートされている各ラック幅については、次の項を参照してください。

19 インチ: [一般的なラック選択ガイドライン \(122 ページ\)](#)

23 インチ: [23 インチラック \(Telco ラック\) を使用する場合のガイドライン \(123 ページ\)](#)

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの寸法および重量を示します。

表 43: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの物理特性

特性	Cisco ASR 1001	Cisco ASR 1002、 1002-F、1002-X ²	Cisco ASR 1004	Cisco ASR 1006	Cisco ASR 1013
高さ	1.71 インチ (43.43 mm) : EIA RS-310 に基 づく 1RU ラック マウント	3.47 インチ (88.13 mm) : EIA RS-310 に基づく 2RU ラックマウン ト	6.95 インチ (176.53 mm) : EIA RS-310 に基づ く 4RU ラック マウント	10.47 インチ (265.43 mm) : EIA RS-310 に基づ く 6RU ラック マウント	22.75 インチ (57.8 cm) : 13RU
幅	17.3 インチ (439.42 mm)	17.25 インチ (438.15 mm)	17.25 インチ (438.15 mm)	17.25 インチ (438.15 mm)	17.25 インチ (438.15 mm)

特性	Cisco ASR 1001	Cisco ASR 1002、1002-F、1002-X ²	Cisco ASR 1004	Cisco ASR 1006	Cisco ASR 1013
奥行	22.50 インチ (571.5 mm) 奥行にはケーブル管理ブラケットを含む。600 mm の閉鎖型キャビネットにマウントする場合のカードハンドル、電源モジュールハンドルを含む。	20.75 インチ (527.05 mm) 奥行にはケーブル管理ブラケットを含む。600 mm の閉鎖型キャビネットにマウントする場合のカードハンドル、電源モジュールハンドルを含む。「ハードウェアプラットフォームフォーム=コメント」>。	22.50 インチ (571.5 mm) 奥行にはケーブル管理ブラケットを含む。600 mm の閉鎖型キャビネットにマウントする場合のカードハンドル、電源モジュールハンドルを含む。	22.50 インチ (571.5 mm) 奥行にはケーブル管理ブラケットを含む。600 mm の閉鎖型キャビネットにマウントする場合のカードハンドル、電源モジュールハンドルを含む。	22.60 インチ (600.2 mm) 奥行にはケーブル管理ブラケットを含む。600 mm の閉鎖型キャビネットにマウントする場合のカードハンドル、電源モジュールハンドルを含む。「ハードウェアプラットフォームフォーム=コメント」>。
重量	<ul style="list-style-type: none"> 23.30 ポンド (10.6 kg) (AC デュアル電源と内蔵ドータカードを含む) 22.70 ポンド (10.3 kg) (DC デュアル電源と内蔵ドータカードを含む) 25 ポンド (11.35 kg) (フル搭載時) 	<ul style="list-style-type: none"> 40 ポンド (18.143 kg) (フル搭載の Cisco ASR 1002 ルータまたは Cisco ASR 1002-F ルータ) 43.35 ポンド (19.662 kg) (フル搭載の Cisco ASR 1002-X ルータ) 	50 ポンド (22.679 kg) (フル搭載時)	75 ポンド (34.019 kg) (フル搭載時)	<ul style="list-style-type: none"> AC 電源搭載時：184 ポンド (83.46 kg) DC 電源搭載時：190.6 ポンド (86.45 kg) スーパースロットとの合計重量：AC 時 202 ポンド (91.62 kg)、DC 時 208.60 ポンド (94.61 kg)

² 特に記載のない限り、Cisco ASR 1002-F ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータの物理特性は Cisco ASR 1002 ルータと同一です。

Cisco ASR 1000 シリーズ シャーシのその他の特性は、次のとおりです。

- Cisco ASR 1001 ルータ：
 - シャーシの高さは EIA-310 ラックスペースの 1 RU (1.71 インチ/43.43 mm)、ユニバーサルラックマウントに対応します。
 - シャーシの幅は EIA-310 19 インチ (439.42 mm = 17.3 インチ) 幅、ラックブラケット使用に対応します
 - ケーブル管理ブラケットは、各種ケーブルの 38.1 mm (1.5 インチ) 曲げ半径が可能です。

- 出荷時に前方ラックマウント ブラケットは取り付け済み、追加セットをアクセサリキットに同梱
- Cisco ASR 1002 ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータ
 - シャーシの高さは EIA-310 ラック スペースの 2 RU (3.47 インチ/88.138 mm) 、ユニバーサル ラックマウントに対応します。
 - シャーシの幅は EIA-310 19 インチ (438.15 mm = 17.25 インチ) 幅、ラック ブラケット使用に対応します
 - Cisco ASR 1002 ルータのケーブル管理ブラケットで、STP/UTP JR 45 ケーブルの 16 ポートを支えることができます。
 - ケーブル管理ブラケットは、各種ケーブルの 38.1 mm (1.5 インチ) 曲げ半径が可能です
 - 調節可能なラックマウントブラケットによって、前後のレールの距離 15.50 インチ/394 mm ~ 19.00 インチ/482.6 mm に対応
- Cisco ASR 1004 ルータ :
 - シャーシの高さは EIA-310 ラック スペースの 4 RU (6.95 インチ/176.53 mm) 、ユニバーサル ラックマウントに対応します。
 - シャーシの幅は EIA-310 19 インチ (438.15 mm = 17.25 インチ) 幅、ラック ブラケット使用に対応します
 - 各 Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) 位置のケーブル管理ブラケットで、STP/UTP JR 45 ケーブルの 16 ポートを支えることができます。
 - ケーブル管理ブラケットは、各種ケーブルの 38.1 mm (1.5 インチ) 曲げ半径が可能です
 - 調節可能なラックマウントブラケットによって、前後のレールの距離 15.50 インチ/394 mm ~ 19.00 インチ/482.6 mm に対応
- Cisco ASR 1006 ルータ :
 - シャーシの高さは EIA-310 ラック スペースの 6 RU (10.47 インチ/266 mm) 、ユニバーサル ラックマウントに対応します。
 - シャーシの幅は EIA-310 19 インチ (438.15 mm = 17.25 インチ) 幅、ラック ブラケット使用に対応します
 - 各 Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) 位置のケーブル管理ブラケットで、STP/UTP JR 45 ケーブルの 16 ポートを支えることができます。
 - ケーブル管理ブラケットは、各種ケーブルの 38.1 mm (1.5 インチ) 曲げ半径が可能です
 - 調節可能なラックマウント ブラケットによって、前後のレールの距離を 15.50/394 ~ 19.00/482.6 mm にできます。
- Cisco ASR 1013 ルータ :
 - シャーシの高さは EIA-310 ラック スペースの 13 RU (22.8 インチ/579.12 mm) 、ユニバーサル ラックマウントに対応します。
 - シャーシの幅は EIA-310 19 インチ (438.15 mm = 17.25 インチ) 幅、ラック ブラケット使用に対応します

- ケーブル管理ブラケットは、各種ケーブルの 38.1 mm (1.5 インチ) 曲げ半径が可能です
- 調節可能なラックマウントブラケットによって、前後のレールの距離 15.50 インチ/394 mm ~ 19.00 インチ/482.6 mm に対応
- 出荷時に前方ラックマウントブラケットは取り付け済み、追加セットをアクセサリキットに同梱

床荷重に関する考慮事項

Cisco 1000 シリーズ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。

フル構成の各 Cisco 1000 シリーズルータの重量については、[寸法および重量 \(114 ページ\)](#) セクションの表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 1000 シリーズルータには、電源および電気配線について固有の要件があります。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 1000 シリーズルータのために設置場所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になります。
- 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。
- 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 1000 シリーズ ルータの設置は、該当する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、AWG 6 番ゲージのワイヤ、銅のアース導体を使用して行う必要があります。

電気回路の要件

各 Cisco 1000 シリーズ ルータには、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 1000 シリーズ ルータは、DC 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。

以下の表に、すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータについて、DC 電源システムの仕様を示します。

表 44: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源の入力要件

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)	導線径		
				最小	最大
Cisco ASR 1006	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002	16	20	30	12	10
Cisco ASR 1013	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1001	14	20	30	10	10
たとえば、入力定格が 16 A の Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源では、20 A の回路ブレーカーに AWG #12 ゲージのケーブル、30 A の回路ブレーカーに AWG #10 ゲージのケーブルを使用する必要があります。					



(注) Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC 電源には 20A の回路ブレーカーが必要です。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC および DC 電源モジュールは、さまざまなタイプの電源スイッチをサポートします。

以下の表に、すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに必要な AC および DC 電源システム定格を示します。

表 45: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC および DC 電源システム定格仕様

説明	仕様
Power supply declared ratings	AC = 100 ~ 240 VAC DC = -48/-60 VDC
ライン周波数定格	AC 電源の場合は 50/60 Hz

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 1000 シリーズ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ときには、各コンポーネントに必要なケーブルのタイプとともに、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、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、CSU (チャンネルサービスユニット)、DSU (データサービスユニット) 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 8 ポートチャンネル化 T1/E1 SPA インターフェイスの E1 インターフェイスでは、RJ-45 コネクタを備えた E1 (120 Ω) ケーブルに RJ-48c レセプタクルを使用します。すべてのポートは同時に使用できます。各 E1 接続は、G.703 規格に適合したインターフェイスをサポートします。RJ-45 接続には、外部トランシーバは必要ありません。E1 ポートは、120 Ω の STP (シールド付きツイストペア) ケーブルを使用する E1 インターフェイスです。
- AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。電源モジュールの DB-25 アラームコネクタとアラームの LED の詳細については、2-22 ページの xref 「Cisco ASR1000-RP アラームモニターの動作の仕組み」セクションを参照してください。



警告 8 ポートチャンネル化 T1/E1 SPA インターフェイスの FCC/EN55022/CISPR22 クラス A エミッション要件を満たすために、シールド付き T1/E1 ケーブルを使用する必要があります。

Cisco 1000 シリーズルータを設置する前に、ほかに必要なすべての外部機器およびケーブルを手元に用意してください。発注については、製品を購入した代理店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 1000 シリーズ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のプランニングを行ってください。

推奨距離を超えた場合、または複数の建物にまたがって配線する場合は、施設付近における落雷の影響を十分に考慮する必要があります。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

RP（ルートプロセッサ）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。ルートプロセッサは、追加接続および診断用の補助ポートも提供します。

どちらのポートも RJ-45 コネクタを使用し、RS-232 非同期データをサポートします。推奨距離は、IEEE-RS-232 規格で指定されています。

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。

以下に、干渉の原因および Cisco ASR 1000 シリーズ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（電磁干渉）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 1000 シリーズ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は必要です。

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電極磁気に関する準拠規格を示します。

表 46: EMC 規格

EMC Standards	FCC 47 CFR Part 15 クラス A
	VCCI クラス A
	AS/NSZ クラス A
	ICES-003 クラス A
	EN55022/CISPR 22 情報処理機器 (エミッション)
	EN55024/CISPR 24 情報処理機器 (イミュニティ)
	EN300 386 電気通信ネットワーク機器 (EMC)
	EN50082-1/EN61000-6-1 一般イミュニティ規格
CE marking	UL60950-1
	CSA C22.2 No. 60950-1-03
	EN 60950-1
	IEC 60950-1
	AS/NZS 60950.1

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 1000 シリーズ ルータに与える影響を検討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を経験している場合は、RFI/EMIの専門家に相談し、Cisco ASR 1000 シリーズ 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、ラックマウント作業の注意事項について説明します。

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。

- 一人で大型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 1000 シリーズ ルータを設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、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。

一般的なラック選択ガイドライン

Cisco ASR 1000 シリーズ 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 131 °F (55 °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、46.50 cm ± 0.15 cm (18.31 インチ ± 0.06 インチ) 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 1000 シリーズ ルータは、次の特性または機能を備えたラックに設置することを検討してください。

- NEBS に準拠した 19 インチ (48.3 cm) 幅のラック。
- 取り付けレールの EIA または ETSI 穴パターン。必要な取り付け金具は、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに付属しています。システムの設定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 1000 シリーズ ルータを閉鎖型ラックに設置しないでください。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。前後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、空気の流れが妨げられ、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おそれがあります。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ークラウドがあり、十分な換気が行われることを確認してください。

23 インチ ラック (Telco ラック) を使用する場合のガイドライン

必要に応じて、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータを 23 インチ (Telco) ラックにも設置できます。23 インチ ラック用のアダプタについては、Newton Instrument Company にお問い合わせください。

- <http://www.enewton.com>
- 111 East A Street, Butner NC, USA, 27509
- 919 575-6426

装置ラックに関する注意事項

ラックの配置は、人の安全、システムのメンテナンス、およびシステムが「設置環境の条件」のトピック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 1000 シリーズ 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 1000 シリーズ ルータがラック内で最も重量がある場合、または唯一の装置の場合は、最下部または最下部近くに設置し、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

ラックの前後に3フィート以上のスペースを確保してください。このスペースによって、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントを取り外し、日常の保守または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 1000 シリーズ 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き回されたケーブルが、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。

十分なエアークラウドを確保し、シャーシ内部の過熱を防止するために、シャーシの前面および上部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
- シャーシ前面 : 3 ~ 4 フィート (91.44 ~ 121.92 cm)



- (注) Cisco ASR 1013 シャーシを 42RU 装置ラックに取り付ける場合、ルータと上下の機器との間の隙間が少なくとも 1 ~ 2 インチ (2.54 ~ 5.08 cm) あるようにします。

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たえず確認し、高温になった場合は警告を出し、その都度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 1000 シリーズルータは、床から離し、埃のたまりやすい場所から遠ざけて配置してください。
- 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 1000 シリーズルータには十分なエアフローを確保してください。

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 1000 シリーズルータを配置しないでください。Cisco 1000 シリーズ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。Cisco 1000 シリーズルータのエアフローの方向は前方から後方であり、シャーシ前方側面の取り入れ口から周囲の空気が取り込まれます。

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 1000 シリーズルータの熱放散を補うことができる。
- Cisco ASR 1000 シリーズ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 1000 シリーズルータで使用す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 1000 シリーズルータのイーサネットケーブル接続距離が制限の範囲内である。
- Cisco ASR 1000 シリーズシャーシ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。
- ラック位置の選択において、安全性、メンテナンスの容易さ、適切なエアフローが十分に考慮されている。

静電破壊の防止

ESD（静電放電）により、装置や電子回路が損傷を受けることがあります（静電破壊）。静電破壊は電子部品の取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的な障害をもたらします。Performance Routing Engine（PRE）およびすべてのラインカードは、金属製フレームに固定されたプリント基板が含まれています。電磁干渉（EMI）シールドおよびコネクタは、フレームを構成する部品です。金属製フレームは、ESDからカードを保護しますが、モジュールを扱うときには必ず、静電気防止用ストラップを着用してください。フレームは必ず端を持ち、カードまたはコネクタピンには決して触れないでください。



注意 システムコンポーネントを取り付けるときには、すべてのシステムコンポーネントで、非脱落型ネジを締めてください。非脱落型ネジはモジュール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、バックプレーンにバスコネクタを確実に固定させるために必要です。

静電気がシステム内部の敏感なコンポーネントを傷めることがあります。静電気による損傷を防止するために、マイクロプロセッサなどのシステムコンポーネントを扱うときには、その前に体内の静電気を放電してください。作業中も定期的に、コンピュータシャーシの塗装されていない金属面に触れてください。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 静電気防止用リストまたはアングルストラップを肌に密着させて着用します。シャーシからカードを取り外す前に、ストラップの装置側をシャーシ最下部、電源入力モジュールの下にある ESD プラグに接続してください。
- ラインカードは前面プレートとフレームの端だけを持ち、カードコンポーネントまたはコネクタピンには決して触れないでください。
- 取り外したカードは、モジュールのコンポーネント側を上にして、静電気防止用シートの上に置くか、または静電気防止用袋に入れてください。モジュールを返却する場合には、ただちに静電気防止用袋に入れてください。
- モジュールと衣服が接触しないように注意してください。リストストラップは身体の静電気からカードを保護するだけです。衣服の静電気が、静電破壊の原因になることがあります。
- 影響を受けやすいコンポーネントを輸送する場合は、まず、静電気防止用容器またはパッケージに収めてください。
- 精密なコンポーネントは必ず耐静電気の安全な区域で処理します。可能な限り、静電気防止のフロアパッドおよび作業台を使用します。



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



注意 システム コンポーネントを取り付けるときには、すべてのシステム コンポーネントで、非脱落型ネジを締めてください。非脱落型ネジはモジュール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、バックプレーンにバス コネクタを確実に固定させるために必要です。



(注) 静電気防止用ストラップのソケット位置は、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの種類により異なる場合があります。

電気を扱う場合の安全上の注意

すべてのシステムコンポーネントがホットスワップ可能です。システムの動作中に取り外しおよび取り付けを行っても、電気的事故やシステムの故障を引き起こさない設計になっています。

電気機器を取り扱う際には、次の基本的な注意事項に従ってください。

- シャーシ内部の作業を行う前に、室内の緊急電源遮断スイッチの場所を確認しておきます。
- シャーシの取り付けや取り外しを行う前に、すべての電源コードおよび外部ケーブルを外してください。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されていると思わず、必ず確認してください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。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。

さらに、電源から切断されていても、電話回線またはネットワーク配線に接続されている装置を扱う場合には、次の注意事項に従ってください。

- 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。
- 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。
- 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る場合以外、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は、十分注意して行ってください。

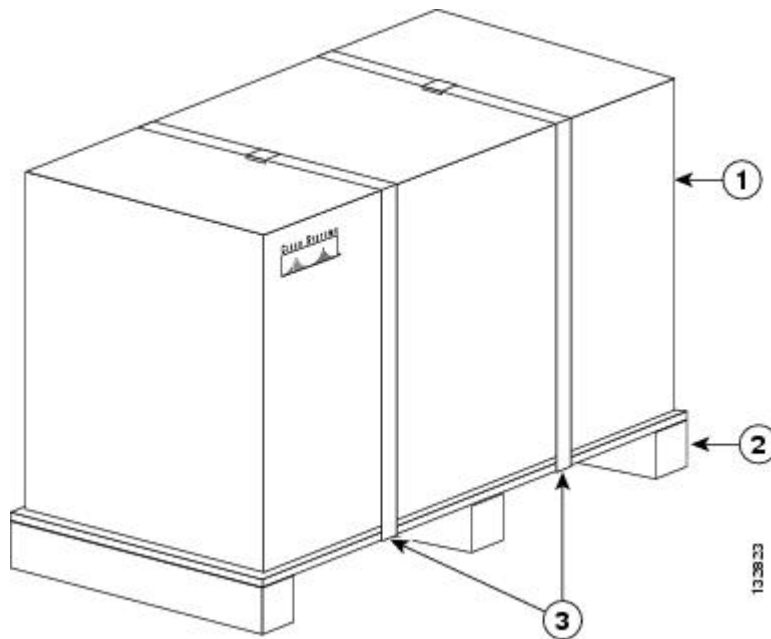


警告 雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行ったりしないでください。ステートメント 1006

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの受領

各 Cisco ASR 1000 シリーズ シャーシは、コンテナに収容し、コンテナをパレットにストラップで固定した状態で出荷されます。以下の図を参照してください。

図 31 : Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの輸送用パッケージ



1	外箱	3	梱包用ストラップ
2	パレット	—	—



(注) 設置および持ち運びは、安全のために二人以上で行うことを推奨します。

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、あと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には、二人以上が必要です。シャーシまたはその他の重量物を運ぶときには、必ず、次の注意事項に従ってください。

- シャーシを一人で持ち上げようとしないでください。シャーシは大型で重量もあるため、けがや機器の損傷を引き起こすことなく、安全に運ぶために、二人以上で作業してください。
- 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。一般的な安全に関する注意情報。



警告 人身事故や機器の損傷を防止するために、ファントレイまたはラインカードのハンドルを使ってルータシャーシを持ち上げたり、傾けたりしないでください。これらのハンドルでは、シャーシの重量を支えられません。

手順の概要

1. シャーシの左右に一人ずつ立ち、シャーシ最下部手前の空気取り入れ口の下に片手を当てます。
2. 反対の手で、シャーシ背面上部、排気口の下を持って、慎重にシャーシを持ち上げます。

手順の詳細

ステップ1 シャーシの左右に一人ずつ立ち、シャーシ最下部手前の空気取り入れ口の下に片手を当てます。

ステップ2 反対の手で、シャーシ背面上部、排気口の下を持って、慎重にシャーシを持ち上げます。

工具および機器

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの設置に最小限必要なものとして、次の工具および部品を推奨します。関連機器やケーブルの取り付けに、他の工具や部品が必要になることもあります。また、電気信号、光信号、パワーレベル、通信リンクのチェックに、テスト機器も必要になる可能性があります。

- プラス ドライバ
- 3.5 mm マイナス ドライバ
- 巻き尺 (任意)
- 水準器 (任意)
- 電気ドリル

- 8 ゲージのケーブル
- ラックマウント ブラケット
- ケーブル管理ブラケット

開梱および梱包内容の確認

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

手順の概要

1. 輸送中の損傷がないか、箱を点検します（損傷が見つかった場合は、代理店の担当者に連絡してください）。
2. Cisco ASR 1000 シリーズ ルータを開梱します。
3. 目で見て、シャーシを点検します。
4. システムの開梱後、必要なコンポーネントがすべて揃っているかどうかを確認します。梱包リストを参照し、次の手順で Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ輸送用コンテナの内容を確認します。
5. 付属品が収められている箱の内容を確認します。注文書に記載されている機器がすべて揃っているかどうかを確認します。
6. 注文した Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ、Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ、Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ（SIP）、電源のすべてがシャーシに取り付けられていることを確認します。構成が梱包リストと一致していることを確認します。

手順の詳細

-
- ステップ 1** 輸送中の損傷がないか、箱を点検します（損傷が見つかった場合は、代理店の担当者に連絡してください）。
 - ステップ 2** Cisco ASR 1000 シリーズ 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** システムの開梱後、必要なコンポーネントがすべて揃っているかどうかを確認します。梱包リストを参照し、次の手順で Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ輸送用コンテナの内容を確認します。
 - ステップ 5** 付属品が収められている箱の内容を確認します。注文書に記載されている機器がすべて揃っているかどうかを確認します。
 - ステップ 6** 注文した Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ、Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ、Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ（SIP）、電源のすべてがシャーシに取り付けられていることを確認します。構成が梱包リストと一致していることを確認します。
-

梱包内容の確認

以下の表のコンポーネントリストを使用して、Cisco ASR 1000 シリーズ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。Cisco ASR 1000 シリーズルータの移動や輸送には、この箱を使用します。

表 47: Cisco ASR 1000 シリーズルータの梱包内容

コンポーネント	説明
シャーシ	SPA（共有ポートアダプタ）を発注しなかった場合、Cisco ASR 1000 シリーズには二重 AC または二重 DC 電源モジュールおよび SPA ブランク パネルが搭載されます
アクセサリ キット (注) 予備として Cisco ASR 1009-Xルータや Cisco ASR 1006-Xルータの シャーシを注文 した場合は、ア クセサリキット を別途注文する 必要がありま す。	<p>シャーシに取り付ける前面および背面シャーシラックマウントブラケット、対応するネジ</p> <p>ネジは 3 セット：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 前面ラックマウントブラケット（ブラックのネジを使用） • 背面ラックマウントブラケット（ネジが 5 本入ったパッケージを使用） • ケーブル管理ブラケット（ネジが 4 本入ったパッケージを使用） <p>U字型デバイスを取り付けたケーブル管理ブラケット×2（サイズはシャーシごとに異なる）</p> <p>RJ-45/RJ-45 クロス ケーブル X 1</p> <p>RJ-45/DB-9（メス）アダプタ X 1</p>
静電気防止用リストストラップ（使い捨て）	使い捨てリストストラップ X 1
マニュアル	http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/asr1000/rcsi/asr1rcsi.html の『 <i>Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers</i> 』
オプション品	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なし



- (注) 大部分のシスコ製品マニュアルは、オンラインまたは Cisco Documentation DVD でご利用いただけます。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに付属するマニュアルは、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』と、Cisco 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの文書に関するリンクと情報を提供する『*Documentation Roadmap for Cisco ASR 1000 Series*』です。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのインストール チェックリスト

以下の図の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのインストール チェックリストをコピーして、設置者と設置内容を記録し、インストール作業に役立ててください。各手順および確認作業の完了時刻を記入します。チェックリストが完成したら、新しいルータの他の記録とともにサイト ログに保管します。

表 48: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのインストール 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 電源コードを AC 電源およびルータに接続		

タスク	確認者	日付
DC 電源コードを DC 電源およびルータに接続		
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、正しいハードウェア構成が表示されることを確認		



第 6 章

Cisco ASR 1006 ルータの概要および設置

この章では Cisco ASR 1006 ルータ、および装置シェルフまたは装置ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの設置手順について説明します。また、インターフェイスと電源コードの接続方法についても説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco ASR 1006 ルータの概要 \(133 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(136 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(137 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン \(138 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置 \(139 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1006 ルータのラックマウント \(141 ページ\)](#)
- [シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け \(142 ページ\)](#)
- [ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け \(147 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(153 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(154 ページ\)](#)
- [共有ポートアダプタ ケーブルの接続 \(157 ページ\)](#)
- [コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(157 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1006 ルータへの電源の接続 \(159 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソール ポートへの端子の接続 \(169 ページ\)](#)
- [システム ケーブルの接続 \(172 ページ\)](#)
- [AC 電源のケーブル固定ブラケットの取り付け \(172 ページ\)](#)

Cisco ASR 1006 ルータの概要

Cisco ASR 1006 ルータは全ボード幅のカードモジュールをサポートします。このルータには、1つのインターフェイス ミッドプレーン上に複数のコネクタを装備したミッドプレーンが1つ搭載されています。Cisco ASR 1006 ルータでは次のものがサポートされます。

- Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) × 3
- SPA スロット × 12

- エンベデッドサービスプロセッサ (Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR1000-ESP20、Cisco ASR1000-ESP40、または Cisco ASR1000-ESP100) × 2



(注) Cisco ASR1000-ESP40 と Cisco ASR1000-ESP100 は、Cisco ASR1000-RP2 がインストールされている場合だけに、Cisco ASR 1006 ルータでサポートされます。

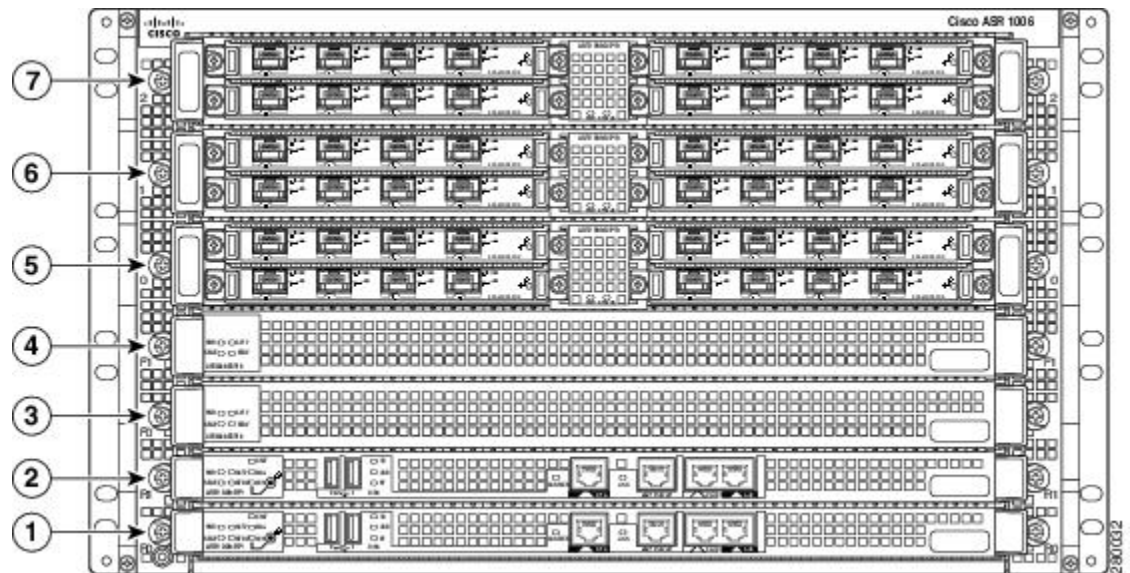
- 2 タイプの Cisco ASR 1000 シリーズ ルートプロセッサ (Cisco ASR1000-RP1 または Cisco ASR1000-RP2))。
- デュアル (冗長) AC および DC 電源モジュール

ここでは、次の内容について説明します。

正面図

以下の画像に、モジュールとフィルタープレートを取り付けた Cisco ASR 1006 ルータを示します。

図 32: Cisco ASR 1006 ルータ : 前面図

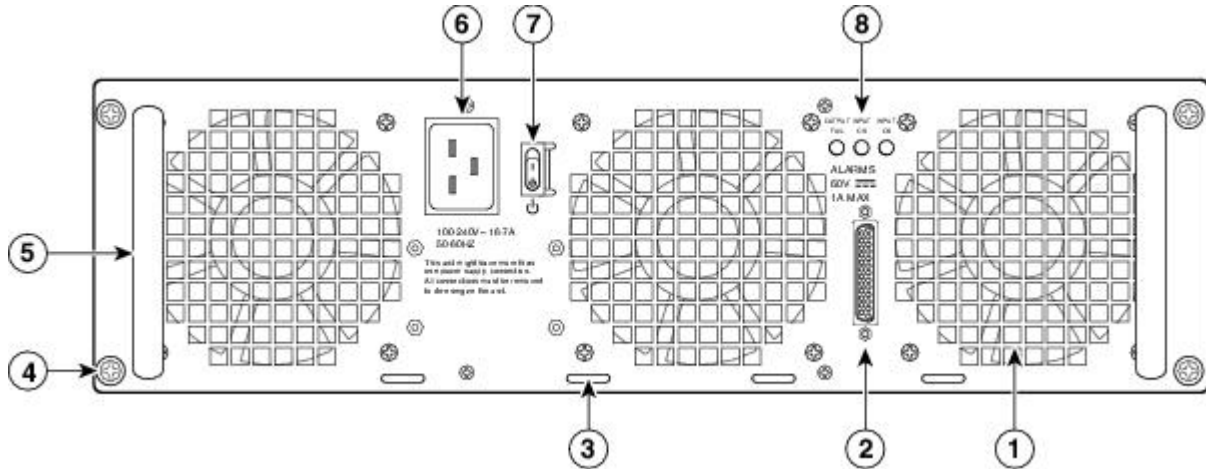


1	ASR 1000 シリーズ RP を備えたスロット R0	5	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 0
2	ASR 1000 シリーズ RP を備えたスロット R1	6	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 1
3	ASR 1000 シリーズ ESP を備えたスロット F0	7	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 2
4	ASR 1000 シリーズ ESP を備えたスロット F1		

背面図

以下の図に、ASR1006-PWR-AC 電源を搭載した Cisco ASR 1006 ルータの背面を示します。

図 33: AC 電源 (ASR1006-PWR-AC) を搭載した Cisco ASR 1006 ルータの背面図



1 AC 電源モジュール ファン	5 AC 電源モジュール ハンドル
2 AC 電源モジュールの DB-25 アラーム コネクタ：メス型の DB-25 サブ コネクタによりルータへの外部アラーム モニタ機器の接続が可能になり、telco スタイルのルータ内アラーム条件処理をサポートします。 DB-25 アラームコネクタの説明は、 2-22ページの「Cisco ASR1000-RP アラームモニタリングの動作の仕組み」 を参照してください。	6 AC 電源差し込み口
3 ケーブルタイ ラップ タブ	7 AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ。AC スタンバイ スイッチは電源の遮断手段とは見なされません
4 AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	8 AC 電源モジュール LED

内蔵ファンによって冷気がシャーシに取り入れられ、内部コンポーネントに通気されて、動作温度が許容範囲に保たれます。(図 33: AC 電源 (ASR1006-PWR-AC) を搭載した Cisco ASR 1006 ルータの背面図 (135 ページ) を参照)。ファンは、シャーシの背面に設置されています。シャーシの側面には2つの穴を持つアースラグが付いています。2台の電源モジュール (2台の AC 電源モジュールまたは2台の DC 電源モジュールのいずれか) はルータの背面側で取り扱います。



(注) シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。



(注) 同じシャーシで AC 電源モジュールと DC 電源モジュールを組み合わせて使用しないでください。



警告 この警告マークは「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 システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200



(注) シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。

Cisco ASR 1006 ルータのスロット番号

1	ASR 1000 シリーズ RP1 を備えたスロット RP0	5	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 0
2	ASR 1000 シリーズ RP1 を備えたスロット RP1	6	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 1
3	ASR 1000 シリーズ ESP を備えたスロット FP0	7	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 2
4	ASR 1000 シリーズ ESP を備えたスロット FP1	—	—

Cisco ASR 1006 ルータには 3 つの Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス (SIP) があり、それぞれが SPA を搭載できるサブスロット 4 つをサポートします。

Cisco ASR 1006 ルータの SPA サブスロットの位置を示します。

インストール方法

ラックマウントは Cisco ASR 1006 ルータの取り付け方法として適していますが、ルータのシャーシを次の場所に取り付けることもできます。

- 装置シェルフまたは台上
- アクセサリ キットのラックマウント ブラケットを使用した 19 インチ幅 (標準) の 4 支柱装置ラックまたは 2 支柱装置ラック



- (注) Cisco ASR 1006 ルータは通常は完全に装備された状態で出荷されます。ただし、ラック取り付け時にシャーシを軽くするためにシャーシからコンポーネントを取り外すことができます。

一般的なラック取り付けのガイドライン

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- Cisco ASR 1006 ルータでは、縦方向のラックスペースに少なくとも6ラックユニット（10.45 インチ、つまり 26.6 cm）が必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。
- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源コードなど）がないか確認してください。電源コードがラック設置の障害になっている場合、シャーシを取り付ける前に電源コードを一旦外し、シャーシを取り付けた後に再度接続します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に引き出すことができます。移動できない場合、FRU の取り外しができるように 19 インチ（48.3 cm）の空間を確保しておいてください。
- シャーシを適切に冷却するために、シャーシの前後に少なくとも3インチ（7.62 cm）のスペースを確保します。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。
- ラックスペースに余裕がある場合は、シャーシとその上下の機器との間に、1 ラックユニット（1.75 インチまたは 4.45 cm）のスペースを空けておくことを推奨します。



- 注意** 設置方法、および同じ場所にある機器の消費電力に応じて、スペースがある場合は各シャーシの間隔をあけて、他のシャーシへの残留熱の影響を減らすことを推奨します。
- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
 - Cisco ASR 1006 ルータに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックにすでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレードのためだけに無関係なケーブルを外さなければならなくなったりすることがないようにしてください。
 - ラック スタビライザ（ある場合）はシャーシを設置する前に取り付けます。

- ルータのシャーシを適切にアース接続します。

このガイドラインのほか、5-21 ページの「電気を扱う場合の安全上の注意」セクションの過熱防止のための注意事項にも目を通してください。

表 49: Cisco ASR 1006 ルータの寸法と重量 (138 ページ) に Cisco ASR 1006 ルータの寸法と重量を示します。

表 49: Cisco ASR 1006 ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1006	寸法
奥行	22.50 インチ (57.15 cm) (カードハンドル、ケーブル管理ブラケット、電源モジュールハンドルを含む)
高さ	10.45 インチ (26.543 cm) : EIA RS-310 標準規格に基づく 6RU ラックマウント
幅	17.25 インチ (43.815 cm) : 19 インチ ラックマウント
重量	77.1 ポンド (34.971 kg) : フル装備

機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所が決まっていない場合は、2-1 ページの「Cisco ASR 1000 シリーズルータコンポーネントの概要」セクションで設置場所の考慮事項についてご覧ください。

Cisco ASR 1000 シリーズシャーシをラックに搭載しない場合は、頑丈な機器シェルフまたは台上に配置します。

Cisco ASR 1006 ルータを機器シェルフまたは台上に設置する場合、表面が汚れていないことを確認し、次の点を遵守してください。

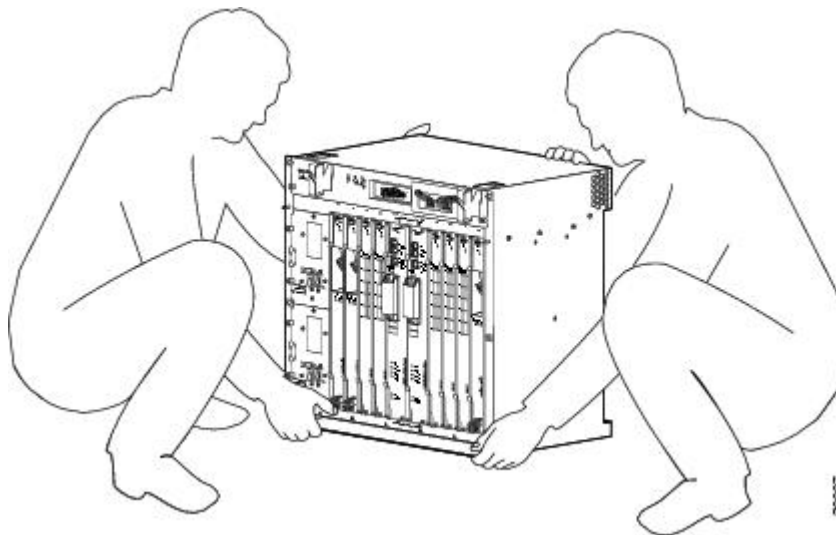
- Cisco ASR 1006 ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前後と上）を塞がないようにするために、それぞれ 3 インチ (7.62 cm) 以上のスペースが必要です。
- Cisco ASR 1006 ルータは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- シャーシの前後に、FRU の設置や交換、またはネットワークケーブルや機器へのアクセスのための約 19 インチ (48.3 cm) の空間を確保する必要があります。
- Cisco ASR 1006 ルータは適切に換気する必要があります。換気が十分に行われないキャビネットに設置しないでください。
- ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に取り付ける場合は、ブラケットを用意しておきます。

- ルータのシャーシを適切にアース接続します（[シャーシのアース接続（154ページ）](#)を参照）。
- シャーシを扱う際は、必ず 5-23 ページの「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」セクションに記載された正しい持ち上げ方法に従って作業してください。

機器シェルフまたは台上への設置

シャーシを台上またはプラットフォームに載せる作業は、2人以上で行ってください。けがをしないように、背中をまっすぐにして、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。ステートメント 164

図 34: シャーシの持ち上げ



図のシャーシは Cisco ASR 1000 シリーズ ルータではありません。シスコ製シャーシを持ち上げる例を示しているだけです。

手順の概要

1. 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。
2. 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 2～3 を繰り返します。ネジを 4 つ以上使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。
5. シャーシに付属しているケーブル管理ブラケットとネジを用意します。以下の図に、シャーシが台上または機器シェルフに配置されている状態で、Cisco ASR 1006 ルータの前面に取り付けられたケーブル管理ブラケットを示します。

6. シャーシに取り付けられた左右のラック マウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。各ケーブル管理ブラケットにつき、4本のネジのパッケージのうち、2本を使用します。
7. ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。
8. 取り付けを完了する手順については、[シャーシのアース接続 \(154 ページ\)](#) を参照してください。

手順の詳細

ステップ 1 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。

ステップ 2 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。

ステップ 3 ネジを差し込み、締めます。

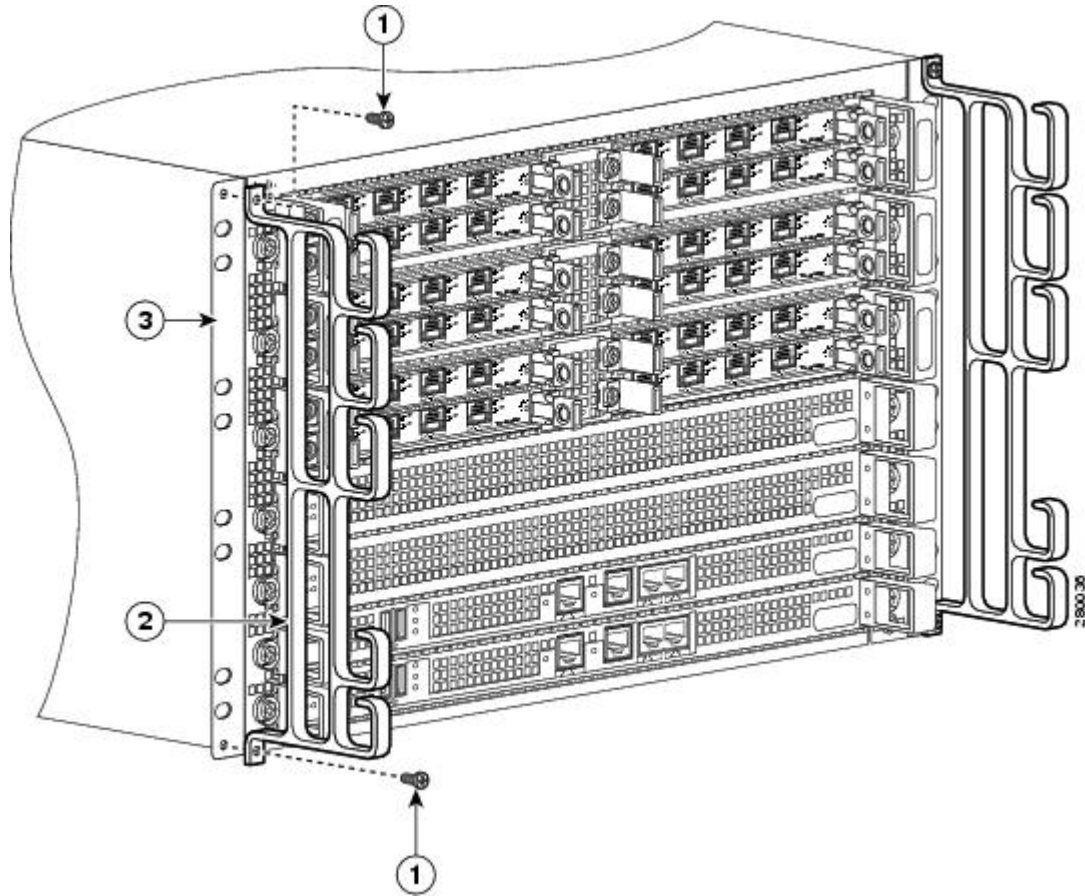
ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 2～3 を繰り返します。ネジを 4 つ以上使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。

(注) シャーシラックマウントブラケットを取り付けたあとで、ケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けます。

ステップ 5 シャーシに付属しているケーブル管理ブラケットとネジを用意します。以下の図に、シャーシが台上または機器シェルフに配置されている状態で、Cisco ASR 1006 ルータの前面に取り付けられたケーブル管理ブラケットを示します。

(注) ケーブル管理「U」字フックをシャーシに取り付けるとき、U字フックの開放側が上を向くようにします。

図 35: Cisco ASR 1006 ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ネジ	3	シャーシ前面ラックマウントブラケット
2	ケーブル管理ブラケット	—	—

ステップ 6 シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。各ケーブル管理ブラケットにつき、4本のネジのパッケージのうち、2本を使用します。

ステップ 7 ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

ステップ 8 取り付けを完了する手順については、[シャーシのアース接続 \(154 ページ\)](#) を参照してください。

Cisco ASR 1006 ルータのラックマウント

Cisco ASR 1006 ルータは、前面または背面のラックマウントブラケットで取り付けることができます。シャーシラックマウントフランジをシャーシに直接固定してから、シャーシを持ち上げラックに入れます。Cisco ASR 1006 ルータのラックマウントブラケットを取り付けるには、次に進みます。

ラック寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが下図に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

手順の概要

1. 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。
2. 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

手順の詳細

ステップ 1 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。

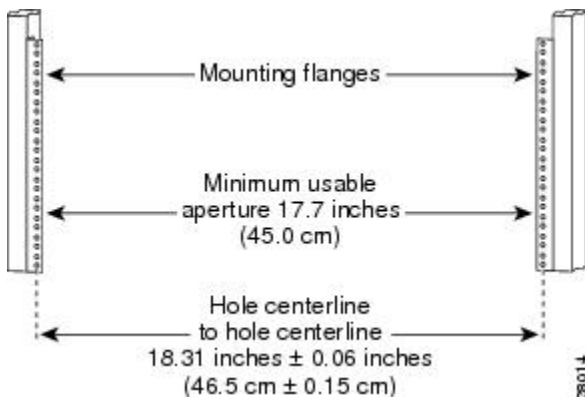
この距離は 18.31 インチ \pm 0.06 インチ (46.5 cm \pm 0.15 cm) であることが必要です。

(注) ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

ステップ 2 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

幅が 17.25 インチ (43.8 cm) のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ (45 cm) の距離が必要です。

図 36: 装置ラックの寸法の確認



シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け

ここでは、前面および背面のラックマウントブラケットをシャーシに取り付ける方法を説明します。ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウントブラケットを取り付ける必要があります。

ラックマウントブラケットおよびケーブル管理ブラケットの取り付けに必要な部品および工具については、[5-23 ページの「工具および機器」セクション](#)を参照してください。



(注) シャーシにラックマウントブラケットを取り付け、シャーシをラックに取り付けたあとで、ケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けます。

シャーシ前面ラックマウントブラケット

ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。以下の図は、シャーシに取り付けられたブラケットを示します。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

Cisco ASR 1006 ルータに前面のラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

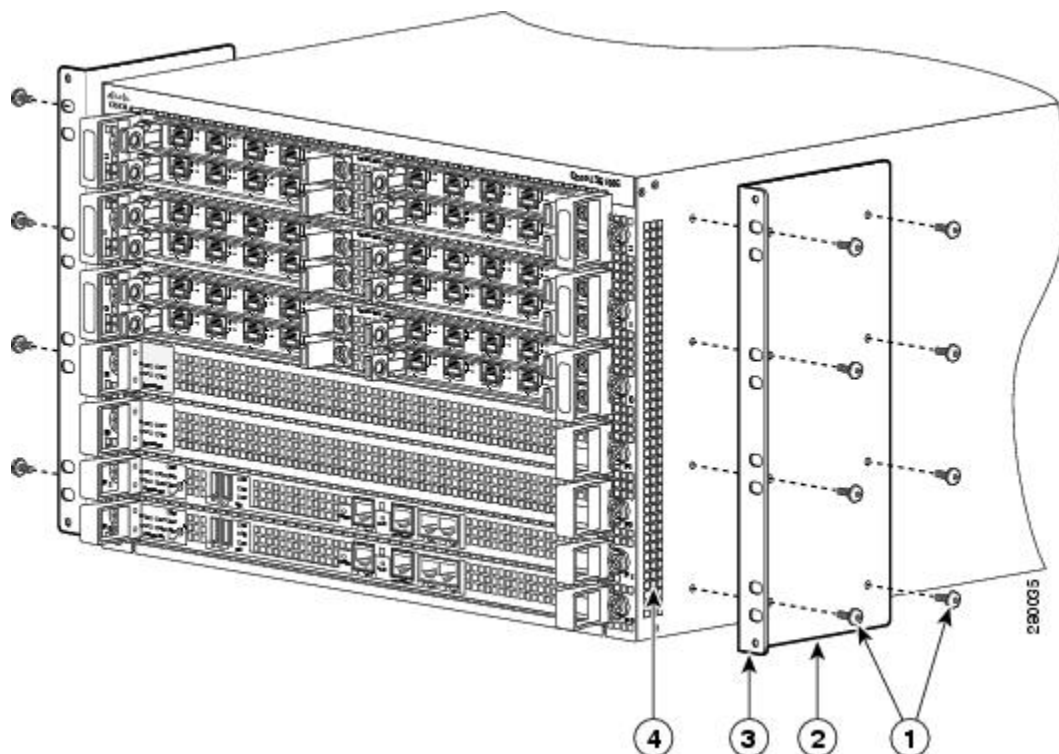
手順の概要

1. シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます（以下の図を参照）。
2. 前面ラックマウントブラケットの上部の穴を、側面の排気穴の後ろのシャーシの一番上の穴に位置合わせをします（[図 37: Cisco ASR 1006 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け \(144 ページ\)](#) を参照）。
3. 一方に黒いネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。
5. シャーシをラックに取り付けます。Cisco ASR 1006 ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け \(147 ページ\)](#) の手順に進んでください。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます（以下の図を参照）。

図 37: Cisco ASR 1006 ルータへの前面ラックマウント ブラケットの取り付け



1 前面ラックマウントブラケットネジ	3 前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴
2 前面ラックマウントブラケット	4 シャーシ側面の排気位置

ステップ 2 前面ラックマウントブラケットの上部の穴を、側面の排気穴の後ろのシャーシの一番上の穴に位置合わせをします（[図 37: Cisco ASR 1006 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け](#)（144 ページ）を参照）。

ステップ 3 一方に黒いネジを差し込み、締めます。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

ステップ 5 シャーシをラックに取り付けます。Cisco ASR 1006 ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け](#)（147 ページ）の順番に進んでください。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1006 ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシ背面ラックマウントブラケット

背面ラックマウントブラケットを使用してシャーシをラックに設置すると、シャーシがラックの中で奥まった位置になることを防止できます。

Cisco ASR 1006 ルータに前面のラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

手順の概要

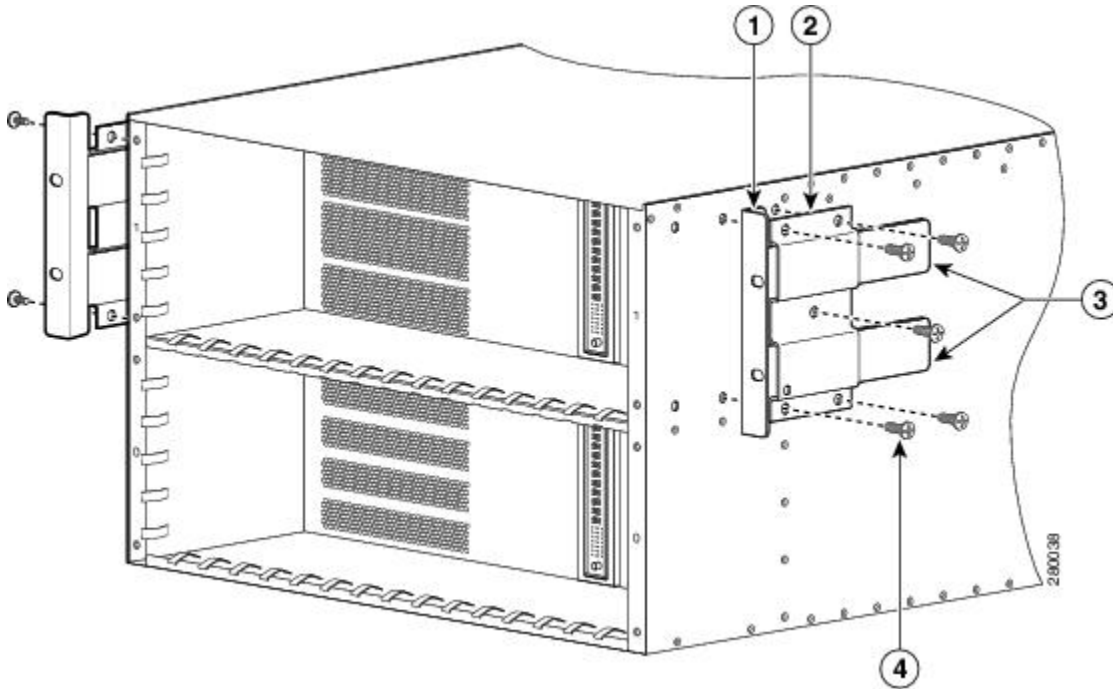
1. シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。
2. 背面ラックマウントブラケットの最も上の穴を、シャーシ側面上部の背面から2番めの穴に合わせます（[図 38 : Cisco ASR 1006 ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け \(146 ページ\)](#) を参照）。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. ブラケットをシャーシ側に固定したあと、残りの2つのコンポーネントを脇のラックマウントブラケットに差し込みます。
5. シャーシの反対側面についても、ステップ1～3を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 38 : Cisco ASR 1006 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け



1 背面ラックマウント ブラケットのラック取り付け部とその穴	3 シャーシに取り付けられた背面ブラケットに差し込まれた背面ラックマウント ブラケットのコンポーネント
2 背面ラックマウント ブラケット	4 背面ラックマウント ブラケット ネジ

ステップ 2 背面ラックマウント ブラケットの最も上の穴を、シャーシ側面上部の背面から 2 番めの穴に合わせます (図 38 : Cisco ASR 1006 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け (146 ページ) を参照)。

ステップ 3 ネジを差し込み、締めます。

ステップ 4 ブラケットをシャーシ側に固定したあと、残りの 2 つのコンポーネントを脇のラックマウント ブラケットに差し込みます。

ステップ 5 シャーシの反対側面についても、ステップ 1 ~ 3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1006 ルータに背面ラックマウント ブラケットを取り付ける手順は完了です。



注意 Cisco ASR 1006 ルータをラックに取り付ける前に、シャーシをラックに位置付けるときに使用するラックマウントブラケットの金具穴を確認します。ケーブル管理ブラケットは、ラックマウントブラケットの金具穴を使用すると、簡単に取り付けられます。ケーブル管理の設置手順については、[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(153 ページ\)](#) を参照してください。

ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け

シャーシにラックマウントブラケットを取り付けたら、付属ネジを使用してラックの2つの支柱または取り付け板にラックマウントブラケットを固定して、シャーシを取り付けます。ラックマウントブラケットでシャーシ全体の重量が支持されるため、すべてのネジを使用して2つのラックマウントブラケットをラックの支柱に固定してください。



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。安全のため、次のガイドラインが規定されています。-ラックに装置を1台だけ設置する場合、装置はラックの一番下に設置する必要があります。-ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。-ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したりラック内の装置を保守してください。ステートメント 1006

ルータとその上下の装置との間に、1 インチまたは2 インチ (2.54 cm または 5.08 cm) 以上のスペースを確保してください。

シャーシをラックに取り付ける手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
2. 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
3. (任意) Cisco ASR 1006 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
4. シャーシを2本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は2人で行います。
5. ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
6. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

7. 取り付けレールの前の位置にシャーシを置き、次の手順を実行します。
8. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

手順の詳細

-
- ステップ 1** シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
- ステップ 2** 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
- ステップ 3** (任意) Cisco ASR 1006 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
- ステップ 4** シャーシを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。
- ステップ 5** ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
- (注) シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。
- ステップ 6** ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
- ステップ 7** 取り付けレールの前の位置にシャーシを置き、次の手順を実行します。
- a) 下側のネジをラックマウントブラケットの下から 3 番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラックレールに締め付けます。
- ヒント 次に、今取り付けした上側ネジから対角線位置となる下側ネジを締め付けます。これにより、シャーシをその位置で保持できます。
- b) 上側のネジをラックマウントブラケットの上から 3 番めの穴に差し込み、ネジをラックレールに締め付けます。
 - c) シャーシの両側のラックマウントブラケットの中間にネジを差し込みます。
 - d) シャーシの反対側でもこれらのステップを繰り返します。
- (注) 指定されたとおりにラックマウントブラケットの取り付け穴を使用すると、シャーシがラック内にある状態でケーブル管理ブラケットをラックマウントブラケットに容易に取り付けることができます。
- ステップ 8** 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

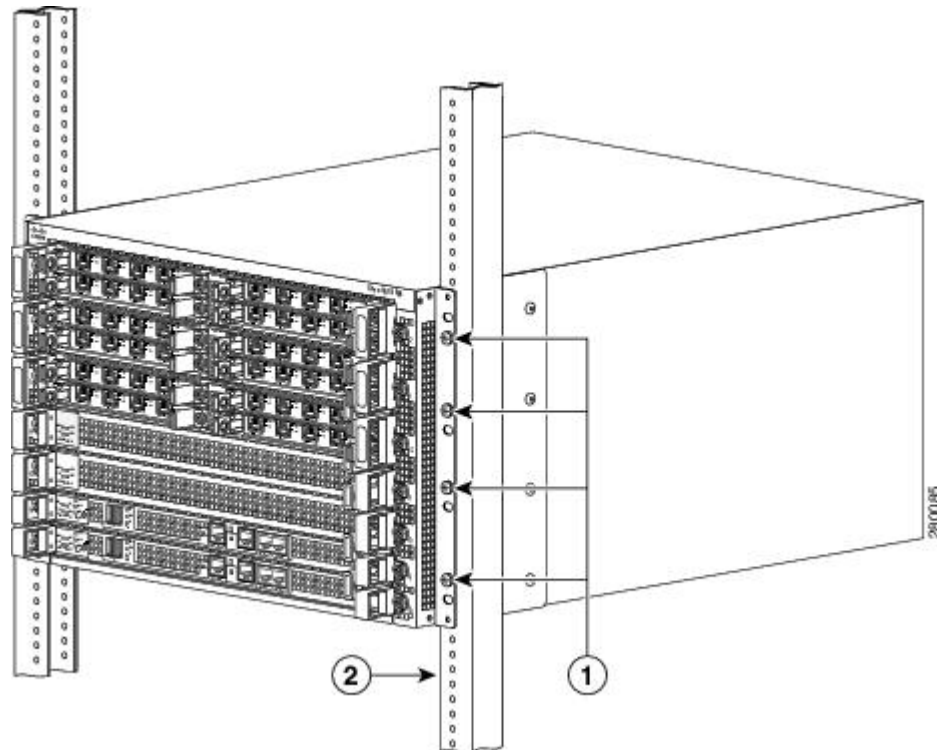
次のタスク

Cisco ASR1006 ルータは、2 支柱ラックまたは 4 支柱ラックに取り付けることができます。2 支柱ラックにルータを設置する場合、[2 本支柱ラックへの設置 \(149 ページ\)](#) を参照してください。4 支柱ラックにルータを設置する場合、[4 支柱ラックへの設置 \(150 ページ\)](#) を参照してください。

2本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1006 ルータは、19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラックに設置することができます。以下の図に、2 支柱ラックに取り付けられたルータを示します。

図 39: 2 支柱装置ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け



1 Cisco ASR 1006 ルータの前面ラックマウントブラケット	2 2 支柱装置ラック レール
-------------------------------------	-----------------



(注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは10.45インチ（26.543 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



注意 2 支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

手順の概要

1. シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。

- シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
- ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
- それぞれのブラケットに 2 個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。

ステップ 2 シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。

ステップ 3 ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。

ステップ 4 それぞれのブラケットに 2 個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

(注) ラックマウントブラケットの下から 3 番めの穴とラックマウントブラケットの上から 3 番めの穴を使用します。ラックマウントブラケットの取り付け穴の位置については、「ケーブル管理ブラケットの取り付け」セクションの「ケーブル管理ブラケットの取り付け」の図を参照してください。

次のタスク

これで、2 支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。[シャーシのアース接続 \(154 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

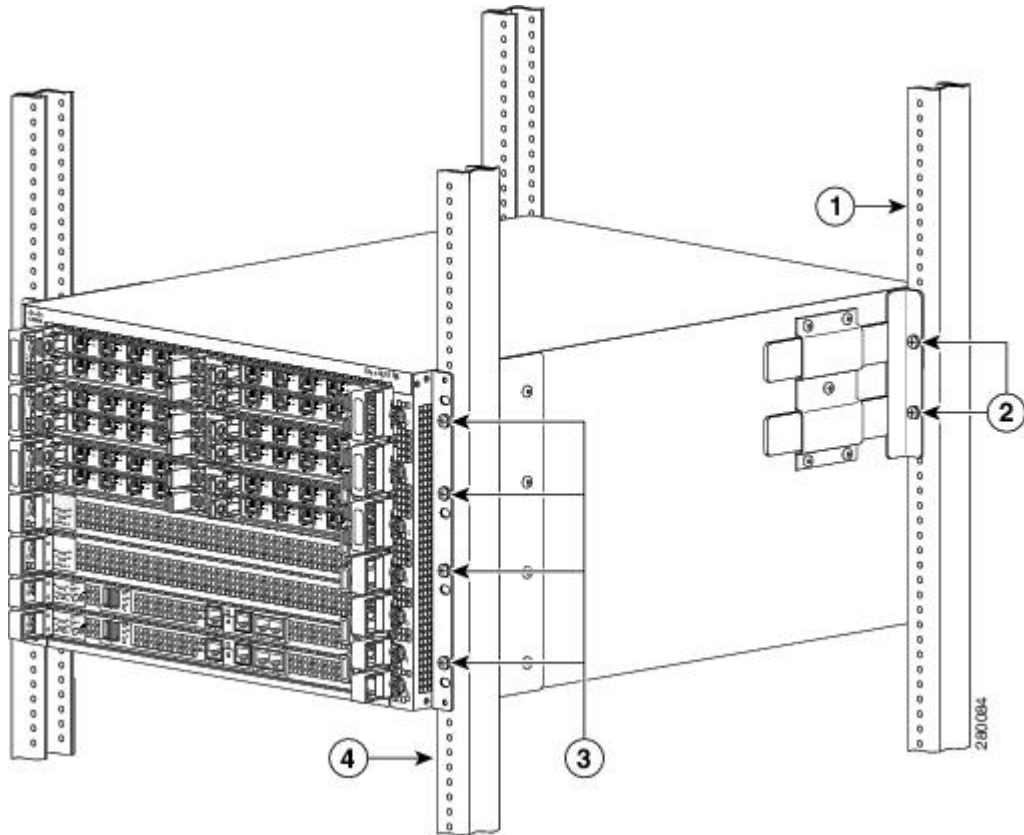
4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1006 ルータは、システムに付属したラックマウントキットを使用して 19 インチ機器ラックに取り付けることができます。Cisco ASR 1006 ルータをラックに取り付ける推奨の方法には、次の 2 通りの方法があります。

- 機器が搭載された既存のラックにシャーシを設置
- 機器が搭載されていない空のラックにシャーシを設置

以下の図に、4 支柱ラックに取り付けられたルータを示します。

図 40: 4 支柱装置ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け



1 4 支柱装置ラックの背面レール	3 Cisco ASR 1006 前面ラックマウントブラケット
2 Cisco ASR 1006 背面ラックマウントブラケット	4 4 支柱装置ラックの前面レール

シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。5-23 ページの「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」を参照してください。



(注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは10.45インチ（26.543 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) ラックが安定していることを確認してください。

手順の概要

1. (任意) Cisco ASR 1006 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。
2. ラックマウントフランジがラックの設置ルールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
3. シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。
4. シャーシの両側それぞれのラック レールに4本以上のネジを差し込み、手で締めます。
5. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。
6. 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

手順の詳細

ステップ 1 (任意) Cisco ASR 1006 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。

ステップ 2 ラックマウントフランジがラックの設置ルールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

(注) ラックマウントブラケットの下から3番めの穴とラックマウントブラケットの上から3番めの穴を使用します。ラックマウントブラケットの取り付け穴の位置については、「ケーブル管理ブラケットの取り付け」セクションの「ケーブル管理ブラケットの取り付け」の図を参照してください。

ステップ 3 シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

ステップ 4 シャーシの両側それぞれのラック レールに4本以上のネジを差し込み、手で締めます。

ステップ 5 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

ステップ 6 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

次のタスク

これで、ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(153 ページ\)](#)に進み、設置作業を続けてください。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

ケーブル管理ブラケットは、シャーシの両側にケーブルをまとめるためのもので、シャーシのラックマウントブラケットに取り付けられます（カードの方向と平行）。このブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウントブラケットにネジで固定されます。

Cisco ASR 1006 ルータのケーブル管理ブラケットには、4つのネジと独立した5つのケーブル管理ブラケットの「U」字フックが含まれ、カードモジュールスロットごとにケーブルを束ねます。Cisco ASR 1000 SIP の場合、これらのブラケットは共有ポートアダプタ製品のフィッチャケーブル管理デバイスとともに、ケーブルを取り外すことなく隣接するカードを着脱できます。



- (注) ケーブル管理用 U 字フックの開口部が上向きになるようにケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

ラック内の Cisco ASR 1006 ルータの両側に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。

手順の概要

1. Cisco ASR 1006 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
2. ケーブル管理ブラケットからラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。
3. 下部のラックマウント取り付け部の穴を使用し、ネジをケーブル管理ブラケットに通して、ラックマウントブラケットに差し込みます。

手順の詳細

ステップ 1 Cisco ASR 1006 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。

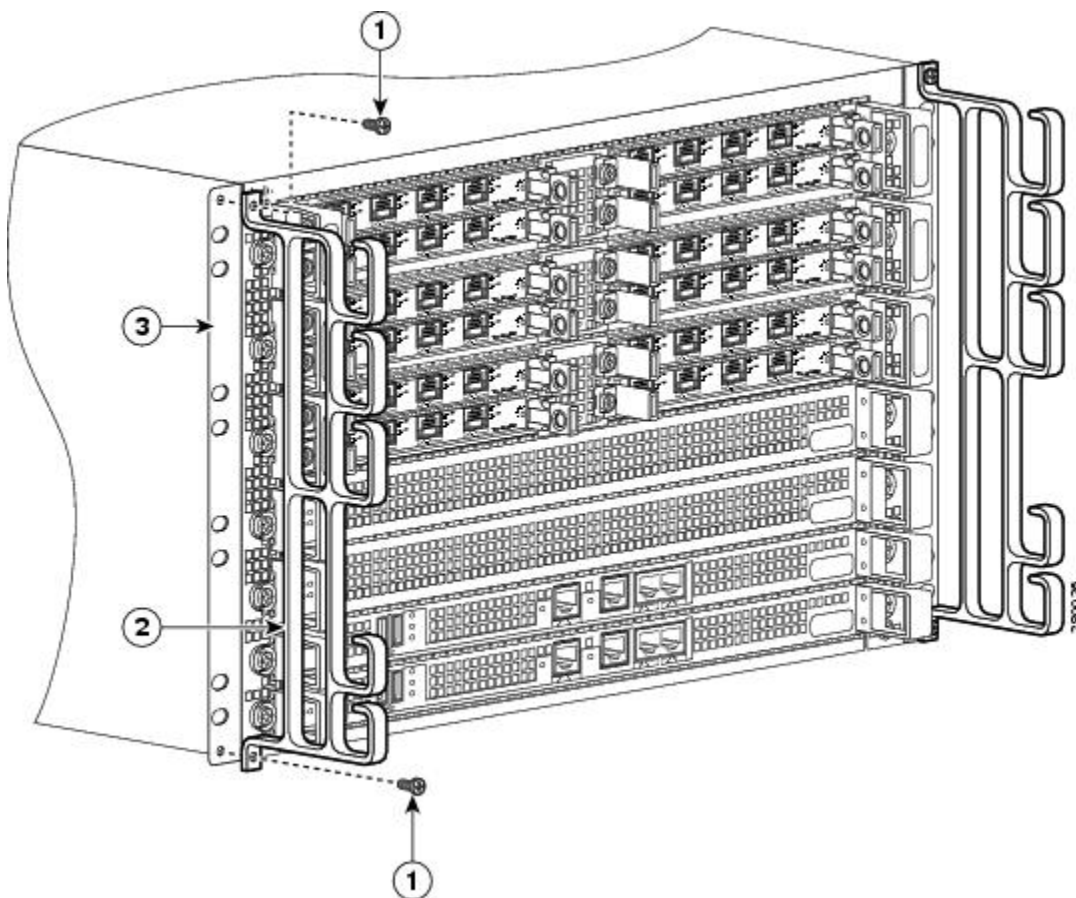
ステップ 2 ケーブル管理ブラケットからラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。

(注) 4本のネジのパッケージから1本を使用します。

ステップ 3 下部のラックマウント取り付け部の穴を使用し、ネジをケーブル管理ブラケットに通して、ラックマウントブラケットに差し込みます。

以下の図に、ラックのシャーシに取り付けられたケーブル管理ブラケットを示します。

図 41: ケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケットネジの位置	3	シャーシ前面ラックマウントブラケットおよび金具穴
2	ケーブル管理ブラケット	—	—

次のタスク

これで、シャーシにケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシのアース接続

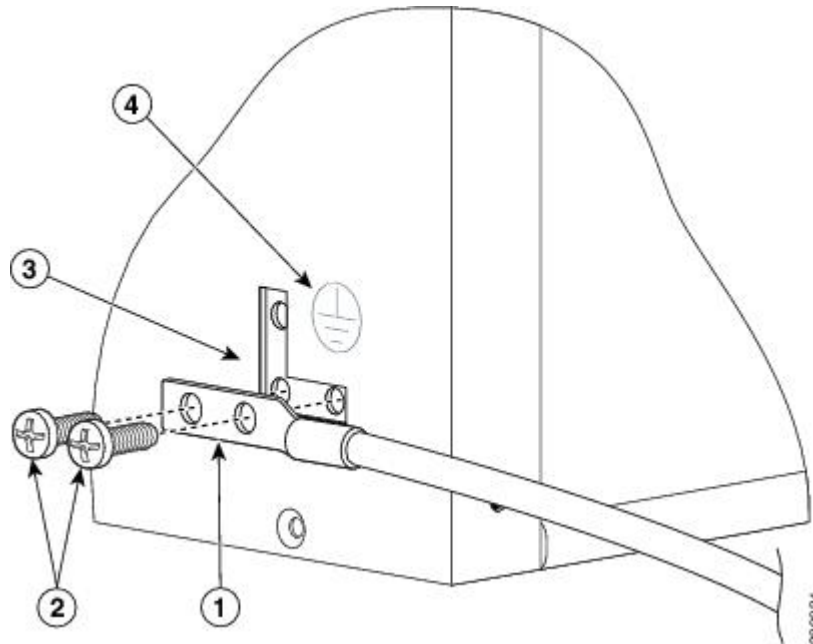
Cisco ASR 1006 ルータシャーシのアース接続は、すべての DC 電源機器の設置、および Telcordia 接地要件への準拠が必要な AC 電源機器の設置に必須となります。



注意 デュアル端子シャーシアース スタッドを取り付ける必要があります。SIP および SPA は通信回線での危険性を回避するためしっかりと差し込み、ネジで締め、アース接続する必要があります。

この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。

以下の図に、Cisco ASR 1006 シャーシにアースラグを接続する方法を示します。



1	シャーシのアーススタッドおよび導線	3	シャーシのアースコネクタ
2	アースネジ	4	アース記号



警告 この装置は、接地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 1024

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。Cisco ASR 1006 ルータにはシャーシのアースコネクタが付いています。シャーシ側面および DC 電源モジュールにはアーススタッドが付いています（プライマリアーススタッド）。



注意 アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

推奨する工具および部品

シャーシにシステムのアース接続を行うために必要な工具、機器、備品は次のとおりです。

- プラス ドライバ
- デュアル端子シャーシアース コンポーネント
- アース線

次の手順に従って、アース ラグをシャーシのシャーシアース コネクタに取り付けます。

手順の概要

1. ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。
2. AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤ レセプタクルに差し込みます。
3. 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
4. アースラグをワイヤに取り付けてアース線が電源と重ならないようにします (図 42: シャーシアース コネクタへのアース ラグの取り付け (156 ページ) を参照してください)。
5. シャーシ側面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。
6. アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます。
7. No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
8. アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

手順の詳細

ステップ 1 ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。

ステップ 2 AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤ レセプタクルに差し込みます。

ステップ 3 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。

ステップ 4 アース ラグをワイヤに取り付けてアース線が電源と重ならないようにします (図 42: シャーシアース コネクタへのアース ラグの取り付け (156 ページ) を参照してください)。

図 42: シャーシアース コネクタへのアース ラグの取り付け

1	シャーシアース導線	3	アース ネジ
2	アース スタッド	4	シャーシアース コネクタの穴

ステップ 5 シャーシ側面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。

ステップ 6 アース ラグの穴に2つのネジを差し込みます。

ステップ 7 No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。

ステップ 8 アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

次のタスク

これで、シャーシをアース接続する手順は完了です。ケーブル接続については、次のケーブル接続に関する項目を参照してください。

共有ポート アダプタ ケーブルの接続

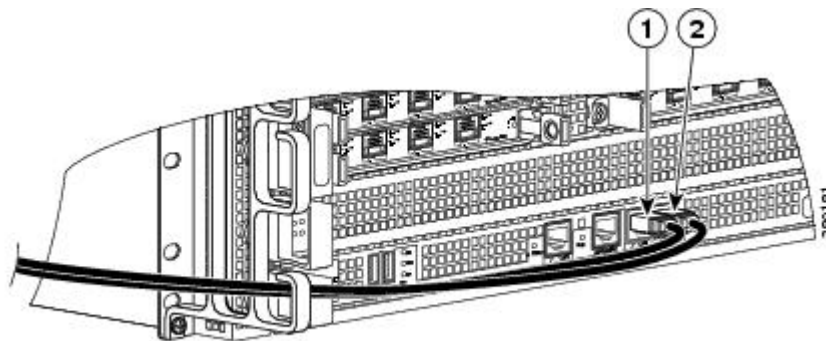
Cisco ASR 1006 ルータに搭載されている共有ポートアダプタのケーブル接続手順は、各ポートアダプタのコンフィギュレーションマニュアルに記載されています。たとえば、PA-POS-OC3 ポートアダプタの光ファイバケーブルを接続する場合は、次の URL の『PA-POS-OC3 Port Adapter Installation and Configuration』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/interfaces_modules/port_adapters/install_upgrade/pos/pa-pos-oc3_install_config/paposoc3.html

SPA のマニュアルは Cisco Documentation DVD にも収録されています。

コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続

Cisco ASR 1006 ルータには、コンソール端末をシャーシに接続するための DCE モードのコンソールポートと、シャーシへの追加接続のための補助ポートがあります。補助ポートは、診断にも使用できます。以下の図に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ カードの CON ポートおよび AUX ポートを示します。



1	CON コネク タ	2	AUX コネク タ
---	--------------	---	--------------

Cisco ASR 1006 ルータでは、補助ポートとコンソールポートの両方に RJ-45 ポートが使用されています。コンソールポートおよび補助ポートはどちらも非同期シリアルポートなので、これらのポートに接続する装置は、非同期伝送に対応していなければなりません。



(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

RJ-45 コネクタのコンソールポートと補助ポートのピン割り当てについては、付録 A 「Cisco ASR 1006 ルータの仕様」を参照してください。両方のポートとも非同期シリアルポートとして設定されます。

手順の概要

1. コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。
2. ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

手順の詳細

ステップ 1 コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。

ステップ 2 ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

イーサネット管理ポートケーブルの接続

デフォルトモード (speed-auto および duplex-auto) でファスト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、ファスト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。

Cisco ASR 1006 ルータへの電源の接続



警告 カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。ステートメント 1077



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

ここでは、Cisco ASR 1006 ルータに AC 入力および DC 入力電源を接続する手順について説明します。

Cisco ASR 1006、ASR 1004、ASR 1002、ASR 1013 ルータの DC 電源モジュールは、それぞれの仕様に従って動作します。以下の表に、共通の入力定格および回路ブレーカー要件を示します。

表 50: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源の入力要件

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)	導線径		
				最小	最大
Cisco ASR 1006	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002	16	20	30	12	10
Cisco ASR 1013	40	必ず 50	必ず AWG #6		

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)	導線径
たとえば、入力定格が 16 A の Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源では、20 A の回路ブレーカーに AWG #12 ゲージのケーブル、30 A の回路ブレーカーに AWG #10 ゲージのケーブルを使用する必要があります。			

Cisco ASR 1006 ルータでサポートされている電源コード

次の電源コードが Cisco ASR 1006 ルータでサポートされます。

- CAB-AC20A-90L-IN : 20 A AC ライトアングル電源ケーブル (国際)
- CAB-4000W-US1 : 電源ケーブル、250 VAC 20 A、ライトアングル C19、NEMA 6-20 プラグ (米国)
- CAB-US520-C19-US : NEMA 5-15 から IEC-C19 14ft (米国)

Cisco ASR 1006 ルータのモジュラ シャーシは、冗長電源入力モジュール (PEM) をサポートします。Cisco ASR 1006 ルータでは、少なくとも 1 台の PEM が動作している必要があります。1 個のファンが故障した場合、残りのファンでシャーシ全体を冷却できます。ただし、ファン速度を上げなければならない場合があります。消費電力の仕様については、[A-1 ページの「Cisco ASR 1006 ルータの仕様」セクション](#)を参照してください。



(注) ソフトウェアを起動する前に、少なくとも 1 台の電源装置がオンになっている必要があります。



(注) すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC 電源モジュールは、20 A を超えない分岐回路に接続する必要があります。



(注) Cisco ASR1000 シリーズの AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュールの取り外しおよび交換手順の詳細については、[14-55 ページの「Cisco ASR 1006 ルータ電源モジュールの取り外しおよび取り付け」セクション](#)を参照してください。

Cisco ASR 1006 ルータへの AC 入力電源の接続

次の手順に従って、AC 入力電源モジュールを Cisco 1006 シャーシに接続します。

手順の概要

1. シャーシ背面の電源モジュールの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかを確認します。
2. 電源コードを差し込み口に入れます。

手順の詳細

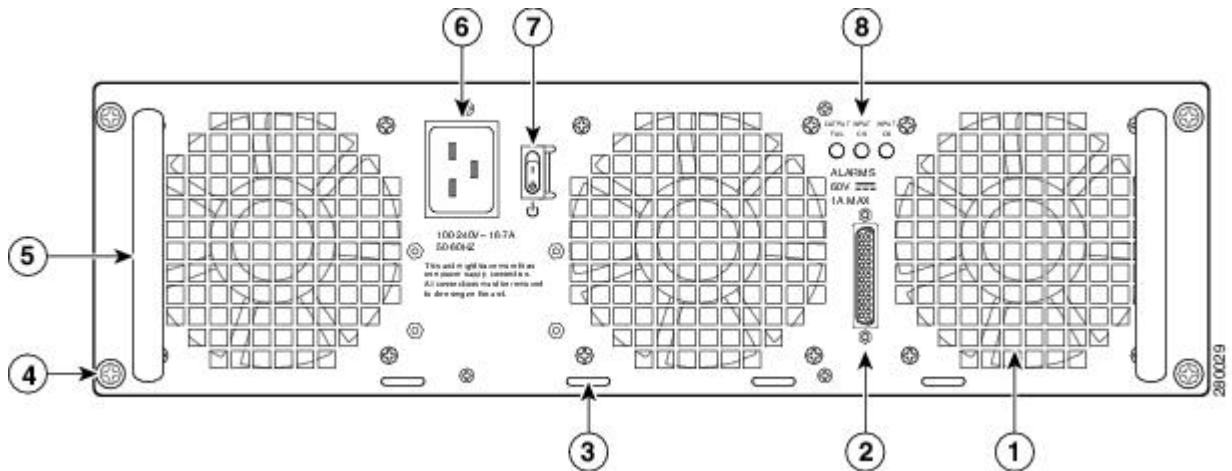
ステップ 1 シャーシ背面の電源モジュールの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかを確認します。

ステップ 2 電源コードを差し込み口に入れます。

(注) AC 電源コードストレインレリーフを追加したときのために、ナイロン製のケーブルタイをハンドルの穴に通してからコードに巻きつけて、コードを電源のハンドルに固定します。

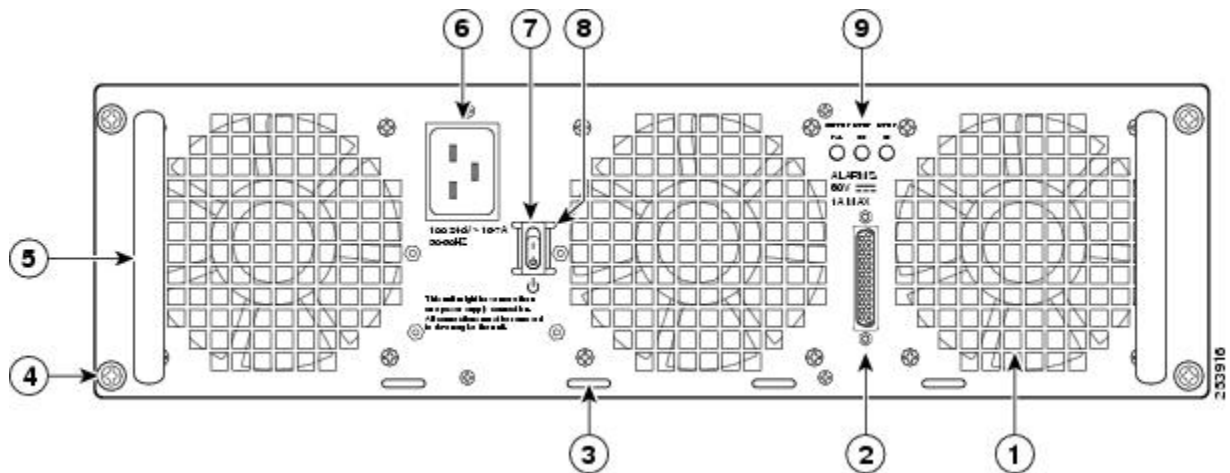
以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-AC 電源を示します。

図 43: Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源 (ASR1006-PWR-AC)



1	AC 電源モジュール ファン	5	AC 電源モジュールハンドル
2	DB-25 アラーム コネクタ	6	AC 電源差し込み口
3	タイ ラップ タブ	7	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	8	AC 電源モジュール LED

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1013/06-PWR-AC 電源を示します。



1	AC 電源モジュール ファン	6	AC 電源差し込み口
2	DB-25 アラーム コネクタ	7	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
3	タイ ラップ タブ	8	スタンバイ スイッチの両側の保護シールド
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	9	AC 電源モジュール LED
5	AC 電源モジュールハンドル		

次のタスク

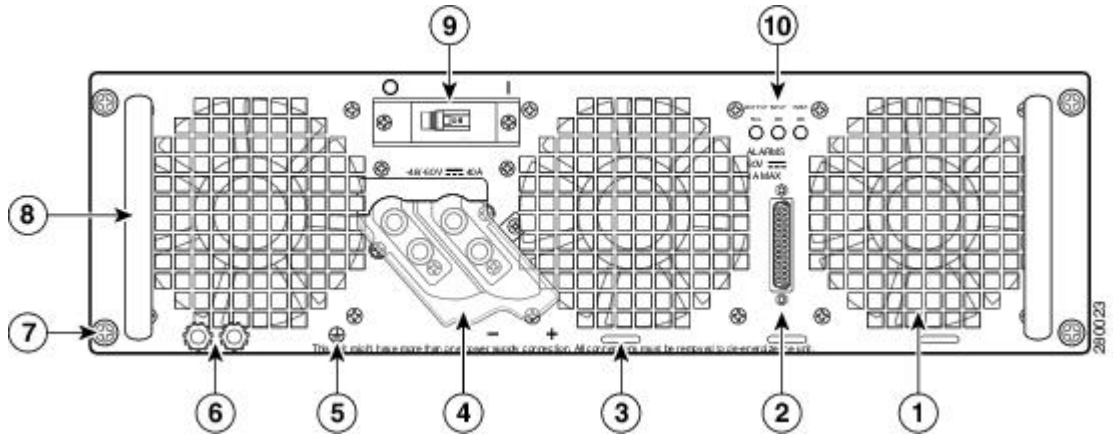
AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

これで、AC 入力電源の接続手順は完了です。

Cisco ASR 1006 ルータへの DC 入力電源の接続

ここでは、DC 電源モジュールを Cisco ASR 1006 ルータに接続する手順について説明します。以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-DC 電源を示します。

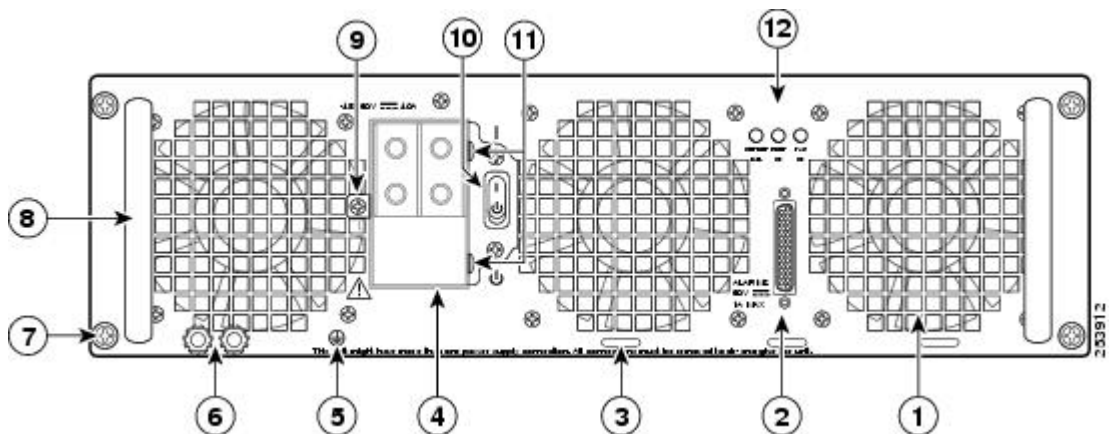
図 44: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1006-PWR-DC)



1	ファン	6	DC 電源のアース ラグ
2	DB-25 アラーム コネクタ	7	DC 電源の非脱落型ネジ
3	タイ ラップ タブ	8	DC 電源モジュールのハンドル
4	DC 電源モジュールの端末およびプラス チック カバー	9	DC 電源モジュールのオン (I) / オフ (O) ス イッチ
5	アース記号	D	DC 電源モジュール LED

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1013/06-PWR-DC 電源を示します。

図 45: Cisco ASR 1006 ルータの -48 VDC 電源 (ASR1013/06-PWR-DC)



1	ファン	7	DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	DB-25 アラーム コネクタ	8	DC 電源モジュールのハンドル
3	タイ ラップ タブ	9	端子ブロックとプラスチック カバー ネジ 1 本

4	DC 電源モジュールの端子ブロックとプラスチック カバー	D	オン/オフ (I/O) 回路ブレーカー スイッチ
5	アース記号	1	端子ブロックとプラスチック カバー スロット タブ
6	DC 電源モジュールのアース スタッド	2	電源装置の LED



(注) AC 電源と DC 電源のいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。2-22 ページの「Cisco ASR1000-RP アラームモニタリングの動作の仕組み」を参照してください。

DC 入力電源の接続手順を開始する前に、次の重要注意事項を参照してください。

- DC 入力電源モジュールの導線のカラー コーディングは、設置場所の DC 電源のカラー コーディングによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子の -48 V に、レッドはプラス (+) 端子の RTN に使用します。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラー コードが、DC 電源に使用されている導線のカラー コードと一致していることを確認してください。
- DC 入力電源コードには、公称 DC 入力電圧 (-48/-60 VDC) での 40 A 供給に関する National Electrical Code (NEC; 米国電気規則) および地域の規則に基づいて適切なワイヤゲージを選択してください。配電装置 (PDU) ごとに、DC 供給 (-) と DC 供給リターン (+) のケーブルペアが 3 組必要です。これらのケーブルは、一般のケーブル取扱業者から入手可能です。シャーシに接続するすべての入力電源ケーブルには同一の導体径のものを使用し、その長さは 10% の偏差の範囲内で同一にする必要があります。

DC 入力電源ケーブルは、それぞれ PDU のケーブル端子で終端します。ケーブル端子は必ず 2 つ穴でストレート タングのものを使用してください。必ず中心間距離が 0.625 インチ (15.88 mm) の 1/4 インチ端子スタッドに取り付けられるものを使用してください。



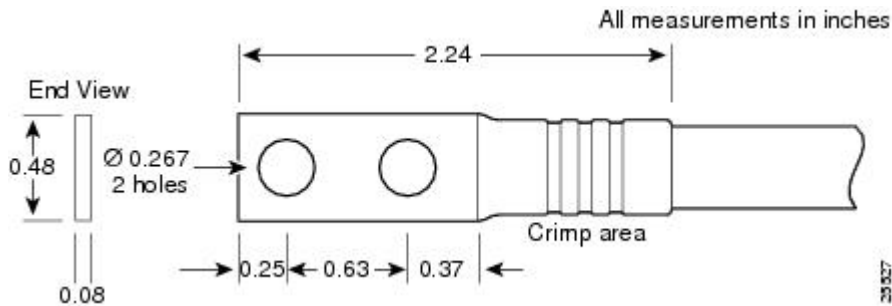
(注) DC 入力電源ケーブルは、PDU の端子ブロックに正しい極性で接続する必要があります。極性を示すラベルを付けた DC ケーブルを使用すると、安全な接続のうえで便利です。それでも、極性を確実に判断するために、DC ケーブル間の電圧を測定してください。測定を行う際には、プラス (+) 導線およびマイナス (-) 導線は必ず配電ユニットの (+) および (-) ラベルに一致させます。

- DC PDU ごとにアース ケーブルが必要です。このアース ケーブルには、6 AWG 以上のマルチストランド銅線の使用を推奨します。このケーブルはシスコでは用意しないため、一般のケーブル取扱業者から入手してください。

アース線ケーブル端子は 2 つ穴（図 46: DC 入力電源ケーブル用端子（165 ページ））を参照してください。中心間距離が 0.625 インチ（15.88 mm）の M6 端子スタッドに取り付けられるものを使用してください。ケーブルの導体径に適した端子の Panduit 製品番号は次のとおりです。

- LCD8-14A-L（ケーブル導体径 8AWG）
- LCD6-14A-L（ケーブル導体径 6AWG）

図 46: DC 入力電源ケーブル用端子



(注) 感電の危険を防止するために、DC 入力電源が露出する部分にあるすべての部品は適切に絶縁する必要があります。したがって、DC ケーブル端子を取り付ける前に、その製造元の指示に従ってラグを必ず絶縁しておきます。



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

DC 電源モジュールを接続する手順は次のとおりです。

手順の概要

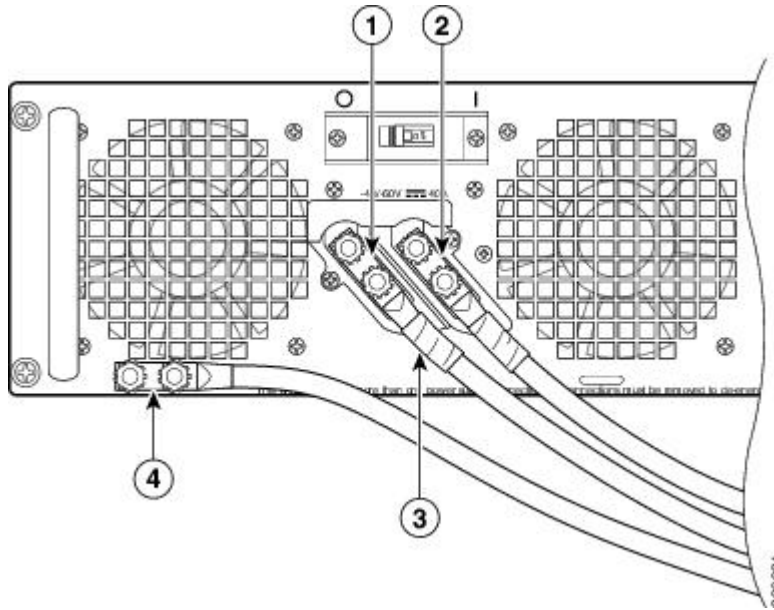
1. DC 電源モジュールを取り付ける前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
2. 最初に接続する必要がある **GND** 接続用の DC 電源モジュールのスタッドの位置を確認し、次の手順を実行します。
3. アースケーブルの一方の端を現場のアース接続に取り付けます。
4. 端子ブロックからプラスチックカバーを外します。
5. プラスおよびマイナスの導線ケーブルをスリーブで覆います。各リード線について、端子からリード線までの部分を頑丈な収縮チューブで覆います。
6. ケーブル管理を容易に行うため、まずマイナスの導線ケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。

7. プラススタッドおよびワイヤのケプナット ネジを 18 (最小) ~ 22 in-lbs (最大) の推奨トルクで締めます。
8. タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは電源モジュール端子ブロックの下にあります (図 49 : Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1006-PWR-DC) の端子ブロックのプラスチック カバー (168 ページ) を参照)。
9. 端子ブロックのプラスチック カバーを元のとおりに取り付け、ネジを締めます。端子ブロックの形状に合致するように、プラスチック カバーは形状調整が施され、ケーブルを通すスロットが空けてあります。
10. サーキットブレーカーのスイッチハンドルからテープを剥がし、サーキットブレーカーのハンドルをオンの位置に移動します。
11. 回路ブレーカー スイッチをオンの位置に動かします。

手順の詳細

-
- ステップ 1** DC 電源モジュールを取り付ける前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
- ステップ 2** 最初に接続する必要がある **GND** 接続用の DC 電源モジュールのスタッドの位置を確認し、次の手順を実行します。
- a) アース ラグを使用して、ワッシャとケプナット ネジを次の順序で取り付けます。
 - フラットワッシャ
 - アース ケーブル端子
 - ケプナット ネジ
 - b) 電源モジュールアース スタッドのケプナット ネジを締めます。
- ステップ 3** アース ケーブルの一方の端を現場のアース接続に取り付けます。
- ステップ 4** 端子ブロックからプラスチック カバーを外します。
- 注意** 端子ブロックの地線を取り付ける前に中断し、ステップ 5 を実行します。これは地線の金属導線とプラスチック カバーとの接触を防ぐためです。
- ステップ 5** プラスおよびマイナスの導線ケーブルをスリーブで覆います。各リード線について、端子からリード線までの部分を頑丈な収縮チューブで覆います。
- 以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-DC 電源を示します。

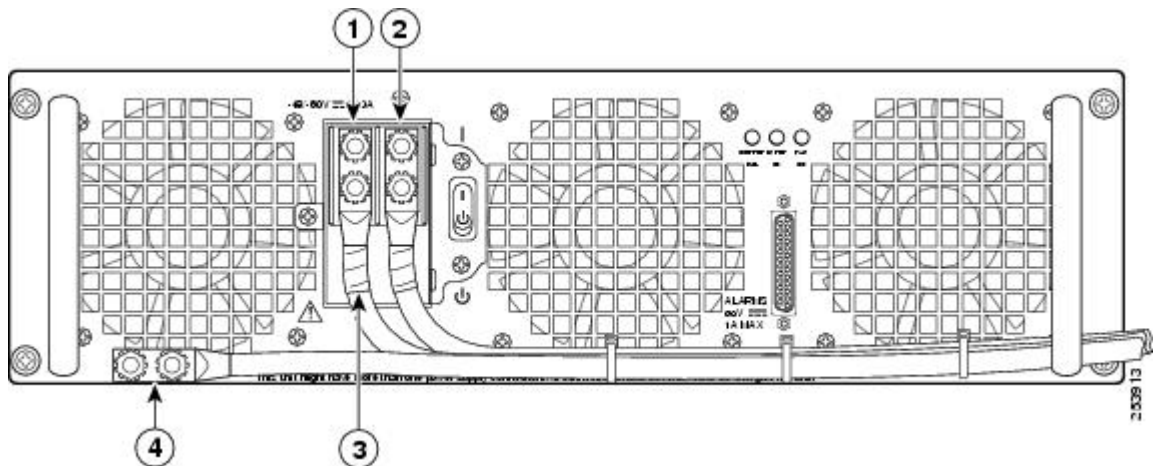
図 47: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1006-PWR-DC) の端子ブロック アース ケーブル端子



1	ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、マイナス端子およびワイヤ	3	ワイヤとアーススタッドの端の周囲をラップしている絶縁チューブの位置
2	ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、プラス端子およびワイヤ	4	アース ラグおよびワイヤ

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1013/06-PWR-DC 電源を示します。

図 48: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1013/06-PWR-DC) の端子ブロック アース ケーブル端子



1	ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、マイナス端子およびワイヤ	3	ワイヤとアーススタッドの端の周囲をラップしている絶縁チューブの位置
---	---------------------------------	---	-----------------------------------

2	ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、プラス端子およびワイヤ	4	アース ラグおよびワイヤ
---	--------------------------------	---	--------------

ステップ 6 ケーブル管理を容易に行うため、まずマイナスの導線ケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。

- a) フラットワッシャ
- b) マイナス ワイヤのあるアース ラグ
- c) ケプナット ネジ

ステップ 7 プラス スタッドおよびワイヤのケプナット ネジを 18 (最小) ~ 22 in-lbs (最大) の推奨トルクで締めます。

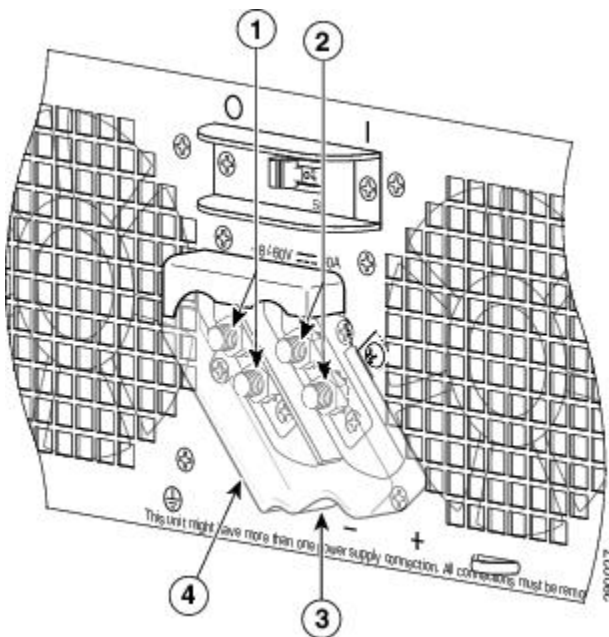
(注) 端子ブロックから伸びる導線は、日常的な接触で障害が発生しないように固定します。

ステップ 8 タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップ スタッドは電源モジュール端子ブロックの下にあります (図 49 : Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1006-PWR-DC) の端子ブロックのプラスチック カバー (168 ページ) を参照)。

ステップ 9 端子ブロックのプラスチック カバーを元のとおりに取り付け、ネジを締めます。端子ブロックの形状に合致するように、プラスチックカバーは形状調整が施され、ケーブルを通すスロットが空けてあります。

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-DC 電源を示します。

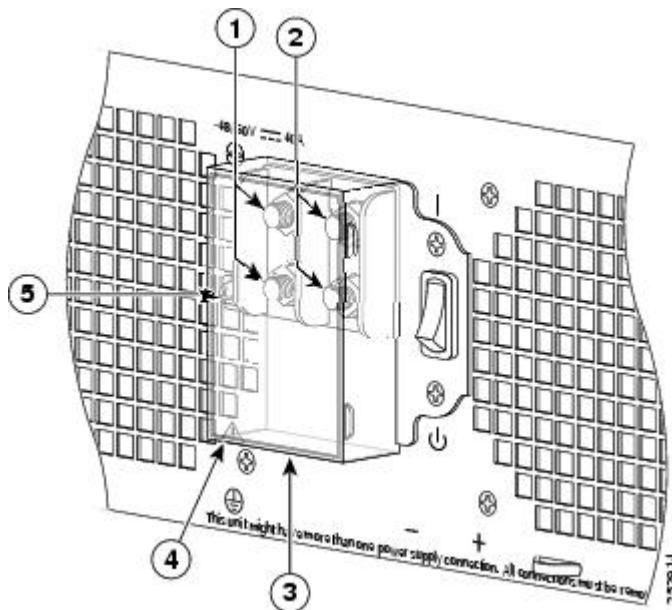
図 49 : Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1006-PWR-DC) の端子ブロックのプラスチック カバー



1	マイナス導線	3	プラスチックカバーのケーブル差し込みスロット部
2	プラス導線	4	端子ブロックのプラスチックカバー

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1013/06-PWR-DC 電源を示します。

図 50: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1013/06-PWR-DC) の端子ブロックとプラスチックカバー



1 マイナス端子	4 プラスチックカバーのケーブル差し込みスロット部
2 プラス端子	5 端子ブロック プラスチック カバー ネジ 1 本
3 端子ブロックのプラスチックカバー	

ステップ 10 サーキットブレーカーのスイッチハンドルからテープを剥がし、サーキットブレーカーのハンドルをオンの位置に移動します。

ステップ 11 回路ブレーカー スイッチをオンの位置に動かします。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1006 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソールポートへの端子の接続

Cisco ASR 1006 ルータプロセッサには、前面パネルに CON というラベルが貼付された非同期シリアル (EIA/TIA-232) RJ-45 コンソールポートが搭載されています。Cisco ASR 1006 ルータに付属したコンソールケーブルキットを使用して、このポートと大部分のビデオ端末を接続することができます。コンソールケーブルキットに含まれているものは、次のとおりです。

- RJ-45/RJ-45 クロス ケーブル x 1
- RJ-45/DB-25 (メス) アダプタ x 1
- RJ-45/DB-9 (メス) アダプタ x 1

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、(一方の) ピン1と(反対側の) ピン8、ピン2とピン7、ピン3とピン6のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの2つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側(左端)のピン(ピン1)に接続されたワイヤと、右側プラグの外側(右端)のピン(ピン8)に接続されたワイヤが同じ色になります。

ルートプロセッサのコンソールポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。



-
- (注) シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサにコンソールポート接続(通常は端末サーバへの接続)が必要です。
-

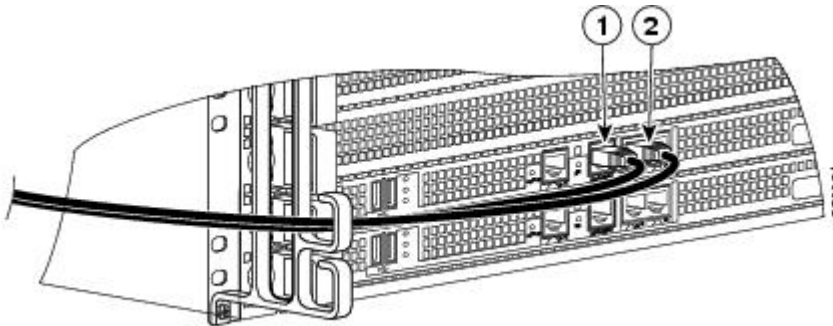
手順の概要

1. RJ-45 ケーブルの一方を Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサ 1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します(以下の図を参照してください)。
2. RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します(以下の図を参照してください)。
3. アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。
4. ビデオ端末の電源を入れます。
5. ビデオ端子をコンソールポートのデフォルト(9600 ボー、8 データビット、パリティ生成またはチェックなし、1 ストップビット、フロー制御なし)に適合するように設定します。
6. [システムケーブルの接続 \(172 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

手順の詳細

-
- ステップ 1** RJ-45 ケーブルの一方を Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサ 1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します(以下の図を参照してください)。

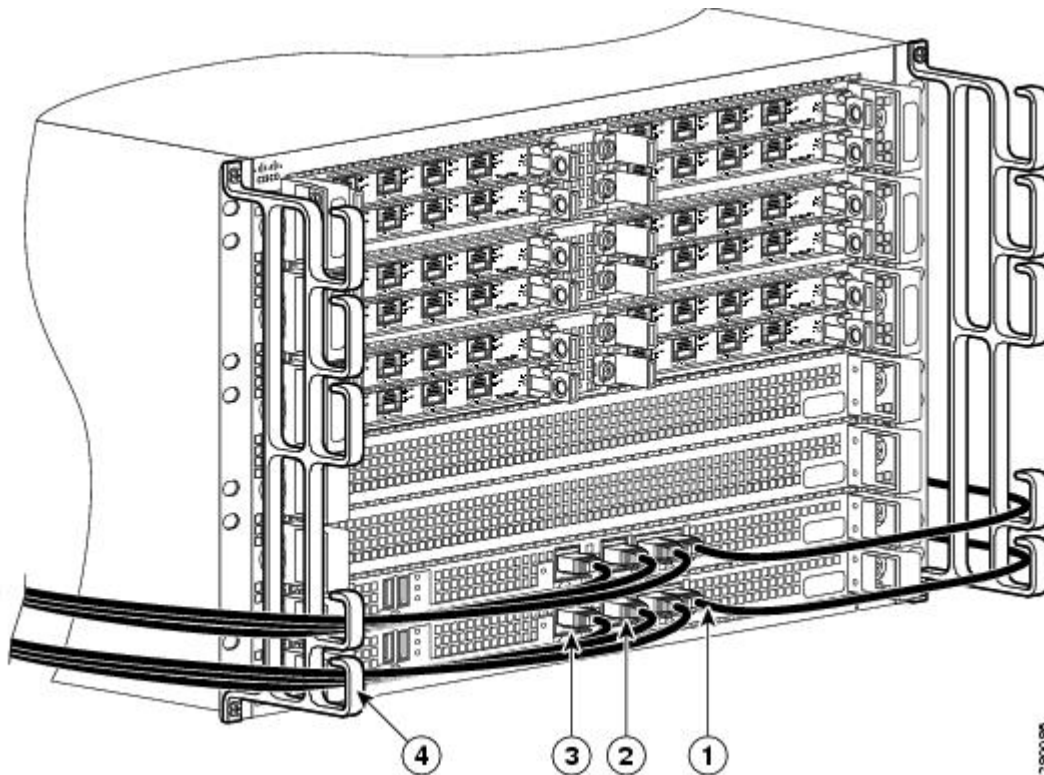
図 51: ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサのコンソール ポート接続



1 コンソールポート (CON)	2 補助ポート (AUX)
------------------	---------------

ステップ 2 RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (以下の図を参照してください)。

図 52: ケーブル管理ブラケットと Cisco ASR 1006 ルータのケーブル



1 AUX 接続	3 BITS ポート
2 MGMT イーサネットポート	4 ケーブル管理ブラケットの U 字フック

ステップ 3 アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。

ステップ4 ビデオ端末の電源を入れます。

ステップ5 ビデオ端子をコンソールポートのデフォルト（9600 ボー、8 データ ビット、パリティ生成またはチェックなし、1 ストップ ビット、フロー制御なし）に適合するように設定します。

ステップ6 システムケーブルの接続（172 ページ）に進み、設置作業を続けてください。

システムケーブルの接続

Cisco ASR 1006 ルータに外部ケーブルを接続するときは、次のガイドラインに留意してください。

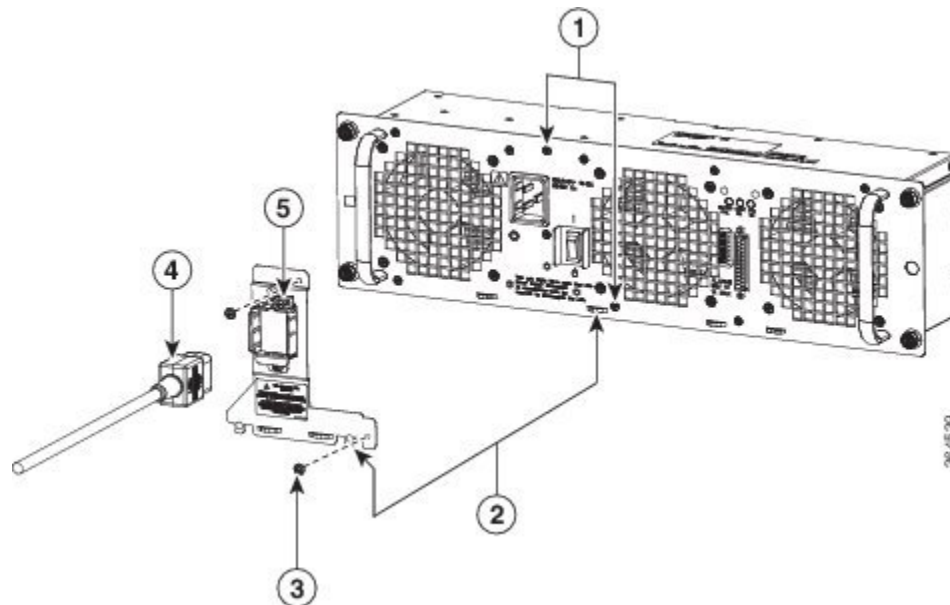
- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイスクーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度（特に距離）を確認してください。

AC 電源のケーブル固定ブラケットの取り付け

このセクションでは、シャーシの AC 電源にケーブル固定ブラケットを取り付ける方法について説明します。

以下に、AC 電源に取り付けるケーブル固定ブラケットを示します。

図 53: AC 電源へのケーブル固定ブラケットの取り付け



手順の概要

1. 2つの M3 X 5 mm ネジを取り外して廃棄します。
2. パネルの槍型機構にタブを挿入することで、AC 電源コード保持具を取り付けます。
3. キットに含まれている2つの M3 X 8 mm ネジで AC 電源コード保持具を固定します。
4. AC 電源コードを接続します。
5. 保持具ネジを締めて AC 電源コードを固定します。

手順の詳細

ステップ 1 2つの M3 X 5 mm ネジを取り外して廃棄します。

ステップ 2 パネルの槍型機構にタブを挿入することで、AC 電源コード保持具を取り付けます。

ステップ 3 キットに含まれている2つの M3 X 8 mm ネジで AC 電源コード保持具を固定します。

ステップ 4 AC 電源コードを接続します。

ステップ 5 保持具ネジを締めて AC 電源コードを固定します。

次のタスク



第 7 章

Cisco ASR 1004 ルータの概要と設置

この章では Cisco ASR 1004 ルータ、および装置シェルフ、台上、または装置ラックへの Cisco ASR 1004 ルータの設置手順について説明します。また、インターフェイスと電源コードの接続方法についても説明します。

この章の内容は、次のとおりです。



警告 この警告マークは「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 システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200

- [Cisco ASR 1004 ルータの概要 \(176 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(180 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(180 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン \(181 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置 \(182 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1004 ルータのラックマウント \(185 ページ\)](#)
- [シャーシのラックマウントブラケットの取り付け \(186 ページ\)](#)
- [ラックへの Cisco ASR 1004 ルータの取り付け \(190 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(196 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(198 ページ\)](#)
- [共有ポートアダプタケーブルの接続 \(200 ページ\)](#)
- [コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(201 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1004 ルータへの電源の接続 \(202 ページ\)](#)

- Cisco ASR シリーズ 1000 ルート プロセッサのコンソールポートへの端末接続 (209 ページ)
- ネットワーク管理ケーブルおよび信号システム ケーブルの接続 (212 ページ)

Cisco ASR 1004 ルータの概要

Cisco ASR 1004 ルータのシステムは次のシステム レベル コンポーネントで構成されます。

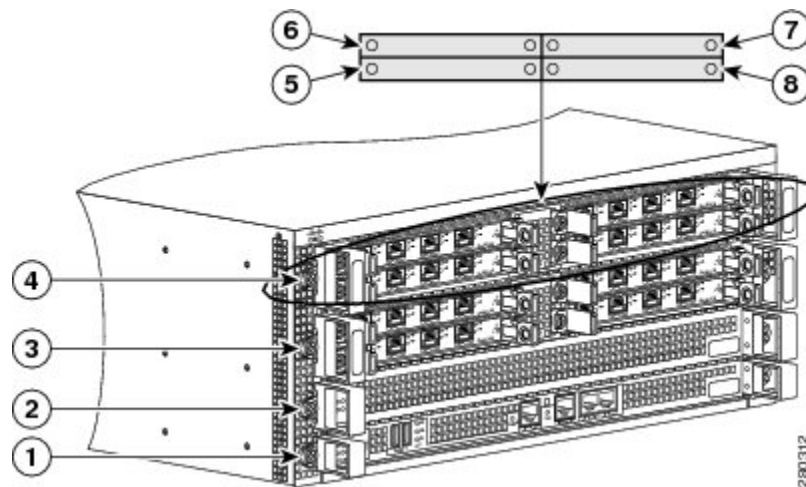
- 2 台の Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ (ASR1000-SIP10 または Cisco ASR1000-SIP40)
- 1 台の Cisco ASR 1000 シリーズエンベデッドサービスプロセッサ (Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR 1000-ESP20、または Cisco ASR1000-ESP40)
- 1 台の Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサ (Cisco ASR1000-RP1 または Cisco ASR1000-RP2)
- デュアル (冗長) AC および DC 電源モジュール

ここでは、次の内容について説明します。

正面図

以下の図に、モジュールとフィラープレートを取り付けた Cisco ASR 1004 ルータを示します。

図 54: Cisco ASR 1004 ルータ - 前面図および側面図



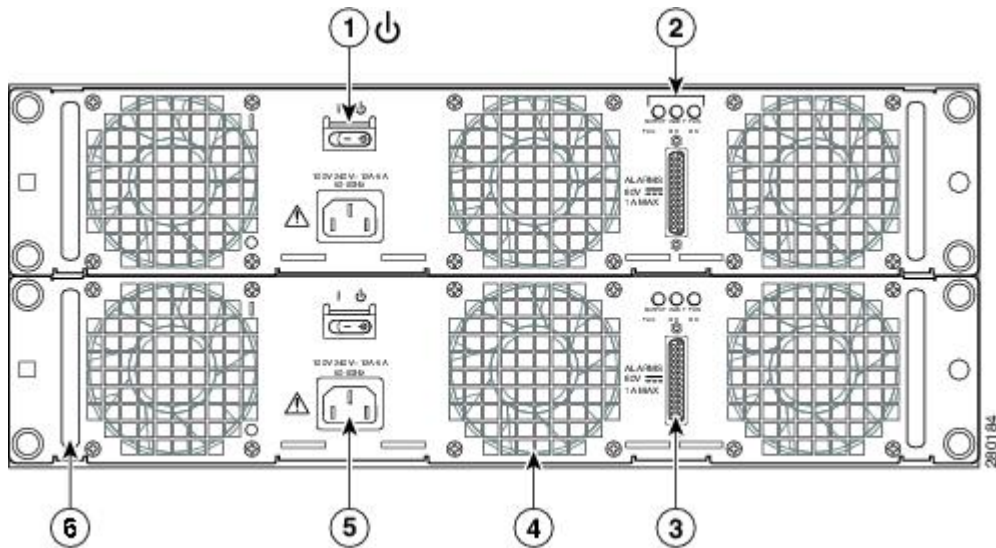
1	ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサを取り付けたスロット R0	5	SPA サブスロット 2
2	Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR1000-ESP20、または Cisco ASR1000-ESP40 を備えたスロット F0	6	SPA サブスロット 0

3 ASR 1000 シリーズ SIP スロット 0	7 SPA サブスロット 1
4 ASR 1000 シリーズ SIP スロット 1	8 SPA サブスロット 3

背面図

以下の図に、2 台の AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1004 ルータの背面を示します。

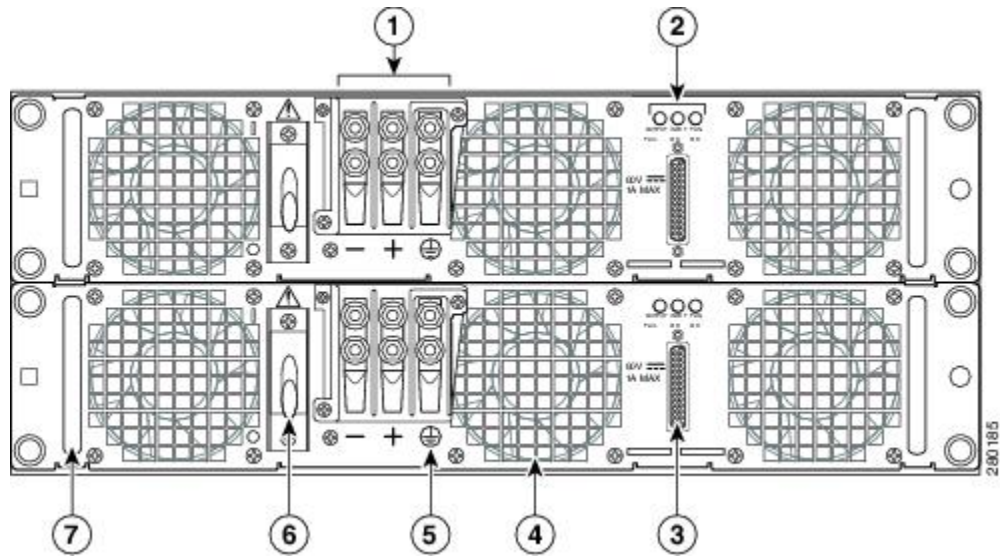
図 55: AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1004 ルータの背面図



1 AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ	4 AC 電源モジュール ファン
2 AC 電源モジュール LED	5 AC 電源差し込み口
3 AC 電源モジュール DB-25 アラーム コネクタ	6 AC 電源モジュールハンドル

以下の図に、2 台の -48 VDC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1004 ルータの背面を示します。

図 56: -48 VDC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1004 ルータの背面図



1	-48 VDC 電源モジュールの端子ブロック	5	アース記号
2	-48 VDC 電源モジュール LED	6	-48 VDC 電源モジュールのオン/オフスイッチ
3	-48 VDC 電源モジュールの DB-25 アラーム コネクタ	7	-48 VDC 電源モジュールのハンドル
4	-48 VDC 電源モジュール ファン	—	—

内蔵ファンによって冷気がシャーシに取り入れられ、内部コンポーネントに通気されて、動作温度が許容範囲に保たれます。(図 55: AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1004 ルータの背面図 (177 ページ) を参照)。ファンは、シャーシの背面に設置されています。シャーシの側面には 2 つの穴を持つアース ラグが付いています。2 台の電源モジュール (2 台の AC 電源モジュールまたは 2 台の -48 VDC 電源モジュールのいずれか) はルータの背面側で取り扱います。



(注) シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。



(注) 同じシャーシで AC 電源モジュールと -48 VDC 電源モジュールを組み合わせて使用しないでください。



警告 この警告マークは「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 システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200



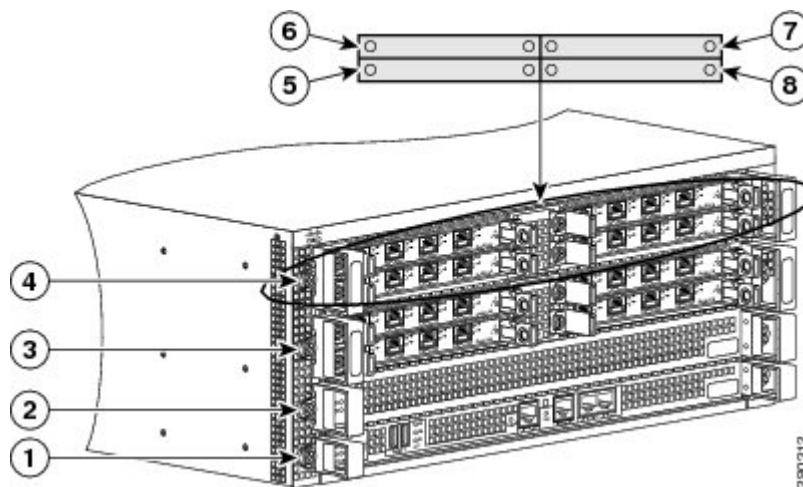
(注) シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。

Cisco ASR 1004 ルータのスロット番号

Cisco ASR 1004 ルータには 2 つの Cisco ASR 1000 シリーズ SIP があり、それぞれが SPA を搭載できるサブスロットを 4 つサポートします。

以下の図に、モジュールとフィラープレートを取り付けた Cisco ASR 1004 ルータを示します。

図 57: Cisco ASR 1004 ルータ - 前面図および側面図



1	ASR 1000 シリーズ RP1 を備えたスロット R0	5	SPA サブスロット 2
2	Cisco ASR1000-ESP10、Cisco ASR1000-ESP20、または Cisco ASR1000-ESP40 を備えたスロット F0	6	SPA サブスロット 0

3	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 0	7	SPA サブスロット 1
4	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 1	8	SPA サブスロット 3

インストール方法

ラックマウントはCisco ASR 1004 ルータの取り付け方法として適していますが、ルータのシャーシを次の場所に取り付けることもできます。

- 装置シェルフまたは台上
- アクセサリ キットのラックマウント ブラケットを使用した 19 インチ幅（標準）の 4 支柱装置ラックまたは 2 支柱装置ラック



(注) Cisco ASR 1004 ルータは、通常はすべてのコンポーネントを取り付けた状態で出荷されます。ただし、ラック取り付け時にシャーシを軽くするためにシャーシからコンポーネントを取り外すことができます。

一般的なラック取り付けのガイドライン

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- Cisco ASR 1004 ルータでは、縦方向のラックスペースに少なくとも 4 つのラックユニット（7 インチ、つまり 17.8 cm）が必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。
- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源コードなど）がないか確認してください。電源コードがラック設置の障害になっている場合、シャーシを取り付ける前に電源コードを一旦外し、シャーシを取り付けた後に再度接続します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に引き出すことができます。移動できない場合、FRU の取り外しができるように 19 インチ（48.3 cm）の空間を確保しておいてください。
- 冷却用の吸気口と排気口のために、シャーシの前、上、左右に 3 インチ（7.62 cm）以上のスペースが必要です。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。



注意 シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco ASR 1004 ルータは通気や空調が不十分な部屋に設置しないでください。

- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
- Cisco ASR 1004 ルータに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックにすでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレードのためだけに無関係なケーブルを外さなければならなくなったりすることがないようにしてください。
- ラック スタビライザ（ある場合）はシャーシを設置する前に取り付けます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します。

過熱状態にならないようにするには、上記のガイドラインに加え、[5-9 ページの「設置環境の条件」セクション](#)の注意事項を参照してください。

以下の表に Cisco ASR 1004 ルータの寸法と重量を示します。

表 51 : Cisco ASR 1004 ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1004	寸法
奥行	22.50 インチ (57.15 cm) (カードハンドル、ケーブル管理ブラケット、電源モジュールハンドルを含む)
高さ	6.95 インチ (17.653cm) : EIA RS-310 に基づく 4 ラックマウント
幅	17.25 インチ (43.815 cm) (19 インチ ラックマウントまたは任意の 23 Telco ラックマウント)
重量	50 ポンド (フル装備) 22.6796 kg

機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所が決まっていない場合は、[2-1 ページの「Cisco ASR 1000 シリーズルータコンポーネントの概要」セクション](#)で設置場所の考慮事項についてご覧ください。

Cisco ASR 1000 シリーズシャーシをラックに搭載しない場合は、頑丈な機器シェルフまたは台上に配置します。

Cisco ASR 1004 ルータを機器シェルフまたは台上に設置する場合、表面が汚れていないことを確認し、次の点を遵守してください。

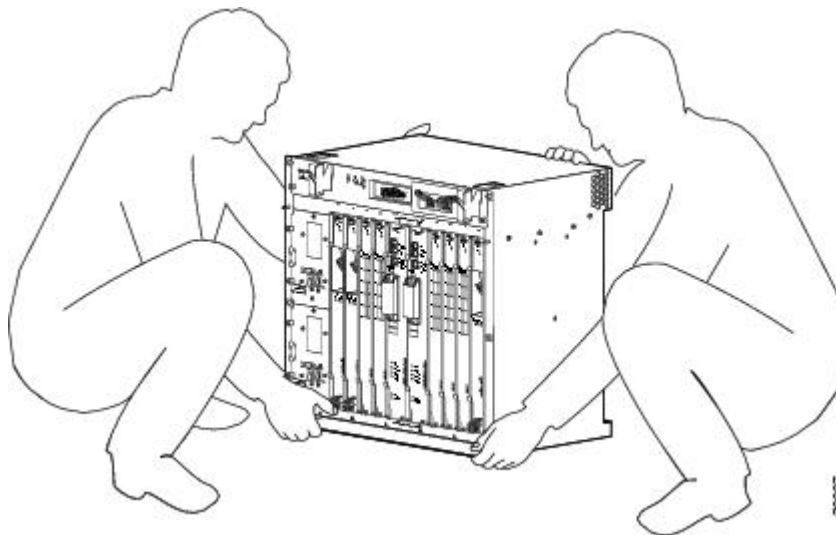
- Cisco ASR 1004 ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前後と上）を塞がないようにするために、それぞれ 3 インチ（7.62 cm）以上のスペースが必要です。
- Cisco ASR 1004 ルータは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- シャーシの前後に、FRU の設置や交換、またはネットワークケーブルや機器へのアクセスのための約 19 インチ（48.3 cm）の空間を確保する必要があります。
- Cisco ASR 1004 ルータは適切に換気する必要があります。換気が十分に行われないキャビネットに設置しないでください。
- ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に取り付ける場合は、ブラケットを用意しておきます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します（[シャーシのアース接続（196 ページ）](#) を参照）。
- シャーシを扱う際は、必ず [5-21 ページの「電気機器の安全な取り扱い」](#) に記載された正しい持ち上げ方法に従って作業してください。

機器シェルフまたは台上への設置



(注) シャーシを台上またはプラットフォームに載せる作業は、2人以上で行ってください。けがをしないように、背中をまっすぐにして、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。
ステートメント 164

図 58: シャーシの持ち上げ



(注) 図のシャーシは Cisco ASR 1004 ルータではありません。シスコ製シャーシを持ち上げる例を示しているだけです。

手順の概要

1. 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。
2. 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 2～3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。
5. シャーシに付属している 2 つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。以下に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1004 ルータの前面に取り付けた図を示します。
6. シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ 2 個のネジで留めます。4 個のネジのパッケージを使用してください。
7. ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

手順の詳細

ステップ 1 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。

ステップ 2 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。

ステップ3 ネジを差し込み、締めます。

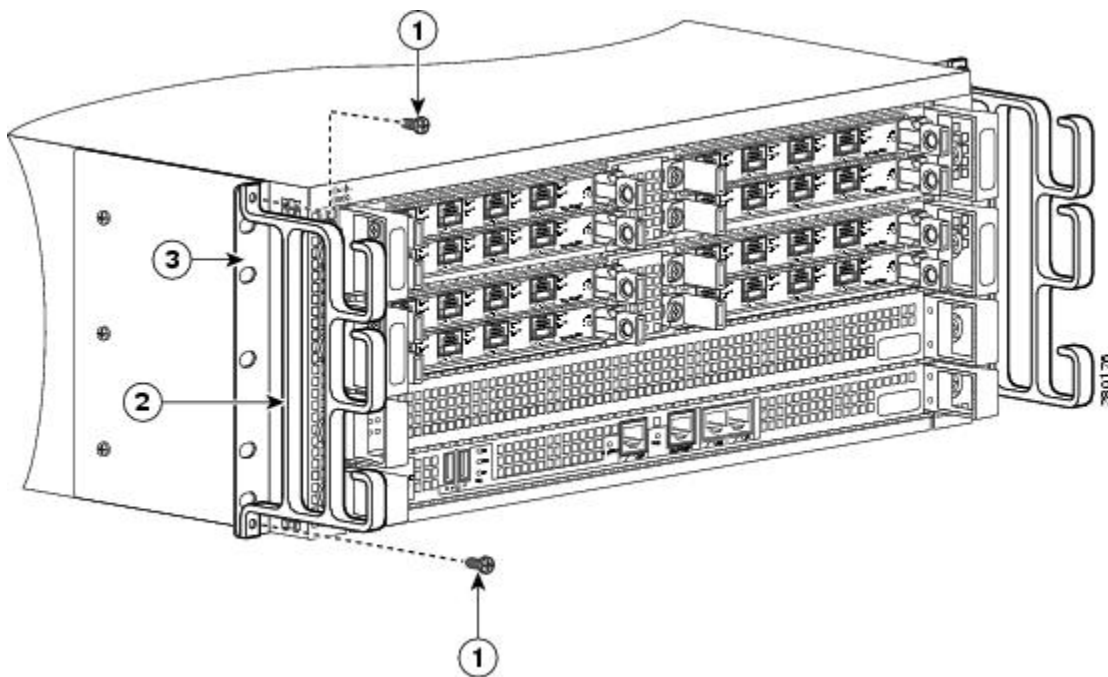
ステップ4 シャーシの反対側面についても、ステップ2～3を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。

(注) シャーシにラックマウントブラケットを取り付け、シャーシをラックに取り付けたあとで、ケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けます。

ステップ5 シャーシに付属している2つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。以下に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1004 ルータの前面に取り付けた図を示します。

(注) シャーシをラックに取り付けたあとでケーブル管理U字フックをシャーシに取り付けるとき、U字フックの開放側が上を向くようにします。

図 59: Cisco ASR 1004 ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケットネジ	3	シャーシ前面ラックマウントブラケット取り付け部
2	ケーブル管理ブラケット	—	—

ステップ6 シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ2個のネジで留めます。4個のネジのパッケージを使用してください。

ステップ7 ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

次のタスク

これで、台上または装置シェルフへのシャーシの設置は完了です。[シャーシのアース接続 \(196 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

Cisco ASR 1004 ルータのラックマウント

Cisco ASR 1004 ルータは、前面または背面のラックマウントブラケットで取り付けることができます。



(注) シャーシラックマウント フランジをシャーシに直接固定してから、シャーシを持ち上げラックに入れます。

ラック寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが下図に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

手順の概要

1. 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。
2. 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

手順の詳細

ステップ 1 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。

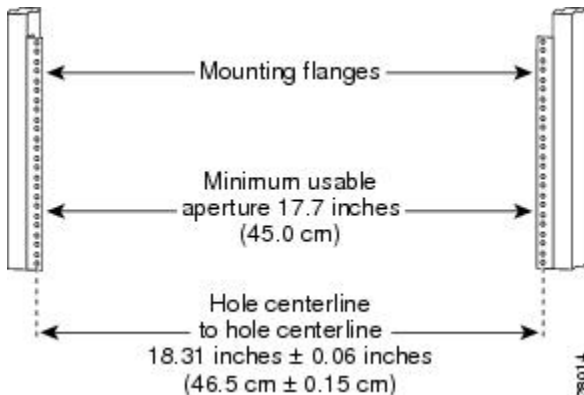
この距離は 18.31 インチ ± 0.06 インチ (46.5 cm ± 0.15 cm) であることが必要です。

(注) ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

ステップ 2 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

幅が 17.25 インチ (43.8 cm) のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ (45 cm) の距離が必要です。

図 60: 装置ラックの寸法の確認



シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け

ここでは、前面および背面のラックマウントブラケットをシャーシに取り付ける方法を説明します。ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウントブラケットを取り付ける必要があります。

ラックマウントブラケットおよびケーブル管理ブラケットの取り付けに必要な部品および工具については、[5-23 ページの「工具および機器」セクション](#)を参照してください。



(注) シャーシにラックマウント ブラケットを取り付け、シャーシをラックに取り付けたあとで、ケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けます。

シャーシ前面ラックマウント ブラケット

ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。[図 61: Cisco ASR 1004 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け \(187 ページ\)](#) 図は、シャーシに取り付けるブラケットを示しています。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

Cisco ASR 1004 ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

手順の概要

1. シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます ([図 61: Cisco ASR 1004 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け \(187 ページ\)](#) を参照)。

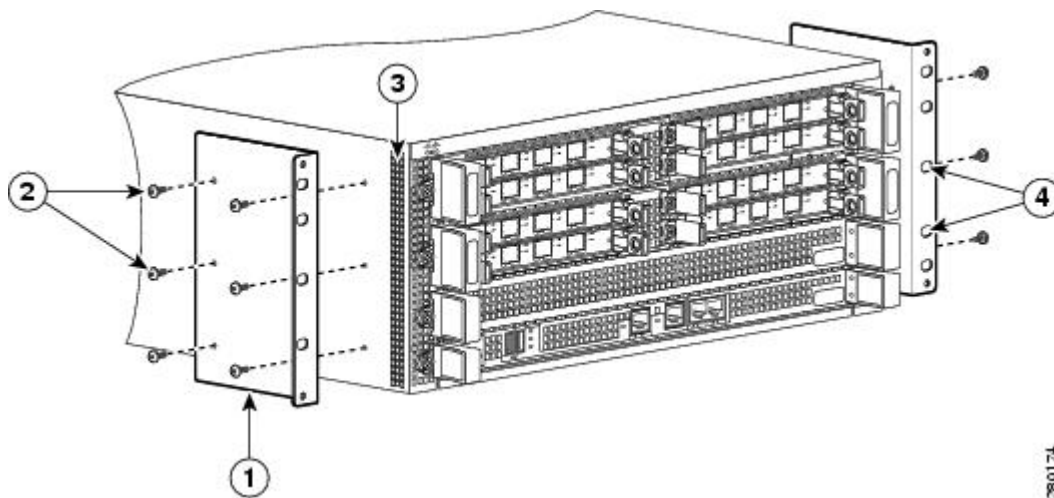
2. 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
3. 一方に黒いネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。
5. シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1004 ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1004 ルータの取り付け \(190 ページ\)](#) の手順に進んでください。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます (図 61 : Cisco ASR 1004 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け (187 ページ) を参照)。

以下に、Cisco ASR 1004 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 61 : Cisco ASR 1004 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け



1 前面ラックマウントブラケット	3 シャーシ側面の通気穴
2 前面ラックマウントブラケットネジ	4 前面ラックマウントブラケットの取り付け穴

- ステップ 2** 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
- ステップ 3** 一方に黒いネジを差し込み、締めます。
- ステップ 4** シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。
- ステップ 5** シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1004 ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1004 ルータの取り付け \(190 ページ\)](#) の手順に進んでください。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1004 ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシ背面ラックマウント ブラケット

背面ラックマウントブラケットを使用してシャーシをラックに設置すると、シャーシがラックの中で奥まった位置になることを防止できます。

Cisco ASR 1004 ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

手順の概要

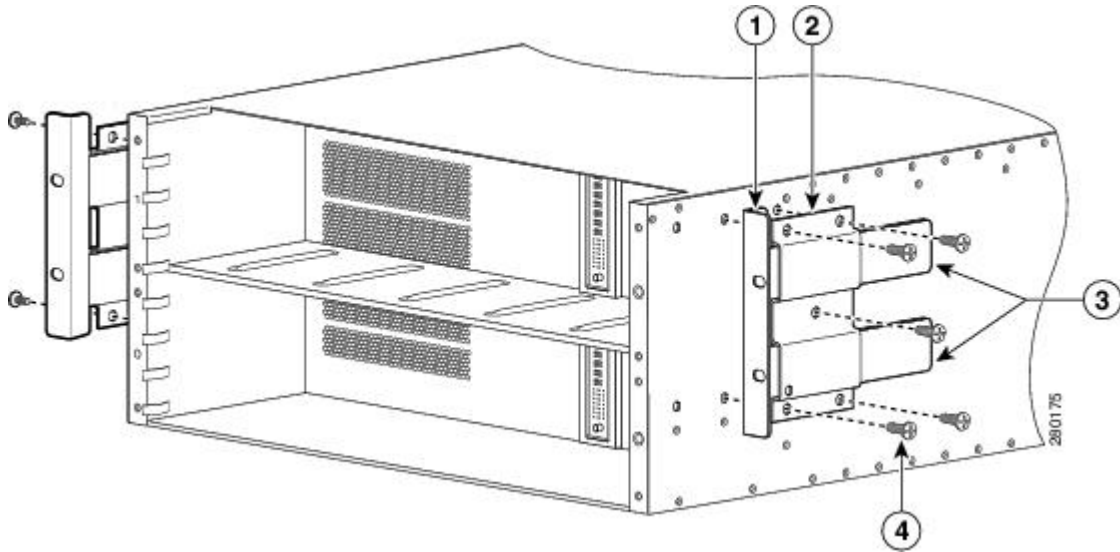
1. シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。
2. 背面ラックマウントブラケットの最も上の穴を、シャーシ側面上部の背面から2番めの穴に合わせます (図 62: Cisco ASR 1004 ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け (189 ページ) を参照)。
3. 側面にネジを5つ挿入し、締めます。
4. ブラケットをシャーシ側に固定したあと、残りの2つのコンポーネントを脇のラックマウントブラケットに差し込みます。
5. シャーシの反対側面についても、ステップ1～3を繰り返します。ネジを5つ使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。

手順の詳細

ステップ1 シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。

以下の図に、Cisco ASR 1004 ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 62: Cisco ASR 1004 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け



1 背面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	3 シャーシに取り付けた背面ブラケットに差し込んだ背面ラックマウントブラケット
2 背面ラックマウントブラケット（最初にシャーシに取り付けるブラケット）	4 背面ラックマウントブラケット ネジ

- ステップ 2** 背面ラックマウント ブラケットの最も上の穴を、シャーシ側面上部の背面から 2 番めの穴に合わせます（[図 62: Cisco ASR 1004 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け \(189 ページ\)](#) を参照）。
- ステップ 3** 側面にネジを 5 つ挿入し、締めます。
- ステップ 4** ブラケットをシャーシ側に固定したあと、残りの 2 つのコンポーネントを脇のラックマウント ブラケットに差し込みます。
- ステップ 5** シャーシの反対側面についても、ステップ 1 ~ 3 を繰り返します。ネジを 5 つ使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1004 ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。



注意 ASR 1004 ルータをラックに取り付ける前に、ラックへのシャーシの取り付けに、ラックマウントブラケットのラック取り付け穴のどれを使用するかを確認します。背面ラックマウントブラケットで使用する穴を決めておくと、ケーブル管理ブラケットの取り付けも容易になります。ケーブル管理の設置手順については、[シャーシのアース接続 \(196 ページ\)](#) に進んでください。

ラックへの Cisco ASR 1004 ルータの取り付け

シャーシにラックマウントブラケットを取り付けたら、付属ネジを使用してラックの2つの支柱または取り付け板にラックマウントブラケットを固定して、シャーシを取り付けます。ラックマウントブラケットでシャーシ全体の重量が支持されるため、すべてのネジを使用して2つのラックマウントブラケットをラックの支柱に固定してください。



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。安全のため、次のガイドラインが規定されています。-ラックに装置を1台だけ設置する場合、装置はラックの一番下に設置する必要があります。-ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。-ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したりラック内の装置を保守してください。ステートメント 1006

ルータとその上下の装置との間に、1 インチまたは2 インチ (2.54 cm または 5.08 cm) 以上のスペースを確保してください。

シャーシをラックに取り付ける手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
2. 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
3. (任意) Cisco ASR 1004 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
4. シャーシを2本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は2人で行います。
5. ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
6. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
7. 取り付けレールの前の位置にシャーシを置き、次の手順を実行します。
8. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。

- ステップ 2** 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
- ステップ 3** (任意) Cisco ASR 1004 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
- ステップ 4** シャーシを2本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は2人で行います。
- ステップ 5** ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
- (注) シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。
- ステップ 6** ラックマウント フランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
- ステップ 7** 取り付けレールの前の位置にシャーシを置き、次の手順を実行します。
- Cisco ASR 1004 ラックマウント ブラケットには、ラックへの取り付け穴が8つあります。下側のネジをラックマウント ブラケットの下から3番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラック レールに締め付けます。
- (注) 次に、今取り付けした上側ネジから対角線位置となる下側ネジを締め付けます。これにより、シャーシをその位置で保持できます。
- 上側のネジをラックマウント ブラケットの上から3番めの穴に差し込み、ネジをラック レールに締め付けます。
 - シャーシの両側のラックマウント ブラケットの間にネジを差し込みます。
 - シャーシの反対側でもこれらのステップを繰り返します。
- (注) ラックマウント ブラケットの取り付け穴を決めたとおりに使用することにより、シャーシがラック内にある状態でケーブル管理ブラケットをラックマウント ブラケットに容易に取り付けることができます。
- ステップ 8** 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

次のタスク

Cisco ASR 1004 シャーシは、2支柱ラックまたは4支柱ラックに取り付けることができます。手順については、[4支柱ラックへの設置 \(193 ページ\)](#) または [2本支柱ラックへの設置 \(191 ページ\)](#) を参照してください。

2本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1004 ルータは、19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラックに設置することができます。



(注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは6.95インチ（17.653 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



注意 2支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

手順の概要

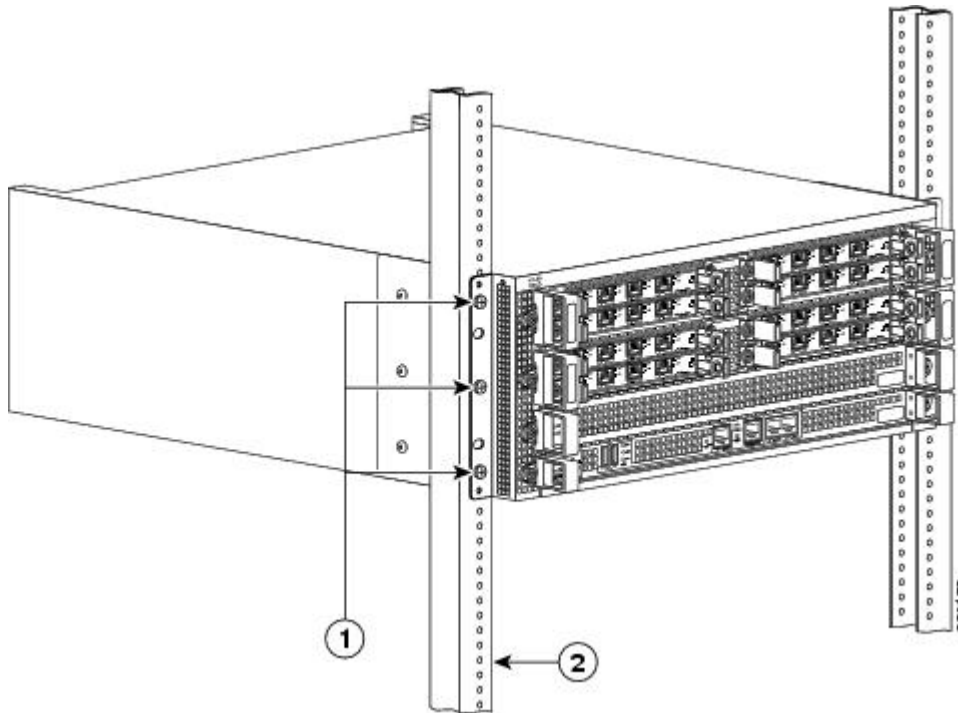
1. シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。
2. シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
3. ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
4. それぞれのブラケットに2個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

手順の詳細

ステップ1 シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。

以下の図に、シャーシラックマウントブラケットを装置ラックに取り付ける場所を示します。

図 63: Cisco ASR 1004 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	2	ラック レール
---	---------------------------	---	---------

- ステップ 2** シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
- ステップ 3** ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
- ステップ 4** それぞれのブラケットに 2 個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

次のタスク

これで、2 支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。 [シャーシのアース接続 \(196 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1004 ルータは、システムに付属したラックマウントキットを使用して 19 インチラックに取り付けることができます。Cisco ASR 1004 ルータをラックに取り付ける推奨の方法には、次の 2 通りの方法があります。

- 機器が搭載された既存のラックにシャーシを設置
- 機器が搭載されていない空のラックにシャーシを設置

シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」を参照してください。



(注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26cm）以上必要です。シャーシの高さは6.95インチ（17.653cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) ラックが安定していることを確認してください。

手順の概要

1. （任意）Cisco ASR 1004 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。
2. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
3. シャーシを設置レールの位置に合わせてながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。以下の図に、Cisco ASR 1004 ルータの背面ラックマウントブラケットと前面ラックマウントブラケットを示します。
4. シャーシの両側それぞれのラックレールに4本以上のネジを差し込み、手で締めます。
5. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。
6. 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

手順の詳細

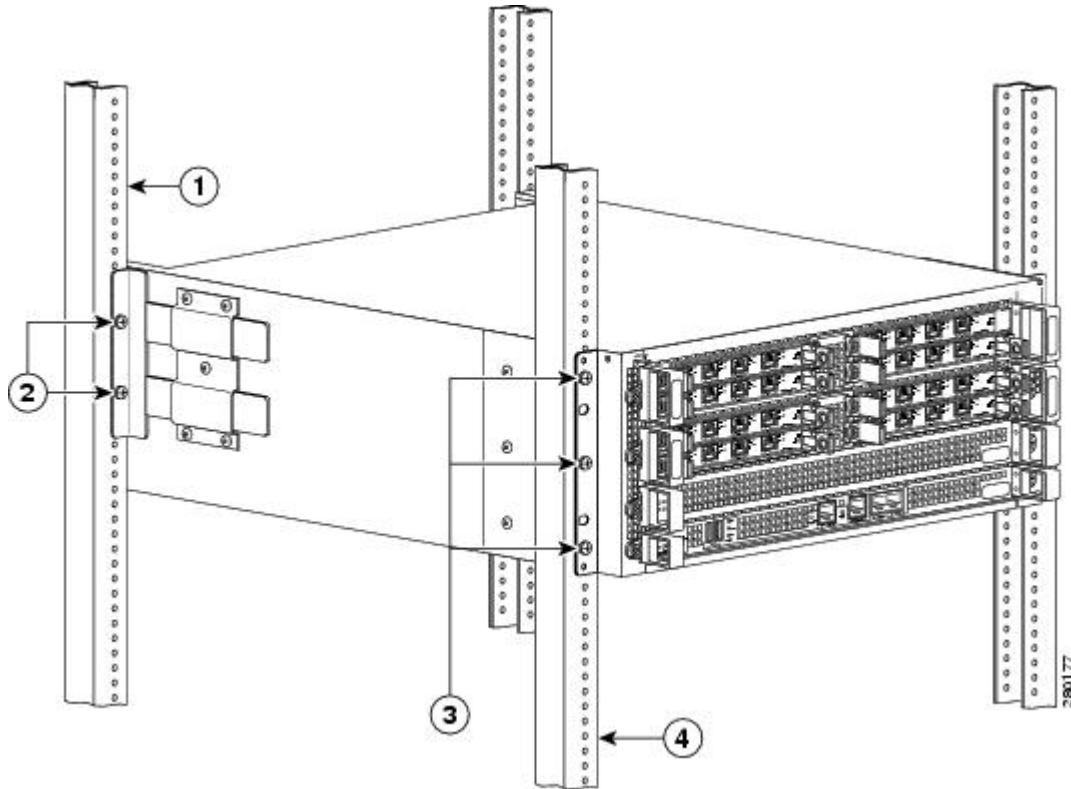
ステップ 1 （任意）Cisco ASR 1004 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。

ステップ 2 ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

(注) ラックマウントブラケットの下から3番めの穴とラックマウントブラケットの上から3番めの穴を使用します。

ステップ 3 シャーシを設置レールの位置に合わせてながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。以下の図に、Cisco ASR 1004 ルータの背面ラックマウントブラケットと前面ラックマウントブラケットを示します。

図 64: 前面と背面のラックマントで 4 支柱ラックに設置した Cisco ASR 1004 ルータ



1 装置ラックの背面レール	3 前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴
2 シャーシ背面のラックマウントブラケットと取り付け穴	4 装置ラックの前面レール

ステップ 4 シャーシの両側それぞれのラック レールに 4 本以上のネジを差し込み、手で締めます。

ステップ 5 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

ステップ 6 水準器を使用して 2 つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

次のタスク

これで、ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。 [シャーシのアース接続 \(196 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

シャーシのアース接続

Cisco ASR 1004 ルータ シャーシのアース接続は、すべての DC 電源機器の設置、および Telcordia 接地要件への準拠が必要な AC 電源機器の設置に必須となります。



注意 デュアル端子シャーシアーススタッドを取り付ける必要があります。SIP および SPA は通信回線での危険性を回避するためしっかりと差し込み、ネジで締め、アース接続する必要があります。

この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。



警告 この装置は、接地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 1024

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。Cisco ASR 1004 ルータにはシャーシのアースコネクタが設けられています（以下のセクション「推奨されるツールと部品」の図を参照してください）。シャーシ側面および-48VDC 電源モジュールにアーススタッドがあります（プライマリアーススタッド）。



注意 アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

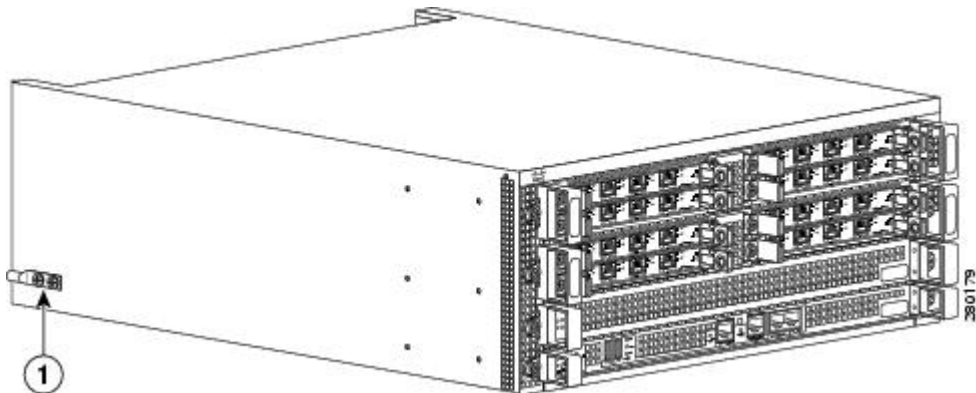
推奨する工具および部品

シャーシにシステムのアース接続を行うために必要な工具、機器、備品は次のとおりです。

- プラス ドライバ
- デュアル端子シャーシアースコンポーネント
- アース線

以下の図に、Cisco ASR 1004 ルータ後部のデュアルアース端子の位置を示します。

図 65: Cisco ASR 1004 ルータのデュアル アース ラグの位置



1 Cisco ASR 1004 ルータのシャーシアース コネクタ

次の手順に従って、アース ラグをシャーシのシャーシアース コネクタに取り付けます。

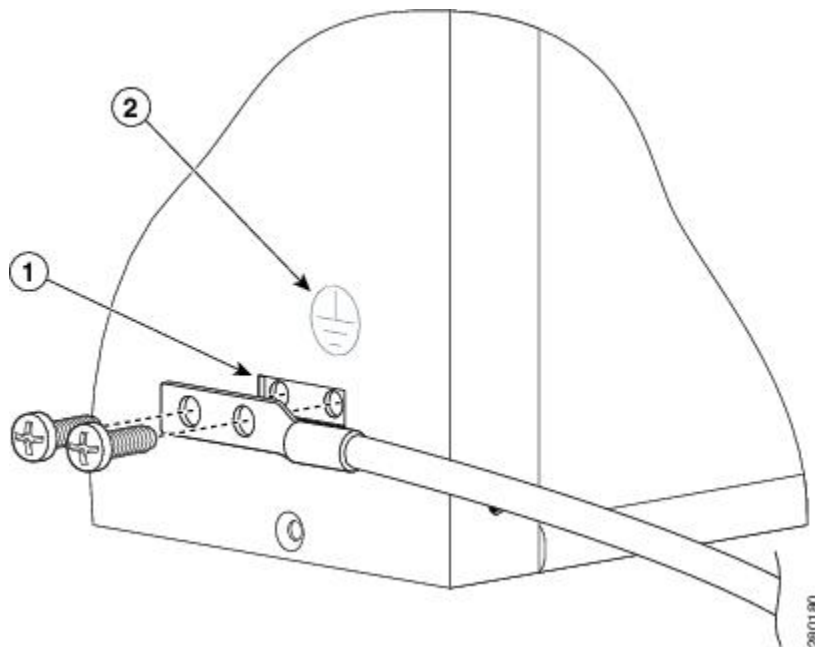
手順の概要

1. ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。
2. AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤ レセプタクルに差し込みます。
3. 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
4. アース線が電源部の前を通らないように、アース線を取り付けたアース ラグを左側に取り付けます。以下の図に、アースネジの接続方法を示します。
5. シャーシ側面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。
6. アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます (図 66: シャーシアース コネクタへのアース ラグの取り付け (198 ページ) を参照)。
7. No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
8. アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

手順の詳細

-
- ステップ 1** ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。
- ステップ 2** AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤ レセプタクルに差し込みます。
- ステップ 3** 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
- ステップ 4** アース線が電源部の前を通らないように、アース線を取り付けたアース ラグを左側に取り付けます。以下の図に、アースネジの接続方法を示します。

図 66: シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け



1	シャーシアースコネクタ	2	アース記号
---	-------------	---	-------

- ステップ 5** シャーシ側面のシャーシアースコネクタの位置を確認します。
- ステップ 6** アースラグの穴に 2 つのネジを差し込みます (図 66: シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け (198 ページ) を参照)。
- ステップ 7** No.2 のプラスドライバを使用して、アースラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
- ステップ 8** アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

次のタスク

これで、シャーシをアース接続する手順は完了です。続行するには、[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(198 ページ\)](#) に進みます。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

ケーブル管理ブラケットは、シャーシの両側にケーブルをまとめるためのもので、シャーシのラックマウントブラケットに取り付けられます (カードの方向と平行)。このブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウントブラケットにネジで固定されます。

Cisco ASR 1004 ルータのケーブル管理ブラケットには、4つのネジと独立した3つのケーブル管理ブラケットの「U」字フックが含まれ、カードモジュールスロットごとにケーブルを束ねます。Cisco ASR 1000 SIP の場合、これらのブラケットは共有ポート アダプタ製品のフィッチャケーブル管理デバイスとともに、ケーブルを取り外すことなく隣接するカードを取り付けたり、取り外しできます。



- (注) ケーブル管理用 U 字フックの開口部が上向きになるようにケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

次の手順を実行して、ケーブル管理ブラケットを装置ラックの Cisco ASR 1004 ルータの両側に取り付けます。

手順の概要

1. Cisco ASR 1004 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
2. ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。
3. 下側のラックマウント取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通します (図 67: シャーシのラックマウントブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴 (200 ページ) を参照)。

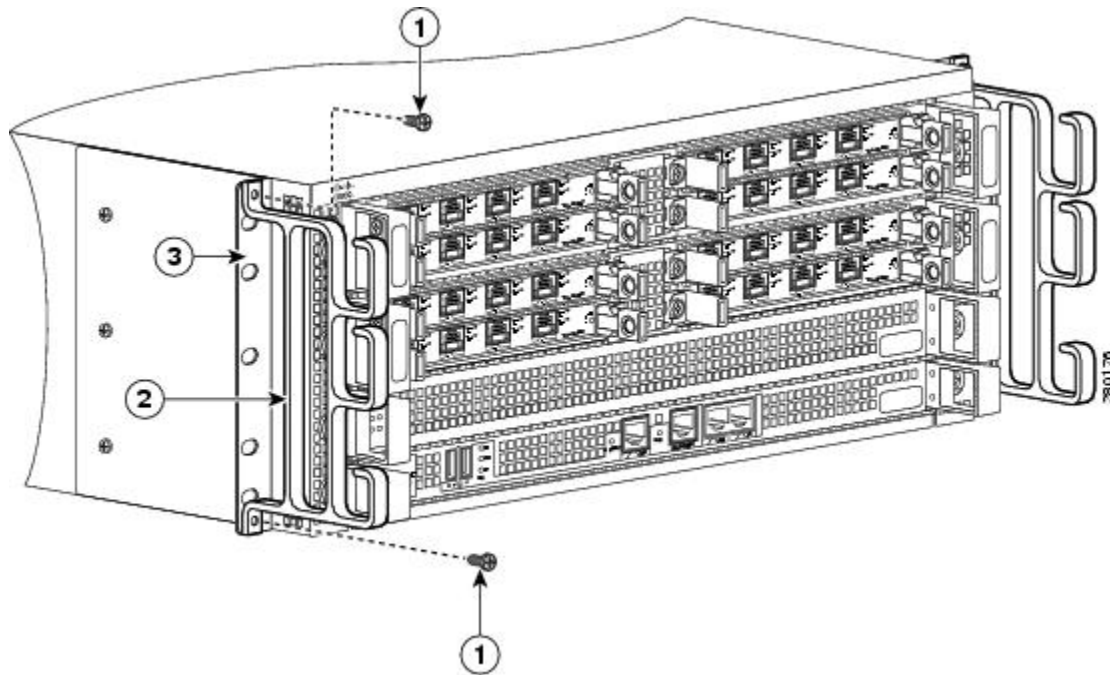
手順の詳細

ステップ 1 Cisco ASR 1004 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。

ステップ 2 ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。

以下の図に、ケーブル管理ブラケットをラックの Cisco ASR 1004 ルータに取り付ける場所を示します。

図 67: シャーシのラックマウント ブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴



1	ケーブル管理ブラケットの上側ネジおよび下側ネジ	3	シャーシのラックマウントブラケット
2	ケーブル管理ブラケットおよびU字フック	—	—

ステップ 3 下側のラックマウント取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通します（図 67: シャーシのラックマウントブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴（200 ページ）を参照）。

次のタスク

これで、シャーシのケーブル管理ブラケットをラックに取り付ける手順は完了です。

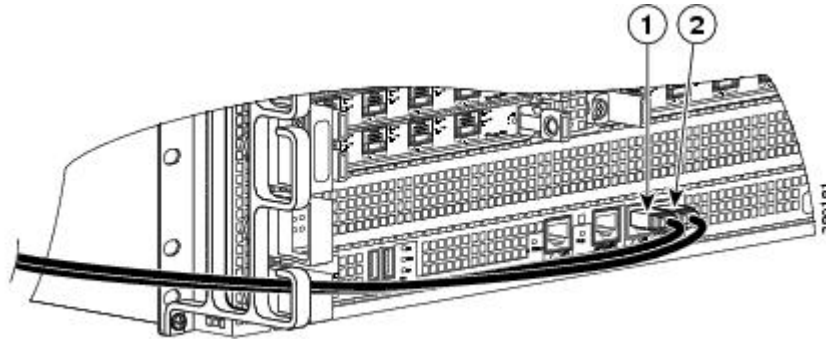
共有ポートアダプタケーブルの接続

Cisco ASR 1004 ルータに搭載されている共有ポートアダプタのケーブル接続手順は、各ポートアダプタのコンフィギュレーションマニュアルに記載されています。たとえば、PA-POS-OC3 ポートアダプタの光ファイバケーブルを接続する場合は、次の URL の『PA-POS-OC3 Port Adapter Installation and Configuration』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/interfaces_modules/port_adapters/install_upgrade/pos/pa-pos-oc3_install_config/paposoc3.html

コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続

Cisco ASR 1004 ルータには、コンソール端末をシャーシに接続するための DCE モードのコンソールポートと、シャーシへの追加接続のための補助ポートがあります。補助ポートは、診断にも使用できます。以下に、Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサの CON ポートおよび AUX ポートを示します。



1	コンソールポート - CON	2	補助ポート - AUX
---	----------------	---	-------------

Cisco ASR 1004 ルータでは、補助ポートとコンソールポートの両方に RJ-45 ポートが使用されています。コンソールポートおよび補助ポートはどちらも非同期シリアルポートなので、これらのポートに接続する装置は、非同期伝送に対応していなければなりません。



(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

RJ-45 コネクタのコンソールポートと補助ポートのピン割り当てについては、[A-5 ページの「Cisco ASR 1004 ルータの仕様」セクション](#)を参照してください。両方のポートとも非同期シリアルポートとして設定されます。

手順の概要

1. コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。
2. ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

手順の詳細

ステップ 1 コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。

ステップ2 ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

イーサネット管理ポートケーブルの接続

デフォルトモード（speed-auto および duplex-auto）でファスト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。

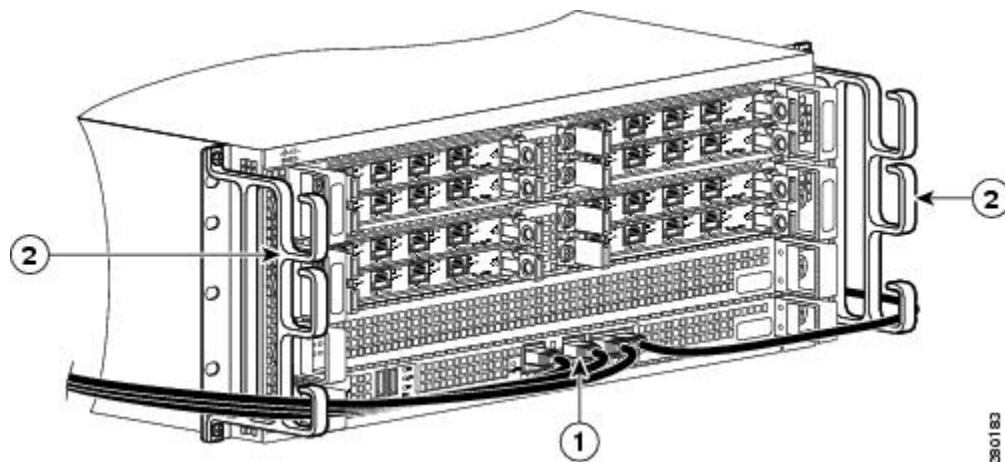
ただし、ファストイーサネット管理ポートがコマンドラインインターフェイス（CLI）によって固定の速度（10/100/1000 Mbps）に設定されている場合、ポートは強制的に MDI モードになります。

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。

以下の図に MGMT イーサネットポートコネクタを示します。

図 68: Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの MGMT イーサネット ポートコネクタ



1 MGMT イーサネットポート	2 ケーブル管理ブラケットおよびU字フック
------------------	-----------------------

Cisco ASR 1004 ルータへの電源の接続



警告 カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。ステートメント 1077



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

ここでは、AC 入力電源および -48V DC 入力電源を Cisco ASR 1004 ルータに接続するための手順について説明します。

Cisco ASR 1006、ASR 1004、ASR 1002 の各ルータの -48 VDC 電源モジュールは、それぞれの仕様に従って動作します。以下の表に、共通の入力定格および回路ブレーカー要件を示します。

表 52: Cisco ASR 1000 シリーズルータの -48 VDC 電源の入力要件

Cisco ASR 1000 シリーズルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)	導線径		
				最小	最大
Cisco ASR 1006	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002	16	20	30	12	10
たとえば、入力定格が 16A の Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源では、20A の回路ブレーカーには AWG #12 ゲージのケーブル、30A の回路ブレーカーには AWG #10 ゲージのケーブルを使用する必要があります。					



(注) すべての Cisco ASR 1000 シリーズルータの AC 電源モジュールは、20 A を超えない分岐回路に接続する必要があります。



- (注) Cisco ASR1000 シリーズの AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュールの取り外しおよび交換手順の詳細については、第 14 章「[Cisco ASR 1000 シリーズ ルータからの FRU の取り外しおよび取り付け](#)」セクションを参照してください。

Cisco ASR 1004 ルータでサポートされている電源コード

表 53 : Cisco ASR 1004 ルータでサポートされている電源コード (204 ページ) に、Cisco ASR 1004 ルータでサポートされている電源コードを示します。

表 53 : Cisco ASR 1004 ルータでサポートされている電源コード

電源コードの品目番号	説明
CAB-AC-RA	電源コード、110 V、右方向
CAB-AC10A-90L-AU	10 A AC 電源コード、左方向 (豪州) (バンドル オプション)
CAB-AC10A-90L-EU	10 A AC 電源コード、左方向 (欧州) (バンドル オプション)
CAB-AC10A-90L-IT	10 A AC 電源コード、左方向 (イタリア) (バンドル オプション)
CAB-AC10A-90L-UK	10 A AC 電源コード、左方向 (英国) (バンドル オプション)
CAB-AC15A-90L-US	15 A AC 電源コード、左方向 (米国) (バンドル オプション)
CAB-ACA-RA	プラグ、電源コード (豪州)、10 A、右方向
CAB-ACB10A-RA	電源コード (ブラジル)、右方向、10 A
CAB-ACB16A-RA	電源コード (ブラジル)、右方向、16 A
CAB-ACC-RA	電源コード (中国)、右方向
CAB-ACE-RA	電源コード (ヨーロッパ)、右方向
CAB-ACI-RA	電源コード (イタリア)、右方向
CAB-ACR-RA	電源コード (アルゼンチン)、右方向
CAB-ACS-RA	電源コード (スイス)、右方向
CAB-ACU-RA	電源コード (英国)、右方向
CAB-JPN-RA	電源コード (日本)、右方向

Cisco ASR 1004 ルータへの AC 入力電源の接続

次の手順に従って、AC 入力電源モジュールを Cisco 1004 シャーシに接続します。

手順の概要

1. 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。
2. 非脱落型ネジを締めます。
3. AC 電源コードを電源差し込み口に差し込みます。
4. 電源コードを主電源に接続します。
5. 電源モジュールのスイッチをオン (I) の位置にします。

手順の詳細

ステップ 1 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。

ステップ 2 非脱落型ネジを締めます。

ステップ 3 AC 電源コードを電源差し込み口に差し込みます。

ステップ 4 電源コードを主電源に接続します。

(注) AC 電源コード ストレイン リリーフを追加したときのために、ナイロン製のケーブル タイをハンドル の穴に通してからコードに巻きつけて、コードを電源のハンドルに固定します。

図 69: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源モジュール (205 ページ) に、Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源モジュールを示します。

図 69: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源モジュール

1 AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ	4 AC 電源モジュール ファン
2 AC 電源モジュール LED	5 AC 電源差し込み口
3 DB-25 アラーム コネクタ	6 AC 電源モジュールハンドル

(注) AC 電源モジュールと -48 VDC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド 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足するために必要な措置です。2-22 ページの「Cisco ASR1000-RP アラームモニタリングの動作の仕組み」を参照してください。

ステップ 5 電源モジュールのスイッチをオン (I) の位置にします。

次のタスク

これで、AC 入力電源の接続手順は完了です。

Cisco ASR 1004 ルータへの -48 VDC 入力電源の接続

ここでは、-48 VDC 電源モジュールを Cisco ASR 1004 ルータに接続する手順について説明します。

#unique_225 unique_225_Connect_42_fig_1168352に、-48 VDC 電源モジュールを示します。

1	-48 VDC 電源モジュールの端子ブロックとプラスチックカバー	5	-48 VDC 電源モジュールのアース シンボル
2	-48 VDC 電源モジュール LED	6	-48 VDC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ
3	DB-25 アラーム コネクタ	7	-48 VDC 電源モジュールのハンドル
4	-48 VDC 電源モジュール ファン	—	—



(注) AC 電源モジュールと -48 VDC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。[2-22ページの「Cisco ASR1000-RP アラームモニタリングの動作の仕組み」](#)を参照してください。

作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- -48 VDC 入力電源モジュールの導線のカラー コードは、設置場所の -48 VDC 電源モジュールのカラー コードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子の -48 V に、レッドはプラス (+) 端子の RTN に使用します。-48 VDC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラー コードが、-48 VDC 電源に使用されている導線のカラー コードと一致していることを確認してください。
- -48 VDC 入力電源ケーブルには、公称 -48 VDC 入力電圧 (DC -48V/-60V) で 60A を供給するための National Electrical Code (NEC) および地域の配電規定に基づいて、適切な導体径のものを選択します。配電装置 (PDU) ごとに、DC 供給 (-) と DC 供給リターン (+) のケーブルペアが 3 組必要です。これらのケーブルは、一般のケーブル取扱業者から入手可能です。シャーシに接続するすべての入力電源ケーブルには同一の導体径のものを使用し、その長さは 10% の偏差の範囲内で同一にする必要があります。

DC 入力電源ケーブルは、それぞれ PDU のケーブル端子で終端します。このケーブル端子は、2 つの取り付け穴と角度 45 度の舌状取り付け部を備えている必要があります。また、#10 電源端子ブロックへの取り付けが可能であることも必要です。



(注) -48 VDC 入力電源ケーブルは、PDU の端子ブロックに正しい極性で接続する必要があります。極性を示すラベルを付けた -48 VDC ケーブルを使用すると、安全な接続のうえで便利です。それでも、極性を確実に判断するために、-48 VDC ケーブル間の電圧を測定してください。この測定では、PDU の極性表示に合わせてプラスとマイナスの DC 入力電源ケーブルを接続しておく必要があります。

- -48 VDC PDU ごとにアースケーブルが必要です。このアースケーブルには、6 AWG 以上のマルチストランド銅線の使用を推奨します。このケーブルはシスコでは用意しないため、一般のケーブル取扱業者から入手してください。

アースケーブル端子は、[図 70 : Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源モジュールのアース線およびスタッド \(208 ページ\)](#) に示すように取り付け穴を 2 つ備え、穴の中心間隔 0.625 インチ (15.88 mm) で M6 端子ブロックに取り付け可能であることが必要です。ケーブルの導体径に適した端子の Panduit 製品番号は次のとおりです。

- LCD8-14A-L (ケーブル導体径 8AWG)
- LCD6-14A-L (ケーブル導体径 6AWG)



(注) 感電の危険を防止するために、-48 VDC 入力電源が露出する部分にあるすべての部品は適切に絶縁する必要があります。したがって、-48 VDC 入力電源ケーブル端子を取り付ける前に、その製造元の指示に従って端子を必ず絶縁しておきます。



危険 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

Cisco ASR 1004 ルータの DC 電源モジュールを接続する手順は次のとおりです。

手順の概要

1. -48 VDC 電源モジュールを取り付ける前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
2. 端子ブロックの位置を確認し、プラスチック カバーを取り外します。
3. -48 VDC 電源モジュールの端子ブロックで、最初に接続する必要がある **GND** 接続の位置を確認し、次の手順を実行します。
4. アースケーブルの一方の端を現場のアース接続に取り付けます。
5. プラスおよびマイナスのケーブルをスリーブで覆う必要があります。各ケーブルの端子からケーブルまでの部分を頑丈な収縮チューブで覆います。
6. ケーブル管理を容易に行うため、まずマイナスのケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。

7. ケプナット ネジを締め（ドライバを使用して端子ブロックにネジを 8 in-lbs / 4 per. のトルクで締め付けます）、プラスのアーススタッドおよびワイヤについても同じステップを繰り返します。
8. タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは電源モジュール端子ブロックの下にあります。
9. 端子ブロック上でスライドする端子ブロックのプラスチックカバーを交換してから、ネジを締めます（5 in-lbs / 1 per. のトルクでネジを締めます）。
10. 回路ブレーカがテープで留められている場合、回路ブレーカスイッチハンドルからテープを取り外し、回路ブレーカのハンドルをオン位置に移動します。
11. オン/オフ回路ブレーカー スイッチをオンの位置 (I) に切り替えます。

手順の詳細

ステップ 1 -48 VDC 電源モジュールを取り付ける前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。

ステップ 2 端子ブロックの位置を確認し、プラスチック カバーを取り外します。

- a) 2 つのネジを緩め、取り外します。
- b) 端子ブロックのプラスチック カバーを外します。

ステップ 3 -48 VDC 電源モジュールの端子ブロックで、最初に接続する必要がある **GND** 接続の位置を確認し、次の手順を実行します。

- a) 2 穴アース ラグを使用して、次の順でワッシャとケプナット ネジを再度取り付けます。
 - フラット ワッシャ
 - アース ケーブル端子
 - ケプナット ネジ
- b) 電源モジュール端子ブロックのケプナット ネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックにネジを 8 in-lbs / 2 per. のトルクで締め付けます）。

図 70 : Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源モジュールのアース線およびスタッド (208 ページ) に、-48 VDC 電源モジュールのアース線およびスタッドを示します。

図 70 : Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源モジュールのアース線およびスタッド

ステップ 4 アース ケーブルの一方の端を現場のアース接続に取り付けます。

注意 端子ブロックの地線を取り付ける前に中断し、ステップ 5 を実行します。これは地線の金属導線とプラスチック カバーとの接触を防ぐためです。

ステップ 5 プラスおよびマイナスのケーブルをスリーブで覆う必要があります。各ケーブルの端子からケーブルまでの部分を頑丈な収縮チューブで覆います。

図 71 : Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源モジュール ケーブル接続 (209 ページ) に、-48 VDC 電源モジュール ケーブル接続を示します。

図 71: Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源モジュール ケーブル接続

1	電源のスタッドおよびケーブル	4	フラット ワッシャ
2	アース端子ナット	5	ケブナット ネジ
3	アース記号	—	—

- ステップ 6** ケーブル管理を容易に行うため、まずマイナスのケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。
- フラット ワッシャ
 - マイナス ワイヤのあるアース ラグ
 - ケブナット ネジ
- ステップ 7** ケブナット ネジを締め（ドライバを使用して端子ブロックにネジを 8 in-lbs / 4 per. のトルクで締め付けます）、プラスのアース スタッドおよびワイヤについても同じステップを繰り返します。
- （注） 端子ブロックから伸びる導線は、日常的な接触で障害が発生しないように固定します。
- ステップ 8** タイ ラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイ ラップ スタッドは電源モジュール端子ブロックの下にあります。
- ステップ 9** 端子ブロック上でスライドする端子ブロックのプラスチックカバーを交換してから、ネジを締めます（5 in-lbs / 1 per. のトルクでネジを締めます）。
- ステップ 10** 回路ブレーカがテープで留められている場合、回路ブレーカスイッチハンドルからテープを取り外し、回路ブレーカのハンドルをオン位置に移動します。
- ステップ 11** オン/オフ回路ブレーカー スイッチをオンの位置 (I) に切り替えます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1004 ルータへの -48 VDC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR シリーズ 1000 ルート プロセッサのコンソールポートへの端末接続

Cisco ASR 1004 ルータプロセッサには、前面パネルに CON というラベルが貼付された非同期シリアル (EIA/TIA-232) RJ-45 コンソールポートが搭載されています。Cisco ASR 1004 ルータに付属したコンソールケーブルキットを使用して、このポートと大部分のビデオ端末を接続することができます。コンソールケーブルキットに含まれているものは、次のとおりです。

- 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

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、(一方の) ピン1と(反対側の) ピン8、ピン2とピン7、ピン3とピン6のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの2つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側(左端)のピン(ピン1)に接続されたワイヤと、右側プラグの外側(右端)のピン(ピン8)に接続されたワイヤが同じ色になります。

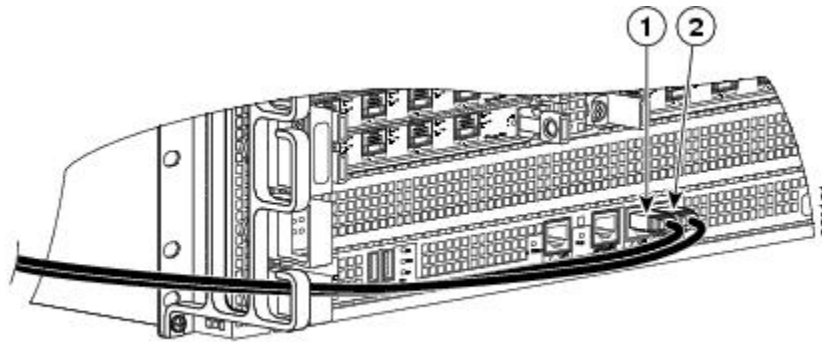
ルートプロセッサのコンソールポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。



- (注) シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサ 1 にコンソールポート接続(通常は端末サーバへの接続)が必要です。

以下にルートプロセッサのコンソールポートを示します。

図 72: Cisco ASR 1004 ルータ ASR 1000 シリーズルートプロセッサのコンソールポート



1 CONポート接続	2 AUXポート接続
------------	------------

手順の概要

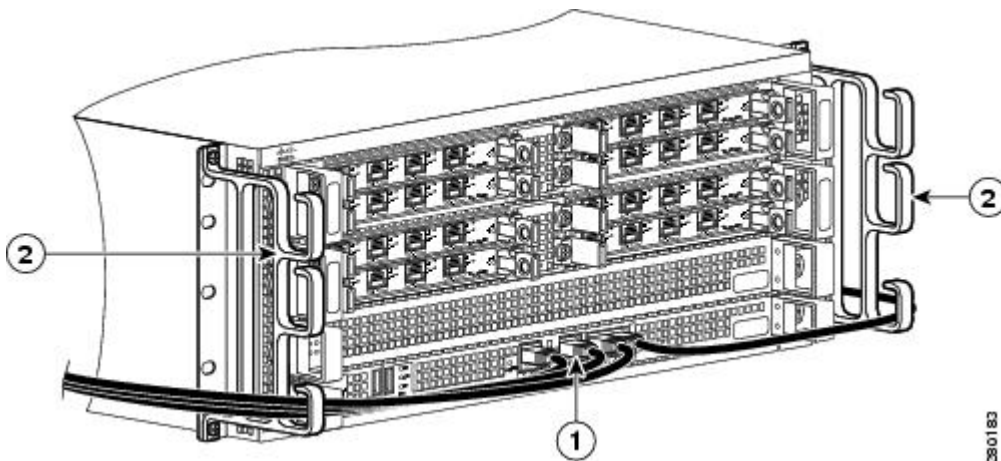
1. RJ-45 ケーブルの一方を Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサ 1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します (図 72: Cisco ASR 1004 ルータ ASR 1000 シリーズルートプロセッサのコンソールポート (210 ページ) を参照してください)。
2. RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (以下の図を参照してください)。
3. アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。
4. ビデオ端末の電源を入れます。
5. ビデオ端末を次のデフォルト コンソールポート設定に設定します。
6. ネットワーク管理ケーブルおよび信号システムケーブルの接続 (212 ページ) に進み、設置作業を続けてください。

手順の詳細

ステップ 1 RJ-45 ケーブルの一方を Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ 1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します (図 72: Cisco ASR 1004 ルータ ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサのコンソールポート (210 ページ) を参照してください)。

ステップ 2 RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (以下の図を参照してください)。

図 73: Cisco ASR 1004 ルータ ケーブル管理ブラケット



1 BITS ポート接続	2 ケーブル管理ブラケット U 字フック
--------------	----------------------

ステップ 3 アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。

ステップ 4 ビデオ端末の電源を入れます。

ステップ 5 ビデオ端末を次のデフォルト コンソール ポート設定に設定します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- パリティ生成またはチェックなし
- 1 ストップ ビット
- フロー制御なし

ステップ 6 ネットワーク管理ケーブルおよび信号システム ケーブルの接続 (212 ページ) に進み、設置作業を続けてください。

ネットワーク管理ケーブルおよび信号システムケーブルの接続

内部イーサネット管理ネットワークと外部データネットワーク両方への Cisco ASR 1004 ルータの接続

- T

内部イーサネット管理ネットワーク接続は、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 の前面パネルのイーサネットポートを通じて行われます。

- いくつかの種類 SPA の前面パネルポートを使用して、外部データ ネットワーク接続が可能です。

Cisco ASR 1004 ルータに外部ケーブルを接続するときは、次のガイドラインに留意してください。

- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイスケーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度（特に距離）を確認してください。



第 8 章

Cisco ASR 1002 ルータの概要と設置

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータの機能と、機器シェルフまたは台上、または機器ラック内で Cisco ASR 1002 ルータを取り付ける手順について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco ASR 1002 ルータの概要 \(213 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(226 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(227 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン \(228 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置 \(229 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータのラックマウント \(231 ページ\)](#)
- [シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け \(233 ページ\)](#)
- [ラックへの Cisco ASR 1002 ルータの取り付け \(236 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(241 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(242 ページ\)](#)
- [共有ポート アダプタ ケーブルの接続 \(246 ページ\)](#)
- [コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(246 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュール \(248 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-RP1 コンソール ポートへの端末接続 \(263 ページ\)](#)
- [ケーブルの接続 \(264 ページ\)](#)

Cisco ASR 1002 ルータの概要

Cisco ASR 1002 ルータはシスコのルータ アグリゲーション サービス ファミリの一部です。Cisco ASR 1002 ルータはコンパクトなルータで、低消費電力、ラックスペースの節約を求めるお客様の要求に応えます。

Cisco ASR 1002 ルータは 3 台のハーフハイト SPA と 1 台のオプションの内蔵 4xGE SPA をサポートしています。また、Cisco ASR 1000 シリーズルータの汎用ルーティングおよびセキュリティ機能をすべてサポートしています。使用している内部制御およびデータプレーンアーキテクチャは Cisco ASR 1000 シリーズルータのものと同じです。

Cisco ASR 1002 ルータでは次のものがサポートされます。

- 現場交換可能ユニット（FRU）である Cisco ASR1000-ESP5 または Cisco ASR1000-ESP10
- 2MB のアップグレード可能な BootROM および 8 GB の eUSB バルク ストレージをサポートする Cisco 内蔵ルート プロセッサ
- 1+1 冗長 AC 電源または DC 電源
- タイミング ソースとして T1/E1 BITS インターフェイスまたは SPA を持つ GR-1244-CORE によるクロッキングの Stratum 3 ネットワーク
- 4 つの Small Form-Factor Pluggable（SFP ベース）の GE 接続を SPA ベイ 0 として指定し、提供する内蔵 4x1GE SPA。

Cisco ASR 1002 内蔵ギガビットイーサネットポート（4x1GE）と互換性のある SFP トランシーバモジュールについては、『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide』の「Modular Optics Compatibility」を参照してください。

Cisco ASR 1002 ルータでは、アップグレード可能な Cisco ASR1000-ESP5 アセンブリまたは ASR1000-ESP10 アセンブリ、および電源モジュールが現場交換可能ユニットとしてサポートされています。Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 アセンブリと Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 アセンブリはシャーシに固定されており、アップグレードはできませんが、SIP の共有ポートアダプタは現場でのアップグレードが可能です。

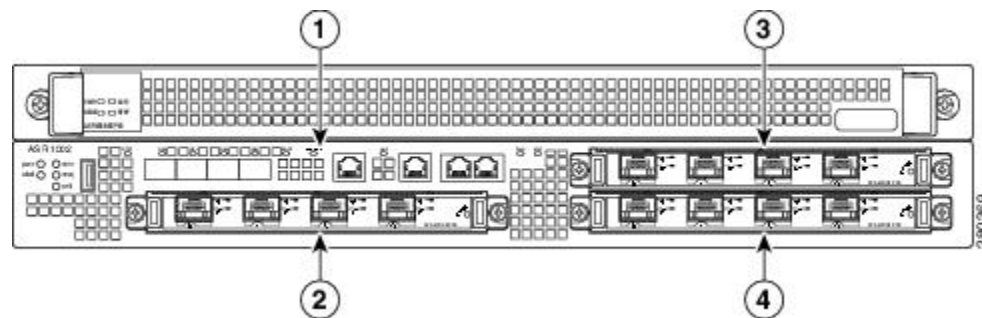
ここでは、次の内容について説明します。

- [正面図](#)（214 ページ）
- [背面図](#)（215 ページ）
- [Cisco ASR 1002 ルータのスロット番号](#)（216 ページ）

正面図

Cisco ASR 1002 ルータの前面図に、モジュールが搭載された Cisco ASR 1002 ルータを示します。

図 74: Cisco ASR 1002 ルータ - 前面図



1	4xGE SPA を内蔵し、サブスロットに取り付けた内蔵 ASR 1000 シリーズルートプロセッサ	3	SPA サブスロット 1
2	SPA サブスロット 2	4	SPA サブスロット 3

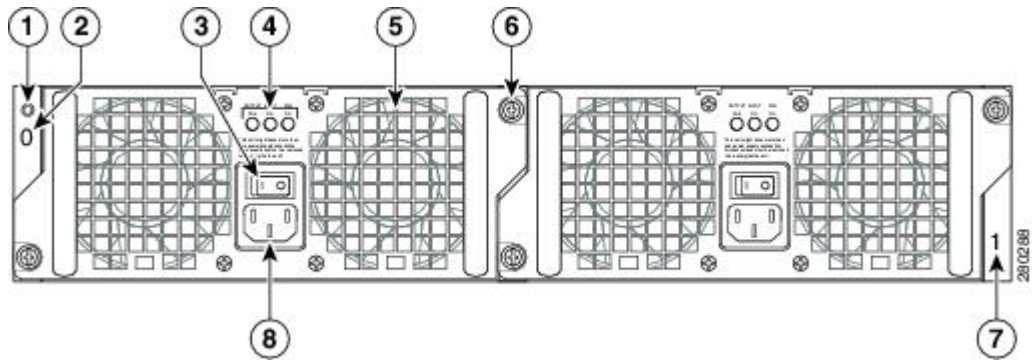


(注) サブスロット 1～3 に取り付けた SPA は現場でのアップグレードが可能です。SPA を組み込んだ SIP は現場でアップグレードできません。また、Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサはシャーシに組み込まれているので、これも現場ではアップグレードできません。

背面図

Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールの図は、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールを示しています。

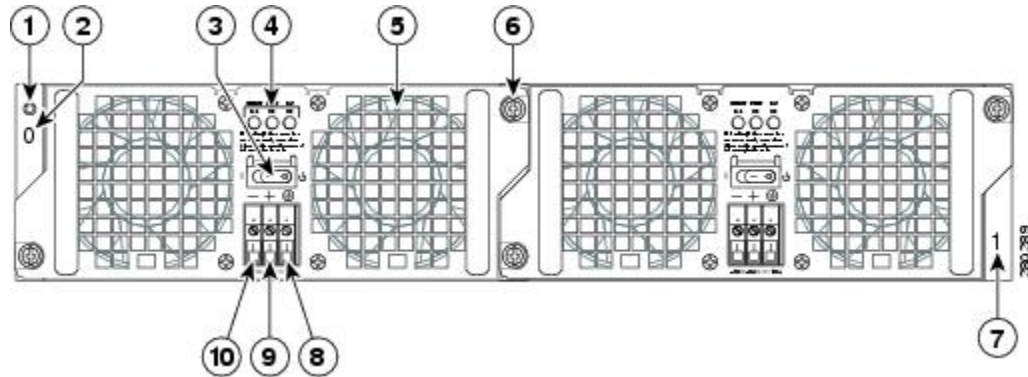
図 75: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口

c_Rear_View_1271213.xml に、Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源モジュールを示します。

図 76: Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	6	DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	DC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	DC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	DC 電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース線
4	DC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	電源装置ファン	10	マイナス導線

内蔵ファンによって冷気がシャーシに取り入れられ、内部コンポーネントに通気されて、動作温度が許容範囲に保たれます。ファンは、シャーシの背面に設置されています。シャーシの側面には 2 つの穴を持つアース ラグが付いています。2 台の電源モジュール (2 台の AC 電源モジュールまたは 2 台の DC 電源モジュールのいずれか) はルータの背面側で取り扱います。



注意 Cisco ASR 1002 ルータでは AC 電源または DC 電源のどちらか一方だけを使用してください。両方の電源を一緒に使用しないでください。

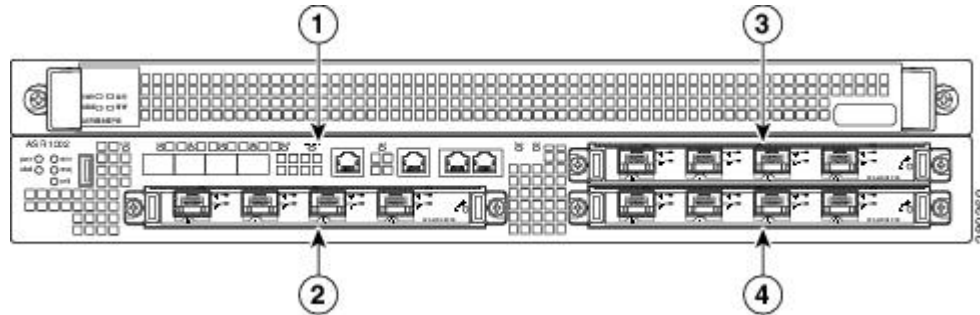
Cisco ASR 1002 ルータのスロット番号

Cisco ASR 1002 ルータには Cisco 内蔵 ASR1002-RP1 が 1 つあり、アドレスは R0 です。スロット F0 にフォワーディングプロセッサとして ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 を 1 つ搭載します。Cisco ASR 1002 ルータは内蔵 ASR1000-RP1 および内蔵 ASR1000-SIP10 ボードで構成され、ハーフハイト SPA × 3 またはハーフハイト SPA × 1 とフルハイト SPA × 1、および Cisco ASR1000-ESP5 フォワーディングプロセッサ × 1 をサポートします。

SPA のベイは、ベイ 1、ベイ 2、およびベイ 3 です。組み込み 4xGE SPA ポートは SPA 0 の位置にあり、アドレスは GE 0/0/x です。Cisco ASR 1002 ルータは組み込みギガビットイーサネットインターフェイスを 4 つ備えており、この SPA は Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 ボードにあります。Cisco ASR 1000 シリーズ ESP カードはスロット 1 に搭載され、FP0 のラベル表記があります。

c_Cisco_ASR_1002_Router_Slot_Numbering_1243123.xml は、Cisco ASR 1002 ルータのロット番号を示しています。

図 77: Cisco ASR 1002 ルータのロット番号



1	サブスロット 0 の内蔵ルートプロセッサ RP0	3	Cisco SPA サブスロット 1
2	Cisco SPA サブスロット 2	4	Cisco SPA サブスロット 3

Cisco ASR 1002 ルータのコンポーネント

Cisco ASR 1002 ルータ システムは他の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのアーキテクチャから派生したものです。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの次の 3 つの主要なサブアセンブリは、Cisco ASR 1002 ルータでもサポートされています。

- C

Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 および Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10（現場でのアップグレードは不可能）

- 現場交換可能ユニット（FRU）である Cisco ASR1000-ESP5 および Cisco ASR1000-ESP10 の各内蔵サービス プロセッサ
- FRU である AC 電源または DC 電源

Cisco 内蔵 ASR1000-RP1（Cisco ASR 1002 ルータ用）の概要

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ（Cisco ASR 1002 ルータ用に組み込み）は中央管理プロセッサであり、ネットワークのオペレーティング システムを実行します。

Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 は、イーサネット ネットワーク管理ポート、コンソール、AUX シリアルポートなどの管理インターフェイスをサポートします。この装置には、LED ステータスインジケータ、BITS タイミング参照用の RJ-45 プラグのほか、セキュリティ キーの配信やイメージまたはコンフィギュレーション ファイルのアップデートのためにスマート カードで利用できる USB ポートが装備されています。

Cisco 内蔵 ASR 1000-RP1 は、Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータ用の他の ASR シリーズ ルート プロセッサ 1 とは次の点で異なります。

- SATA ハードドライブがサポートされていない大容量 eUSB デバイス（最大 8GB）上にバルク ファイルストレージがある。
- 冗長 Cisco Router Processor 1 がサポートされていない。
- ネットワークのクロックが変化する。複数の BITS クロック入力がサポートされていない。
- 4x1GE SPA が内蔵されている。この共有ポート アダプタにより 4 つの SFP ベースの GE 接続が可能。

Cisco ASR 1002 内蔵ギガビットイーサネットポート（4x1GE）と互換性のある SFP トランシーバモジュールについては、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide](#)』の「Modular Optics Compatibility」を参照してください。

Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 および Cisco ASR 1002 ルータ用 SPA の概要

Cisco ASR 1002 ルータでの Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は、Cisco ASR 1002 ルータに組み込まれています。Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は、3 つのハーフハイトの SPA または 1 つのフルハイトの SPA と 1 つのハーフハイトの SPA のための物理的および電氣的終端となります。ダブルワイドの SPA はサポートされていません。4 つめの SPA スロットは Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 に組み込まれた 4xGE SPA に接続されます。

Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 インターフェイスでは、Cisco ASR 1006 ルータや Cisco ASR 1004 ルータと同様、すべての Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 の機能とサービスがサポートされています。ただし、Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は次の点が異なります。

- Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 のベース ボードとして機能する。
- 着脱可能な 3 台のハーフハイト SPA だけをベイ 1、2、および 3 でサポートする。4 番目の SPA はベイ 0 の内蔵 4xGE SPA で、Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 に搭載されている。
- 現場交換可能ユニット（FRU）ではない。OIR（ホットスワップ）をサポートしていない。



- (注) Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 では、Shared Port Adapter（SPA; 共有ポートアダプタ）の活性挿抜をサポートしていません。

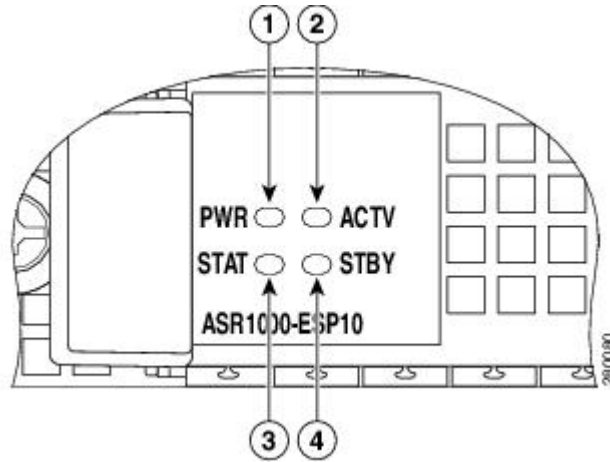
Cisco ASR 1002 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 は、内蔵 4xGE SPA のための回路としても機能します。

Cisco ASR1000-ESP5 または ASP1000-ESP10 の概要

Cisco ASR 1002 ルータでは、Cisco ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 内蔵サービス プロセッサがサポートされています。Cisco ASR 1002 ルータでは Cisco ASR1000-ESP20 をサポートしていません。

Cisco ASR1000-ESP10 の図に、Cisco ASR1000-ESP10 の LED を示します。

図 78 : Cisco ASR1000-ESP10 の LED



c_Cisco_ASR1000-ESP5_and_ASR1000-ESP10_Description_1222814.xml では、Cisco ASR1000-ESP5 および Cisco ASR1000-ESP10 の LED を説明しています。

表 54 : Cisco ASR1000-ESP5 および Cisco ASR1000-ESP10 の LED

No.	LED のラベル	LED	色	電源が入った状態の動作
1	PWR	電源	緑色に点灯	すべての電源が動作限度内です。
			消灯	オフ。ルータはスタンバイ モードです。
2	ACTV	アクティブ	グリーン	内蔵サービスプロセッサがアクティブの場合、グリーンになります。
3	STAT	ステータス	緑	コードが正常にダウンロードされ、動作可能です。
			黄色	BOOT ROM が正常にロードされました。
			赤	起動されていません。
4	STBY	Standby	なし	常にオフです。



(注) Cisco ASR 1000-ESP5 は Cisco 1002 ルータでだけ使用できます。

Cisco ASR 1002 ルータの電源

Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュールでは、次のシスコ電源モジュールがサポートされます。

- AC 電源は 85 ~ 264VAC で動作し、DC 電源は -40.5 ~ -72VDC で動作
- -48 VDC 電源モジュール

- +24 VDC 電源モジュール

電源はシャーシの背面に取り付けられ、ホットスワップ可能です。Cisco ASR 1002 ルータは、インフラストラクチャ（冷却能力、ミッドプレーン、配電）の観点から最大 588 W の入力電力をサポートしますが、電源の最初の出力上限は 470 W（AC 入力および DC 入力）です。

Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源

AC 電源の入力コネクタは AC スイッチの付いた IEC コネクタで、コネクタとスイッチの定格電流は 10A です。AC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシャーシに固定されています。

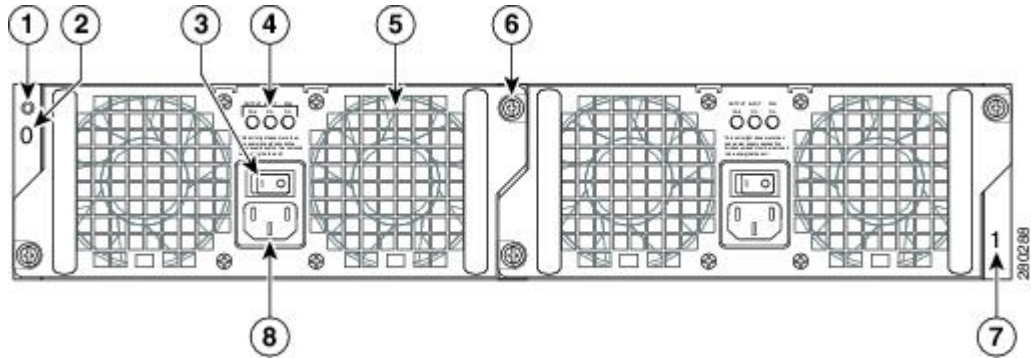
以下の表で、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールの LED について説明します。

表 55: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	AC 入力電圧が 85V を上回っています。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70V 未満であるか、または電源がオフになっています。 AC 入力電圧が 70 ~ 85 V の場合、INPUT OK LED はオン、オフ、点滅のいずれかの状態になります。
FAN OK	電源のファンの動作	グリーン	すべてのファンが動作しています。
	ファンの状態を示す 2 色の LED	赤	ファンの障害が検出されました。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	INPUT OK LED が点灯する場合、DC 出力電圧が最小限度未満または最大限度を超えるとこの LED は赤になります。 INPUT OK LED が点灯しない場合、この LED はオフまたは赤になることがあります。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールを示します。

図 79: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源の差し込み口

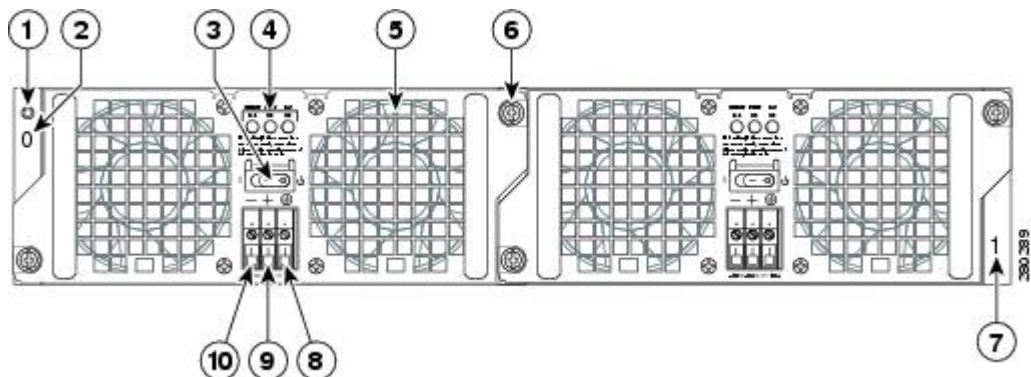
Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール

-48 VDC 電源モジュール入力コネクタはユーロ スタイルの端子ブロックです。安全規格およびモジュールの電気要件に適合しています。電源の DC 入力値が -43.5V のしきい値に達すると、DC 電源は常に -40.5 ~ -72VDC の仕様範囲内で動作します。

-48 VDC 電源の入力コネクタはヨーロッパ型のターミナルブロックで、プラス、マイナス、およびアースの 3 線構成でケーブルを接続できます。前面パネルには、DC 入力配線のケーブルを固定し、張力を緩和するための部位があります。マイナス (-)、プラス (+)、GND の順に接続します。DC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシステムシャーシに固定されています。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールを示します。

図 80: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	6	電源モジュールの非脱落型ネジ
2	電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース線
4	電源装置の LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールの LED を、以下の表に定義します。

表 56: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源 LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンで点灯している場合は、DC 電源の入力電圧が 43.5VDC を上回っており、39VDC を下回るまで点灯し続けます。
		オレンジ	LED がオレンジで点灯している場合、入力電圧が 39VDC を下回ったために電源はオフになっていますが、ターミナルブロックに電圧がかかっている危険な状態が持続しています。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V 前後までアクティブです。入力電圧が 15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合は、DC 出力電圧は正常の動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。 LED が赤色で点灯している場合は、DC 出力が規定範囲を外れています。電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。

出力電圧が下限値を下回るか上限値を上回ると、出力電圧のアラームが発行されます。出力電圧が下限値を上回るか上限値を下回ると、赤色の LED は消えます。

以下の表に -48 VDC 電源の出力電圧のアラーム範囲を示します。

表 57: -48 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12V	10.0 ~ 11.2V	12.8 ~ 13.8V

出力	最小	最大
3.3 V	2.6 ~ 3.0V	なし

Cisco ASR 1002 ルータの 24 VDC 電源

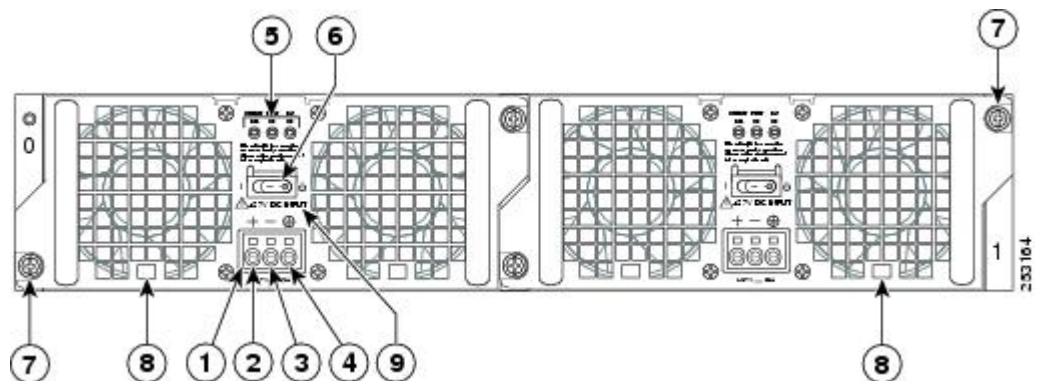
ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ背面の +24 VDC 電源モジュールの情報を扱います。Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールには UL 認証済み 40 A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。

Cisco ASR 1002 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。電源モジュールスロットの番号は、シャーシ底面の左側が 0、シャーシ底面の右側は 1 です。電源スイッチはスタンバイ スイッチであり、切断ではありません。

+24VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。入力端末ブロックには、入力電流をサポートする最大 8AWG のより線ワイヤが必要です。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。タイラップを使用して入力ケーブルワイヤを処理します。+24 VDC 電源モジュールにはタイラップ用のタブが 2 つあります。+24 VDC 電源ユニットは、前面プレートの 2 本の非脱落型ネジで、システムシャーシに固定します。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールを示します。

図 81 : Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール



1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ
3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュールタブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールの LED を、以下の表に定義します。

表 58: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール LED

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合、+24 VDC 出力電圧は正常な動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。 電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンに点灯している場合は、電圧が起動時に 20 VDC 以下で、以降は 19.0 VDC (許容範囲内 +/- 0.5 V) であることを示します。
		オレンジ	入力電圧が動作時に 16.0 VDC を下回ると、LED がオレンジで点灯し、電圧 (端子ブロックの電圧) がまだ存在していることを示します。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 10 V 前後までアクティブです。15.8 VDC 未満で LED がオフになります。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム入力

+24 VDC 電源モジュールは、電源モジュール DC 入力が入オンになると、仕様範囲の +21 ~ +36 VDC (連続) で稼働します。電源モジュールの末端で電源モジュールによって入力電圧が測定され、入力電圧が 19.0 V (許容範囲 +/- 0.5 V) まで低下すると、電源がオフになります。入力下限しきい値に達すると、電源モジュールは入力電圧が 20.0 V (許容範囲 +/- 0.5 V) に達するまで動作は再開されません。起動電圧のしきい値、20 V に達すると、+24 VDC 電源モジュールによって、仕様がすべて入力下限しきい値の 19 V (+/- の許容範囲) に合わせて低減されません。

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力

+24 VDC 電源出力の許容範囲は、+24 VDC 入力ラインの組み合わせに関係なく、「Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力電圧および電流」の表に定義されるとおりです。システム全体の電力消費量が 470 W または各電源モジュールの出力定格を超えてはなりません。



(注) 冗長動作のために、2 台の電源モジュールを使用します。冗長性を維持するには、システム全体の電力消費量が 1 台の電源モジュールの定格を超えないようにする必要があります。

表 59: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12VDC	+3.3 V
最小	11.80	3.20
公称	12.00	3.30
最大	12.20	3.40
出力電流		
最小	2.0 A	0.10 A
最大	39 A	3.125 A



(注) 出力電圧/電流の組み合わせすべてで、合計電力定格 470 W を超過してはなりません。

+24 VDC 電源モジュールの重要事項

次に Cisco ASR 1002 ルータに搭載された +24 VDC 電源モジュールに関する重要事項を示します。

- 出力電圧アラームのしきい値：出力電圧が下限値を下回るか上限値を上回ると、出力電圧のアラームが発行されます（「VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲」の表を参照）。出力電圧が下限値を上回るか上限値を下回ると、赤色の LED は消えます。

表 60: +24 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12V	10.0 ~ 11.2V	12.8 ~ 13.8V
3.3 V	2.6 ~ 3.0V	なし

- 温度：1 基のファンで障害が発生すると、電源モジュールによって表 24 に示す要件が適用されます。ファンが 1 基のみ搭載されている場合、55 °C に到達すると、MTBF は適用されません。ただし、コンポーネントへの負荷はすべて、製造元によって指定された定格仕様が継続して適用されます。
- サーマル シャットダウン：内部温度が過熱状態になると、コンポーネントを保護するため、+24 VDC 電源モジュールが停止されます。また、安全に稼働できる温度まで内部温度が低下すると、+24 VDC 電源モジュールは自動的に再起動します。

Cisco ASR 1002 ルータでサポートされている電源コード

以下の表に、Cisco ASR 1002 ルータでサポートされている電源コードを示します。

表 61: Cisco ASR 1002 ルータでサポートされている電源コード

電源コードの品目番号	説明
CAB-AC-RA	電源コード、110 V、右方向
CAB-ACA-RA	プラグ、電源コード（豪州）、10 A、右方向
CAB-ACB10A-RA	電源コード（ブラジル）、右方向、10 A
CAB-ACC-RA	電源コード（中国）、右方向
CAB-ACE-RA	電源コード（ヨーロッパ）、右方向
CAB-ACI-RA	電源コード（イタリア）、右方向
CAB-ACR-RA	電源コード（アルゼンチン）、右方向
CAB-ACS-RA	電源コード（スイス）、右方向
CAB-ACU-RA	電源コード（英国）、右方向
CAB-IND-RA	電源コード（インド）、右方向
CAB-JPN-RA	電源コード（日本）、右方向

インストール方法

Cisco ASR 1002 ルータは、スタンドアロンの 2 レールの 19 インチ ラックマウント（前面レールだけ）、または 4 レールの 19 インチ ラックマウント（前面レールと背面レール）用に設計されています。

Cisco ASR 1002 ルータの取り付け方法としてはラックマウントが推奨の方法ですが、シャーシを機器シェルフまたは台上に設置することもできます。



(注) Cisco ASR 1002 ルータは、通常はすべてのコンポーネントを取り付けた状態で出荷されます。しかし、ラック設置時にシャーシを軽くするため、ラックから電源などのコンポーネントを取り外すことができます。



警告 この警告マークは「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 システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200



(注) シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。

一般的なラック取り付けのガイドライン

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- Cisco ASR 1002 ルータでは、縦方向に少なくとも 3.5 インチ (8.9 cm) のラックユニットスペースが必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。
- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源コードなど）がないか確認してください。電源コードがラック設置の障害になっている場合、シャーシを取り付ける前に電源コードを一旦外し、シャーシを取り付けた後に再度接続します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に引き出すことができます。移動できない場合、FRU の取り外しができるように 19 インチ (48.3 cm) の空間を確保しておいてください。
- シャーシの前後に、冷気の吸気口と排気口のための空間をそれぞれ 3 インチ以上確保します。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。



注意 シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco ASR 1002 ルータは通気や空調が不十分な部屋に設置しないでください。

- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
- Cisco ASR 1002 ルータに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックにすでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレー

ドのためだけに無関係なケーブルを外さなければならなくなったりすることがないようにしてください。

- ラック スタビライザ（ある場合）はシャーシを設置する前に取り付けます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します。

過熱状態にならないようにするには、上記のガイドラインに加え、5-9 ページの「設置環境の条件」セクションの注意事項を参照してください。

以下の表に Cisco ASR 1002 ルータの寸法と重量を示します。

表 62: Cisco ASR 1002 ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1002	寸法
奥行	22.50 インチ (57.15 cm) (カードハンドル、ケーブル管理ブラケット、電源モジュールハンドルを含む)
高さ	3.47 インチ (8.813 cm) : EIA RS-310 に基づく 2RU ラックマウント
幅	17.25 インチ (43.815 cm) : 19 インチ ラックマウント
重量	40 ポンド (18.143 kg) : フル構成

機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所が決まっていない場合は、2-1 ページの「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータコンポーネントの概要」セクションで設置場所の考慮事項についてご覧ください。

Cisco ASR 1000 シリーズシャーシをラックに搭載しない場合は、頑丈な機器シェルフまたは台上に配置します。

Cisco ASR 1002 ルータを機器シェルフまたは台上に設置する場合、表面が汚れていないことを確認し、次の点を遵守してください。

- Cisco ASR 1002 ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前後と上）を塞がないようにするために、それぞれ 3 インチ (7.62 cm) 以上のスペースが必要です。
- Cisco ASR 1002 ルータは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- シャーシの前後に、FRU の設置や交換、またはネットワークケーブルや機器へのアクセスのための約 19 インチ (48.3 cm) の空間を確保する必要があります。
- Cisco ASR 1002 ルータは適切に換気する必要があります。換気が十分に行われないキャビネットに設置しないでください。

- ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に取り付ける場合は、ブラケットを用意しておきます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します（[シャーシのアース接続（242 ページ）](#) セクションを参照）。
- シャーシを扱う際は、必ず 5-21 ページの「電気機器の安全な取り扱い」に記載された正しい持ち上げ方法に従って作業してください。

機器シェルフまたは台上への設置

Cisco ASR 1002 ルータを機器シェルフまたは台上に取り付けるには、次の手順を実行してください。

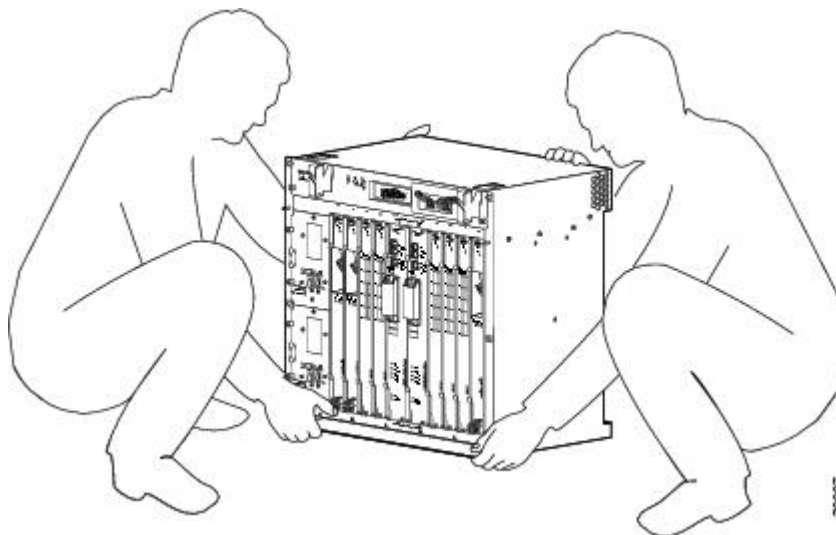
台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます。シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます（「機器シェルフまたは台上への設置」を参照）。



警告

シャーシを台上またはプラットフォームに載せる作業は、2人以上で行ってください。けがをしないように、背中とはまっすぐにして、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。ステートメント 164 図のシャーシは Cisco ASR 1004 ルータではありません。

図 82: シャーシの持ち上げ



手順の概要

1. 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。
2. 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ2～3を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。
5. シャーシに付属している2つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。
t_Equipment_Shelf_or_Tabletop_Installation_9100430.xml に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002 ルータの前面に取り付けた図を示します。
6. シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ2個のネジで留めます。4個のネジのパッケージを使用してください。
7. ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。
8. [シャーシのアース接続（242 ページ）](#) に進み、設置作業を続けてください。

手順の詳細

ステップ1 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。

ステップ2 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。

ステップ3 ネジを差し込み、締めます。

ステップ4 シャーシの反対側面についても、ステップ2～3を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

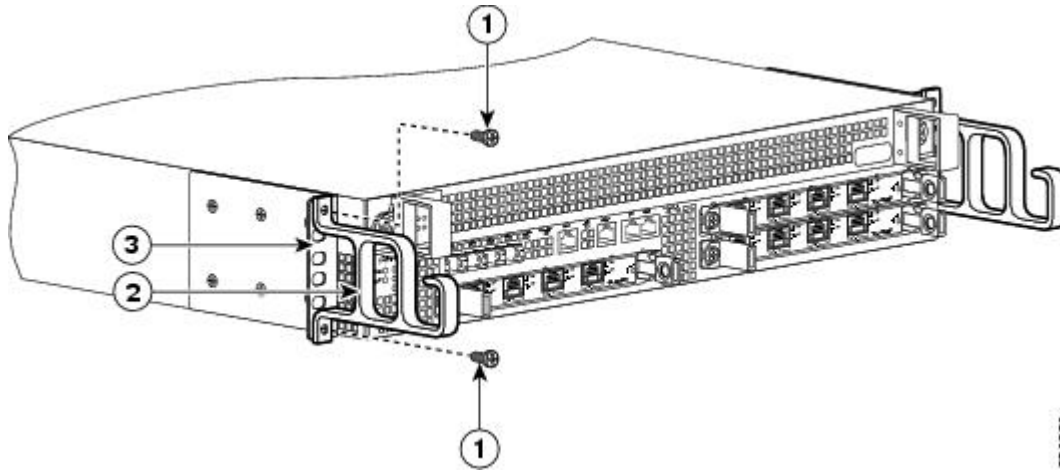
注意： シャーシをラックに取り付けた後にケーブル管理ブラケットをシャーシのラックマウントブラケットに取り付けることができるように、シャーシのラックマウントブラケットは最初に取り付ける必要があります。

ステップ5 シャーシに付属している2つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。

t_Equipment_Shelf_or_Tabletop_Installation_9100430.xml に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002 ルータの前面に取り付けた図を示します。

(注) ケーブル管理「U」字フックをシャーシに取り付けるとき、U字フックの開放側が上を向くようにします

図 83: Cisco ASR 1002 ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケットの上側ネジおよび下側ネジ	3	シャーシ前面ラックマウントブラケット
2	ケーブル管理ブラケット	—	—

ステップ 6 シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ 2 個のネジで留めます。4 個のネジのパッケージを使用してください。

ステップ 7 ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

ステップ 8 シャーシのアース接続 (242 ページ) に進み、設置作業を続けてください。

Cisco ASR 1002 ルータのラックマウント

Cisco ASR 1002 ルータは、機器の搭載された既存のラックまたは機器の搭載されていない空きラックに設置することができます。シャーシを設置できるラックの種類は次のとおりです。

- 19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラック。内側の寸法 (2 本の支柱またはレールの内側の間隔) は 19 インチ (48.26 cm) 以上必要です。シャーシの高さは 3.47 インチ (8.8 cm) です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) 2 支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

- 19 インチの 4 支柱ラック。内側の寸法 (2 本の支柱またはレールの内側の間隔) は 19 インチ (48.26 cm) 以上必要です。シャーシの高さは 3.47 インチ (8.8 cm) です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



- (注) シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。5-23 ページの「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」を参照してください。

Cisco ASR 1002 ルータは、前面または背面のラックマウントブラケットで取り付けることができます。

ラック寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが `t_Verifying_Rack_Dimensions_1202731.xml` に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

手順の概要

1. 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。
2. 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

手順の詳細

ステップ 1 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。

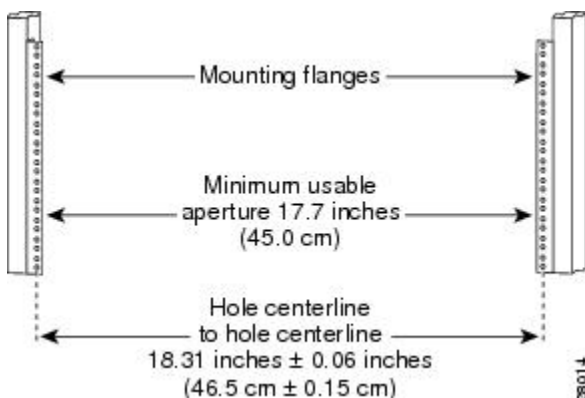
この距離は 18.31 インチ \pm 0.06 インチ (46.5 cm \pm 0.15 cm) であることが必要です。

- (注) ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

ステップ 2 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

幅が 17.25 インチ (43.8 cm) のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ (45 cm) の距離が必要です。

図 84: 装置ラックの寸法の確認



シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け

ここでは、前面および背面のラックマウントブラケットをシャーシに取り付ける方法を説明します。ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウントブラケットを取り付ける必要があります。

ラックマウントブラケットおよびケーブル管理ブラケットの取り付けに必要な部品および工具については、5-23 ページの「工具および機器」セクションを参照してください。



(注) シャーシへのケーブル管理ブラケットの取り付けは、シャーシのラックマウントブラケットをシャーシに取り付けてシャーシをラックに設置した後に行ってください。

シャーシ前面ラックマウント ブラケット

ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。

t_Chassis_Front_Rack-Mount_Brackets_1106715.xml は、シャーシに取り付けるブラケットを示しています。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

Cisco ASR 1002 ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

手順の概要

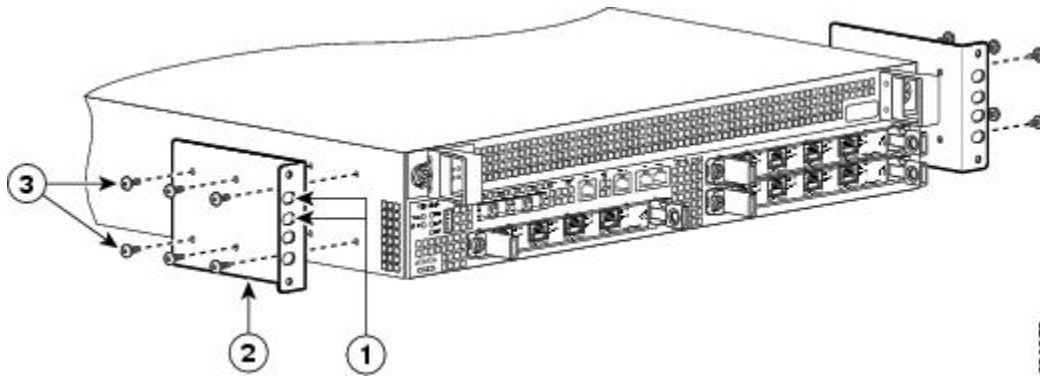
1. シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。
2. 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
3. 一方に黒いネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。
5. シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1002 ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1002 ルータの取り付け \(236 ページ\)](#) の手順に進んでください。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 85: Cisco ASR 1002 ルータへの前面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	3	前面ラックマウントブラケットネジ
2	前面ラックマウントブラケット		

- ステップ 2** 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
- ステップ 3** 一方に黒いネジを差し込み、締めます。
- ステップ 4** シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。
- ステップ 5** シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1002 ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1002 ルータの取り付け \(236 ページ\)](#) の手順に進んでください。

シャーシ背面ラックマウント ブラケット

背面ラックマウントブラケットを使用してシャーシをラックに設置すると、シャーシがラックの中で奥まった位置になることを防止できます。

Cisco ASR 1002 ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

手順の概要

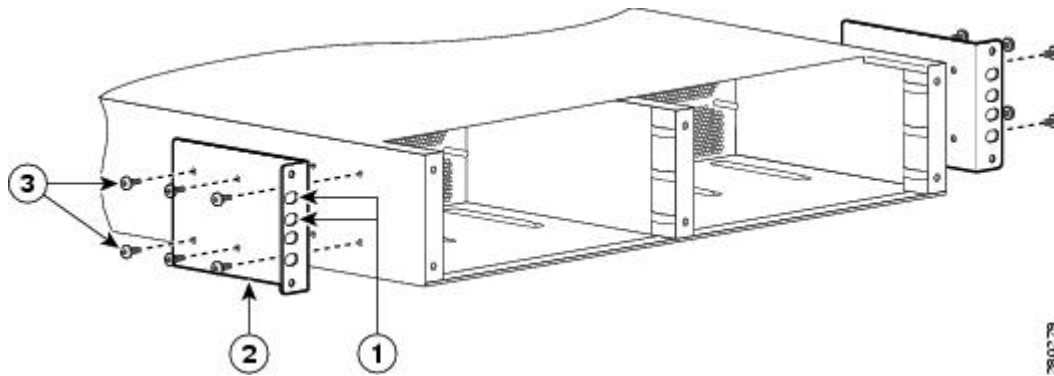
1. シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。
2. 背面ラックマウントブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。残りのネジを使用して背面のラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。

以下に、Cisco ASR 1002 ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 86: Cisco ASR 1002 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	背面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	3	背面ラックマウントブラケットネジ
2	背面ラックマウント ブラケット	—	—

ステップ 2 背面ラックマウント ブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。

ステップ 3 ネジを差し込み、締めます。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。残りのネジを使用して背面のラックマウント ブラケットをシャーシに固定してください。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。



注意 設置を簡単に行うため、ASR 1002 ルータをラックに設置する前に、シャーシをラックに配置するためにどのラックマウント ブラケットの取り付け部の穴を使用するかを確認しておいてください。背面ラックマウント ブラケットで使用する穴を決めておくと、ケーブル管理ブラケットの取り付けも容易になります。

ラックへの Cisco ASR 1002 ルータの取り付け

シャーシにラックマウントブラケットを取り付けたら、付属ネジを使用してラックの2つの支柱または取り付け板にラックマウントブラケットを固定して、シャーシを取り付けます。ラックマウントブラケットでシャーシ全体の重量が支持されるため、すべてのネジを使用して2つのラックマウントブラケットをラックの支柱に固定してください。



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。安全のため、次のガイドラインが規定されています。-ラックに装置を1台だけ設置する場合、装置はラックの一番下に設置する必要があります。-ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。-ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したりラック内の装置を保守してください。ステートメント 1006

ルータとその上下の装置との間に、1 インチまたは2 インチ (2.54 cm または 5.08 cm) 以上のスペースを確保してください。

シャーシをラックに取り付ける手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
2. 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
3. (任意) Cisco ASR 1002 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
4. シャーシを2本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は2人で行います。
5. ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
6. ラックマウントフランジがラックの設置ルールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
7. シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。
8. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。

- ステップ2** 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
- ステップ3** (任意) Cisco ASR 1002 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
- ステップ4** シャーシを2本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は2人で行います。
- ステップ5** ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
- (注) シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。
- ステップ6** ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
- ヒント ラック内でケーブル管理ブラケットをシャーシに容易に取り付けられるようにスペースを確保するには、次のステップで指定するラックマウントブラケットの取り付け穴を使用してください。
- ステップ7** シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。
- 下側のネジをラックマウントブラケットの下から2番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラックレールに締め付けます。
- ヒント 取り付けを容易に行うには、1つのネジをシャーシの下部に差し込み、次のネジを対角線上のシャーシの上部に差し込みます。
- 上側のネジをラックマウント取り付け部の上から2番めの穴（下側ネジの対角線上にある穴）に差し込み、ラックレールに締め付けます。
 - 4個のネジでシャーシをラックに固定します。
- ヒント ラックマウントブラケットの取り付け穴を決めたとおりに使用することにより、シャーシがラック内にある状態でケーブル管理ブラケットをラックマウントブラケットに容易に取り付けることができます。
- ステップ8** 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

2本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002 ルータは、19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラックに設置することができます。



- (注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26cm）以上必要です。シャーシの高さは3.47インチ（8.8cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



注意 2支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

手順の概要

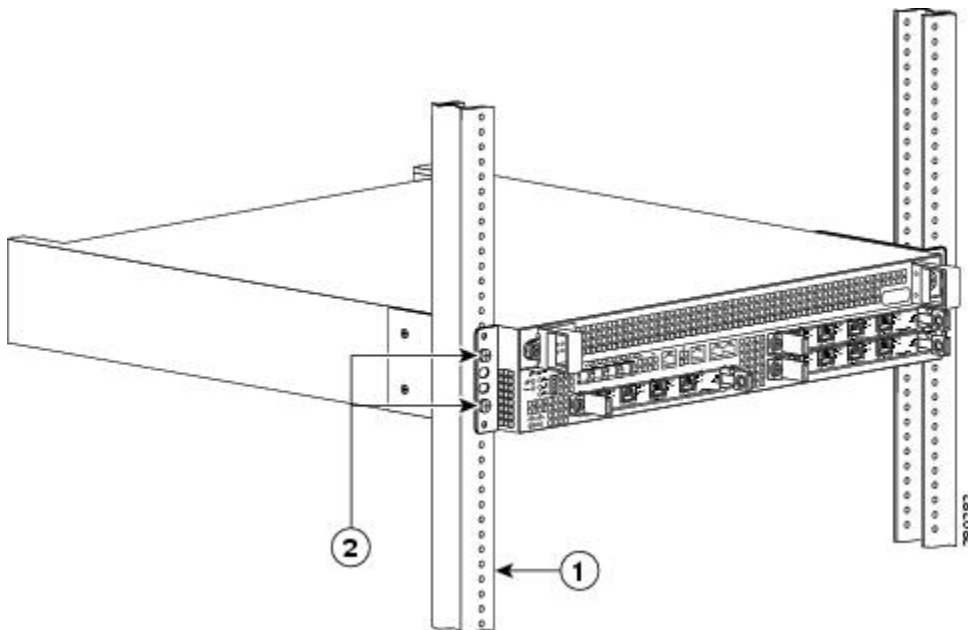
1. シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。
2. シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
3. ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
4. それぞれのブラケットに2個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

手順の詳細

ステップ1 シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 87: Cisco ASR 1002 ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け



1	ラック レール	2	ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴
---	---------	---	---------------------------

ステップ2 シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。

ステップ3 ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。

ステップ4 それぞれのブラケットに2個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

これで、2支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。[シャーシのアース接続 \(242ページ\)](#)に進み、設置作業を続けてください。

4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002 ルータは、システムに付属したラックマウントキットを使用して19インチ機器ラックに取り付けることができます。Cisco ASR 1002 ルータをラックに取り付ける推奨の方法には、次の2通りの方法があります。

- 機器が搭載された既存のラックにシャーシを設置
- 機器が搭載されていない空のラックにシャーシを設置

シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。5-23ページの「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」を参照してください。



(注) 内側の寸法 (2本の支柱またはレールの内側の間隔) は19インチ (48.26 cm) 以上必要です。シャーシの高さは3.47インチ (8.8 cm) です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) ラックが安定していることを確認してください。

手順の概要

1. (任意) Cisco ASR 1002 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。
2. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
3. シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。
4. シャーシの両側のラックレールの残りのネジも手で締めます。
5. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシを機器ラックに固定します (以下の図を参照)。

4 支柱ラックへの設置

- 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上から同じ距離であることを確認します。

手順の詳細

ステップ 1 (任意) Cisco ASR 1002 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。

ステップ 2 ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

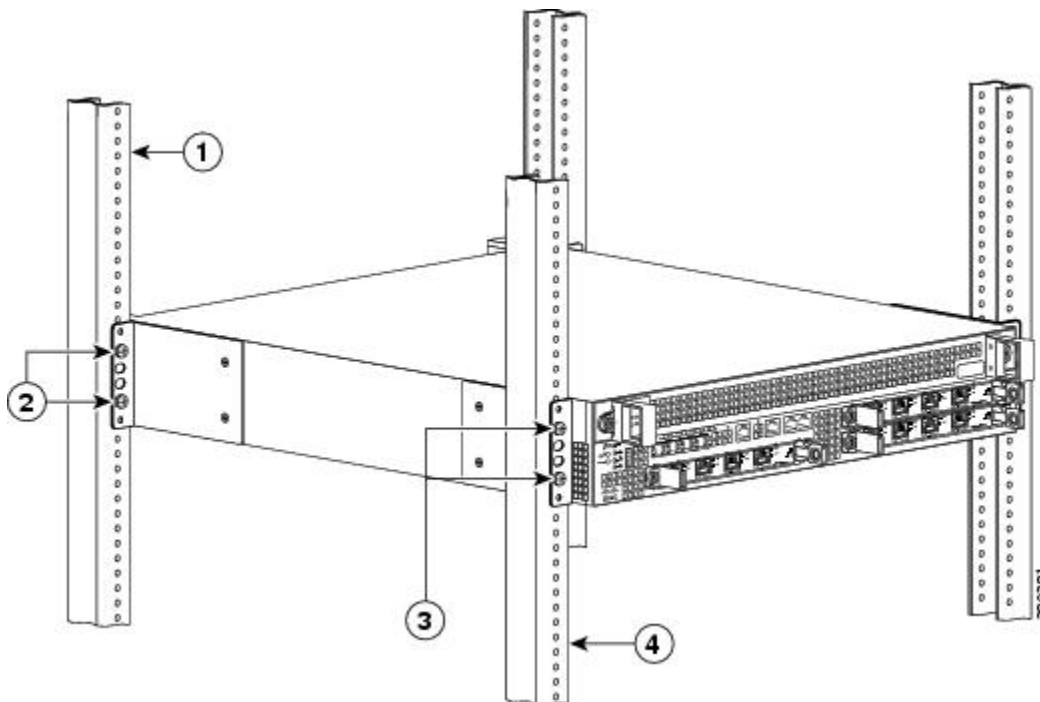
(注) ラックマウントブラケットの下から2番めの穴とラックマウントブラケットの上から2番めの穴を使用してください。こうすることにより、機器ラック内でシャーシにケーブル管理ブラケットを容易に取り付けられます。

ステップ 3 シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

ステップ 4 シャーシの両側のラックレールの残りのネジも手で締めます。

ステップ 5 両側のすべてのネジを締めて、シャーシを機器ラックに固定します (以下の図を参照)。

図 88: 前面と背面のラックマウントで 4 支柱ラックに設置した Cisco ASR 1002 ルータ



1 ラックの背面レール	3 前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴
-------------	-------------------------------

2	背面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	4	ラックの前面レール
---	-----------------------------	---	-----------

ステップ 6 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

次のタスク

これで、ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(241 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

ケーブル管理ブラケットは、シャーシの両側にケーブルをまとめるためのもので、シャーシのラックマウントブラケットに取り付けられます（カードの方向と平行）。このブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウントブラケットにネジで固定されます。

Cisco ASR 1002 ルータのケーブル管理ブラケットには、4つのネジと独立した1つのケーブル管理ブラケットの「U」字フックが含まれ、カードモジュールスロットごとにケーブルを束ねます。



- (注) ケーブル管理用 U 字フックの開口部が上向きになるようにケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

ラック内の Cisco ASR 1002 ルータの両側に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。

手順の概要

1. Cisco ASR 1002 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
2. ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスチックで締めます。
3. 下側のラックマウント取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通します（[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(241 ページ\)](#) を参照）。

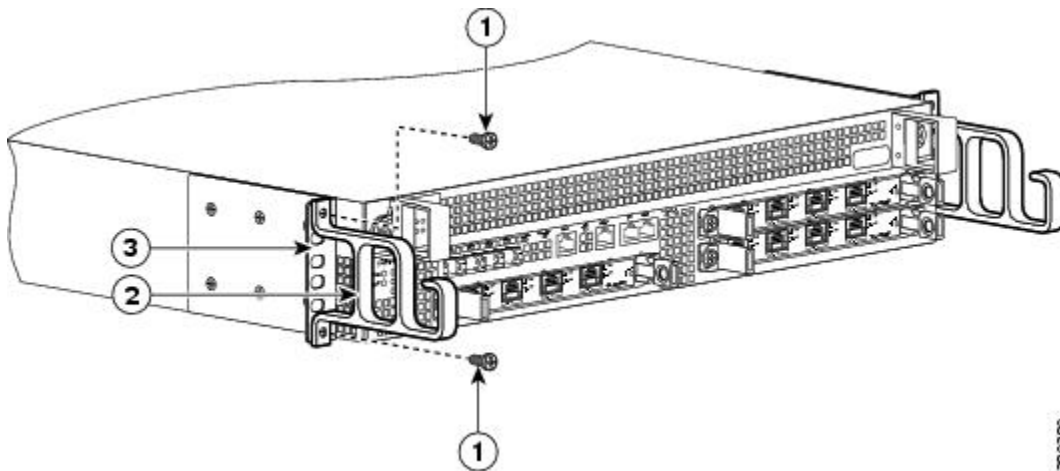
手順の詳細

- ステップ 1** Cisco ASR 1002 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
- ステップ 2** ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。

(注) 4 個のネジのパッケージを使用してください。

以下の図に、前面ラックマウントブラケットをラックの Cisco ASR 1002 ルータに接続する場所を示します。

図 89: シャーシのラックマウントブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴



1	ケーブル管理ブラケットを上下のネジでこの取り付け穴に固定します	3	前面ラックマウントブラケット
2	ケーブル管理ブラケット		

- ステップ 3** 下側のラックマウント取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通します（[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(241 ページ\)](#) を参照）。

次のタスク

これで、シャーシにケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシのアース接続

すべての DC 電源の設置および Telcordia の接地要件への適合が要求されるあらゆる AC 電源の設置では、Cisco ASR 1002 シャーシをアース接続する必要があります。



注意 通信回線の危険を防止するため、デュアル端子シャーシアース スタッドを取り付け、すべてのカードまたはフィラープレートに完全に差し込み、ネジ留めし、アース接続する必要があります。

この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。



警告 この装置は、接地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 1024

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。シャーシアース端子（2 個）とその取り付けネジ（4 本）が、Cisco ASR 1002 ルータ付属のアクセサリ キットに入っています。



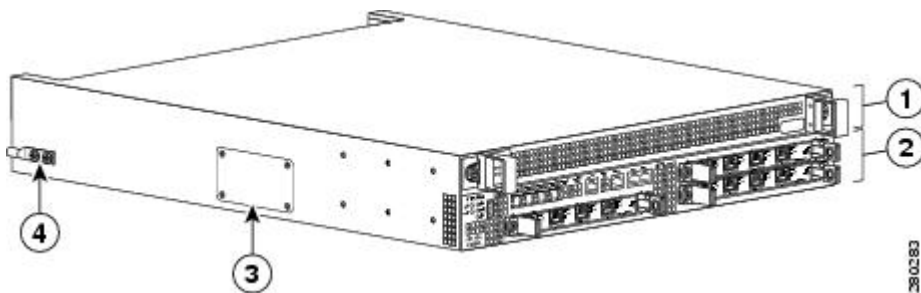
注意 アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

シャーシにシステムのアース接続を行うために必要な工具、機器、備品は次のとおりです。

- プラス ドライバ
- デュアル端子シャーシアース コンポーネント（2 個）およびその取り付けネジ（4 本）（アクセサリ キットとして付属）
- アース線

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ側面のデュアルアース端子の位置を示します。

図 90: Cisco ASR 1002 ルータのシャーシアース端子の位置とサイドパネルドア



<p>1 ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 が搭載された F0。</p>	<p>3 Cisco ASR 1002 ルータ側面の eUSB パネルドアは開けないでください。eUSB フラッシュカードに問題があれば、シャーシを返却する必要があります。</p>
--	--

2 内蔵 ASR1000-RP1 および内蔵 ASR1000-SIP10 を取り付けた R0 スロット。	4 Cisco ASR 1002 ルータのアース スタッドの位置。
--	-----------------------------------

アース ラグをシャーシのシャーシアース コネクタに取り付ける手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。
2. AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。製造元が推奨する圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
3. アース線が電源部の前を通らないように、アース線を取り付けたアース ラグを左側に取り付けます。
4. シャーシ側面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。
5. 以下の図に、アースラグをシャーシアースコネクタに取り付ける方法を示します。
6. アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます。
7. No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
8. アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

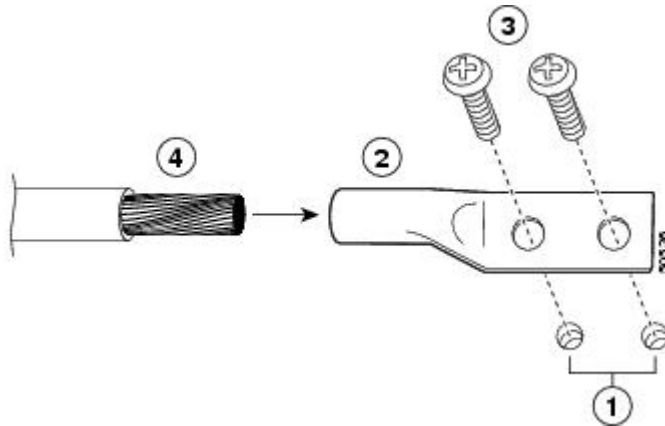
手順の詳細

ステップ 1 ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。

ステップ 2 AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。製造元が推奨する圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。

以下の図にアースラグの一部を示します。

図 91:アース ラグの一部



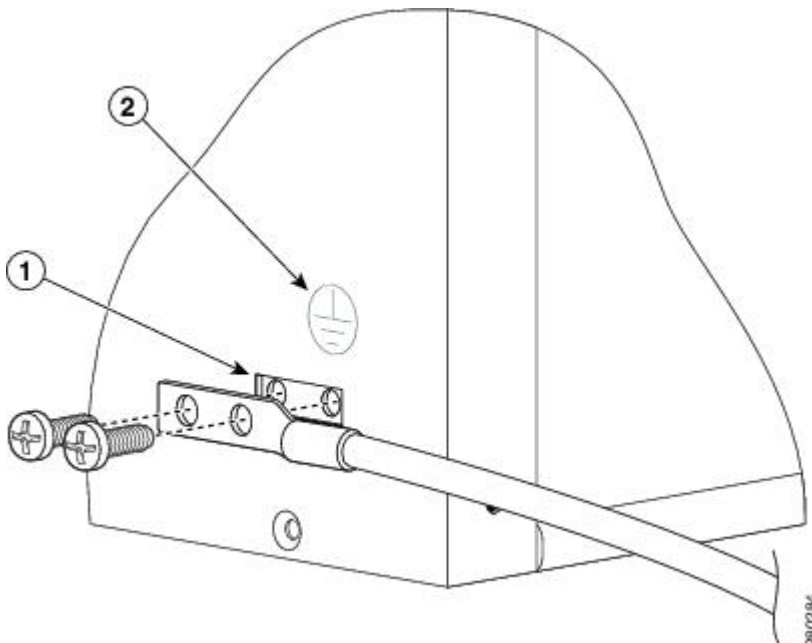
1	シャーシアース コネクタの穴	3	アース端子ネジ
2	アース ラグ	4	アース線

ステップ 3 アース線が電源部の前を通らないように、アース線を取り付けたアース ラグを左側に取り付けます。

ステップ 4 シャーシ側面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。

ステップ 5 以下の図に、アースラグをシャーシアースコネクタに取り付ける方法を示します。

図 92:シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け



1	シャーシアース コネクタ	2	アース記号
---	--------------	---	-------

ステップ 6 アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます。

- ステップ 7** No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
- ステップ 8** アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

次のタスク

これで、シャーシをアース接続する手順は完了です。ケーブル接続については、次のケーブル接続に関する項目を参照してください。

共有ポート アダプタ ケーブルの接続

Cisco ASR 1002 ルータに搭載されている共有ポートアダプタのケーブル接続手順は、各ポートアダプタのコンフィギュレーションマニュアルに記載されています。たとえば、PA-POS-OC3 ポートアダプタの光ファイバケーブルを接続する場合は、次の URL の『PA-POS-OC3 Port Adapter Installation and Configuration』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/interfaces_modules/port_adapters/install_upgrade/pos/pa-pos-oc3_install_config/paposoc3.html

コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 が備えるコンソールポートまたは AUX ポートにケーブルを接続する方法を説明します。Cisco ASR 1002 ルータでは、補助ポートとコンソールポートの両方に RJ-45 ポートが使用されています。



注意 クラス A エミッション要件に適合するために、コンソールと補助ポート コネクタにシールド付きケーブルを使用する必要があります。

端末または PC を使用してルータでコンソール インターフェイスを使用できるようにするには、次の手順を実行する必要があります。

手順の概要

1. コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、1 ストップ ビット (9600 8N1) に設定します。
2. RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。
3. ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

手順の詳細

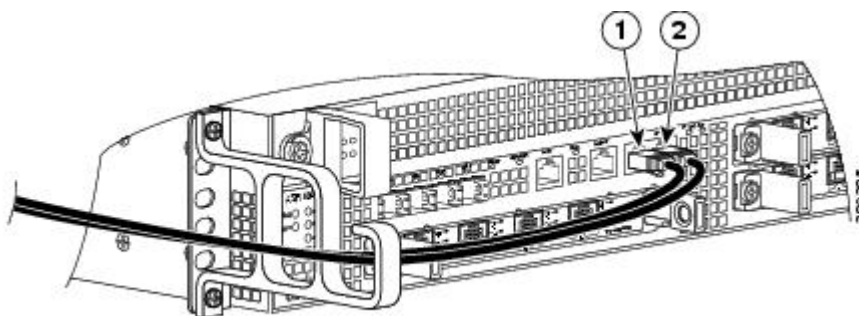
ステップ 1 コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。

ステップ 2 RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。

(注) ご使用の端末またはホストの要件に合わせてデフォルト設定を変更する方法については、『[Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide](#)』を参照してください。

以下に、Cisco ASR 1002 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 コンソールおよび補助ポートのコネクタを示します。

図 93: Cisco ASR 1002 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 のコンソールポートコネクタと AUX ポートコネクタ



1	CON - コンソールポート	2	AUX - AUXポート
---	----------------	---	--------------

ステップ 3 ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

次のタスク



(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

管理イーサネットポートのケーブル接続



注意 クラス A の放射要件を満たすには、接続にシールド型イーサネットケーブルを使用する必要があります。

ルータ上で管理イーサネットインターフェイスを使用するには、次の手順を実行します。

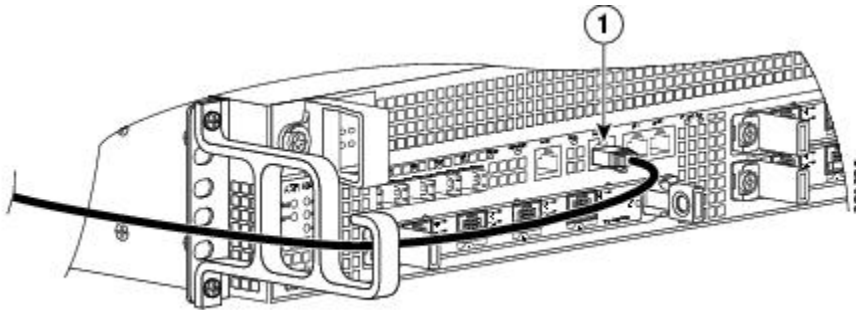
手順の概要

1. MGMT ETHERNET ポートに RJ-45 ケーブルを差し込みます（以下の図を参照）。）。
2. RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

手順の詳細

ステップ 1 MGMT ETHERNET ポートに RJ-45 ケーブルを差し込みます（以下の図を参照）。）。

図 94: Cisco ASR 1002 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 の管理ポートコネクタ



1 MGMT - 管理ポートとケーブル

ステップ 2 RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュールと接続方法について説明します。

作業を開始する前に安全の注意事項に目を通してください。



警告 カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。ステートメント 1077



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 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 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 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 この装置は、接地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 1024



警告 この装置には 2 つの電源接続部があります。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 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。保護装置の定格が、AC 電源の場合は 20 A、DC 電源の場合は 30 A を超えないようにしてください。ステートメント 1005

ここでは、AC 入力電源、-48 VDC 入力電源、および +24 VDC 入力電源を Cisco ASR 1002 ルータに接続するための手順について説明します。



(注) Cisco ASR1002 ルータの AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュールの取り外しおよび交換手順の詳細については、第 14 章「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータからの FRU の取り外しおよび取り付け」セクションを参照してください。

Cisco ASR 1002 ルータへの AC 入力電源の接続

Cisco ASR 1002 ルータに AC 電源を接続するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。
2. AC 電源コードを AC 電源の差し込み口に差し込みます。
3. AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。
4. AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

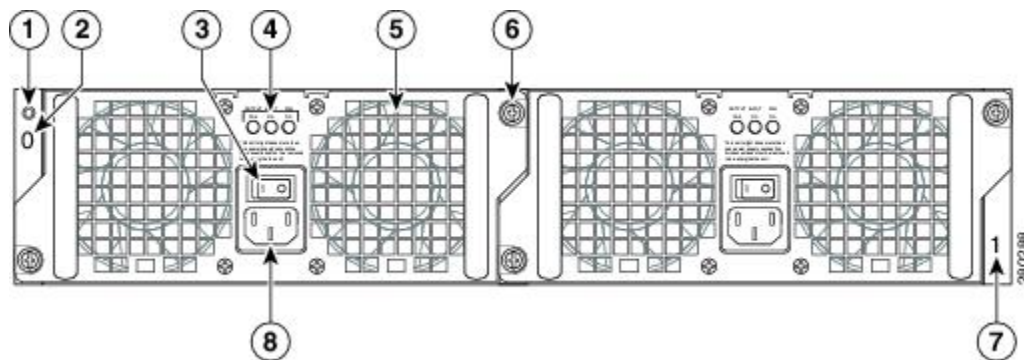
手順の詳細

ステップ 1 ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。

(注) 電源と装置を電源コードで接続した後、電源スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源のさまざまな部分を示します。

図 95: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源のラベル



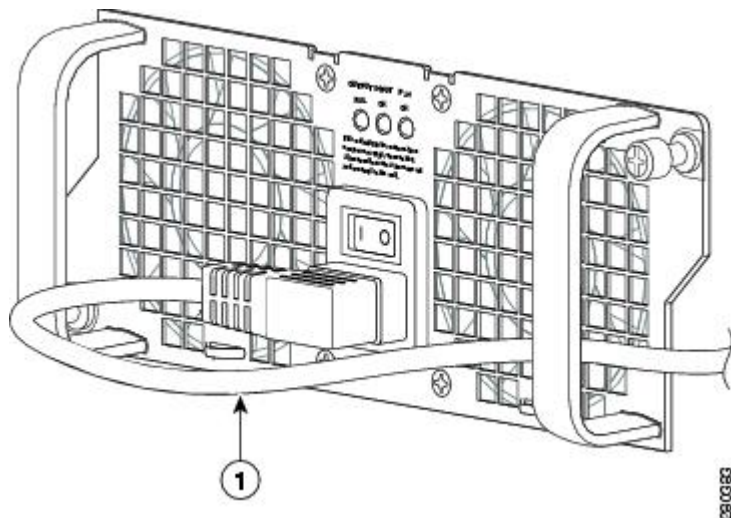
1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) / オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口

ステップ 2 AC 電源コードを AC 電源の差し込み口に差し込みます。

ステップ 3 AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。

- a) AC 電源差し込み口に接続した AC 電源コードに小さいサービ斯拉ープを残し、AC 電源モジュールのハンドルを通して電源コードを固定します（「Cisco ASR 1002 ルータへの AC 入力電源の接続」の図を参照）。または、ステップ b に進みます。

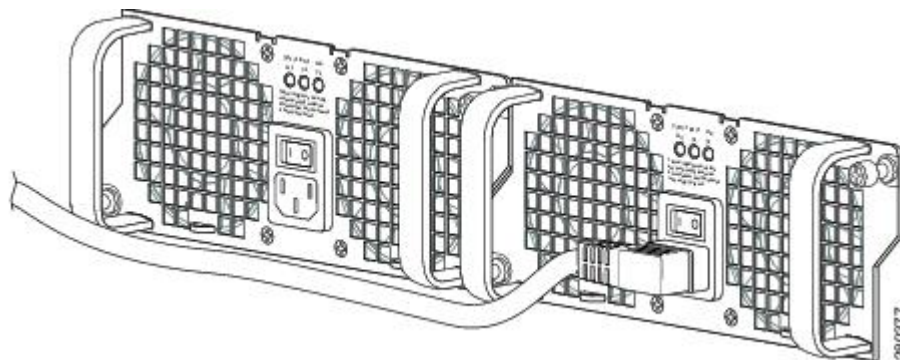
図 96: Cisco ASR 1002 ルータのスロット 1 の AC 電源とコードの配置



1	AC 電源コード
---	----------

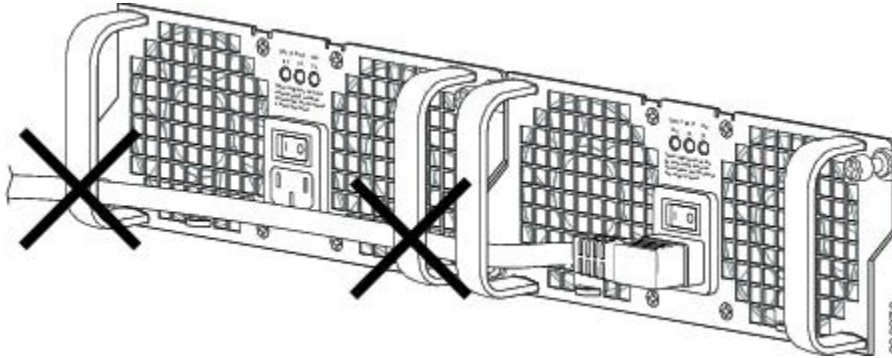
- b) 電源コードが、左右の電源のハンドルの下を通るようにします。AC 電源の差し込み口から抜けるおそれがあるため、電源コードをぴんと張らないようにしてください（以下の図を参照）。

図 97: Cisco ASR 1002 ルータのスロット 0 とスロット 1 の AC 電源と電源コード



注意 「Cisco ASR 1002 ルータへの AC 入力電源の接続」の図のように、AC 電源コードに電源モジュールハンドルをくぐらせないでください。

図 98: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の不適切な配線方法



(注) AC 電源コードへのタイラップの使用はオプションで、必須ではありません。ただし、AC 電源コードを電源モジュールタブに接続してから、何らかの理由で AC 電源コードを外す場合は、タイラップを切断した後にコードが損傷していないかどうかを確認してください。電源コードが損傷している場合は、ただちに交換してください。

ステップ 4 AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の接続手順は完了です。

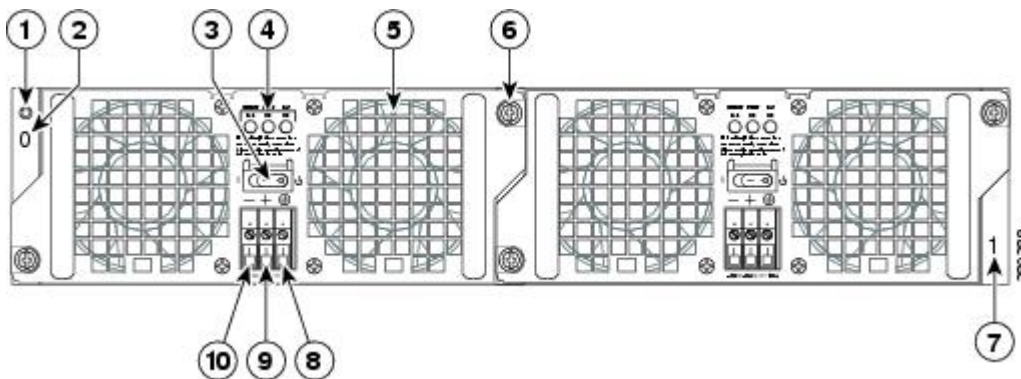
Cisco ASR 1002 ルータへの 48 VDC 入力電源の接続

-48 VDC 電源モジュール入力コネクタはユーロスタイルの端子ブロックです。電源には入力ワイヤへの張力を緩和するための仕組みがあります。電源の表面には接続端子が左からマイナス (-)、プラス (+)、アース (GND) の順番で並んでいますが、これは設置時に実際にケーブルを接続する順番とは異なります。設置時には、GND、プラス (+)、マイナス (-) の順番でケーブルを接続します。

Cisco ASR 1002 ルータ -48 VDC 電源の推奨分岐回路ブレーカーは 30 A です。30 A 回路には AWG #10 ワイヤゲージを使用します。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールを示します。

図 99: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	6	-48 VDC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	-48 VDC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	-48 VDC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	-48 VDC 電源モジュールのスタンバイ/オンスイッチ	8	アース線
4	-48 VDC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

表 63: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール LED (253 ページ) で、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールの LED について説明します。

表 63: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンで点灯している場合は、電源投入時の -48 VDC 電源の入力電圧が 43.5 VDC を上回っており、39VDC を下回るまで点灯し続けます。
		オレンジ	LED がオレンジで点灯している場合、入力電圧が 39VDC を下回ったために電源はオフになっていますが、ターミナルブロックに電圧がかかっている危険な状態が持続しています。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V 前後までアクティブです。入力電圧が 15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	<p>LED が消えている場合は、-48 VDC 出力電圧は正常の動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。</p> <p>LED が赤色で点灯している場合は、-48 VDC 出力が規定範囲を外れています。</p> <p>電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。</p>

ここでは、-48 VDC 電源モジュールを Cisco ASR 1002 ルータに接続する手順について説明します。



- (注) -48 VDC 入力電源モジュールの導線のカラーコードは、設置場所の-48 VDC 電源モジュールのカラーコードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアースに使用されます。-48 VDC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、-48 VDC 電源に使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。



- 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

手順の概要

1. ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイ位置にあるかどうかを確認します (図 100 : Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 (255 ページ) を参照)。
2. マイナスおよびプラスの導線が現場の電源から外されていることを確認します。
3. ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (14 mm) ほど被覆を取り除きます。
4. 被覆を取り除いたアース導線の終端を、-48 VDC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入して、3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを 0.5 ~ 0.6 Nm のトルクで締めます。
5. 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを締めます。マイナス導線についても、このステップを繰り返します。
6. -48 VDC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの各導線のレセプタクルネジを締めた後、図に示すようにケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源の前面プレートに固定します。-48 VDC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源の前面プレートに固

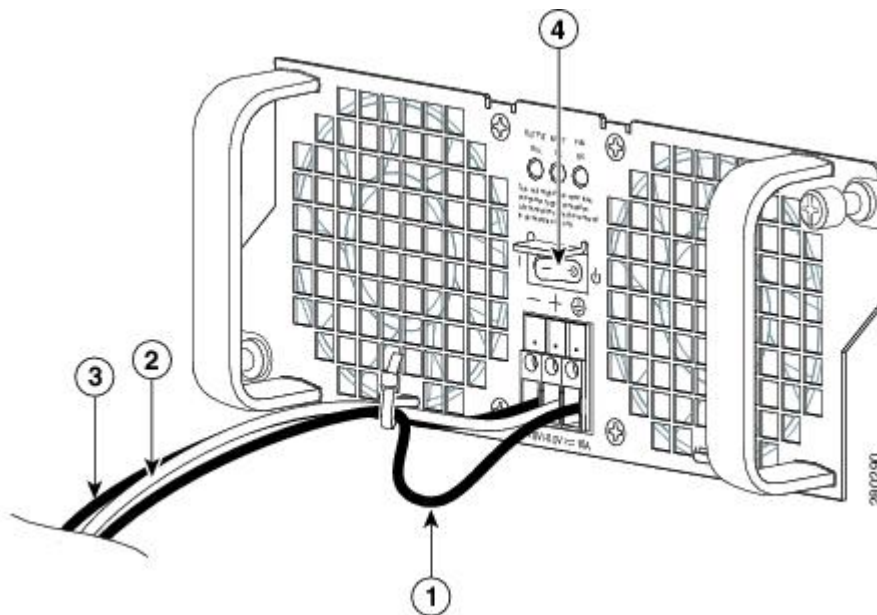
定するとき、アース線に小さなサービ斯拉ップができるようにします (図を参照)。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

7. アース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源に接続します。
8. 分岐電源ブレーカーをオンにします。
9. -48 VDC スタンバイ スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

手順の詳細

ステップ 1 ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイ位置にあるかどうかを確認します (図 100: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 (255 ページ) を参照)。

図 100: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続



1	サービ斯拉ップとタイラップを施したアース線	3	マイナス導線
2	プラス導線	4	-48 VDC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ

ステップ 2 マイナスおよびプラスの導線が現場の電源から外されていることを確認します。

ステップ 3 ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (14 mm) ほど被覆を取り除きます。

ステップ 4 被覆を取り除いたアース導線の終端を、-48 VDC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入して、3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを 0.5 ~ 0.6 Nm のトルクで締めます。

ステップ 5 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを締めます。マイナス導線についても、このステップを繰り返します。

(注) 被覆を取り除いた各導線の終端は、レセプタクルに奥まで完全に挿入するようにしてください。導線をレセプタクルに挿入した後に、終端で導線が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外して、ワイヤストリッパを使用して終端を切断し、ステップ 3～5 までを繰り返します。

ステップ 6 -48 VDC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの各導線のレセプタクルネジを締めた後、図に示すようにケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源の前面プレートに固定します。-48 VDC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源の前面プレートに固定するとき、アース線に小さなサービスループができるようにします (図を参照)。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかっても、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

注意 アース線が抜けないようにするため、アース線のサービスループを確保してからこれらの導線をケーブルタイで束ねてください。

ステップ 7 アース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源に接続します。

ステップ 8 分岐電源ブレーカーをオンにします。

ステップ 9 -48 VDC スタンバイスイッチをオン (I) の位置に切り替えます。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源の接続手順は完了です。

Cisco 24 VDC 電源モジュールの接続

+24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。入力端末ブロックには、入力電流をサポートする 8 AWG のマルチストランド配線が必要です。前面パネルの端子ブロックから出ている入力ワイヤのストレインレリーフを図るための機能が用意されています。Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールには UL 認証済み 40 A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。

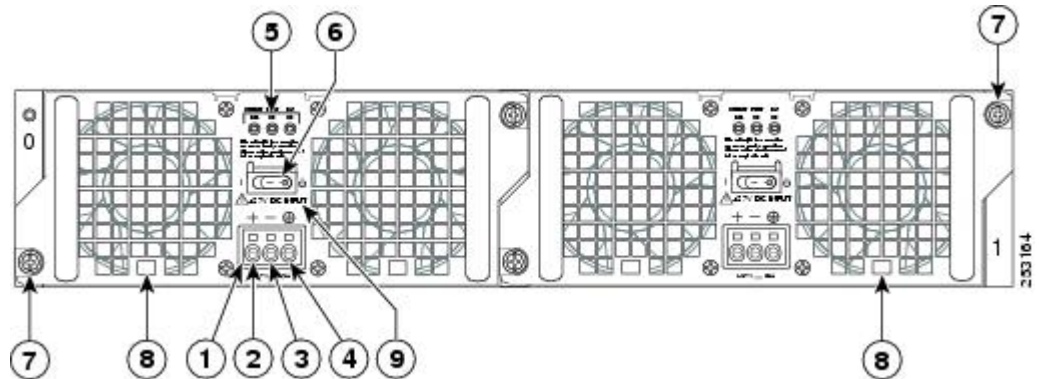
作業を始める前に、+24 VDC 電源モジュールに関する次の重要事項に留意してください。

- ラベルには +27 VDC INPUT と記載されています。これは、セルに供給される公称電圧を示しています。
- 極性の位置を確認してください。-48 VDC 電源モジュールの極性ラベル (アース、プラス、マイナス) とは異なり、+24 VDC の極性ラベルは、実際の電源ユニットに表示されているとおり、右からアース、マイナス、プラスの順になっています。
- アース (GND) 導線は、必ず最初に設置し、最後に取り外します。
- +24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。推奨するサイズのドライバを用意してください。
- 被覆が取り除かれた導線の状態と、端子ブロックに斜めに挿入したドライバの状態を図で確認してください。
- +24 VDC 電源モジュールの設置および取り外しには、次の工具を準備してください。

- Phoenix Contact 製 3.5 mm マイナス ドライバまたは同等品
- 8 ゲージ ワイヤの被覆を取り除くワイヤストリッパ

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールを示します。

図 101: Cisco ASR 1002 ルータ コンポーネントの +24 VDC 電源モジュール



1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ
3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュールタブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—

ここでは、+24 VDC 電源モジュールを Cisco ASR 1002 ルータに接続する手順について説明します。



- (注) +24 VDC 入力電源モジュールの導線のカラーコードは、設置場所の +24 VDC 電源モジュールのカラーコードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアースに使用されます。+24 VDC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、+24 VDC 電源モジュールに使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。一般的なカラーコードでは、プラス導線にレッド、マイナス導線にブラックが使用されています。



- 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

Cisco ASR 1002 ルータに +24 VDC 電源を接続するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
2. プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
3. アース導線、プラス導線、マイナス導線から推奨される長さ（15 mm/0.6 インチ）の絶縁体をワイヤストリッパで取り除きます。
4. 3.5mm ドライバを斜めに挿入してスプリングを外し、その状態で被覆を取り除いた導線を挿入します（図を参照）。
5. スプリングの接続部が外れるまでドライバを慎重に押し続けます。
6. ドライバを挿入したまま、導線を軽く挿入し（アース線を先に挿入）、図に示すように銅線が見えなくなるまで押し続けます（以下の図を参照）。
7. 導線を完全に挿入したら、所定の位置で導線を内側に押したままドライバを抜いて、挿入された導線のスプリングの押さえつけを外し、次の手順を実行します。
8. 手順 5～10 をすべての導線で繰り返します。
9. アース導線を挿入したら、余分のサービスループをアースケーブルに残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります（以下の図を参照）。
10. アースのレセプタクルネジを締めた後、余分のサービスループをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して3本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します（上記の図の項目 5 を参照）。
11. 分岐電源ブレーカーをオンにします。
12. 電源モジュールのスタンバイスイッチをオン (I) の位置にします。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

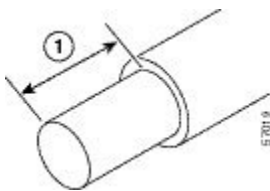
手順の詳細

- ステップ 1** ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
- ステップ 2** プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
- ステップ 3** アース導線、プラス導線、マイナス導線から推奨される長さ（15 mm/0.6 インチ）の絶縁体をワイヤストリッパで取り除きます。

（注） 被覆は、使用する導線すべてで同じ長さを取り除いてください。

以下の図に、被覆を取り除いた銅線と導線を示します。

図 102: +24 VDC 端子ブロックの銅線の被覆の除去

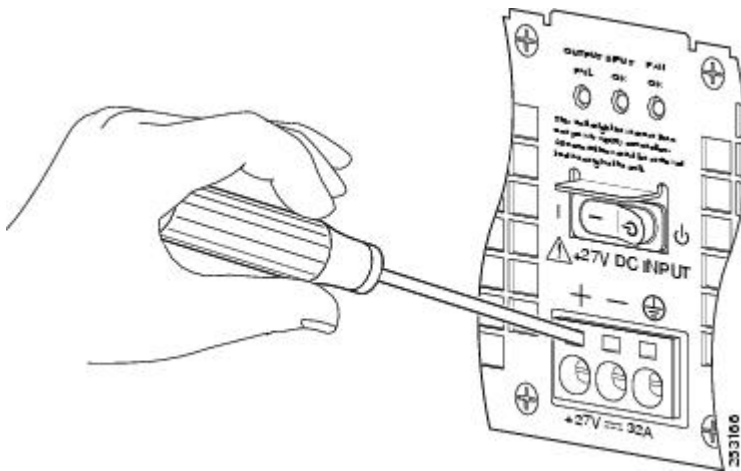


1	導線の被覆を除去する領域	—	—
---	--------------	---	---

警告 各銅線から、指定した長さの被膜を正確に除去します。被膜を除去しすぎた場合、端子ブロックから突き出した露出した銅線が電気事故を引き起こす場合があります。被膜の除去が少なすぎると、導線は端末と正常に接触をしないか、端末の所定位置に安全に固定されない場合があります。

ステップ 4 3.5mm ドライバを斜めに挿入してスプリングを外し、その状態で被覆を取り除いた導線を挿入します（図を参照）。

図 103: ドライバを +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに挿入した図



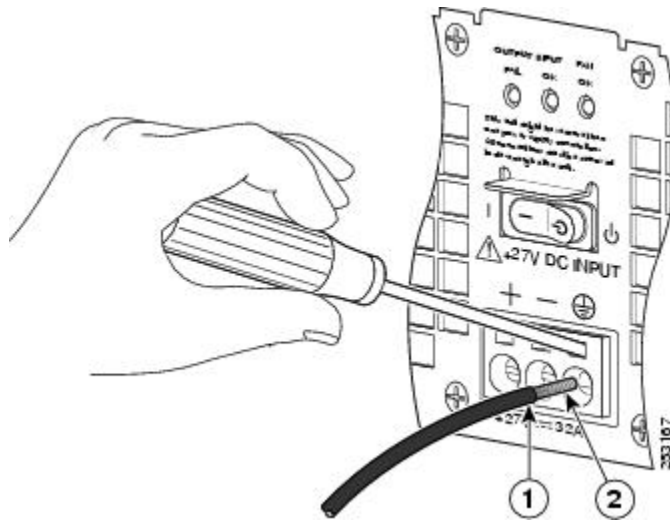
ステップ 5 スプリングの接続部が外れるまでドライバを慎重に押し続けます。

ステップ 6 ドライバを挿入したまま、導線を軽く挿入し（アース線を先に挿入）、図に示すように銅線が見えなくなるまで押し続けます（以下の図を参照）。

注意 導線の銅部分が見えていないことを確認します。見えるのは絶縁体だけになるようにしてください。

注意 絶縁体を取り除いていない導線は、端子ブロックに挿入しないでください。

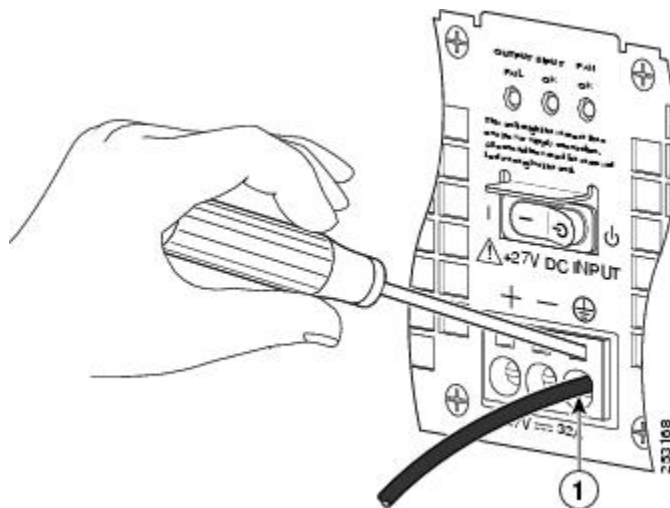
図 104: Cisco ASR 1002 ルータ +24 VDC 電源モジュールの導線を端子ブロックに挿入した図



1	導線の絶縁体	2	銅線
---	--------	---	----

以下の図に導線が完全に挿入された状態を示します。

図 105: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線が完全に挿入された図



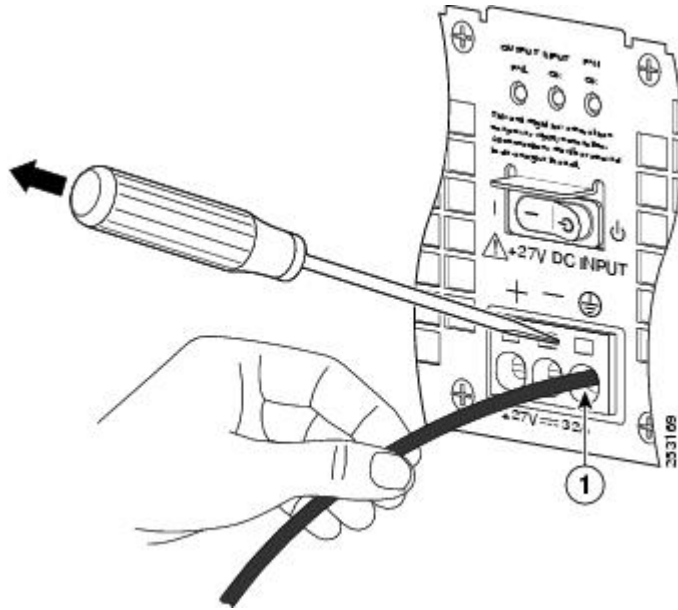
1	完全に挿入された導線	—	—
---	------------	---	---

ステップ 7 導線を完全に挿入したら、所定の位置で導線を内側に押したままドライバを抜いて、挿入された導線のスプリングの押さえつけを外し、次の手順を実行します。

- a) ドライバを引き抜く間、導線をしっかりと保持します。
- b) ドライバを完全に抜いたら、導線を軽く引っ張ってしっかりと固定されていることを確認します。

以下に、完全に挿入された導線と、導線を軽く引っ張りながらドライバを外している図を示します。

図 106: +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックからドライバを引き抜いている図

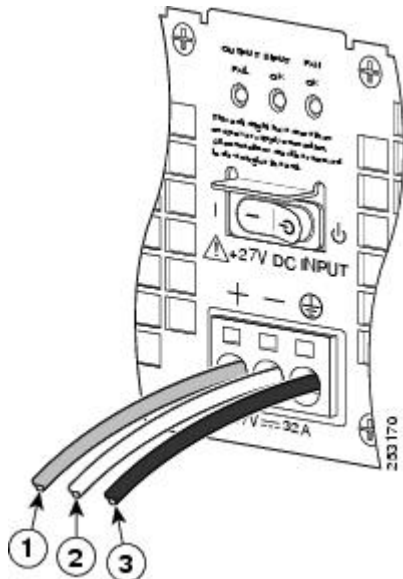


1	導線を軽く引っ張ります。	—	—
---	--------------	---	---

ステップ 8 手順 5 ~ 10 をすべての導線で繰り返します。

以下にすべての導線が挿入された状態を示します。

図 107: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに導線が挿入された状態



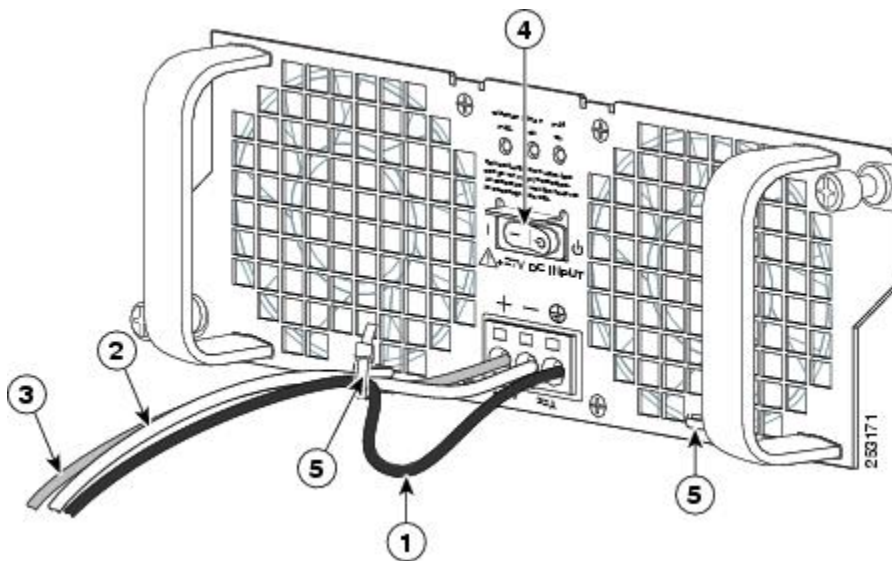
1	プラス導線	3	アース線
2	マイナス導線	—	—

(注) 被覆を取り除いた各導線の端をより合わせ、しっかりとねじってください。導線が挿入しやすくなります。次に、より合わせた導線をレセプタクルの奥まで挿入します。導線をレセプタクルに挿入した後に終端で導線が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外して、ワイヤストリッパを使用して終端を切断し、再度挿入します。

注意 アース、プラス、およびマイナスの+24 VDC 入力導線を電源モジュール前面プレートに固定する際、余分のサービ斯拉ープをアースケーブル (GND) に残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

ステップ 9 アース導線を挿入したら、余分のサービ斯拉ープをアースケーブルに残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります (以下の図を参照)。

図 108: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロック アース導線のサービ斯拉ープ



1	サービ斯拉ープをもたせたアース線	4	+24 VDC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
2	マイナス導線	5	電源モジュール タブ
3	プラス導線	—	—

ステップ 10 アースのレセプタクルネジを締めた後、余分のサービ斯拉ープをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して3本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します (上記の図の項目5を参照)。

ステップ 11 分岐電源ブレーカーをオンにします。

ステップ 12 電源モジュールのスタンバイスイッチをオン (I) の位置にします。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータへの +24 VDC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR1000-RP1 コンソールポートへの端末接続

Cisco ASR 1002 内蔵ルータプロセッサには、前面パネルに CON というラベルが貼付された非同期シリアル (EIA/TIA-232) RJ-45 コンソールポートが搭載されています。Cisco ASR 1002 ルータに付属したコンソールケーブルキットを使用して、このポートと大部分のビデオ端末を接続することができます。コンソールケーブルキットに含まれているものは、次のとおりです。

- 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

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、(一方の) ピン1と(反対側の) ピン8、ピン2とピン7、ピン3とピン6のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの2つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側(左端)のピン(ピン1)に接続されたワイヤと、右側プラグの外側(右端)のピン(ピン8)に接続されたワイヤが同じ色になります。

ルートプロセッサのコンソールポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。



(注) シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサ 1 にコンソールポート接続 (通常は端末サーバへの接続) が必要です。

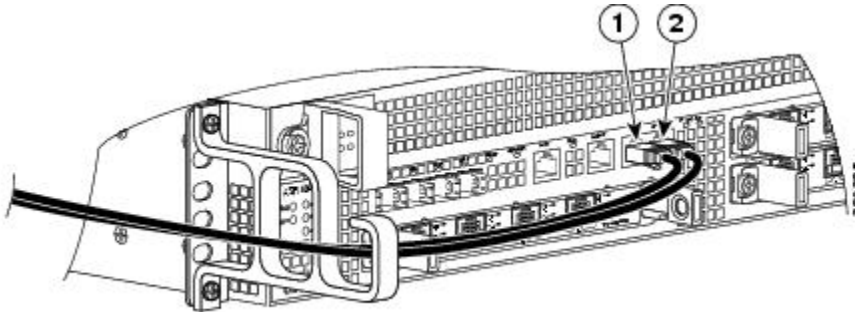
手順の概要

1. RJ-45 ケーブルの一方を Cisco 内蔵 ASR 1000-RP1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します (以下の図を参照)。
2. RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (図 109: Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 でのコンソールポート接続 (264 ページ) を参照してください)。
3. アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。
4. ビデオ端末の電源を入れます。
5. ビデオ端末を次のデフォルト コンソールポート設定に設定します。
6. c_Connecting_Cables_1074149.xml を開き、インストールを続行します。

手順の詳細

ステップ 1 RJ-45 ケーブルの一方を Cisco 内蔵 ASR 1000-RP1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します (以下の図を参照)。

図 109: Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 でのコンソール ポート接続



1	CON ポート接続	2	AUX ポート接続
---	-----------	---	-----------

ステップ 2 RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (図 109: Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 でのコンソール ポート接続 (264 ページ) を参照してください)。

ステップ 3 アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。

ステップ 4 ビデオ端末の電源を入れます。

ステップ 5 ビデオ端末を次のデフォルト コンソール ポート設定に設定します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- パリティ生成またはチェックなし
- 1 ストップ ビット
- フロー制御なし

ステップ 6 c_Connecting_Cables_1074149.xml を開き、インストールを続行します。

ケーブルの接続

Cisco ASR 1002 ルータに外部ケーブルを接続するときは、次のガイドラインに留意してください。

- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイスクーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度（特に距離）を確認してください。



第 9 章

Cisco ASR 1002-F ルータの概要と設置

ここでは、Cisco ASR 1002-F (Fixed) ルータの概要を紹介し、機器シェルフ、台上、または機器ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの設置手順およびインターフェイスと電源ケーブルの接続手順について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco ASR 1002-F ルータの概要 \(267 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-F ルータのコンポーネント \(271 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(278 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(278 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン \(280 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置 \(280 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-F ルータのラックマウント \(282 ページ\)](#)
- [シャーシのラックマウントブラケットの取り付け \(284 ページ\)](#)
- [ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け \(287 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(291 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(293 ページ\)](#)
- [共有ポート アダプタ ケーブルの接続 \(296 ページ\)](#)
- [コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(297 ページ\)](#)
- [管理イーサネット ポートのケーブル接続 \(298 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-F ルータへの電源の接続 \(298 ページ\)](#)
- [Cisco 内蔵 RP のコンソール ポートと AUX ポートの端末接続 \(306 ページ\)](#)
- [ケーブルの接続 \(307 ページ\)](#)

Cisco ASR 1002-F ルータの概要

Cisco ASR 1002-F ルータは、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの 1 つです。Cisco ASR 1002-F ルータは、Cisco ASR 1002 ルータの汎用ルーティング機能とセキュリティ機能をすべてサポートしているほか、内部制御とデータプレーンのアーキテクチャに Cisco ASR 1002 ルータと同じものを採用しています。

Cisco ASR 1002-F ルータでは次の点をサポートしています。

- Cisco ASR 1002 ルータと同じ機能およびコンポーネント
- 統合 4xGE SPA インターフェイス
- 2.5 GB 固定のシステム帯域幅と 4 GB DRAM
- 4 つの Small Form-Factor Pluggable (SFP ベース) の GE 接続を SPA ベイ 0 として指定し、提供する内蔵 4x1GE SPA。

Cisco ASR 1002 内蔵ギガビットイーサネットポート (4x1GE) と互換性のある SFP トランシーバモジュールについては、『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide』の「Modular Optics Compatibility」を参照してください。



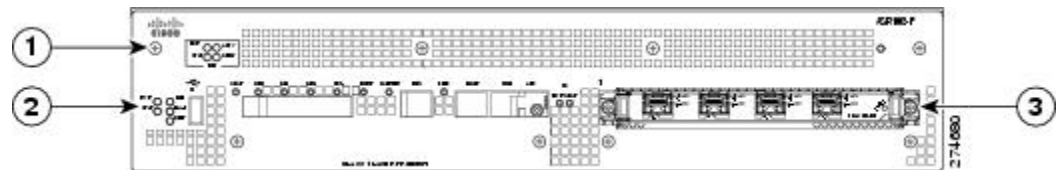
(注) Cisco ASR 1002-F ルータをサポートしている Cisco ソフトウェアはリリース 4 のコードだけです。旧バージョンの Cisco ソフトウェアは使用しないでください。

ここでは、次の内容について説明します。

正面図

図 110: Cisco ASR 1002-F ルータの前面図 (268 ページ) に、Cisco ASR1002-ESP-F、Cisco ASR 1000 ルートプロセッサおよび SPA-4XOC12-POS が取り付けられた Cisco ASR 1002-F ルータの前面を示します。

図 110: Cisco ASR 1002-F ルータの前面図

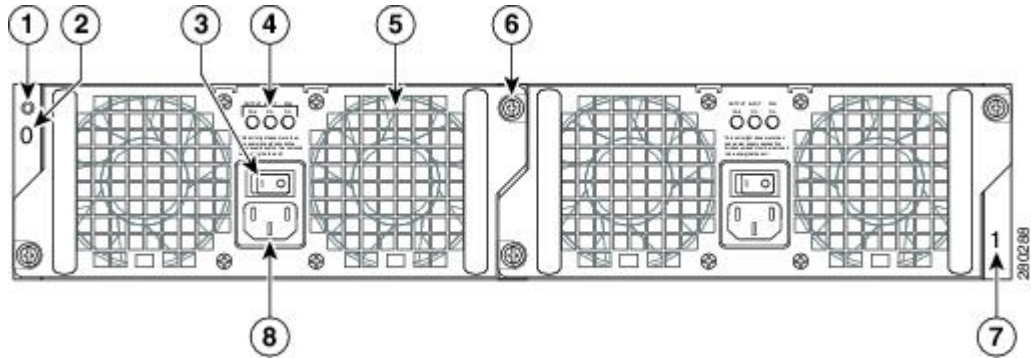


1	内蔵 Cisco ASR 1002-ESP-F	3	SPA を取り付けした Cisco ASR 1002-SIP10-F
2	内蔵 Cisco RP	—	—

背面図

以下の図に、2 台の AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの背面を示します。

図 111: AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの背面



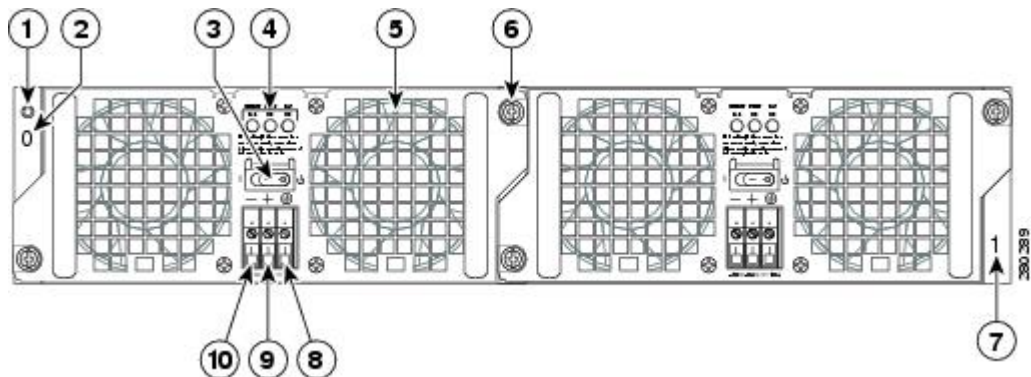
1	シャーシの ESD ソケット	5	ファン
2	AC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	6	非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口



(注) Cisco ASR 1002-F ルータの側面には eUSB パネルドアとアースラグがあります。「シャーシのアース接続」セクションの「Cisco ASR 1002-F ルータのシャーシのアースラグの位置と eUSB サイドパネルドア」の図に示すようにこれを示しています。このドアは開けないでください。パネルドアには「Do Not Tamper」（開けないでください）という内容のラベル表記があります。このラベルははがさないでください。eUSB フラッシュカードに問題がある場合はシャーシを返送してください。

以下の図に、DC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの背面を示します。

図 112: DC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの背面



1	シャーシの ESD ソケット	6	非脱落型ネジ
---	----------------	---	--------

2	DC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	DC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	DC 電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース線
4	DC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	ファン	0	マイナス導線

内蔵ファンによって冷気がシャーシに取り入れられ、内部コンポーネントに通気されて、動作温度が許容範囲に保たれます。ファンは、シャーシの背面に設置されています。シャーシの側面には2つの取り付け穴のアース端子があります。2台の電源モジュール（2台の AC 電源モジュールまたは2台の DC 電源モジュールのいずれか）はルータの背面側で取り扱います。



注意 Cisco ASR 1002-F ルータでは AC 電源または DC 電源のどちらか一方だけを使用してください。両方の電源を一緒に使用しないでください。

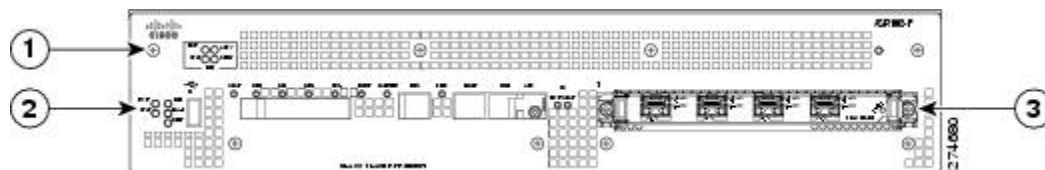
Cisco ASR 1002-F ルータのスロット番号

Cisco ASR 1002-F ルータには次のスロットがあります。

- Cisco 組み込み RP × 1 - R0
- 組み込み Cisco ASR1000-ESP-F フォワーディング プロセッサ × 1 - F0
- 組み込み ASR1002-SIP10-F × 1 - スロット 0
- ギガビット イーサネット組み込みインターフェイス × 4 - スロット 0/0
- SPA-5x1GE-V2 - スロット 0/1

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータのスロット番号を示します。

図 113: Cisco ASR 1002-F ルータのスロット番号



1	スロット 0	3	スロット 2
2	スロット 1	—	—

Cisco ASR 1002-F ルータのコンポーネント

Cisco ASR 1002-F ルータ システムは Cisco ASR 1002 ルータのアーキテクチャから派生したものです。Cisco ASR 1002-F ルータの主なコンポーネントは次のとおりです。

- Cisco 内蔵 RP
- Cisco 内蔵 ASR 1002 ESP-F
- Cisco ASR 1002-SIP10-F
- AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュール

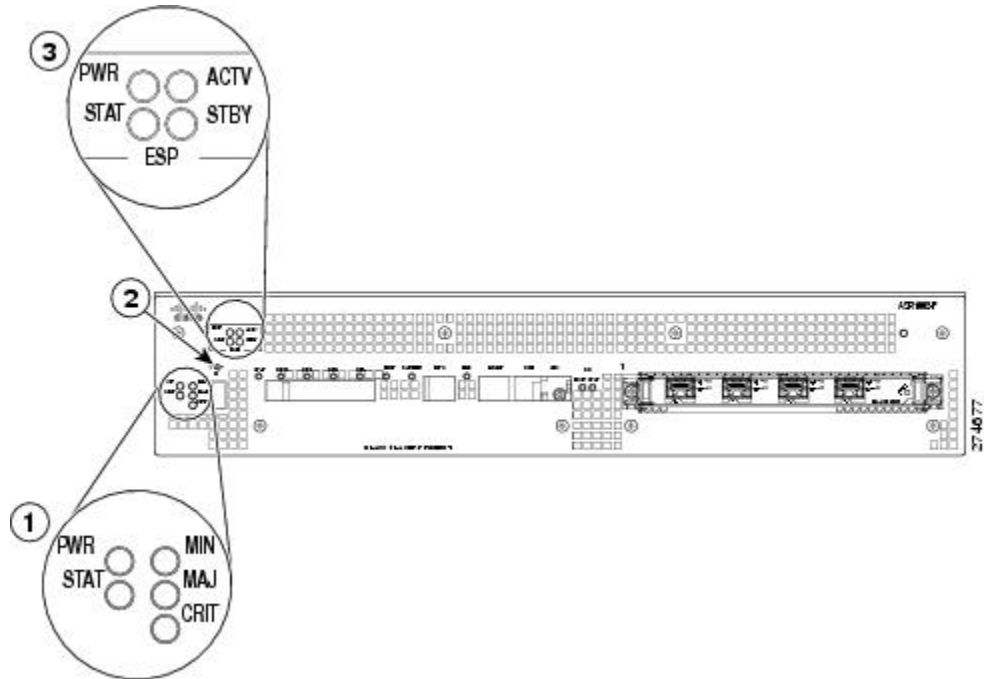
Cisco 内蔵 RP および Cisco ASR 1002-ESP-F の概要

Cisco ASR 1002-F ルータは次の内蔵コンポーネントをサポートしています。

- Cisco 内蔵 RP : ASR 1002-F ルータの Cisco ASR 1000 シリーズ内蔵ルートプロセッサは中央管理プロセッサであり、ネットワークのオペレーティングシステムを実行します。Cisco 内蔵 RP は、管理イーサネットポート、コンソール シリアル ポート、AUX シリアルポートなどの管理インターフェイスをサポートします。この装置には、LED ステータス インジケータ、BITS タイミング参照用の RJ-45 プラグのほか、セキュリティ キーの配信やイメージまたはコンフィギュレーションファイルのアップデートのためにスマートカードで使用できる USB ポートが装備されています。
- Cisco ASR 1002-ESP-F Services Processor (活性挿抜はサポートしていません) : Cisco の内蔵サービス プロセッサは、次世代の転送とキューイングのための Cisco QuantumFlow Processor に基づいています。このプロセッサは、MAC 分類、レイヤ2 およびレイヤ3 フォワーディング、Quality of Service (QoS) 分類、ポリシングおよびシェーピング、セキュリティ アクセス コントロール リスト (ACL)、VPN、ロード バランシング、NetFlow などのあらゆるベースラインパケットルーティング処理を実行します。Cisco ASR 1002-ESP-F は Cisco ASR 1002-F ルータでだけ使用可能で、2.5 Gbps の転送性能を実現しますが、活性挿抜はサポートしていません。

以下の図に、Cisco 内蔵 RP と Cisco ASR 1002-ESP-F を搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの前面プレートを示します。

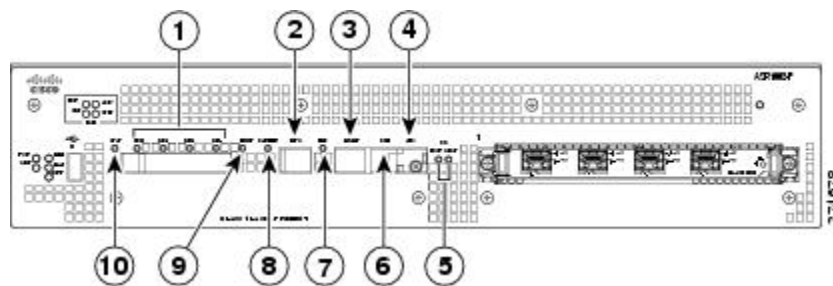
図 114: Cisco ASR 1002-F ルータに搭載した Cisco 内蔵 RP と Cisco ASR 1002-ESP-F の LED



1	Cisco RP の LED : PWR、STAT、MIN、MAJ、CRIT	2	Cisco ASR 1002-ESP-F の LED : PWR、STAT、ACTV、STBY
---	--	---	---

以下の図に、Cisco 内蔵 RP の Cisco ASR 1002-F ルータ前面プレートのラベルを示します。

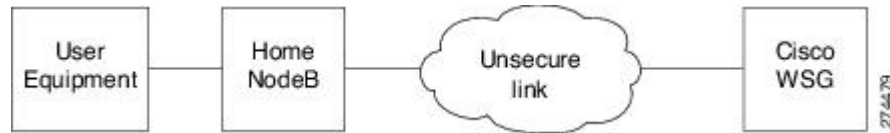
図 115: Cisco 内蔵 RP の前面プレートのラベル



1	ギガビットイーサネットポート 0、1、2、3	6	CON
2	BITS	7	LINK
3	MGMT	8	CARRIER
4	AUX	9	BOOT
5	Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F の LED : PWR、STAT	10	Cisco 内蔵 RP の STAT LED

以下の図に、Cisco ASR 1002-SIP10-F SPA インターフェイスプロセッサのラベルを示します。ASR 1002-F ルータは、ハーフハイトの着脱可能な SPA を 1 台だけ備えています。

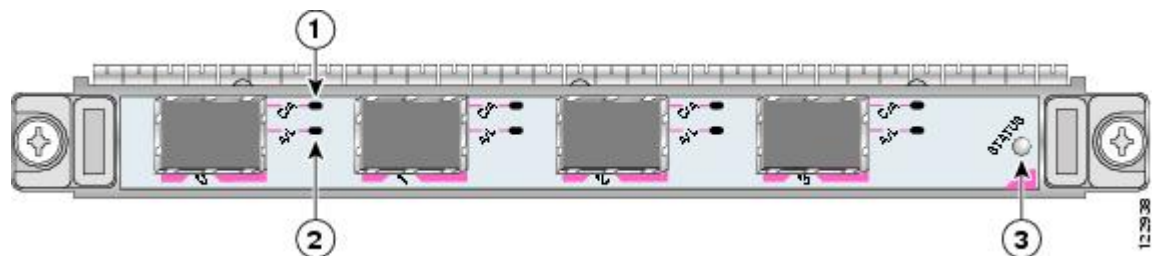
図 116: Cisco ASR 1002-SIP10-F SPA インターフェイス プロセッサ



1	Cisco ASR 1002-SIP10-F	4	ポート 2
2	SPA の STATUS LED	5	ポート 1
3	ポート 3	6	ポート 0

Cisco ASR 1002-F ルータの SPA は、以下の図に示すように、SPA のポートごとに 2 つの LED、および 1 つの STATUS LED の 3 種類の LED を備えています。

図 117: Cisco ASR 1002-F ルータの SPA の前面プレート



1	C/A (キャリア/アラーム)	3	SPA STATUS
2	A/L (アクティブ/ループバック)	—	—

以下の表で、Cisco ASR 1002-F ルータの SPA の LED について説明します。

表 64: Cisco ASR 1002-F ルータの SPA の LED

LED のラベル	色	状態	意味
C/A	消灯	消灯	SONET アラーム コントローラがシャットダウンしています。
	グリーン	オン (On)	ソフトウェアによってポートがイネーブルになっています。有効な SONET アラーム信号が存在し、アラームは発生していません。

LED のラベル	色	状態	意味
	オレンジ	点灯	ソフトウェアによってポートがイネーブルになっています。1 つ以上のアラームが発生しています。
A/L	消灯	消灯	インターフェイスがシャットダウンしています。
	グリーン	オン (On)	ソフトウェアによってポートがイネーブルになっています。ループバックはオフです。
	オレンジ	点灯	ソフトウェアによってポートがイネーブルになっています。ループバックはオンです。
STATUS	消灯	消灯	SPA の電源がオフです。
	グリーン	オン (On)	SPA の準備が整い、動作可能な状態です。
	オレンジ	点灯	SPA の電源がオンで良好であり、SPA は現在設定中です。

Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F と Cisco ASR 1002-F ルータ用 SPA の概要

Cisco ASR 1002-F ルータの Cisco ASR 1002-SIP10-F はシャーシに組み込まれているので、あとの取り付けや取り外しはできません。Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F は、1 台のハーフハイトの SPA の物理的および電氣的終端となります。

Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F のインターフェイスは、すべての Cisco SPA インターフェイスプロセッサの機能とサービスをサポートしています。ただし、Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F は次の点が異なります。

- Cisco 内蔵 RP のベース ボードとして機能する。
- 現場交換可能ユニット (FRU) ではなく、活性挿抜 (OIR) をサポートしていない。

Cisco ASR 1002-F ルータの電源

Cisco ASR 1002-F ルータの電源は、クローズドフレーム内に AC または DC 電源入力と 12 V および 3.3 V の 2 つの DC 電圧出力で構成されています。AC 電源は 85 VAC ~ 264 VAC で動作し、DC 電源は -40.5 VDC ~ 72 VDC で動作します。

電源はシャーシの背面に取り付けられ、ホットスワップ可能です。Cisco ASR 1002-F ルータは、インフラストラクチャの観点から最大 588 W の入力電力をサポートしますが、電源の最初の出力上限は 470 W (AC 入力および DC 入力) です。

Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源

AC 電源の入力口は AC スイッチの付いた IEC コネクタであり、コネクタおよびスイッチの定格電流は 10 A です。AC 電源は前面プレートにある 2 本の非脱落型ネジでシャーシに固定されています。

以下の表で、Cisco ASR 1002-F ルータの LED について説明します。

表 65: Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源モジュールの LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	AC 入力電圧が 85V を上回っています。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70V 未満であるか、または電源がオフになっています。 AC 入力電圧が 70 ~ 85 V の場合、INPUT OK LED はオン、オフ、点滅のいずれかの状態になります。
FAN OK	電源のファンの動作	グリーン	すべてのファンが動作しています。
	ファンの状態を示す 2 色の LED	赤	ファンの障害が検出されました。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	INPUT OK LED が点灯する場合、DC 出力電圧が最小限度未満または最大限度を超えるとこの LED は赤になります。 INPUT OK LED が点灯しない場合、この LED はオフまたは赤になることがあります。
		消灯	INPUT OK LED が点灯している場合、DC 出力電圧が正常な動作範囲内であればこの LED はオフになります。 INPUT OK LED が点灯しない場合、この LED はオフまたは赤になることがあります。

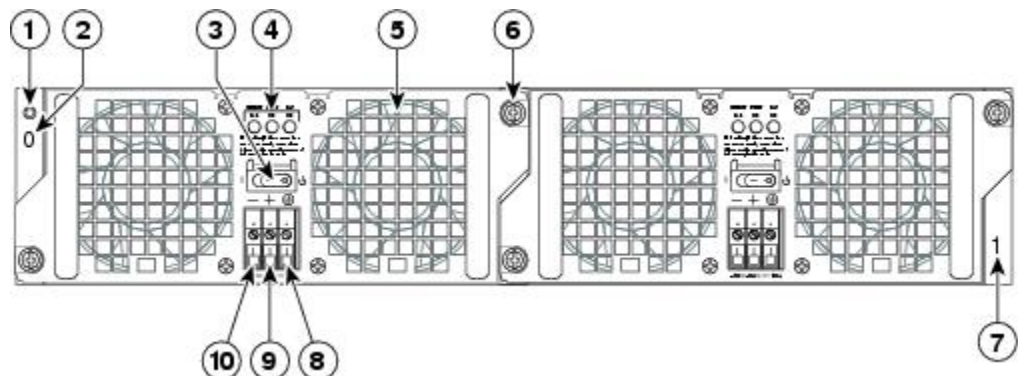
Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源

DC 電源モジュール入力コネクタはユーロ スタイルの端子ブロックです。安全規格およびモジュールの電気要件に適合しています。電源の DC 入力値が -43.5V のしきい値に達すると、DC 電源は常に -40.5VDC ~ -72VDC の仕様範囲内で動作します。

DC 電源の入力コネクタには、プラス、マイナス、およびアースの 3 線構成でケーブルを接続できます。前面パネルには、DC 入力配線のケーブルを固定し、張力を緩和するための部位があります。DC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシステム シャーシに固定されています。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源モジュールを示します。

図 118: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	6	非脱落型ネジ
2	DC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	DC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	DC 電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース線
4	DC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

以下の表で、Cisco ASR 1002-F ルータに搭載した DC 電源の LED について説明します。

表 66: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源の LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	電源投入時の DC 電源の入力電圧が 43.5VDC を上回っています。この入力電圧が 39VDC 未満に低下するまで、この LED はグリーンで点灯しています。
		オレンジ	入力電圧が 39VDC を下回ったために電源はオフになっていますが、ターミナルブロックに電圧がかかっている危険な状態が持続しています。20V +/- 5V の場合は LED がオレンジで点灯します。
		消灯	入力電圧が 15V を下回っています。
FAN OK	電源のファンの動作	グリーン	すべてのファンが動作しています。
		赤	ファンの障害が検出されました。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	DC 出力が規定範囲を外れています。電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。
		消灯	DC 出力電圧は正常な動作範囲内です。

以下の表に DC 電源の出力電圧のアラーム範囲を示します。

表 67: DC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12V	10.0 ~ 11.2V	12.8 ~ 13.8V
3.3 V	2.6 ~ 3.0V	なし

Cisco ASR 1002-F ルータでサポートされている電源コード

以下の表に、Cisco ASR 1002-F ルータでサポートされている電源コードを示します。

表 68: Cisco ASR 1002-F ルータでサポートされている電源コード

電源コードの品目番号	説明
CAB-AC-RA	電源コード、110 V、右方向
CAB-ACA-RA	プラグ、電源コード（豪州）、10 A、右方向
CAB-ACB10A-RA	電源コード（ブラジル）、右方向、10 A
CAB-ACB16A-RA	電源コード（ブラジル）、右方向、16 A
CAB-ACC-RA	電源コード（中国）、右方向
CAB-ACE-RA	電源コード（ヨーロッパ）、右方向
CAB-ACI-RA	電源コード（イタリア）、右方向
CAB-ACR-RA	電源コード（アルゼンチン）、右方向
CAB-ACS-RA	電源コード（スイス）、右方向
CAB-ACU-RA	電源コード（英国）、右方向
CAB-IND-RA	電源コード（インド）、右方向
CAB-JPN-RA	電源コード（日本）、右方向

インストール方法

Cisco ASR 1002-F ルータは、スタンドアロンの2レールの19インチラックマウント（前面レールだけ）、または4レールの19インチラックマウント（前面レールと背面レール）用に設計されています。

Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け方法としてはラックマウントが推奨の方法ですが、シャーシを機器シェルフまたは台上に設置することもできます。



(注) Cisco ASR 1002-F ルータは、通常はすべてのコンポーネントを取り付けた状態で出荷されます。ただし、ラック取り付け時にシャーシを軽くするために、シャーシから電源モジュールなどのコンポーネントを取り外すことができます。



警告 この警告マークは「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 システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200

一般的なラック取り付けのガイドライン

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- Cisco ASR 1002-F ルータでは、縦方向に少なくとも 3.5 インチ (8.9 cm) のラックユニットスペースが必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。
- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源コードなど）がないか確認してください。電源コードがラック設置の障害になっている場合、シャーシを取り付ける前に電源コードを一旦外し、シャーシを取り付けた後に再度接続します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に

引き出すことができます。移動できない場合、FRU の取り外しができるように 19 インチ (48.3 cm) の空間を確保しておいてください。

- 冷却用の吸気口と排気口のために、シャーシの前後に 3 インチ (7.62 cm) 以上のスペースが必要です。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。



注意 シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco ASR 1002-F ルータは通気や空調が不十分な部屋に設置しないでください。

- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
- Cisco ASR 1002-F ルータに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックにすでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレードのために無関係なケーブルを外す必要がないようにしてください。
- ラックスタビライザ (ある場合) はシャーシを設置する前に取り付けます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します。

過熱状態にならないようにするには、上記のガイドラインに加え、[5-9 ページの「設置環境の条件」セクション](#)の注意事項を参照してください。

以下の表に Cisco ASR 1002-F ルータの寸法と重量を示します。

表 69: Cisco ASR 1002-F ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1002-F	寸法
奥行	22.50 インチ (57.15 cm) (カードハンドル、ケーブル管理ブラケット、電源モジュールハンドルを含む)
高さ	3.47 インチ (8.813 cm) : EIA RS-310 標準規格に基づく 2RU ラックマウント
幅	17.25 インチ (43.815 cm) : 19 インチ ラックマウント
重量	40 ポンド (18.143 kg) (フル構成)

機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所が決まっていない場合は、[2-1 ページの「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントの概要」セクション](#)で設置場所の考慮事項についてご覧ください。

Cisco ASR 1000 シリーズシャーシをラックに搭載しない場合は、頑丈な機器シェルフまたは台上に配置します。

Cisco ASR 1002-F ルータを機器シェルフまたは台上に設置する場合、表面が汚れていないことを確認し、次の点を遵守してください。

- Cisco ASR 1002-F ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前後）を塞がないようにするために、それぞれ 3 インチ（7.62 cm）以上のスペースが必要です。
- Cisco ASR 1002-F ルータは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- シャーシの前後に、FRU の設置や交換、またはネットワークケーブルや機器へのアクセスのための約 19 インチ（48.3 cm）の空間を確保する必要があります。
- Cisco ASR 1002-F ルータは適切に換気する必要があります。換気が十分に行われないキャビネットに設置しないでください。
- ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に取り付ける場合は、ブラケットを用意しておきます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します
([シャーシのアース接続 \(293 ページ\)](#) を参照)。
- シャーシを扱うときは、次の項に記載された正しい持ち上げ方法に従って作業してください。

機器シェルフまたは台上への設置

Cisco ASR 1002-F ルータを機器シェルフまたは台上に設置するには、次の手順を実行してください。

手順の概要

1. 台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます。
2. シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます。図はシャーシの持ち上げ方を示しています。
3. 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。

4. 前面ラックマウント ブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。
5. ネジを差し込み、締めます。
6. シャーシの反対側面についても、ステップ 4～5 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定します。
7. シャーシに付属している 2 つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。以下の図に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002-F ルータの前面に取り付けた図を示します。
8. シャーシに取り付けられた左右のラック マウント ブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ 2 個のネジで留めます。
9. ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

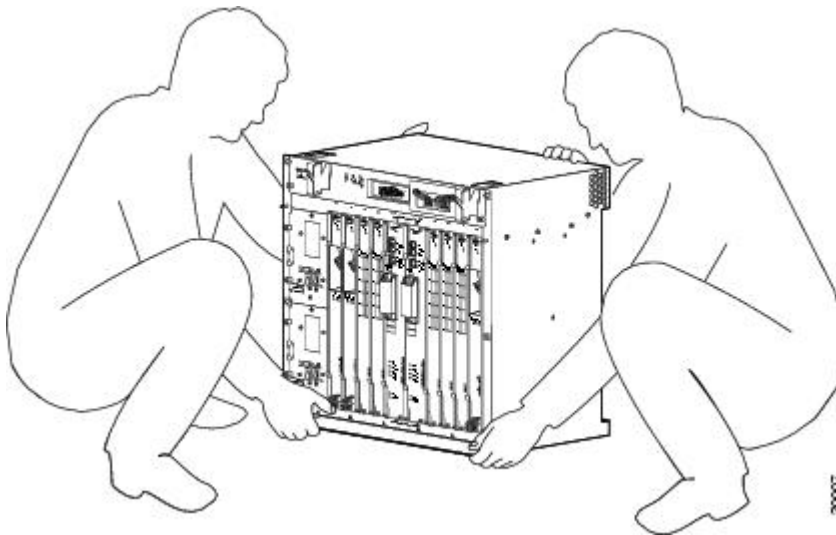
手順の詳細

ステップ 1 台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます。

ステップ 2 シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます。図はシャーシの持ち上げ方を示しています。

警告 シャーシを台上またはプラットフォームに載せる作業は、2 人以上で行ってください。けがをしないように、背中とはまっすぐにして、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。ステートメント 164

図 119: シャーシの持ち上げ



(注) 上の図に示すシャーシは、必ずしも Cisco ASR 1002-F ルータではありません。シスコ製シャーシを持ち上げる例を示しているだけです。

ステップ 3 前面ラックマウント ブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。

ステップ 4 前面ラックマウント ブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。

ステップ 5 ネジを差し込み、締めます。

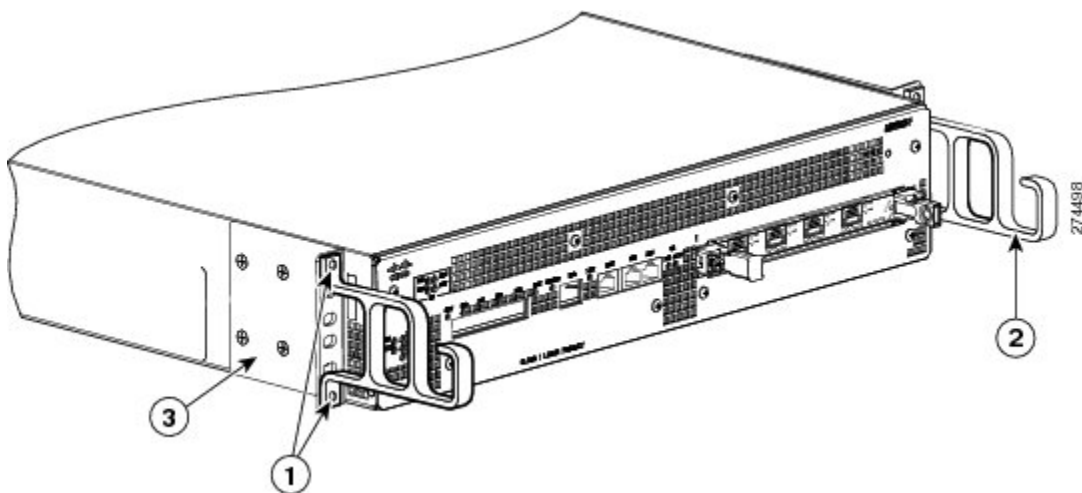
ステップ 6 シャーシの反対側面についても、ステップ 4～5 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。

(注) シャーシをラックに取り付けた後にケーブル管理ブラケットをシャーシのラックマウントブラケットに取り付けることができるように、シャーシのラックマウントブラケットは最初に取り付ける必要があります。

ステップ 7 シャーシに付属している 2 つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。以下の図に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002-F ルータの前面に取り付けた図を示します。

(注) ケーブル管理ブラケット「U」字フックをシャーシに取り付けるとき、U字フックの開放側が上を向くようにします

図 120: Cisco ASR 1002-F ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケットの上側ネジ穴および下側ネジ穴	3	シャーシ前面ラックマウントブラケット
2	ケーブル管理ブラケット「U」字フック	—	—

ステップ 8 シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ 2 個のネジで留めます。

ステップ 9 ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

次のタスク

シャーシのアース接続 (293 ページ) に進み、設置作業を続けてください。

Cisco ASR 1002-F ルータのラックマウント

Cisco ASR 1002-F ルータは、機器の搭載された既存のラックまたは機器の搭載されていない空きラックに設置できます。シャーシは次の 2 種類のラックに設置が可能です。

- 19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラック。内側の寸法（2 本の支柱またはレールの内側の間隔）は 19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは 3.47 インチ（8.8 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) 2 支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

- 19 インチの 4 支柱ラック。内側の寸法（2 本の支柱またはレールの内側の間隔）は 19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは 3.47 インチ（8.8 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。

Cisco ASR 1002-F ルータは、前面または背面のラックマウントブラケットで取り付けることができます。

ラック寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが下図に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

手順の概要

1. 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。この距離は 18.31 インチ \pm 0.06 インチ（46.5 cm \pm 0.15 cm）であることが必要です。
2. 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。幅が 17.25 インチ（43.8 cm）のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ（45 cm）の距離が必要です。

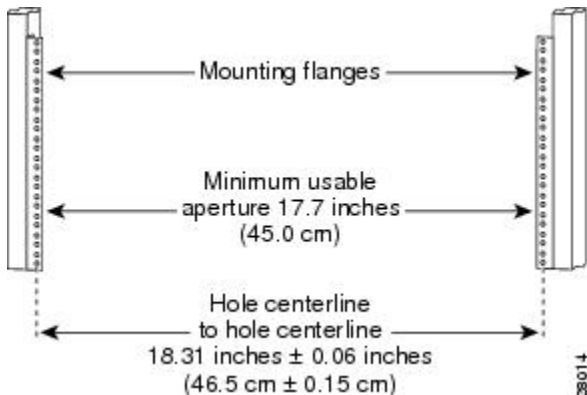
手順の詳細

ステップ 1 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。この距離は 18.31 インチ \pm 0.06 インチ（46.5 cm \pm 0.15 cm）であることが必要です。

(注) ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

ステップ 2 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。幅が 17.25 インチ（43.8 cm）のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ（45 cm）の距離が必要です。

図 121: 装置ラックの寸法の確認



シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け

ここでは、前面および背面のラックマウントブラケットをシャーシに取り付ける方法を説明します。ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウントブラケットを取り付ける必要があります。

ラックマウントブラケットおよびケーブル管理ブラケットの取り付けに必要な部品および工具については、5-23 ページの「工具および機器」セクションを参照してください。



(注) シャーシへのケーブル管理ブラケットの取り付けは、シャーシのラックマウントブラケットをシャーシに取り付けてシャーシをラックに設置した後に行ってください。

シャーシ前面ラックマウント ブラケット

ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。

Cisco ASR 1002-F ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

手順の概要

1. シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。
2. 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
3. 一方に黒いネジを差し込み、締めます。

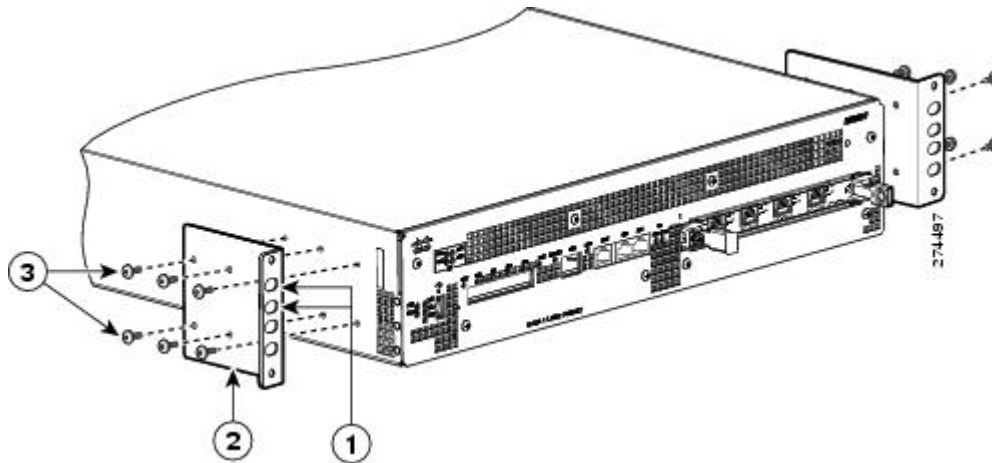
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定してください。
5. シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1002-F ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け](#) を開いてください。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

図 122: Cisco ASR 1002-F ルータへの前面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	3	前面ラックマウントブラケットネジ
2	前面ラックマウントブラケット	—	—

ステップ 2 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。

ステップ 3 一方に黒いネジを差し込み、締めます。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定してください。

ステップ 5 シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1002-F ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け](#) を開いてください。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-F ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシ背面ラックマウント ブラケット

背面ラックマウントブラケットを使用してシャーシをラックに設置すると、シャーシがラックの中で奥まった位置になることを防止できます。

Cisco ASR 1002-F ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

手順の概要

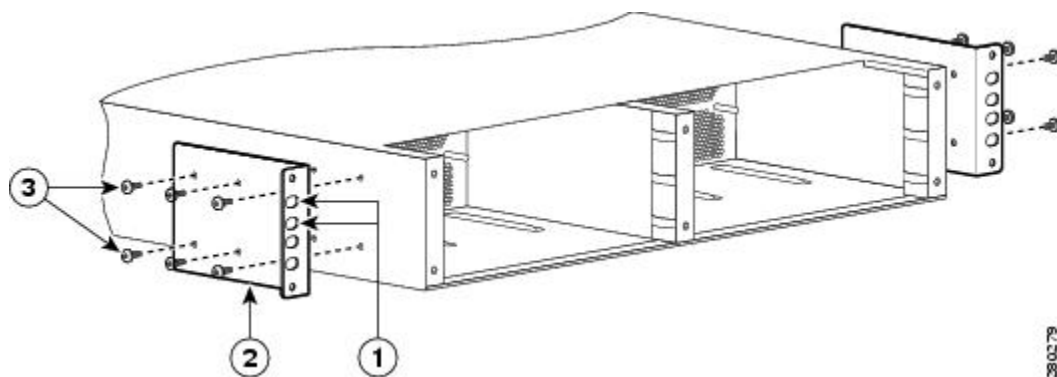
1. シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。
2. 背面ラックマウントブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。残りのネジを使用して背面のラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 123: Cisco ASR 1002-F ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	背面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	3	背面ラックマウントブラケットネジ
2	背面ラックマウントブラケット	—	—

ステップ 2 背面ラックマウントブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。

ステップ3 ネジを差し込み、締めます。

ステップ4 シャーシの反対側面についても、ステップ1～3を繰り返します。残りのネジを使用して背面のラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-F ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。



注意 ASR 1002-F ルータをラックに取り付ける前に、ラックへのシャーシの取り付けに、ラックマウントブラケットのラック取り付け穴のどれを使用するかを確認します。背面ラックマウントブラケットで使用する穴を決めておくと、ケーブル管理ブラケットの取り付けも容易になります。

ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け

シャーシにラックマウントブラケットを取り付けたら、付属ネジを使用してラックの2つの支柱または取り付け板にラックマウントブラケットを固定して、シャーシを取り付けます。



(注) ラックマウントブラケットでシャーシ全体の重量が支持されるため、すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをラックの支柱に固定してください。



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

安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。

- ラックに設置する装置が1台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数のユニットを設置する場合は、最も重いユニット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

ルータとその上下の装置との間に、1インチまたは2インチ（2.54 cm または 5.08 cm）以上のスペースを確保してください。

シャーシをラックに取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ1** シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジがしっかり固定されていることを確認します。
- ステップ2** 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシのラックマウント設置タイプについては、「2支柱ラックへの設置」または「4支柱ラックへの設置」を参照してください。
- ステップ3** (任意) Cisco ASR 1002-F ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
- ステップ4** シャーシを2本のラック支柱の間に持ち上げます。
- ステップ5** ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
- (注) シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。
- ステップ6** ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
- ステップ7** シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。
- 下側のネジをラックマウントブラケットの下から2番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラックレールに締め付けます。
 - 上側のネジをラックマウント取り付け部の上から2番めの穴（前の手順で締めた下側ネジの対角線上にある穴）に差し込み、ラックレールに締め付けます。
 - 4個のネジでシャーシをラックに固定します。
- ヒント ラックマウントブラケットの取り付け穴を決めたとおりに使用することにより、シャーシがラック内にある状態でケーブル管理ブラケットをラックマウントブラケットに容易に取り付けることができます。
- ステップ8** 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

次のタスク

Cisco ASR1002-F ルータは、2支柱ラックまたは4支柱ラックに取り付けることができます。「2支柱ラックへの設置」または「4支柱ラックへの設置」を参照してください。

2 本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002-F ルータは、19 インチまたは23 インチの2支柱ラックに設置できます。



- (注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26cm）以上必要です。シャーシの高さは3.47インチ（8.8cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。

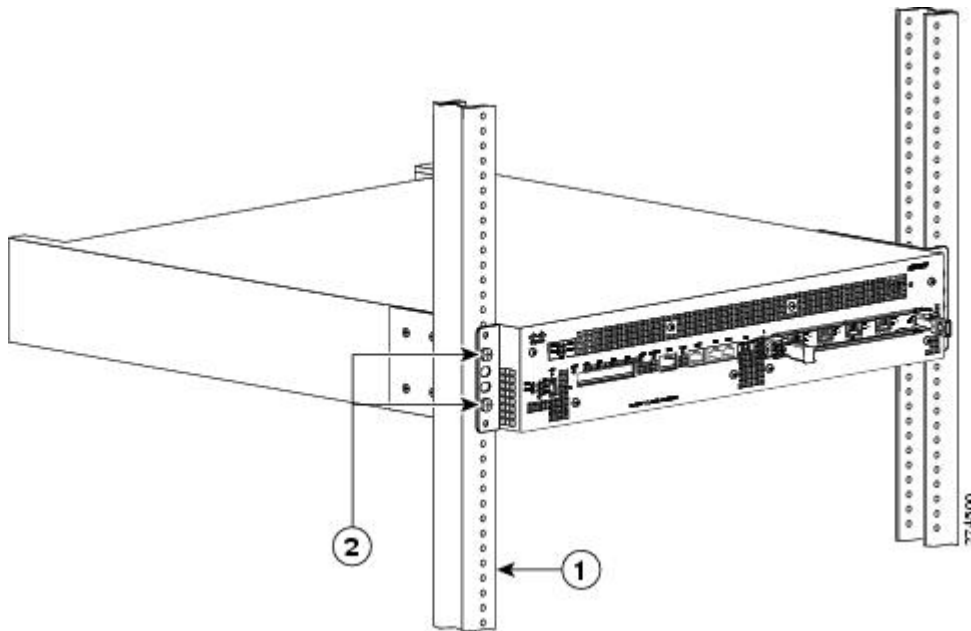


注意 2支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

ステップ 1 シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。

以下の図に、2支柱ラックに取り付けられた Cisco ASR 1002-F ルータを示します。

図 124: 2支柱ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け



1	ラック レール	2	前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴
---	---------	---	-----------------------------

- ステップ 2** シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
- ステップ 3** ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
- ステップ 4** それぞれのブラケットに 2 個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

次のタスク

これで、2支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。取り付けを続行するには、「シャーシのアース接続」に進んでください。

4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002-F ルータは、システムに付属したラックマウントキットを使用して 19 インチ 機器ラックに設置できます。シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」を参照してください。



(注) 内側の寸法 (2本の支柱またはレールの内側の間隔) は 19 インチ (48.26 cm) 以上必要です。シャーシの高さは 3.47 インチ (8.8 cm) です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



注意 ラックが安定していることを確認してください。

ステップ 1 (任意) Cisco ASR 1002-F ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。電源ベイの底の部分を持って、シャーシをラック内部で持ち上げます。

ステップ 2 ラックマウント フランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

(注) ラックマウントブラケットの下から 2 番めの穴とラックマウントブラケットの上から 2 番めの穴を使用してください。こうすることにより、機器ラック内でシャーシにケーブル管理ブラケットを容易に取り付けられます。

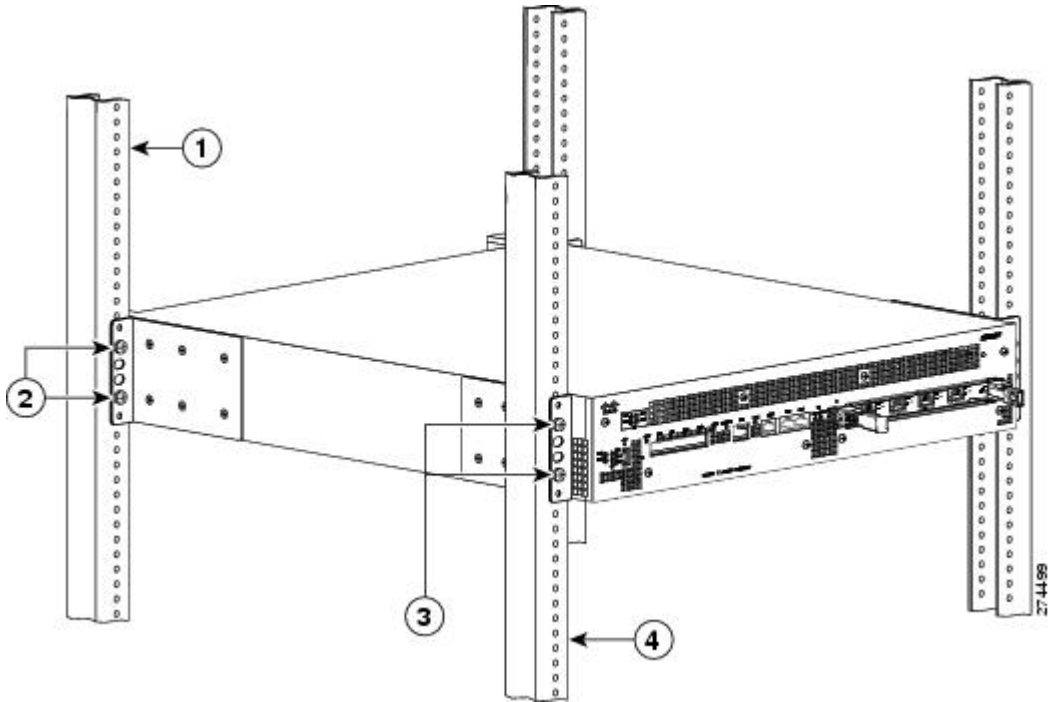
ステップ 3 シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

ステップ 4 シャーシの両側のラックレールの残りのネジも手で締めます。

ステップ 5 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

以下の図は、4 支柱ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付けを示しています。

図 125: 4 支柱ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け



1 ラックの背面レール	3 前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴
2 背面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	4 ラックの前面レール

ステップ 6 水準器を使用して 2 つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

次のタスク

これで、4 支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。取り付けを続けるには、「ケーブル管理ブラケットの取り付け」セクションに進んでください。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

ケーブル管理ブラケットは、シャーシの両側にケーブルをまとめるためのもので、シャーシのラックマウントブラケットに取り付けられます（カードの方向と平行）。このブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウントブラケットにネジで固定されます。

Cisco ASR 1002-F ルータのケーブル管理ブラケットには、ブラケットごとに2本のネジと独立した1つのケーブル管理用「U」字フックが含まれます。



- (注) ケーブル管理用 U 字フックの開口部が上向きになるようにケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

ラック内の Cisco ASR 1002-F ルータの両側に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。

手順の概要

1. Cisco ASR 1002-F ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
2. ケーブル管理ブラケットの上側の穴からシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。
3. ケーブル管理ブラケットの下側の穴からシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます (図 126 : Cisco ASR 1002-F ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け (293 ページ) を参照)。
4. Cisco ASR 1002-F ルータの反対側面についても、ステップ 1 ~ 3 を繰り返します。

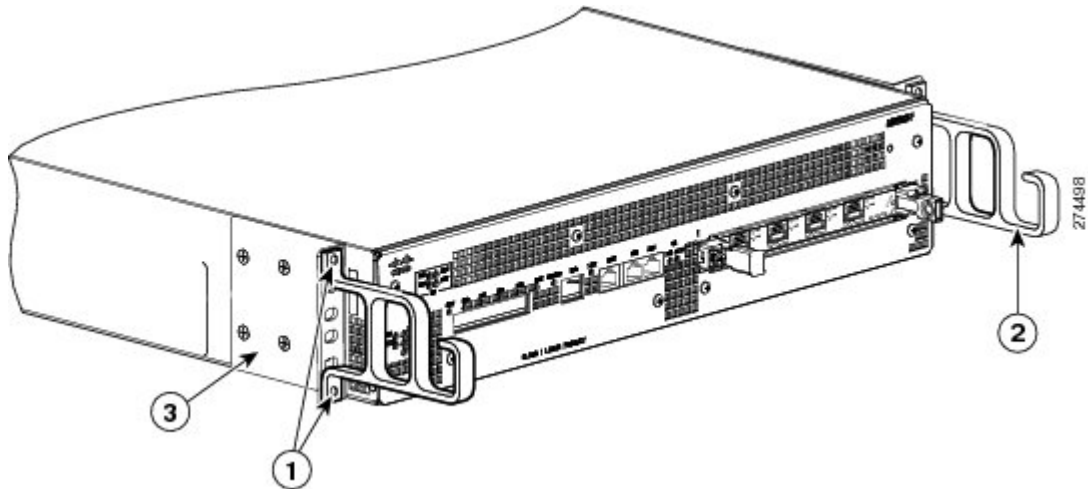
手順の詳細

ステップ 1 Cisco ASR 1002-F ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。

ステップ 2 ケーブル管理ブラケットの上側の穴からシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。

以下の図に、ケーブル管理ブラケットをラックの Cisco ASR 1002-F ルータに取り付ける場所を示します。

図 126: Cisco ASR 1002-F ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケットの上側ネジ穴および下側ネジ穴	3	シャーシ前面ラックマウントブラケット
2	ケーブル管理ブラケット「U」字フック	—	—

ステップ 3 ケーブル管理ブラケットの下側の穴からシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます (図 126: Cisco ASR 1002-F ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け (293 ページ) を参照)。

ステップ 4 Cisco ASR 1002-F ルータの反対側面についても、ステップ 1 ~ 3 を繰り返します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-F ルータにケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシのアース接続

すべての DC 電源の設置および Telcordia の接地要件への適合が要求されるあらゆる AC 電源の設置では、Cisco ASR 1002-F シャーシをアース接続する必要があります。



注意 通信回線の危険を防止するため、アースラグを取り付け、すべてのカードまたはフィルタープレートを完全に差し込み、ネジ留めし、アース接続する必要があります。

この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。



警告 この装置は、接地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 1024

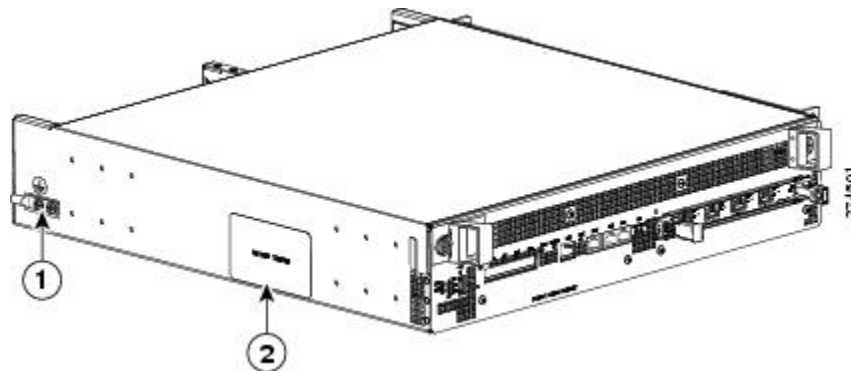
シャーシを電源に接続したり、ルータの電源をオンにする前に、Cisco ASR 1002-F ルータのシャーシを適切にアース接続してください。シャーシアースラグとその取り付けネジが、Cisco ASR 1002-F ルータ付属のアクセサリキットに入っています。



注意 アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータ側面のアースコネクタの位置を示します。

図 127: Cisco ASR 1002-F ルータのシャーシアース端子の位置と eUSB サイドパネルドア



1	Cisco ASR 1002-F ルータのアースコネクタの位置	2	eUSB パネルドア
---	---------------------------------	---	------------

アースラグをシャーシのシャーシアースコネクタに取り付ける手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。
2. 以下の図に示すように、AWG #6 アース線をアースラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。
3. 製造元が推奨する圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
4. 以下の図に示すシャーシ側面のシャーシアースコネクタの位置を確認します。
5. アースラグの穴に 2 つのネジを差し込みます (図 129: シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け (296 ページ) を参照)。
6. No.2 のプラスドライバを使用して、アースラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。

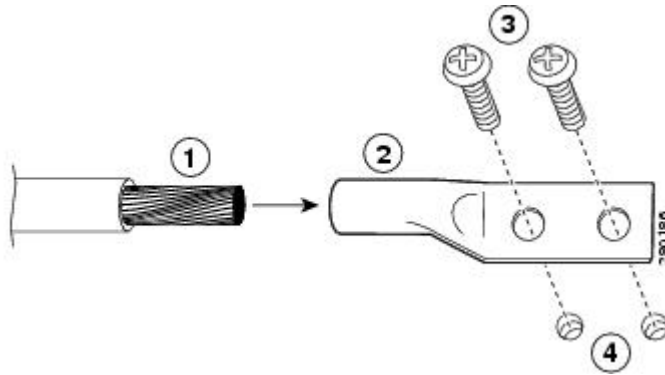
7. アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分にアースされるようにします。

手順の詳細

ステップ 1 ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ（19.05 mm）取り除きます。

ステップ 2 以下の図に示すように、AWG #6 アース線をアースラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。

図 128: アースラグへのアース線の取り付け



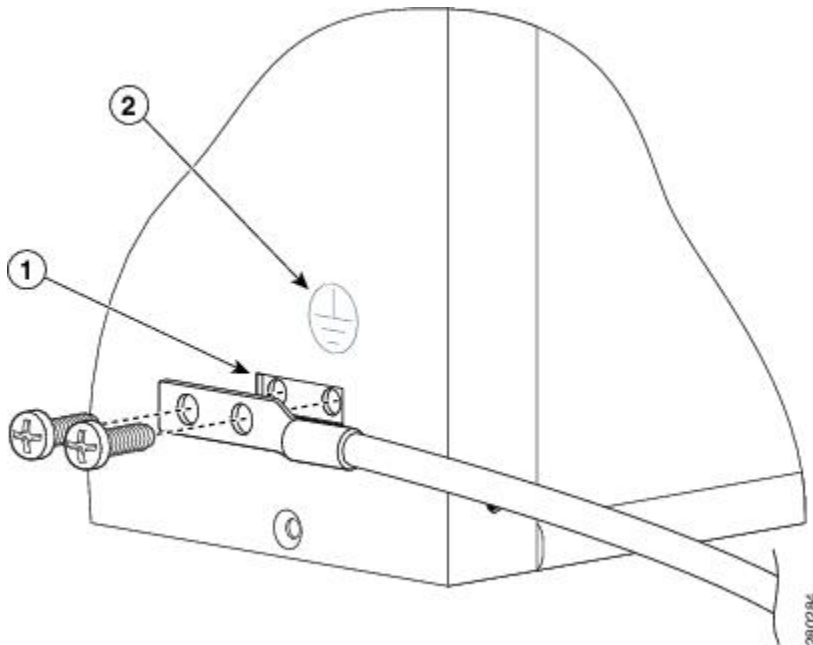
1	アース線	3	アース端子ネジ
2	アースラグ	4	シャーシアースコネクタの穴

ステップ 3 製造元が推奨する圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。

ステップ 4 以下の図に示すシャーシ側面のシャーシアースコネクタの位置を確認します。

ステップ 5 アースラグの穴に2つのネジを差し込みます（[図 129: シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け](#)（296 ページ）を参照）。

図 129: シャーシアース コネクタへのアース ラグの取り付け



1	シャーシアースコネクタ	2	アース記号
---	-------------	---	-------

ステップ 6 No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。

ステップ 7 アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分にアースされるようにします。

次のタスク

これで、シャーシをアース接続する手順は完了です。ケーブル接続については、次のケーブル接続に関する項目を参照してください。

共有ポート アダプタ ケーブルの接続

Cisco ASR 1002-F ルータに搭載されている共有ポートアダプタのケーブル接続手順は、各 SPA のコンフィギュレーションマニュアルに記載されています。SPA の詳細は、『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide』を参照してください。

コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続

ここでは、Cisco ASR 1002-F ルータに搭載した Cisco 内蔵 RP のコンソールポートまたは AUX ポートにケーブルを接続する方法を説明します。Cisco ASR 1002-F ルータでは、コンソール端末を取り付けるための AUX ポートとコンソールポートの両方に RJ-45 ポートが使用されています。



注意 Cisco ASR 1002-F ルータのクラス A エミッション要件に適合するために、コンソールと補助ポートコネクタにシールド付きケーブルを使用する必要があります。

端末または PC を使用してルータでコンソールインターフェイスを使用できるようにするには、次の手順を実行する必要があります。

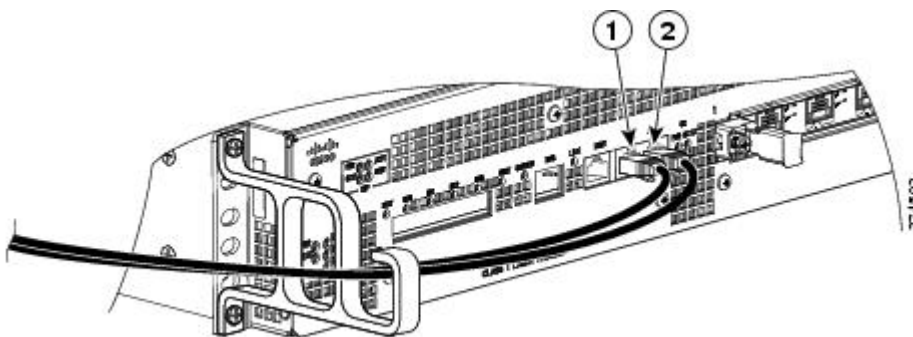
ステップ 1 コンソールポートまたは AUX ポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートと端末の設定を一致させるために、9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) で動作するように端末を設定します。

ステップ 2 RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。

(注) ご使用の端末またはホストの要件に合わせてデフォルト設定を変更する方法については、『*Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide*』を参照してください。ルートプロセッサのピン割り当て仕様については、「Cisco ASR1000-RP2 のピン割り当て仕様」セクションを参照してください。

以下の図に、内蔵 RP のコンソールポートと AUX ポートのコネクタを示します。

図 130: Cisco ASR 1002-F ルータの内蔵 RP のコンソールポートコネクタと AUX ポートコネクタ



1 コンソールポート (CON)	2 AUX ポート (AUX)
---------------------	--------------------

ステップ 3 ルータが正常に稼働したら、コンソール端末を取り外してもかまいません。

次のタスク



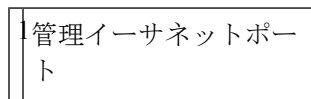
(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

管理イーサネットポートのケーブル接続

ここでは、Cisco ASR 1002-F ルータの Cisco 管理イーサネットポートにケーブルを接続する方法について説明します。

ステップ 1 MGMT ETHERNET ポートに RJ-45 ケーブルを差し込みます（を参照）。

図 131: Cisco ASR 1002-F ルータの内蔵 RP の管理イーサネットポートコネクタ



ステップ 2 RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

ステップ 3 コマンドライン インターフェイス (CLI) を使って、ポート接続を固定速度に設定します。

Cisco ASR 1002-F ルータへの電源の接続



警告 カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。空いているスロットには必ずカバーを取り付けて装置を運転してください。ステートメント 1077



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



危険 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

ここでは、AC 入力電源および DC 入力電源を Cisco ASR 1002-F ルータに接続するための手順について説明します。

Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、Cisco ASR 1002、および Cisco ASR 1002-F の各ルータの DC 電源は、それぞれ仕様に従って動作します。以下の表に、共通の入力定格および回路ブレーカ要件を示します。

表 70: Cisco ASR 1000 シリーズルータの DC 電源の入力要件

Cisco ASR 1000 シリーズルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)	導線径		
				最小	最大
Cisco ASR 1006	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002 および Cisco ASR 1002-F1	16	20	30	12	10
1 入力定格が 16A の Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源では、20A の回路ブレーカーには AWG #12 ゲージのケーブル、30A の回路ブレーカーには AWG #10 ゲージのケーブルを使用する必要があります。					



(注) すべての Cisco ASR 1000 シリーズルータの AC 電源モジュールは、20 A を超えない分岐回路に接続する必要があります。

作業を開始する前に安全の注意事項に目を通してください。



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 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 この装置は、接地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 1024



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

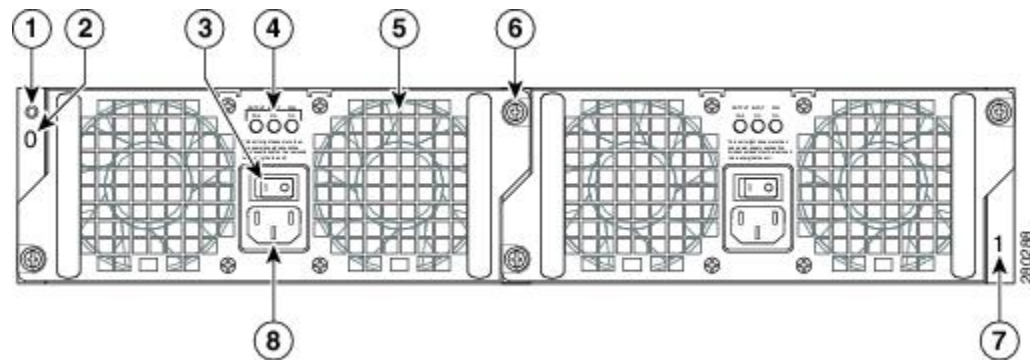


警告 この製品は、設置する建物に短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の定格が、AC 電源の場合は 20 A、DC 電源の場合は 30 A を超えないようにしてください。ステートメント 1005

Cisco ASR 1002-F ルータへの AC 入力電源の接続

ここでは、Cisco ASR 1002-F ルータへの AC 電源モジュールの取り付けについて説明します。AC 電源のラベルを示します。以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源モジュールを示します。

図 132: Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源のラベル



1	シャーシの ESD ソケット	5	ファン
2	AC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	6	非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュールのスロット 1 ラベル

4 AC 電源モジュール LED	8 AC 電源差し込み口
------------------	--------------

Cisco ASR 1002-F ルータに AC 電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

1. ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。
2. AC 電源コードを AC 電源の差し込み口に差し込みます。
3. AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。
4. AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

手順の詳細

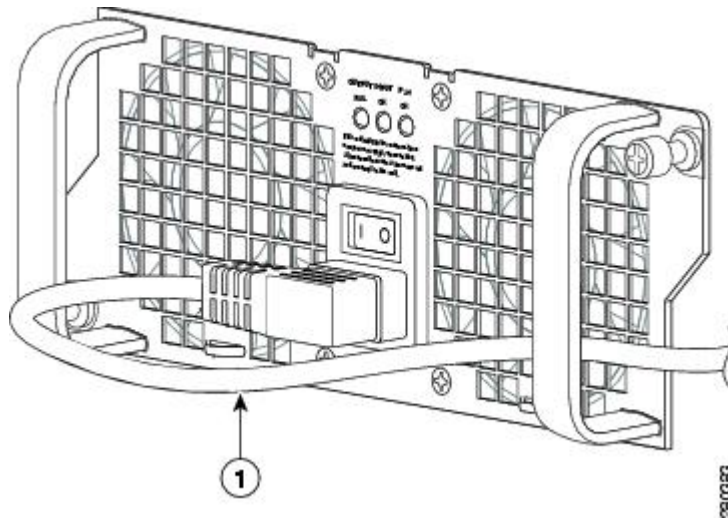
ステップ 1 ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。

ステップ 2 AC 電源コードを AC 電源の差し込み口に差し込みます。

ステップ 3 AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。

- a) AC 電源差し込み口に接続した AC 電源コードに小さいサービ斯拉ープを残し、AC 電源モジュールのハンドルを通して電源コードを固定します (以下の図を参照)。

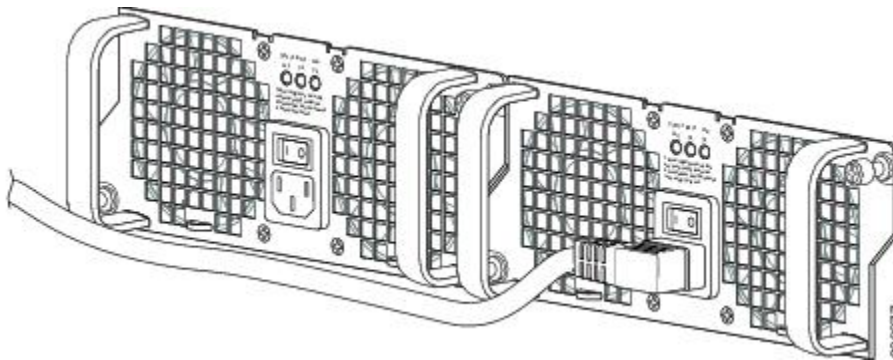
図 133: Cisco ASR 1002-F ルータの スロット 1 の AC 電源と電源コード



1 AC 電源コードとサービ斯拉ープ		
--------------------	--	--

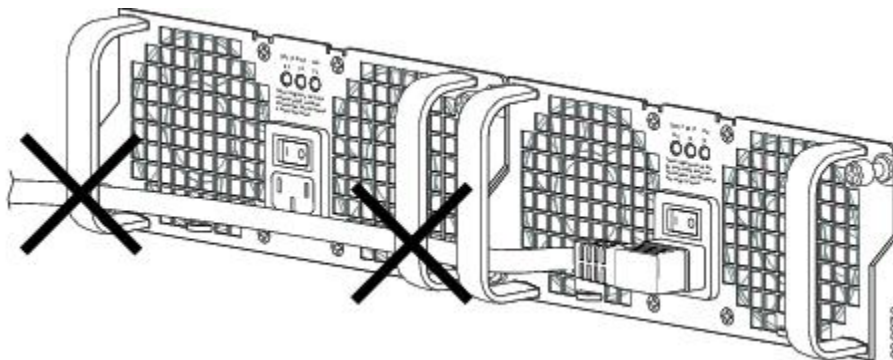
- b) スロット 0 と スロット 1 に取り付けられている電源のハンドルの下を電源コードが通るようにします。AC 電源の差し込み口から抜けるおそれがあるため、電源コードをびんと張らないようにしてください (以下の図を参照)。

図 134: Cisco ASR 1002-F ルータの スロット 0 と スロット 1 の AC 電源と電源コード



注意 以下の図のように、AC 電源コードに電源モジュールハンドルをくぐらせないでください。

図 135: Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源の不適切な配線方法



(注) AC 電源コードへのケーブルタイの使用はオプションで、必須ではありません。ただし、AC 電源コードを電源モジュールタブに接続してから、何らかの理由で AC 電源コードを外す場合は、ケーブルタイを切断した後にコードが損傷していないかどうかを確認してください。AC 電源コードが損傷している場合は、ただちに交換してください。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 4 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 2 つの電源モジュール（ゾーンごとに 1 つ）を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにする必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 電源が入っている 4 つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ 4 AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源の接続手順は完了です。

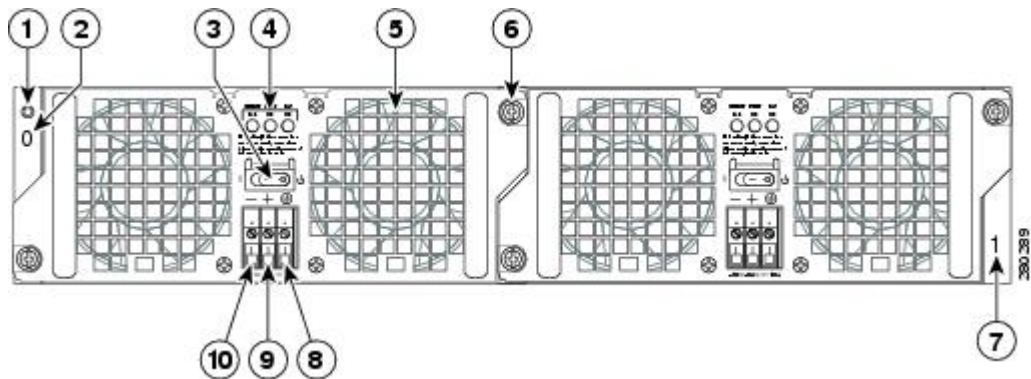
Cisco ASR 1002-F ルータへの DC 入力電源の接続

DC 電源モジュール入力コネクタはユーロスタイルの端子ブロックです。電源には入力ワイヤへの張力を緩和するための仕組みがあります。電源の表面には接続端子が左からマイナス (-)、プラス (+)、アース (GND) の順番で並んでいますが、これは設置時に実際にケーブルを接続する順番とは異なります。設置時には、GND、プラス (+)、マイナス (-) の順番でケーブルを接続します。

Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源の推奨分岐回路ブレーカーは 30 A です。30 A 回路には AWG #10 ワイヤゲージを使用します。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源モジュールを示します。

図 136: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	6	非脱落型ネジ
2	DC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	DC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	DC 電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース線
4	DC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

ここでは、Cisco ASR 1002-F ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順を説明します。



- (注) DC 入力電源モジュールの導線のカラーコーディングは、設置場所の DC 電源のカラーコーディングによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアースに使用されます。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、DC 電源に使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。



- 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

DC 電源モジュールを接続する手順は次のとおりです。

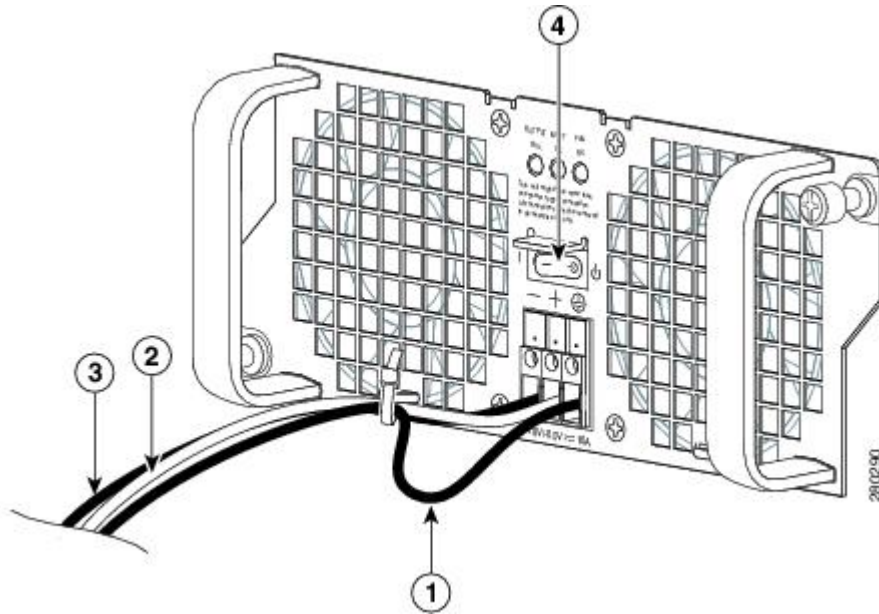
手順の概要

1. ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイ位置にあることを確認します（以下の図を参照）。
2. マイナスおよびプラスの導線が現場の電源から外されていることを確認します。
3. ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (14 mm) ほど被覆を取り除きます。
4. 被覆を取り除いたアース導線の終端を、DC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入して、3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクル ネジを 0.5 ~ 0.6 Nm のトルクで締めます。
5. 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクル ネジを締めます。マイナス導線についても、このステップを繰り返します。
6. DC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの各導線のレセプタクル ネジを締めた後、[図 137: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(305 ページ\)](#) のようにケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源の前面プレートに固定します。DC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源の前面プレートに固定するとき、アース線に小さなサービスループができるようにします。こうすることで、3 本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルはアースケーブルになります。
7. アース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源に接続します。
8. 設置場所の分岐電源ブレーカーをオンにし、DC 電源のスタンバイスイッチをオン (I) 位置に切り替えます。
9. ルータに電源が供給されると、電源モジュールの LED が点灯することを確認します。

手順の詳細

- ステップ 1** ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイ位置にあることを確認します（以下の図を参照）。

図 137: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続



1	サービスループとケーブルタイを施したアース線	3	マイナス導線
2	プラス導線	4	DC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ

ステップ 2 マイナスおよびプラスの導線が現場の電源から外されていることを確認します。

ステップ 3 ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (14 mm) ほど被覆を取り除きます。

ステップ 4 被覆を取り除いたアース導線の終端を、DC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入して、3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクル ネジを 0.5 ~ 0.6 Nm のトルクで締めます。

ステップ 5 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを締めます。マイナス導線についても、このステップを繰り返します。

(注) 被覆を取り除いた各導線の終端は、レセプタクルに奥まで完全に挿入するようにしてください。導線をレセプタクルに挿入した後に、終端で導線が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外して、ワイヤストリッパを使用して終端を切断し、ステップ 3 ~ 5 までを繰り返します。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 4 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 2 つの電源モジュール (ゾーンごとに 1 つ) を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 電源が入っている4つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても5分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーンシに取り付けておくことです。

ステップ 6 DC電源のアース線、プラスの導線、マイナスの各導線のレセプタクルネジを締めた後、[図 137: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(305 ページ\)](#) のようにケーブルタイを使用して3本の導線を電源の前面プレートに固定します。DC電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源の前面プレートに固定するとき、アース線に小さなサービ斯拉ープができるようにします。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルはアースケーブルになります。

ステップ 7 アース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源に接続します。

ステップ 8 設置場所の分岐電源ブレーカーをオンにし、DC電源のスタンバイスイッチをオン (I) 位置に切り替えます。

ステップ 9 ルータに電源が供給されると、電源モジュールのLEDが点灯することを確認します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源の接続手順は完了です。

Cisco 内蔵 RP のコンソールポートと AUX ポートの端末接続

Cisco の内蔵ルータプロセッサには、前面パネルに CON というラベルが貼付された非同期シリアル (EIA/TIA-232) RJ-45 コンソールポートが搭載されています。Cisco ASR 1002-F ルータに付属したコンソールケーブルキットを使用して、このポートと大部分のビデオ端末を接続することができます。コンソールケーブルキットに含まれているものは、次のとおりです。

- 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

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、(一方の) ピン1と(反対側の) ピン8、ピン2とピン7、ピン3とピン6のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの2つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側(左端)のピン(ピン1)に接続されたワイヤと、右側プラグの外側(右端)のピン(ピン8)に接続されたワイヤが同じ色になります。

内蔵 RP のコンソールポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。

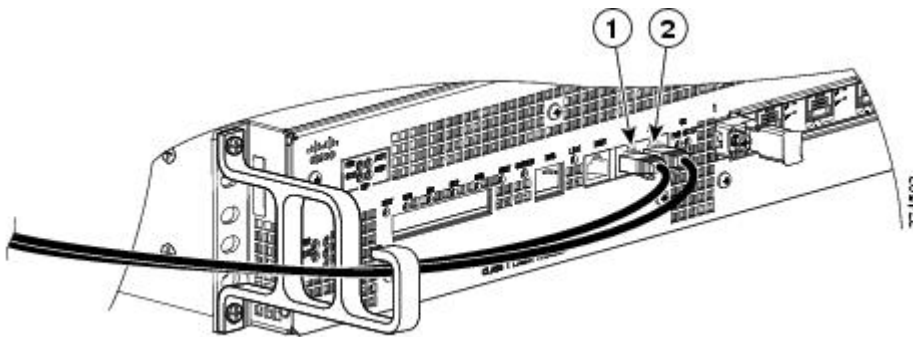


- (注) シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサにコンソールポート接続（通常は端末サーバへの接続）が必要です。

ステップ 1 RJ-45 ケーブルの一方を Cisco 内蔵 RP のシリアル コンソール RJ-45 ポート (CON) に接続します。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータに統合された RP のコンソールポートおよび補助ポート接続を示します。

図 138: Cisco ASR 1002-F ルータの内蔵 RP のコンソールポートと AUX ポートの接続



1 コンソールポート (CON)	2 AUX ポート (AUX)
---------------------	--------------------

- ステップ 2** RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します（以下の図を参照）。
- ステップ 3** アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。
- ステップ 4** ビデオ端末の電源を入れます。
- ステップ 5** ビデオ端末の設定を、デフォルトのコンソールポートの設定である、9600 ボー、8 データビット、パリティ生成もチェックもなし、1 ストップビット、フロー制御なしとします。

次のタスク

「ケーブルの接続」セクションを開き、インストールを続行します。

ケーブルの接続

Cisco ASR 1002-F ルータに外部ケーブルを接続するときは、次のガイドラインに留意してください。

- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイスケーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度（特に距離）を確認してください。



第 10 章

Cisco ASR 1002-X ルータの概要と設置

この章では、Cisco ASR 1002-X ルータ、および機器シェルフ、台上、または機器ラックにルータを設置するための手順を詳しく説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco ASR 1002-X ルータの概要 \(309 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(321 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(322 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン \(323 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置手順 \(324 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-X ルータのラックマウント \(326 ページ\)](#)
- [シャーシのラック マウント ブラケットの取り付け \(328 ページ\)](#)
- [ラックへの Cisco ASR 1002-X ルータの取り付け \(331 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(336 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(337 ページ\)](#)
- [SPA ケーブルの接続 \(340 ページ\)](#)
- [コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(341 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-X ルータの電源モジュール \(342 ページ\)](#)
- [コンソール ポートへの端末の接続 \(353 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-X ルータへの外部ケーブルの接続 \(355 ページ\)](#)

Cisco ASR 1002-X ルータの概要

Cisco ASR 1002-X ルータは、Cisco ASR 1000 アグリゲーション サービス ルータの一部です。Cisco ASR 1002-X ルータは、コンパクトな小型フォームファクタ ルータ (SSF) で、低消費電力、ラックスペースの節約を求めるお客様の要求に応えます。

Cisco ASR 1002-X ルータは、3 台のハーフハイト SPA と 1 台の 6xGE SPA をサポートするほか、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの汎用ルーティングおよびセキュリティ機能をすべてサポートします。

Cisco ASR 1002-X ルータでは次のものがサポートされます。

- ルータにインストールされている Cisco ソフトウェア ライセンスに応じて、5 Gbps、10 Gbps、20 Gbps、または 36 Gbps の転送帯域幅を備える統合エンベデッドサービス プロセッサ
- 4 Gbps の暗号化帯域幅を備えるハードウェアベースの暗号化
- アップグレード可能な BootROM および 8 GB eUSB バルク ストレージを備える内蔵ルート プロセッサ
- 4GB、8GB、または 16GB メモリ。メモリユニットは現場交換可能です。デフォルトで、ルータには 4 GB メモリ ユニットが付属しています。



(注) ルータでソフトウェア冗長性機能を使用する場合は、8 GB メモリ ユニットまたは 16 GB メモリ ユニットのどちらかを注文する必要があります。

- USB フラッシュ スティック対応の 2 つの USB ポート
- 1+1 冗長 AC 電源または DC 電源
- タイミング ソースとして使用可能な T1/E1 BITS インターフェイス、SPA、または 6 台の内蔵ギガビットイーサネットポートを持つ GR-1244-CORE によるクロッキングの Stratum 3 ネットワーク
- コンソール ポートおよび補助ポート、イーサネット 10/100/1000-Mbps ネットワーク管理ポート
- Stratum 3/G.813 クロッキング、BITS、In/Out、GPS 入出力インターフェイス、および ToD インターフェイスを含むクロッキング。ルータはネットワーク同期クロックのプライオリティ設定をサポートします。
- ハーフハイト SPA × 3 またはハーフハイト SPA × 1 とフルハイト SPA × 1 の任意の組み合わせに対応可能な 3 つのハーフハイト SPA スロット。各 SPA スロットは、最大 10 Gbps のスループットをサポートできます。2 ポート ギガビット同期イーサネット SPA (SPA-2X1GE-SYNCE) および Cisco Webex ノード SPA を除き、他の Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータでサポートされるすべての SPA は Cisco ASR 1002-X ルータでサポートされます。



(注) Cisco ASR 1002-X ルータでは、銅線小型フォームファクタ (SFP) ポートのフロー制御は、デュプレックス設定に関係なくオンになります。一方、Cisco ASR 1002 ルータでは、銅線 SFP ポートのフロー制御は、デュプレックス設定が半二重のときにオフになります。

- SPA ベイ 0 として指定された 6 つの SPF ベース ギガビットイーサネット接続を提供する組み込み 6x1GE SPA。光 SFP では、ギガビットイーサネットポートは SyncE に対応しません。銅線 SFP では、ギガビットイーサネットポートは SyncE に対応していません。

Cisco ASR 1002-X 内蔵ギガビットイーサネットポート（6x1GE）と互換性のある SFP トランシーバ モジュールの詳細については、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide](#)』の「Modular Optics Compatibility」を参照してください。

- オプションのハードドライブ

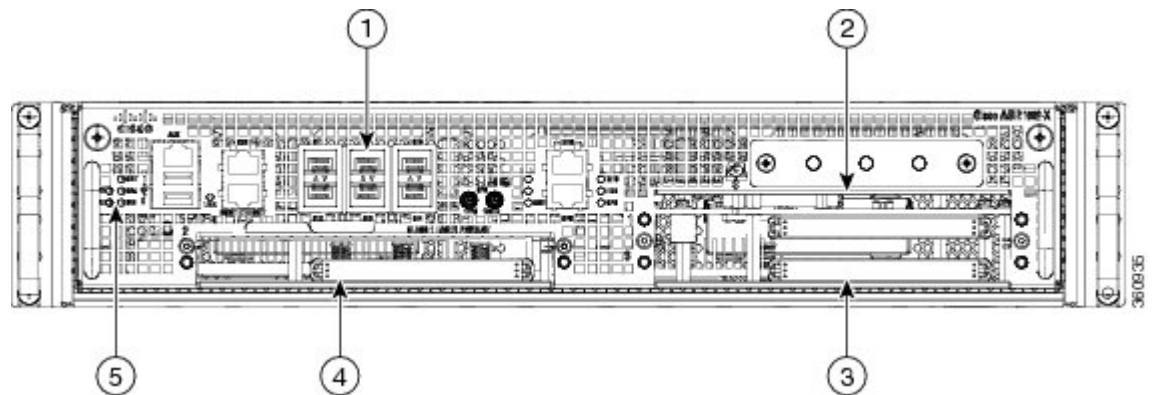
Cisco ASR 1002-X ルータの ESP によって提供される転送帯域幅は、インストールする Cisco ソフトウェアライセンスに応じて 36 Gbps にアップグレードできます。ルータの電源モジュールは FRU です。

ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1002-X ルータの前面図

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータの前面図を示します。

図 139: Cisco ASR 1002-X ルータ : 前面図



1	スロット 0 の組み込み 6x1GE SPA	4	SPA スロット 2
2	SPA スロット 1	5	ESP LED
3	SPA スロット 3		

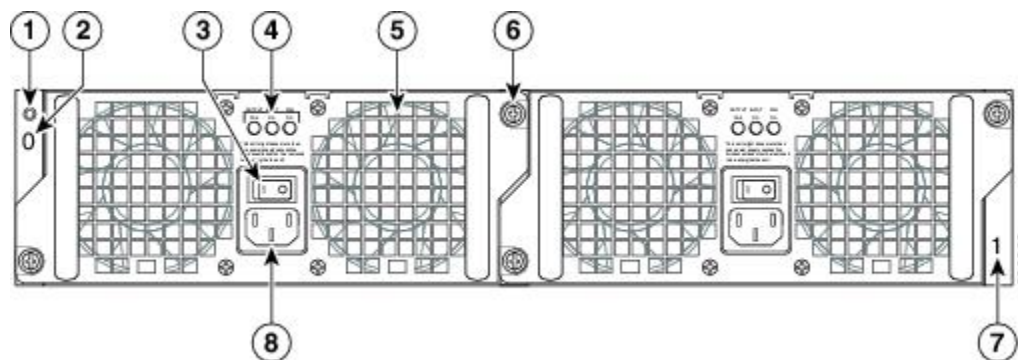


(注) スロット 1～3 に挿入する SPA は現場でのアップグレードが可能です。

Cisco ASR 1002-X ルータの背面図

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源モジュールを示します。

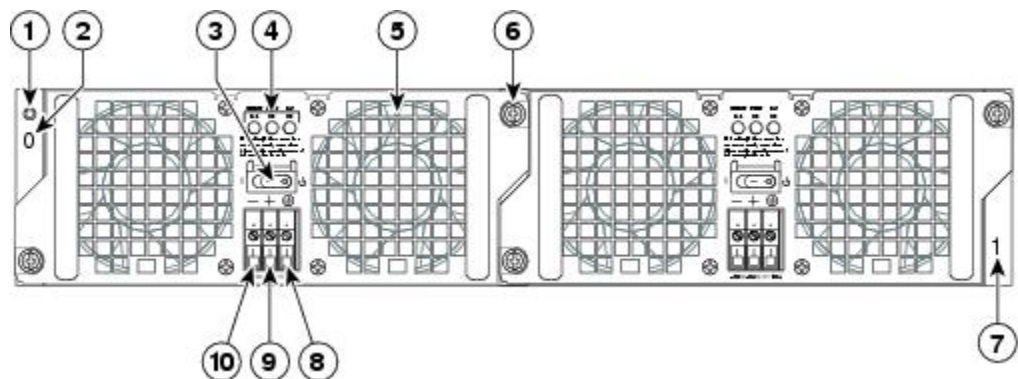
図 140: Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源モジュール



1 シャーシの ESD ソケット	5 AC 電源モジュール ファン
2 AC 電源モジュール スロット番号 0	6 AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3 AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7 AC 電源モジュール スロット番号 1
4 AC 電源モジュール LED	8 AC 電源差し込み口

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータの DC 電源モジュールを示します。

図 141: Cisco ASR 1002-X ルータの DC 電源モジュール



1 シャーシの ESD ソケット	6 DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2 DC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7 DC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3 DC 電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8 アース線
4 DC 電源モジュール LED	9 プラス導線
5 電源装置ファン	10 マイナス導線

内蔵ファンによって冷気がシャーシに取り入れられ、内部コンポーネントに通気されて、動作温度が許容範囲に保たれます。ファンは、シャーシの背面に設置されています。シャーシの側面には2つの穴を持つアースラグが付いています。2つの電源（2つの AC 電源または2つの DC 電源のいずれか）はルータの背面からアクセスできます。



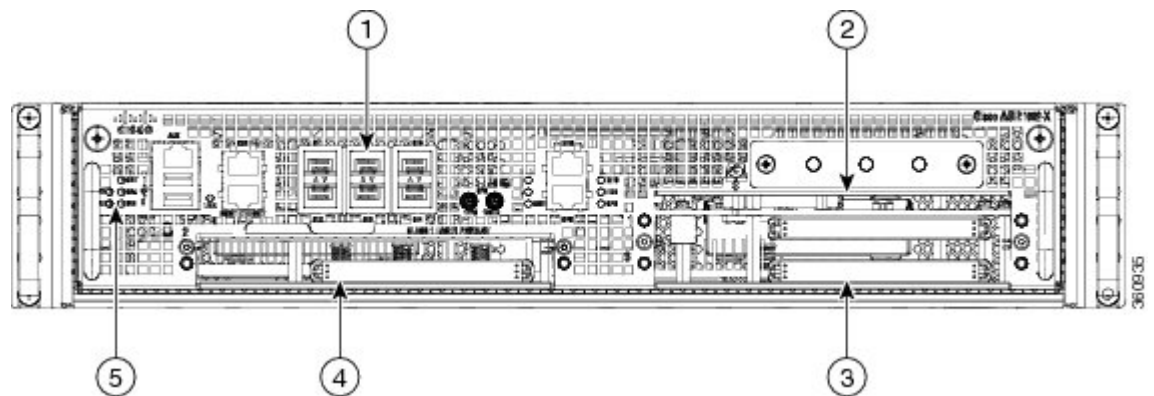
注意 Cisco ASR 1002-X ルータでは、AC 電源または DC 電源のどちらかを使用します。両方の電源を一緒に使用しないでください。

Cisco ASR 1002-X ルータのスロット番号

Cisco ASR 1002-X ルータは、3 台のハーフハイト SPA または 1 台のハーフハイト SPA と 1 台のフルハイト SPA をサポートする内蔵 SIP を搭載しています。SPA のベイは、ベイ 1、ベイ 2、およびベイ 3 です。ルータは組み込み 6 ギガビットイーサネットインターフェイスを備え、この SPA は物理的に内蔵ルートプロセッサボード上に配置されています。組み込み 6xGE SPA ポートは SPA ベイ 0 にあり、GE 0/0/x としてアドレス指定されます。

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータのスロット番号を示します。

図 142: Cisco ASR 1002-X ルータのスロット番号



1	スロット 0 の組み込み 6x1GE SPA	4	SPA スロット 2
2	SPA スロット 1	5	ESP LED
3	SPA スロット 3		

Cisco ASR 1002-X ルータには、現場でアップグレードできない統合 ESP が含まれています。インストールされているシスコのオプション ソフトウェア ライセンスに応じて、ESP 転送帯域幅は、ソフトウェアを使用してデフォルトの 5 Gbps 帯域幅から 10 Gbps、20 Gbps、または 36 Gbps に現場でアップグレードが可能です。ソフトウェアライセンスの詳細については、『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Release Notes』

(http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/asr1000/release/notes/asr1k_rn_rel_notes.html) を参照してください。

以下の表に、統合 ESP の LED についての説明を示します。

表 71: 統合 ESP の LED

No	LED のラベル	LED	色	電源が入った状態の動作
1	PWR	電源	緑色に点灯	すべての電源が動作限度内です。
			消灯	オフルータはスタンバイ モードです。
2	ACTV	アクティブ	グリーン	アクティブの場合、ESP はグリーンです。
3	STAT	ステータス	緑	コードが正常にダウンロードされ、動作可能です。
			黄色	ブート ROM が正常にロードされました。
			赤	起動されていません。
4	STBY	Standby	なし	常にオフです。

Cisco ASR 1002-X ルータの電源

Cisco ASR 1002-X ルータの電源モジュールでは、次のシスコ電源モジュールがサポートされません。

- AC 電源は 85 VAC ~ 264 VAC で動作します
- -48 VDC 電源は -40.5 VDC ~ -72 VDC で動作します
- +24 VDC 電源は 21 VDC ~ 36 VDC で動作します

電源はシャーシの背面に取り付けられ、ホットプラグ可能です。Cisco ASR 1002-X ルータは、インフラストラクチャ（冷却能力、ミッドプレーン、配電）の観点から最大 588 W の入力電力をサポートしますが、電源モジュールの最初の出力上限は 470 W（AC 入力および DC 入力）です。

Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源

AC 電源モジュールの入力コネクタは AC スイッチの付いた国際電気標準会議（IEC）規格のコネクタです。コネクタおよびスイッチの定格電流は 10 A です。AC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシャーシに固定されています。

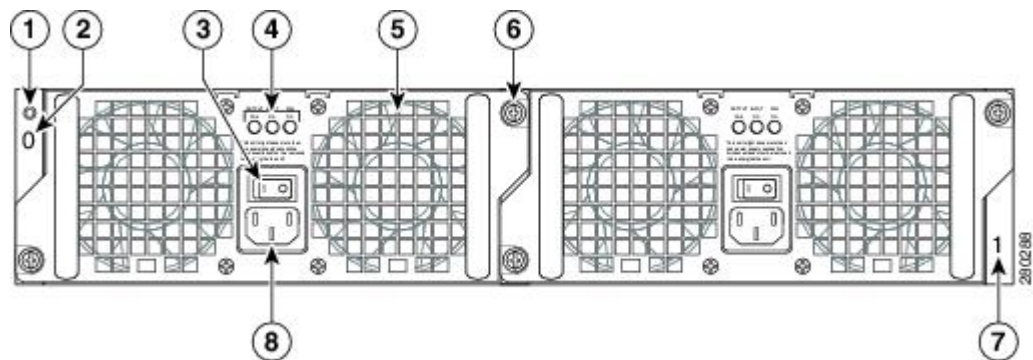
次の表に、Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源モジュールの LED について説明します。

表 72: Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源モジュールの LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	AC 入力電圧が 85V を上回っています。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70V 未満であるか、または電源がオフになっています。 AC 入力電圧が 70 ~ 85 V の場合、INPUT OK LED はオン、オフ、点滅のいずれかの状態になります。
FAN OK	電源のファンの動作 ファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが動作しています。
		赤	ファンの障害が検出されました。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	INPUT OK LED が点灯する場合、DC 出力電圧が最小限度未満または最大限度を超えるとこの LED は赤になります。 INPUT OK LED が点灯しない場合、この LED はオフまたは赤になることがあります。

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源モジュールを示します。

図 143: Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源の差し込み口

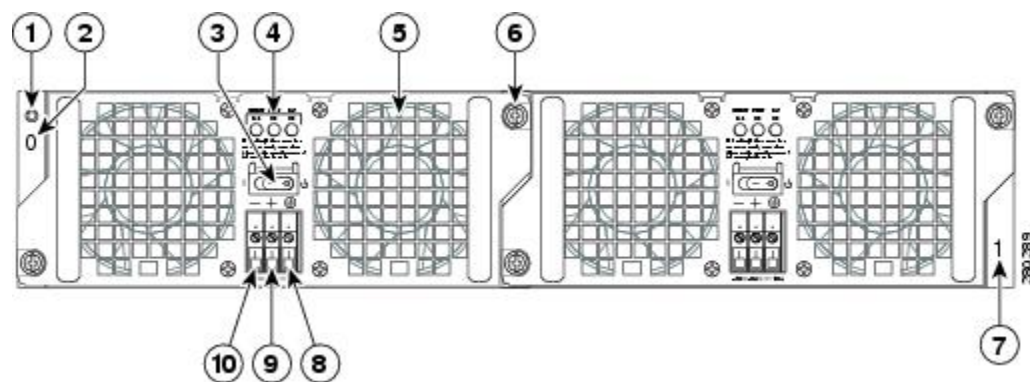
Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール

-48 VDC 電源モジュール入力コネクタはユーロ スタイルの端子ブロックです。安全規格およびモジュールの電気要件に適合しています。電源のDC入力値が-43.5Vのしきい値に達すると、DC 電源モジュールは常に -40.5 ~ -72 VDC の仕様範囲内で動作します。

-48 VDC 電源の入力コネクタには、プラス、マイナス、およびアース (GND) の 3 線構成でケーブルを接続できます。前面パネルには、DC 入力配線のケーブルを固定し、張力を緩和するための部位があります。マイナス (-)、プラス (+)、GNDの順に接続します。DC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシステム シャーシに固定されています。

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュールを示します。

図 144: Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	6	電源モジュールの非脱落型ネジ
2	電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース線
4	電源装置の LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

以下の表に、Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュールの LED を示します。

表 73: Cisco ASR 1002-X ルータ -48 VDC 電源モジュール LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンで点灯している場合は、DC 電源の入力電圧が 43.5 VDC を上回っており、39 VDC のレベルに達するまで点灯し続けます。
		オレンジ	LED がオレンジで点灯している場合、入力電圧が 39 VDC を下回ったために電源はオフになっていますが、端子ブロックに電圧がかかっている危険な状態が持続しています。LED がオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V までアクティブです。入力電圧が 15 V 未満の場合 LED は点灯しません

LED のラベル	LED	色	説明
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンに変わります。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色に変わります。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合は、DC 出力電圧は正常な動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合は、出力エラーのアラームは発行されませんが、出力電圧が下限値を下回っているか、上限値を上回っている場合は、出力エラーのアラームが発行されます。 LED が赤色で点灯している場合は、DC 出力が規定範囲を外れています。 電源をオンにすると、LED の動作確認のために LED が 2、3 秒赤色に点灯してから消えます。

出力電圧が下限値を下回るか、上限値を上回ると、出力電圧のアラームが発行されます。出力電圧が下限値を上回るか上限値を下回ると、赤色の LED は消えます。

以下の表に -48 VDC 電源の出力電圧のアラーム範囲を示します。

表 74: -48 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12 V	10.0 ~ 11.2 V	12.8 ~ 13.8 V
3.3 V	2.6 ~ 3.0 V	なし

Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュール

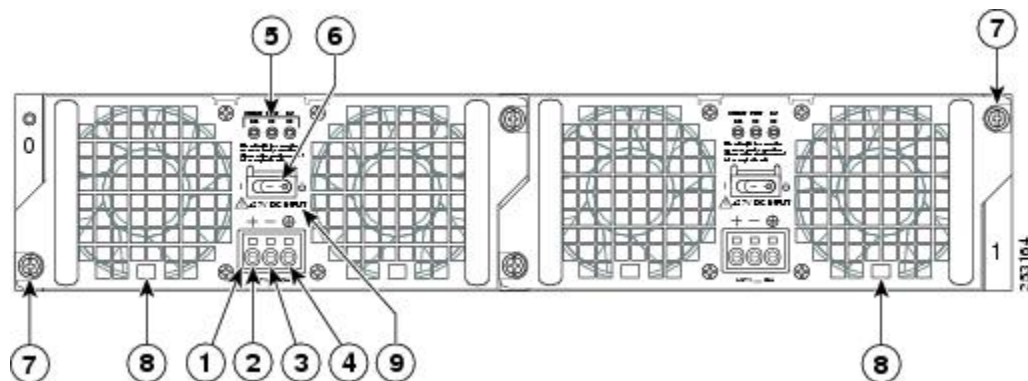
ここでは、Cisco ASR 1002-X ルータ背面の +24 VDC 電源モジュール情報を扱います。Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールには UL 認証済み 40 A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。

Cisco ASR 1002-X ルータには、電源モジュールスロット 0 と電源モジュールスロット 1 に同じタイプの電源モジュールが 2 つあります。電源モジュールスロットの番号は、シャーシ後部側面の左側が 0、シャーシ後部側面の右側は 1 です。電源スイッチはスタンバイ スイッチであり、切断ではありません。

+24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。入力端末ブロックには、入力電流をサポートする最大 8 AWG のマルチストランド配線が必要です。端子ブロックは、安全規格のガイドラインと電源モジュールの電気要件に適合しています。タイラップを使用して入力ケーブルワイヤを処理します。+24 VDC 電源モジュールにはタイラップ用のタブが 2 つあります。+24 VDC 電源ユニットは、前面プレートの 2 本の非脱落型ネジで、システム シャーシに固定します。

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールを示します。

図 145: Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュール



1 +24 VDC 端子ブロック	6 スタンバイ/オンスイッチ
2 プラス (+) 導線	7 非脱落型ネジ
3 マイナス (-) 導線	8 電源モジュール タブ
4 アース (GND) 導線	9 +27 VDC INPUT ラベル
5 電源装置の LED	—

以下の表に、Cisco ASR 1002-X ルータ +24 VDC 電源モジュール LED の定義を示します。

表 75: Cisco ASR 1002-X ルータ +24 VDC 電源モジュール LED

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合は、+24 VDC 出力電圧は正常な動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合は、出力エラーのアラームは発行されませんが、出力電圧が下限値を下回っているか、上限値を上回っている場合は、出力エラーのアラームが発行されます。 電源をオンにすると、LED の動作確認のために LED が 2、3 秒赤色に点灯してから消えます。
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンに点灯している場合は、電圧が起動時に 20 VDC 以下で、電圧は 19.0 VDC (許容範囲 +/- 0.5V) に低下することを示します。
		オレンジ	入力電圧が動作時に 16.0 VDC に低下すると、LED がオレンジで点灯し、端子ブロックの電圧がまだ存在していることを示します。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 10 V までアクティブです。15.8 VDC 未満で LED がオフになります。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンに変わります。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色に変わります。

Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源システム入力

+24 VDC 電源モジュールは、電源モジュール DC 入力が入オンになると、仕様範囲の +21 ~ +36 VDC（連続）で稼働します。電源は、電源モジュールの端子の入力電圧を測定し、入力電圧が 19.0 V +/- 0.5 V に達すると、この低電圧のしきい値に達したとき電源をオフにします。入力電圧が 20.0 V +/- 0.5 V に達するまで電源は動作を再開しません。電源オンのしきい値（20 V）に達すると、+24 VDC 電源は 19 V（+/- 許容度）の低電圧しきい値に至るまですべての仕様要件を満たします。

Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源システム出力

+24 VDC 電源出力の許容範囲は、+24 VDC 入力ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。システム全体の電力消費量が 470 W または各電源モジュールの出力定格を超えてはなりません。



- (注) 冗長動作のために、2 台の電源モジュールを使用します。冗長性を維持するには、システムの合計消費電力が 1 台の電源モジュールの定格を超えないようにする必要があります。

表 76: Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12 VDC	+3.3 V
最小	11.80 VDC	3.20 V
公称	12.00 VDC	3.30 V
最大	12.20 VDC	3.40 V
出力電流		
最小	2.0 A	0.10 A
最大	39 A	3.125 A



- (注) 出力電圧および電流のどのような組み合わせでも、合計電力定格 470 W を超過してはなりません。

次に Cisco ASR 1002-X ルータに搭載された +24 VDC 電源モジュールに関する重要事項を示します。

- 出力電圧アラームのしきい値：出力電圧が下限値を下回るか上限値を上回ると、出力電圧のアラームが発行されます（以下の表を参照）。出力電圧が下限値を上回っているか上限値を下回っている場合、LED は赤色に変わりません。

表 77: +24 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12 V	10.0 ~ 11.2 V	12.8 ~ 13.8 V
3.3 V	2.6 ~ 3.0 V	なし

- 温度：ファンで障害が発生すると、電源モジュールによって上記の表に示す要件が適用されます。ファンが 1 基のみ搭載されている場合、55 °C に到達すると、MTBF は適用されません。ただし、コンポーネントへの負荷はすべて、製造元によって指定された定格仕様が継続して適用されます。
- サーマル シャットダウン：内部温度が過熱状態になると、コンポーネントを保護するため、+24VDC 電源モジュールが停止されます。また、安全に稼働できる温度まで内部温度が低下すると、+24 VDC 電源モジュールは自動的に再起動します。

Cisco ASR 1002-X ルータでサポートされている電源コード

次の表に、Cisco ASR 1002-X ルータでサポートされている電源コードを示します。

表 78: Cisco ASR 1002-X ルータでサポートされている電源コード

電源コードの品目番号	説明
CAB-AC-RA	電源コード、110 V、右方向
CAB-ACA-RA	プラグ、電源コード（オーストラリア）、10A、右方向
CAB-ACB10A-RA	電源コード（ブラジル）、右方向、10 A
CAB-ACB16A-RA	電源コード（ブラジル）、右方向、16 A
CAB-ACC-RA	電源コード（中国）、右方向
CAB-ACE-RA	電源コード（ヨーロッパ）、右方向
CAB-ACI-RA	電源コード（イタリア）、右方向
CAB-ACR-RA	電源コード（アルゼンチン）、右方向
CAB-ACS-RA	電源コード（スイス）、右方向

電源コードの品目番号	説明
CAB-ACU-RA	電源コード（英国）、右方向
CAB-IND-RA	電源コード（インド）、右方向
CAB-JPN-RA	電源コード（日本）、右方向

インストール方法

Cisco ASR 1002-X ルータは、スタンドアロンの 2 レールの 19 インチ ラック マウント（前面レールだけ）、または 4 レールの 19 インチ ラック マウント（前面レールと背面レール）用に設計されています。

Cisco ASR 1002-X ルータの取り付け方法としてはラックマウントが推奨の方法ですが、シャーシを機器シェルフまたは台上に設置することもできます。



- (注) Cisco ASR 1002-X ルータは、通常はすべてのコンポーネントを取り付けた状態で出荷されます。ただし、ラック取り付け時にシャーシを軽くするために、シャーシから電源モジュールなどのコンポーネントを取り外すことができます。



- 警告** この警告マークは「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** システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200



- (注) シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件をすべて確認してから取り付けを行ってください。取り付けを開始します。

一般的なラック取り付けのガイドライン

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- Cisco ASR 1002-X ルータでは、縦方向に少なくとも 3.5 インチ (8.9 cm) のラックユニットスペースが必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。
- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源ストリップなど）がないか確認してください。電源ストリップがラック設置の妨げとなる場合は、シャーシを取り付ける前に電源ストリップを取り外し、シャーシを取り付けてからストリップを交換します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に引き出すことができます。移動できない場合、FRU の取り外しができるように 19 インチ (48.3 cm) の空間を確保しておいてください。
- シャーシの前後に、冷却空気の吸気口と排気口のための空間をそれぞれ 3 インチ以上確保します。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。



注意 シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco ASR 1002-X ルータは通気や空調が不十分な部屋に設置しないでください。

- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
- Cisco ASR 1002-X ルータに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックにすでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレードのためだけに無関係なケーブルを外さなければならなくなったりすることがないようにしてください。
- ラック スタビライザ（ある場合）はシャーシを設置する前に取り付けます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します。

過熱状態にならないようにするには、上記のガイドラインに加え、[5-9 ページの「設置環境の条件」セクション](#)の注意事項を参照してください。

以下の表に Cisco ASR 1002-X ルータの寸法と重量を示します。

表 79: Cisco ASR 1002-X ルータの寸法と重量

属性	寸法
奥行	22.50 インチ (57.15 cm) (カードハンドル、ケーブル管理ブラケット、電源モジュールハンドルを含む)
高さ	3.47 インチ (8.813 cm) : EIA RS-310 に基づく 2RU ラックマウント
幅	17.25 インチ (43.815 cm) : 19 インチ (48.26 cm) ラック マウント
重量	19.662 ポンド (43.35 kg) : フル構成

機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所が決まっていない場合は、2-1 ページの「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントの概要」セクションで設置場所の考慮事項についてご覧ください。

Cisco ASR 1000 シリーズシャーシをラックに搭載しない場合は、頑丈な機器シェルフまたは台上に配置します。

Cisco ASR 1002-X ルータを機器シェルフまたは台上に設置する場合、表面が汚れていないことを確認し、次の点を遵守してください。

- Cisco ASR 1002-X ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前面、上部、背面）を塞がないようにするために、それぞれ 3 インチ (7.62 cm) 以上のスペースが必要です。
- Cisco ASR 1002-X ルータは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- シャーシの前後に、FRU の設置や交換、またはネットワークケーブルや機器へのアクセスのための約 19 インチ (48.3 cm) の空間を確保する必要があります。
- Cisco ASR 1002-X ルータは適切に換気する必要があります。換気が十分に行われないキャビネットに設置しないでください。
- ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に取り付ける場合は、ブラケットを用意しておきます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します（[シャーシのアース接続 \(337 ページ\)](#) を参照）。
- シャーシを扱う際は、5-21 ページ「[電気機器の安全な取り扱い](#)」に記載された正しい持ち上げ方法に従って作業してください。

機器シェルフまたは台上への設置手順

Cisco ASR 1002-X ルータを機器シェルフまたは台上に設置するには、次の手順を実行してください。

手順の概要

1. 台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます（存在する場合）。
2. シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます（以下の図を参照）。
3. 前面ラック マウント ブラケットを取り付けます。シャーシの前面にあるネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認します。
4. 前面ラック マウント ブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。
5. シャーシの一方の側面に付属している黒いネジを挿入して締めます。
6. シャーシの反対側面についても、ステップ 2～3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラック マウント ブラケットをシャーシに固定します。
7. シャーシに付属している 2 つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。[ケーブル管理ブラケットの取り付け（336 ページ）](#) に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002-X ルータの前面に取り付けた図を示します。
8. シャーシに取り付けられた左右のラック マウント ブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ 2 個のネジで留めます。4 個のネジのパッケージを使用してください。
9. ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。
10. [シャーシのアース接続（337 ページ）](#) に進み、設置作業を続けてください。

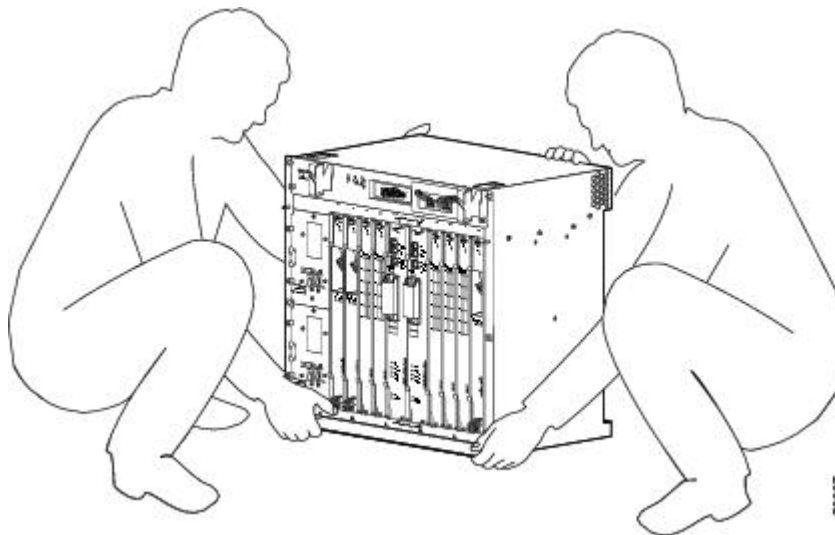
手順の詳細

ステップ 1 台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます（存在する場合）。

ステップ 2 シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます（以下の図を参照）。

シャーシを台上またはプラットフォームに載せる作業は、2人以上で行ってください。けがをしないように、背中をまっすぐにして、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。ステートメント 164

図 146: シャーシの持ち上げ



図のシャーシは Cisco ASR 1002 ルータではありません。

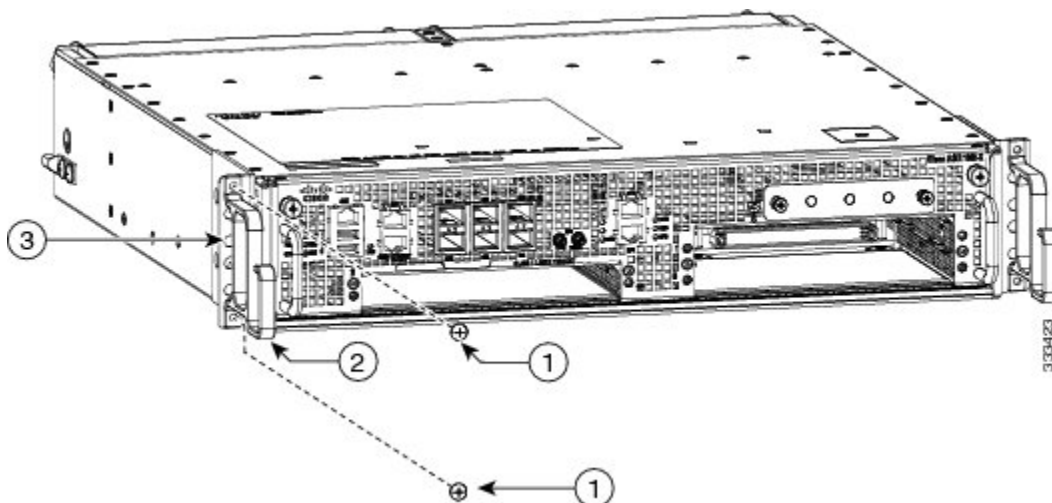
- ステップ 3** 前面ラック マウント ブラケットを取り付けます。シャーシの前面にあるネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認します。
- ステップ 4** 前面ラック マウント ブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。
- ステップ 5** シャーシの一方の側面に付属している黒いネジを挿入して締めます。
- ステップ 6** シャーシの反対側面についても、ステップ 2～3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラック マウント ブラケットをシャーシに固定します。

(注) シャーシをラックに取り付けた後にケーブル管理ブラケットをシャーシのラック マウント ブラケットに取り付けることができるように、シャーシのラック マウント ブラケットは最初に取り付ける必要があります。

- ステップ 7** シャーシに付属している 2 つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(336 ページ\)](#) に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002-X ルータの前面に取り付けた図を示します。

(注) ケーブル管理ブラケットの U 字フックの開放側が上向きになるようにケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

図 147: Cisco ASR 1002-X ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケットの上側ネジおよび下側ネジ	3	シャーシ前面ラックマウントブラケット
2	ケーブル管理ブラケット	—	—

ステップ 8 シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めます。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ2個のネジで留めます。4個のネジのパッケージを使用してください。

ステップ 9 ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

ステップ 10 [シャーシのアース接続 \(337 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

Cisco ASR 1002-X ルータのラックマウント

Cisco ASR 1002-X ルータは、機器の搭載された既存のラックまたは機器の搭載されていない空きラックに設置できます。シャーシは、次の種類のラックのいずれかに設置が可能です。

- 19 インチまたは23 インチ機器ラックの2支柱ラック。内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは3.47 インチ（8.8 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。
- 19 インチの4支柱ラック。内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは3.47 インチ（8.8 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。5-23 ページの「[シャーシを持ち運ぶ際の注意事項](#)」を参照してください。

Cisco ASR 1002-X ルータは、前面または背面のラック マウント ブラケットで取り付けることができます。

ラック寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが下図に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

手順の概要

1. 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。
2. 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

手順の詳細

ステップ 1 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。

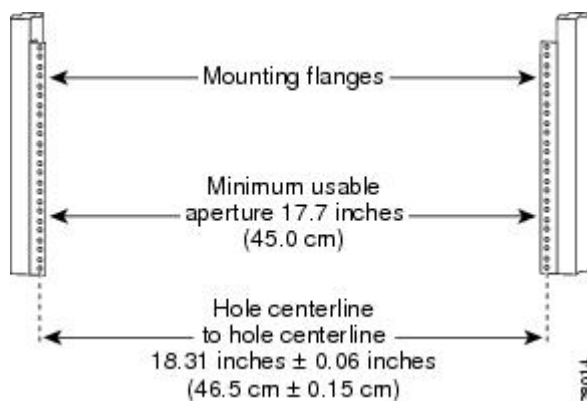
この距離は 18.31 インチ \pm 0.06 インチ (46.5 cm \pm 0.15 cm) であることが必要です。

(注) ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

ステップ 2 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

幅が 17.25 インチ (43.8 cm) のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ (45 cm) の距離が必要です。

図 148: 機器ラックの寸法の確認



シャーシのラック マウント ブラケットの取り付け

ここでは、前面および背面のラック マウント ブラケットをシャーシに取り付ける方法を説明します。ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラック マウント ブラケットを取り付ける必要があります。

ラックマウントブラケットおよびケーブル管理ブラケットの取り付けに必要な部品および工具については、[5-23 ページ](#)の「[工具および機器](#)」セクションを参照してください。



(注) シャーシへのケーブル管理ブラケットの取り付けは、シャーシのラック マウント ブラケットをシャーシに取り付けてシャーシをラックに設置した後に行ってください。

シャーシ前面ラック マウント ブラケット

シャーシをラックに設置する場所を決定します。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。[図 149 : Cisco ASR 1002-X ルータへの前面ラック マウント ブラケットの取り付け \(329 ページ\)](#) は、シャーシに取り付けるブラケットを示しています。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

Cisco ASR 1002-X ルータに前面ラック マウント ブラケットを取り付けるには、次の手順を実行します。

手順の概要

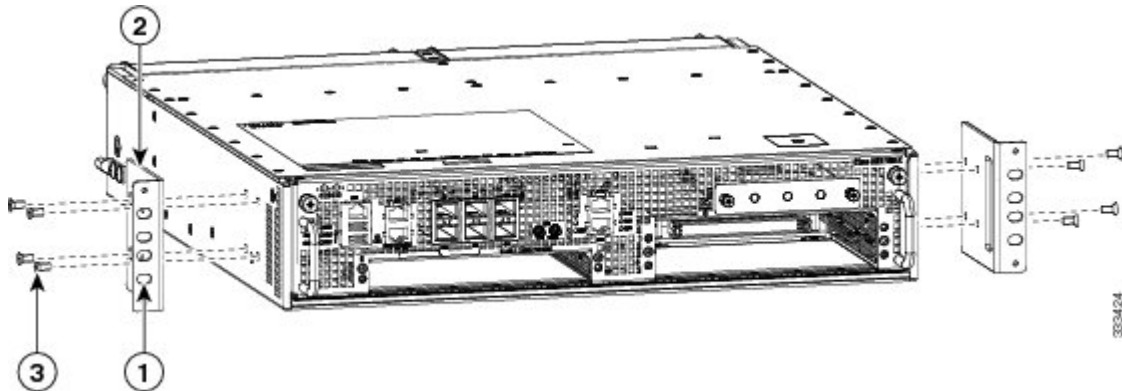
1. シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラック マウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。
2. 前面ラック マウント ブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
3. ルータの一方の側面に付属している黒いネジを挿入して締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラック マウント ブラケットをシャーシに固定します。
5. シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1002-X ルータをラックに取り付けるには、[ラックへの Cisco ASR 1002-X ルータの取り付け \(331 ページ\)](#) に記載されている情報を参照してください。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラック マウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 149: Cisco ASR 1002-X ルータへの前面ラック マウント ブラケットの取り付け



1 前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	3 前面ラックマウントブラケットネジ
2 前面ラックマウントブラケット	—

- ステップ 2** 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
- ステップ 3** ルータの一方の側面に付属している黒いネジを挿入して締めます。
- ステップ 4** シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。
- ステップ 5** シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1002-X ルータをラックに取り付けるには、[ラックへの Cisco ASR 1002-X ルータの取り付け \(331 ページ\)](#) に記載されている情報を参照してください。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-X ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシ背面ラック マウント ブラケット

背面ラックマウントブラケットを使用して、シャーシをラックに取り付ける場合は、シャーシをラックに押し込みます。

Cisco ASR 1002-X ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付けるには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。
2. 背面ラックマウントブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。

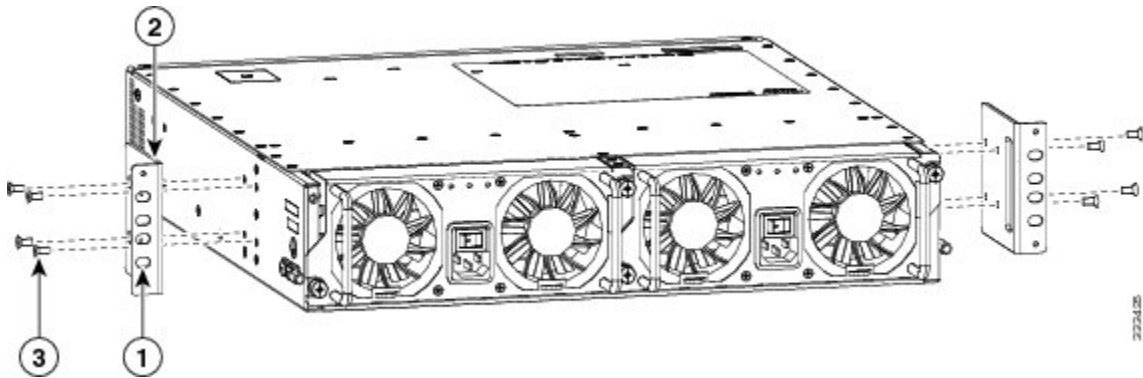
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。残りのネジを使用して背面ラック マウント ブラケットをシャーシに固定します。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラック マウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータへの背面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 150: Cisco ASR 1002-X ルータへの背面ラック マウント ブラケットの取り付け



1 背面ラック マウント ブラケットのラック取り付け部とその穴	3 背面ラック マウント ブラケットネジ
2 背面ラック マウント ブラケット	—

ステップ 2 背面ラック マウント ブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。

ステップ 3 ネジを差し込み、締めます。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。残りのネジを使用して背面ラック マウント ブラケットをシャーシに固定します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-X ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。



注意 取り付けを簡単に行うため、Cisco ASR 1002-X ルータをラックに設置する前に、この章で説明されている情報を使用して、ラックへのシャーシの取り付けにラック マウント ブラケットのラック取り付け穴のどれを使用するかを決定します。指定したラック マウント ブラケットの取り付け穴を使用すれば、ケーブル管理ブラケットの取り付けも簡単になります。

ラックへの Cisco ASR 1002-X ルータの取り付け

シャーシにラック マウント ブラケットを取り付けたら、付属ネジを使用してラックの2つの支柱または取り付け板にラック マウント ブラケットを固定して、シャーシを取り付けます。ラック マウント ブラケットでシャーシ全体の重量を支えるため、必ずすべてのネジを使用し、シャーシのラック マウント ブラケットをラック支柱に固定してください。



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。安全のため、次のガイドラインが規定されています。-ラックに装置を1台だけ設置する場合、装置はラックの一番下に設置する必要があります。-ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。-ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したりラック内の装置を保守してください。ステートメント 1006

ルータとその上下の装置との間に、1 インチまたは2 インチ (2.54 cm または 5.08 cm) 以上のスペースを確保してください。

シャーシをラックに取り付ける手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
2. 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
3. (任意) Cisco ASR 1002-X ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。これは、ラックにルータを固定する際にシャーシを支持します。
4. 誰かに手伝ってもらい、シャーシをラック支柱の間に持ち上げます。
5. ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
6. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
7. シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。
8. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。

- ステップ2** 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
- ステップ3** (任意) Cisco ASR 1002-X ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。これは、ラックにルータを固定する際にシャーシを支持します。
- ステップ4** 誰かに手伝ってもらい、シャーシをラック支柱の間に持ち上げます。
- ステップ5** ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
- (注) シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。
- ステップ6** ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
- ヒント ラック内のシャーシにケーブル管理ブラケットを容易に取り付けるためのスペースを確保するには、以降のステップで説明するラックマウントブラケットの取り付け穴を使用してください。
- ステップ7** シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせて、次のステップを実行します。
- 下側のネジをラックマウントブラケット取り付け部の下から2番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラックレールに締め付けます。
- ヒント 取り付けを容易に行うには、1つのネジをシャーシの下部に差し込み、次のネジを対角線上のシャーシの上部に差し込みます。
- 上側のネジをラックマウント取り付け部の上から2番めの穴（下側ネジの対角線上にある穴）に差し込み、ラックレールに締め付けます。
 - 4個のネジでシャーシをラックに固定します。
- ヒント ラックマウントブラケットの取り付け穴を決めたとおりに使用することにより、シャーシがラック内にある状態でケーブル管理ブラケットをラックマウントブラケットに容易に取り付けることができます。
- ステップ8** 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

2本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002-X ルータは、2支柱19インチまたは23インチラックに取り付けることができます。



- (注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26cm）以上必要です。シャーシの高さは3.47インチ（8.8cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



注意 2支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

2支柱ラックを取り付けるには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。
2. シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
3. ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
4. それぞれのブラケットに2個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

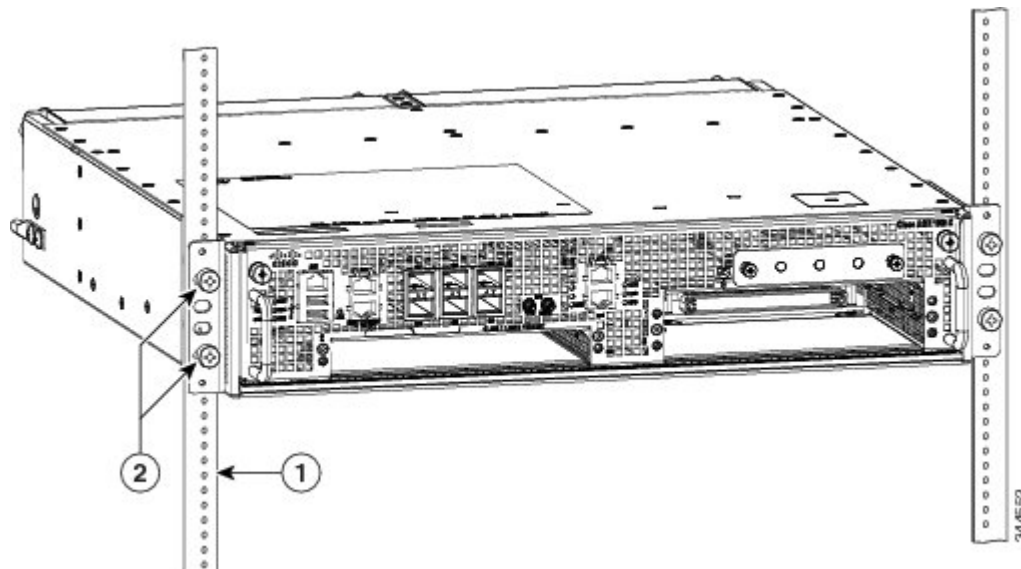
手順の詳細

ステップ1 シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。

注意 けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータへのラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 151: Cisco ASR 1002-X ルータへのラックマウントブラケットの取り付け



1 ラック レール	2 ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴
-----------	-----------------------------

ステップ2 シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。

ステップ3 ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。

ステップ4 それぞれのブラケットに2個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

これで、2支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。取り付け手順を続行する方法の詳細については、[図 156: シャーシアース コネクタへのアース ラグの取り付け \(340 ページ\)](#) に進んでください。

4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002-X ルータは、システムに付属したラックマウントキットを使用して19インチ機器ラックに設置できます。Cisco ASR 1002-X ルータをラックに取り付ける推奨の方法には、次の2通りの方法があります。

- 機器が搭載された既存のラックにシャーシを設置
- 機器が搭載されていない空のラックにシャーシを設置

シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。[5-23 ページの「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」](#)を参照してください。



(注) 内側の寸法 (2本の支柱またはレールの内側の間隔) は19インチ (48.26 cm) 以上必要です。シャーシの高さは3.47インチ (8.8 cm) です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) ラックが安定していることを確認してください。

手順の概要

1. (任意) Cisco ASR 1002-X ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、他の人に手伝ってもらい、電源ベイの底を持ってシャーシをラックの位置まで持ち上げます。
2. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
3. シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。
4. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシを機器ラックに固定します (以下の図を参照)。
5. 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

手順の詳細

ステップ 1 (任意) Cisco ASR 1002-X ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、他の人に手伝ってもらい、電源ベイの底を持ってシャーシをラックの位置まで持ち上げます。

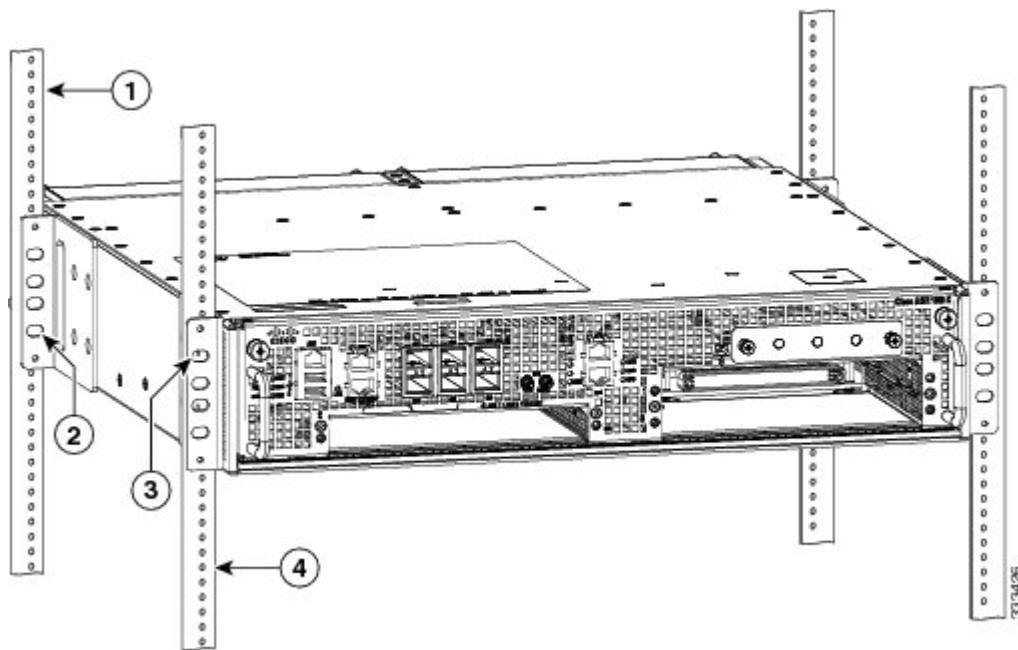
ステップ 2 ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

(注) ラックマウントブラケットの下から 2 番めの穴とラックマウントブラケットの上から 2 番めの穴を使用してください。これにより、機器ラック内でシャーシにケーブル管理ブラケットを容易に取り付けることができます。

ステップ 3 シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

ステップ 4 両側のすべてのネジを締めて、シャーシを機器ラックに固定します (以下の図を参照)。

図 152: 前面と背面のラックマウントで 4 支柱ラックに設置した Cisco ASR 1002-X ルータ



1 ラックの背面レール	3 前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴
2 背面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	4 ラックの前面レール

ステップ 5 水準器を使用して 2 つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

次のタスク

これで、ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。取り付け手順を続行する方法の詳細については、[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(336 ページ\)](#) に進んでください。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

シャーシの各ラックマウントブラケットに取り付けるカスタムケーブル管理ブラケットによって、シャーシの両側で（カードの向きと平行に）ケーブルを管理できます。これらのブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウントブラケットにネジで固定されます。

Cisco ASR 1002-X ルータのケーブル管理ブラケットには、4 個のネジを持つ独立したケーブル管理 U 字フックがあり、各カードモジュールスロットのケーブルを処理できます。



(注) ケーブル管理ブラケットは、U 字フックが上向きになるようにシャーシに取り付けてください。

ラック内の Cisco ASR 1002-X ルータの両側に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。

手順の概要

1. Cisco ASR 1002-X ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
2. ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバーで締めます。ルータに付属の 4 個のネジのパッケージを使用してください。
3. 下側のラックマウント取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通します（[図 153: シャーシのラックマウントブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴 \(337 ページ\)](#) を参照）。

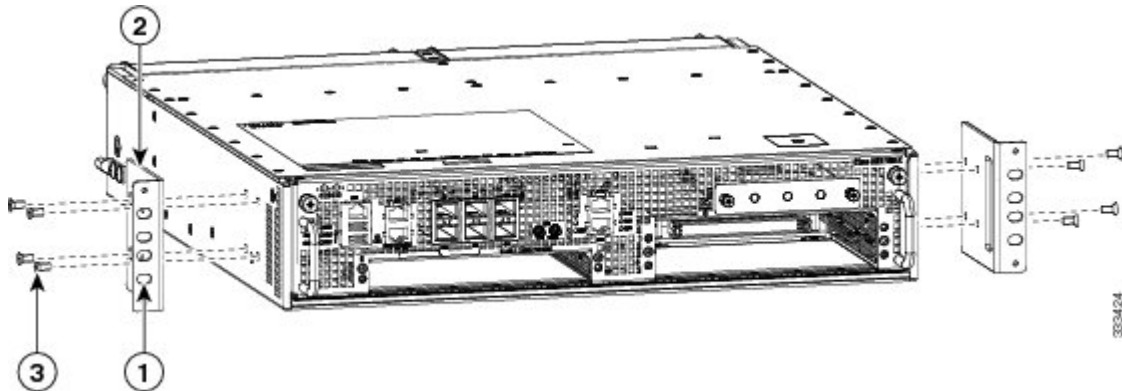
手順の詳細

ステップ 1 Cisco ASR 1002-X ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。

ステップ 2 ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバーで締めます。ルータに付属の 4 個のネジのパッケージを使用してください。

以下の図に、前面ラックマウントブラケットをラックの Cisco ASR 1002-X ルータに接続する場所を示します。

図 153: シャーシのラック マウント ブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴



1	ケーブル管理ブラケットを上下のネジでこの取り付け穴に固定します	3	前面ラック マウント ブラケット
2	ケーブル管理ブラケット	—	

ステップ 3 下側のラック マウント 取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラック マウント ブラケットにネジを通します（[図 153: シャーシのラック マウント ブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴](#)（337 ページ）を参照）。

次のタスク

これで、シャーシにケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシのアース接続

すべての DC 電源の設置および Telcordia の接地要件への適合が要求されるあらゆる AC 電源の設置では、Cisco ASR 1002-X シャーシをアース接続する必要があります。



注意 通信回線の危険を防止するため、デュアルラグシャーシアーススタッドを取り付け、すべてのカードおよびフィルタープレートを完全に差し込み、ネジ留めし、アース接続する必要があります。

この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。



警告 この装置は、接地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 1024

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。シャーシアースラグ（2個）とその取り付けネジ（4個）が、Cisco ASR 1002-X ルータ付属のアクセサリキットに入っています。



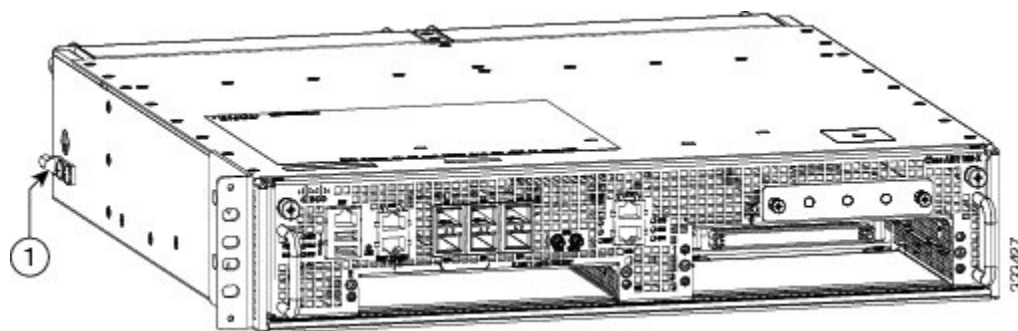
注意 アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

システムアースをシャーシに接続するには、次の工具、装置、および消耗品が必要です。

- P
プラストライバ
- デュアル端子シャーシアースコンポーネント（2個）およびその取り付けネジ（4本）
（アクセサリキットとして付属）
- アース線

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータ側面のアースラグの位置を示します。

図 154: Cisco ASR 1002-X ルータのシャーシアースラグの位置



1	Cisco ASR 1002-X ルータのアーススタッドの位置。		
---	----------------------------------	--	--

アースラグをシャーシのシャーシアースコネクタに取り付ける手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ（1.905 cm）取り除きます。
2. AWG #6 アース線をアースラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。製造元が推奨する圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
3. アース線が電源部の前を通らないように、アース線を取り付けたアースラグを左側に取り付けます。
4. シャーシ側面のシャーシアースコネクタの位置を確認します。
5. 以下の図に、アースラグをシャーシアースコネクタに取り付ける方法を示します。
6. アースラグの穴に2つのネジを差し込みます。

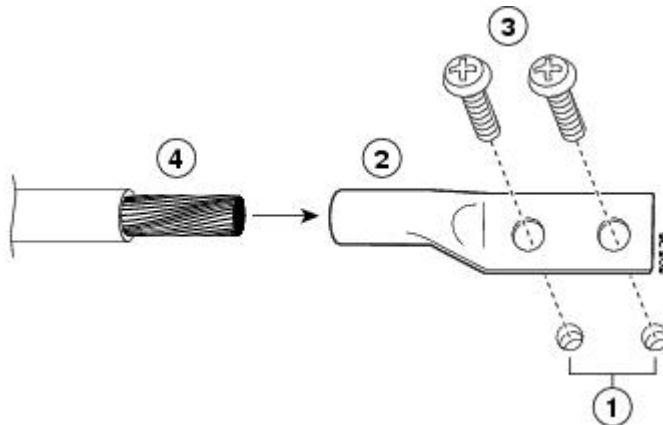
7. No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
8. アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

手順の詳細

- ステップ 1** ワイヤトリップを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (1.905 cm) 取り除きます。
- ステップ 2** AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤ レセプタクルに差し込みます。製造元が推奨する圧着工具を使用して、慎重にワイヤ レセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。

以下の図にアースラグの一部を示します。

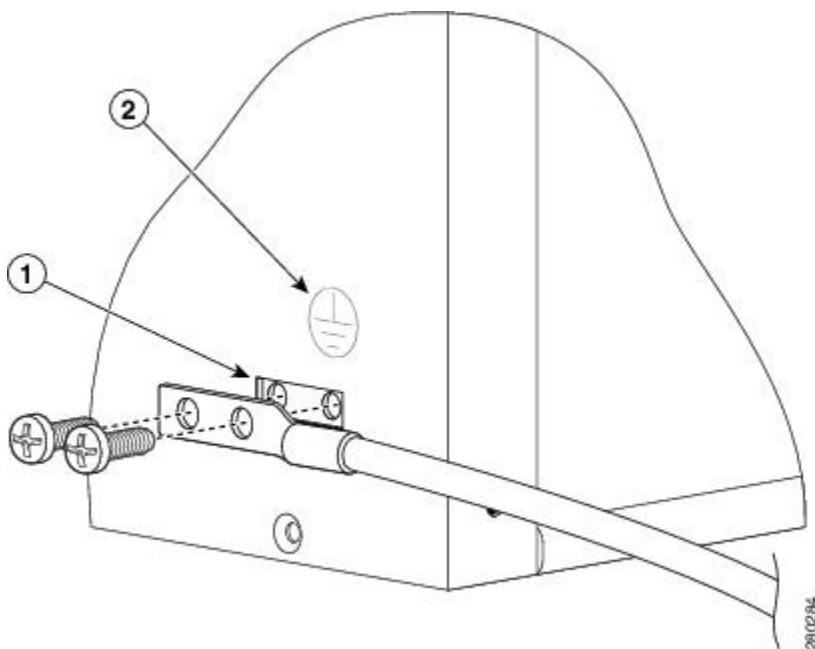
図 155: アース ラグの一部



1	シャーシアースコネクタの穴	3	アース端子ネジ
2	アース ラグ	4	アース線

- ステップ 3** アース線が電源部の前を通らないように、アース線を取り付けたアース ラグを左側に取り付けます。
- ステップ 4** シャーシ側面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。
- ステップ 5** 以下の図に、アースラグをシャーシアースコネクタに取り付ける方法を示します。

図 156: シャーシアース コネクタへのアース ラグの取り付け



1	シャーシアースコネクタ	2	アース記号
---	-------------	---	-------

ステップ 6 アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます。

ステップ 7 No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。

ステップ 8 アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

次のタスク

これで、シャーシをアース接続する手順は完了です。ケーブル接続については、次のケーブル接続に関する項目を参照してください。

SPA ケーブルの接続

Cisco ASR 1002-X ルータに搭載されている SPA ケーブルの接続手順は、各ポートアダプタのコンフィギュレーションマニュアルに記載されています。たとえば、PA-POS-OC3 ポートアダプタの光ファイバケーブルを接続する場合は、以下の Web サイトにある『PA-POS-OC3 Port Adapter Installation and Configuration』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/interfaces_modules/port_adapters/install_upgrade/pos/pa-pos-oc3_install_config/paposoc3.html

コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続

ここでは、Cisco ASR 1002-X ルータのコンソールポートまたは補助ポートにケーブルを接続する方法について説明します。このルータでは、補助ポートとコンソールポートの両方に RJ-45 ポートが使用されています。ルータの前面パネルで、内蔵ルートプロセッサのコンソールポートおよび補助ポートには、それぞれ CON および AUX というラベルが付いています。



注意 クラス A エミッション要件に適合するために、コンソールと補助ポートコネクタにシールド付きケーブルを使用する必要があります。

端末または PC によるルータのコンソールインターフェイスを使用する前に、次の手順を実行する必要があります。

手順の概要

1. コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。
2. RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。
3. ルータが正常に動作したあとは、必要に応じて端末を接続解除します。

手順の詳細

ステップ 1 コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。

ステップ 2 RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。

(注) ご使用の端末またはホストの要件に合わせてデフォルト設定を変更する方法については、『[Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide](#)』を参照してください。

ステップ 3 ルータが正常に動作したあとは、必要に応じて端末を接続解除します。

管理イーサネットポートのケーブル接続



注意 クラス A の放射要件を満たすには、接続にシールド付きイーサネットケーブルを使用する必要があります。

ルータの前面パネルで、管理イーサネットポートには MGMT ETHERNET というラベルが付いています。ルータ上で管理イーサネットインターフェイスを使用するには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. MGMT ETHERNET ポートにイーサネット RJ-45 ケーブルを差し込みます。
2. RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

手順の詳細

ステップ 1 MGMT ETHERNET ポートにイーサネット RJ-45 ケーブルを差し込みます。

ステップ 2 RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

次のタスク



(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

Cisco ASR 1002-X ルータの電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1002-X ルータの電源と接続方法について説明します。

作業を開始する前に安全の注意事項に目を通してください。



警告 カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。ステートメント 1077



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 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 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 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 この装置は、接地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 1024



警告 この装置には 2 つの電源接続部があります。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 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。保護装置の定格が、AC 電源の場合は 20 A、DC 電源の場合は 30 A を超えないようにしてください。ステートメント 1005

Cisco ASR 1002-X ルータへの AC 入力電源の接続

ここでは、AC 入力電源、-48 VDC 入力電源、および +24 VDC 入力電源を Cisco ASR 1002-X ルータに接続するための手順について説明します。

Cisco ASR 1002-X ルータの AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け手順の詳細については、[第 14 章「Cisco ASR 1000 シリーズルータからの FRU の取り外しおよび取り付け」](#)を参照してください。

Cisco ASR 1002-X ルータに AC 電源を接続するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. ルータの背面で、電源スイッチがオフ (O) の位置にあることを確認します。
2. AC 電源コードを AC 電源の差し込み口に差し込みます。
3. AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。
4. AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

手順の詳細

ステップ 1 ルータの背面で、電源スイッチがオフ (O) の位置にあることを確認します。

(注) 電源と装置を電源コードで接続した後、電源スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。

1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口

ステップ 2 AC 電源コードを AC 電源の差し込み口に差し込みます。

ステップ 3 AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。

- AC 電源差し込み口に接続した AC 電源コードに小さいサービ斯拉ープを残し、AC 電源モジュールのハンドルを通して電源コードを固定します。

1	AC 電源コード
---	----------

- 電源コードが、左右の電源のハンドルの下を通るようにします。AC 電源の差し込み口から抜けるおそれがあるため、電源コードをぴんと張らないようにしてください。

注意 AC 電源コードを電源ハンドルの中を通さないでください。

(注) AC 電源コードのタイラップの使用は任意です。ただし、AC 電源コードを電源モジュールタブに接続してから、何らかの理由で AC 電源コードを外す場合は、タイラップを切断した後にコードが損傷していないかどうかを確認してください。電源コードが損傷している場合は、ただちに交換してください。

ステップ 4 AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-X ルータに AC 電源モジュールを接続する手順は完了です。

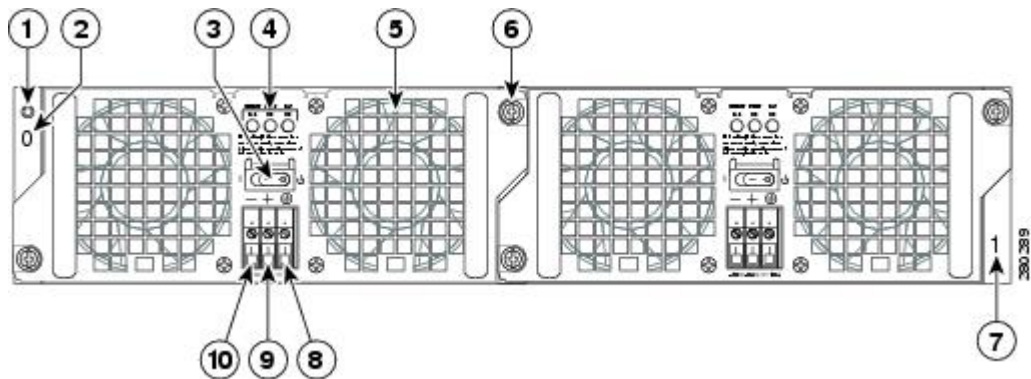
Cisco ASR 1002-X ルータへの -48 VDC 入力電源の接続

-48 VDC 電源モジュール入力コネクタはユーロ スタイルの端子ブロックです。電源には入力ワイヤへの張力を緩和するための仕組みがあります。マイナス (-)、プラス (+)、GND の順に接続します。ただし、電源の表面には接続端子が左から右に順番で並んでいますが、これは設置時に実際にケーブルを接続する順番とは異なります。設置時には、GND、プラス (+)、マイナス (-) の順番でケーブルを接続します。

Cisco ASR 1002-X ルータ -48 VDC 電源の推奨分岐回路ブレーカーは 30 A です。30 A 回路には AWG #10 ワイヤ ゲージを使用します。

以下の図に、Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュールを示します。

図 157: Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	6	-48 VDC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	-48 VDC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	-48 VDC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	-48 VDC 電源モジュールのスタンバイ/オンスイッチ	8	アース線
4	-48 VDC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

以下の表に、Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュールの LED についての説明を示します。

表 80: Cisco ASR 1002-X ルータ -48 VDC 電源モジュール LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンに点灯している場合は、-48 VDC 電源入力電圧が起動時に 43.5 VDC を上回っていることを示し、39 VDC に低下するまでグリーンで点灯し続けます。
		オレンジ	LED がオレンジで点灯している場合、入力電圧が 39 VDC を下回ったために電源はオフになっていますが、端子ブロックに電圧がかかっている危険な状態が持続しています。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V までアクティブです。入力電圧が 15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンに変わります。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色に変わります。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合は、-48 VDC 出力電圧は正常な動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合は、出力エラーのアラームは発行されませんが、出力電圧が下限値を下回っているか、上限値を上回っている場合は、出力エラーのアラームが発行されます。 LED が赤色で点灯している場合は、-48 VDC 出力が規定範囲を外れています。 電源をオンにすると、LED の動作確認のために LED が 2、3 秒赤色に点灯してから消えます。



(注) -48 VDC 入力電源モジュールの導線のカラーコードは、設置場所の -48 VDC 電源モジュールのカラーコードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアースに使用されます。-48 VDC 入力電源モジュール用に選択する導線のカラーコードは -48 VDC 電源に使用する LED カラーコードに一致させる必要があります。



危険 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

ここでは、Cisco ASR 1002-X ルータに -48 VDC 電源を接続する方法について説明します。

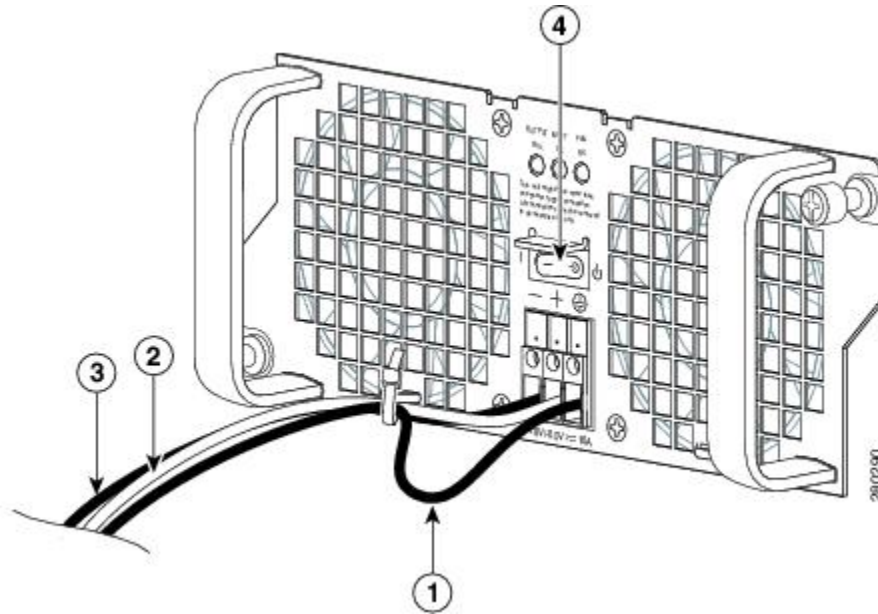
手順の概要

1. ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイ位置にあるかどうかを確認します（[図 158 : Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(348 ページ\)](#) を参照）。
2. マイナスおよびプラスの導線が現場の電源から外されていることを確認します。
3. ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (1.39 cm) ほど被覆を取り除きます。
4. 被覆を取り除いたアース導線の終端を -48 VDC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入して、3.5 mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを 0.5 ~ 0.6 Nm のトルクで締めます。
5. 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを締めます。
6. マイナス導線についても、このステップを繰り返します。
7. -48 VDC 入力電源のアース線、プラスの導線、マイナスの各導線のレセプタクルネジを締めた後、[図 158 : Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(348 ページ\)](#) のようにケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源の前面プレートに固定します。-48 VDC 入力電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源の前面プレートに固定するとき、アース線に小さなサービスループができるようにします（[図 158 : Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(348 ページ\)](#) を参照）。こうすることで、3 本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。
8. アース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源に接続します。
9. 分岐電源ブレーカーをオンにします。
10. -48 VDC スタンバイ スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

手順の詳細

-
- ステップ 1** ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイ位置にあるかどうかを確認します（[図 158 : Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(348 ページ\)](#) を参照）。

図 158 : Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続



1	サービスループとタイラップを施したアース線	3	マイナス導線
2	プラス導線	4	-48 VDC 電源モジュールのスタンバイスイッチ

- ステップ 2** マイナスおよびプラスの導線が現場の電源から外されていることを確認します。
- ステップ 3** ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (1.39 cm) ほど被覆を取り除きます。
- ステップ 4** 被覆を取り除いたアース導線の終端を -48 VDC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入して、3.5 mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを 0.5 ~ 0.6 Nm のトルクで締めます。
- ステップ 5** 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5 mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを締めます。
- ステップ 6** マイナス導線についても、このステップを繰り返します。

(注) 被覆を取り除いた各導線の終端は、レセプタクルに奥まで完全に挿入するようにしてください。導線をレセプタクルに挿入した後に、終端で導線が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外して、ワイヤストリッパを使用して終端を切断し、ステップ 3 ~ 6 までを繰り返します。

- ステップ 7** -48 VDC 入力電源のアース線、プラスの導線、マイナスの各導線のレセプタクルネジを締めた後、[図 158 : Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(348 ページ\)](#) のようにケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源の前面プレートに固定します。-48 VDC 入力電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源の前面プレートに固定するとき、アース線に小さなサービスループができるようにします ([図 158 : Cisco ASR 1002-X ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(348 ページ\)](#) を参照)。こうすることで、3 本のケーブルすべてに多大なストレスがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

注意 アース線が抜けないようにするため、アース線のサービス ループを確保してから 3 本の導線をケーブルタイで束ねてください。

ステップ 8 アース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源に接続します。

ステップ 9 分岐電源ブレーカーをオンにします。

ステップ 10 -48VDC スタンバイ スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-X ルータに -48 VDC 電源を取り付ける手順は完了です。

ルータへの +24 VDC 電源モジュールの接続

+24VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。入力端末ブロックには、入力電流をサポートする 8 AWG のマルチストランド配線が必要です。前面パネルの端子ブロックから出ている入力ワイヤにストレインレリーフを提供するための機能が用意されています。Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールには UL 認証済み 40 A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。

作業を始める前に、+24 VDC 電源モジュールに関する次の重要事項に留意してください。

- ラベルには +27 VDC INPUT と記載されています。これは、セルに供給される公称電圧を示しています。
- 極性の位置を確認してください。-48 VDC 電源モジュールの極性ラベル（アース、プラス、マイナス）とは異なり、+24 VDC の極性ラベルは、実際の電源ユニットに表示されているとおり、右からアース、マイナス、プラスの順になっています（[図 159 : Cisco ASR 1002-X ルータ コンポーネントの +24 VDC 電源モジュール \(349 ページ\)](#) を参照）。
- アース (GND) 導線は、必ず最初に設置し、最後に取り外します。
- +24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。推奨するサイズのドライバを用意してください。
- 被覆が取り除かれた導線の状態と、端子ブロックに斜めに挿入したドライバの状態を図で確認してください。
- +24 VDC 電源モジュールの設置および取り外しには、次の工具を準備してください。
 - Phoenix Contact 製 3.5 mm マイナス ドライバまたは同等品
 - 8 ゲージ ワイヤの被覆を取り除くワイヤストリッパ

[図 159 : Cisco ASR 1002-X ルータ コンポーネントの +24 VDC 電源モジュール \(349 ページ\)](#) に、Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールを示します。

図 159 : Cisco ASR 1002-X ルータ コンポーネントの +24 VDC 電源モジュール

1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ

3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュール タブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—



(注) +24 VDC 入力電源モジュールの導線のカラーコードは、設置場所の+24 VDC 電源モジュールのカラーコードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアースに使用されます。+24 VDC 入力電源モジュール用に選択する導線のカラーコードは+24 VDC 電源に使用する導線のカラーコードに一致させる必要があります。最も一般的に使用されるカラーコードでは、プラス (+) 導線にレッド、マイナス (-) 導線にブラックが使用されています。



危険 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

Cisco ASR 1002-X ルータに +24 VDC 電源を接続するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
2. プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
3. マイナス導線、プラス導線、アース導線から推奨される長さである 1.5 cm (0.6 インチ) の絶縁体をワイヤストリッパで取り除きます。
4. 3.5mm ドライバを斜めに挿入してスプリングを外し、その状態で被覆を取り除いた導線を挿入します (図 161 : ドライバを +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに挿入した図 (351 ページ) を参照)。
5. スプリングの接続部が外れるまでドライバを慎重に押し続けます。
6. ドライバを挿入したまま、図 162 : Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線の端子ブロックへの挿入 (352 ページ) に示すように、導線を軽く挿入し、見えなくなるまで押し続けます (図 163 : Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線が完全に挿入された状態 (352 ページ) を参照)。
7. 導線が完全に挿入したら、次のステップを実行します。
8. 手順 5 ~ 10 をすべての導線で繰り返します。
9. アース導線を挿入したら、余分のサービスループをアースケーブルに残します。こうすることで、図 166 : Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロック アース導線のサービスループ (353 ページ) に示すように 3 本のケーブルすべてに多大なストレインがかかっても、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

10. アースのレセプタクル ネジを締めた後、余分のサービス ループをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して3本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します (図 166 : Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロック アース導線のサービス ループ (353 ページ) 、項目 5 を参照)。
11. 分岐電源ブレーカーをオンにします。
12. 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) に移動します。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

手順の詳細

- ステップ 1** ルータの背面で、電源のスタンバイ スイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
- ステップ 2** プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
- ステップ 3** マイナス導線、プラス導線、アース導線から推奨される長さである 1.5 cm (0.6 インチ) の絶縁体をワイヤストリップで取り除きます。

(注) 被覆は、使用する導線すべてで同じ長さを取り除いてください。

図 160 : +24 VDC 端子ブロックの銅線の被覆の除去 (351 ページ) に、被覆を取り除いた銅線と導線を示します。

図 160 : +24 VDC 端子ブロックの銅線の被覆の除去

1	導線の被覆を除去する領域	—	—
---	--------------	---	---

危険 各銅線から、指定した長さの被膜を正確に除去します。被膜を除去しすぎた場合、端子ブロックから突き出した露出した銅線が電気事故を引き起こす場合があります。被膜の除去が少なすぎると、導線は端末と正常に接触をしないか、端末の所定位置に安全に固定されない場合があります。

- ステップ 4** 3.5mm ドライバを斜めに挿入してスプリングを外し、その状態で被覆を取り除いた導線を挿入します (図 161 : ドライバを +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに挿入した図 (351 ページ) を参照)。

図 161 : ドライバを +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに挿入した図

- ステップ 5** スプリングの接続部が外れるまでドライバを慎重に押し続けます。
- ステップ 6** ドライバを挿入したまま、図 162 : Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線の端子ブロックへの挿入 (352 ページ) に示すように、導線を軽く挿入し、見えなくなるまで押し続けます (図 163 : Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線が完全に挿入された状態 (352 ページ) を参照)。

注意 導線の銅部分が露出していないことを確認します。絶縁体だけが見えることを確認します。

注意 絶縁体が除去されていない導線は、端子ブロックに挿入しないでください。

図 162: Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線の端子ブロックへの挿入

1	導線の絶縁体	2	銅線
---	--------	---	----

図 163: Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線が完全に挿入された状態 (352 ページ) に導線が完全に挿入された状態を示します。

図 163: Cisco ASR 1002-X ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線が完全に挿入された状態

1	完全に挿入された導線		
---	------------	--	--

ステップ 7 導線が完全に挿入したら、次のステップを実行します。

- a) ドライバを引き抜く間、導線をしっかりと保持します。
- b) ドライバを完全に引き抜いたら、導線をゆっくりと引いて導線がしっかりと取り付けられていることを確認します。

図 164: +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックからドライバを引き抜いている図 (352 ページ) に、完全に挿入された導線と導線をゆっくりと引いている間に引き抜かれるドライバを示します。

図 164: +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックからドライバを引き抜いている図

1	ゆっくりと導線を引きます。		
---	---------------	--	--

ステップ 8 手順 5 ~ 10 をすべての導線で繰り返します。

図 165: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに導線が挿入された状態 (352 ページ) に挿入されたすべての導線を示します。

図 165: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに導線が挿入された状態

1	プラス導線	3	アース線
2	マイナス導線		

(注) 被覆を取り除いた各導線の端をより合わせ、しっかりとねじってください。導線が挿入しやすくなります。また全体の導線がレセプタクルに奥まで完全に挿入されていることを確認します。導線をレセプタクルに挿入した後に、被覆を取り除いた導線の端部が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外し、ワイヤストリッパを使用して導線の被覆を取り除いた端部を切断し、再度挿入します。

ステップ 9 アース導線を挿入したら、余分のサービスループをアースケーブルに残します。こうすることで、図 166: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロック アース導線のサービスループ (353 ページ) に示すように 3 本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

図 166: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロック アース導線のサービス ループ

1	サービスループをもたせたアース線	4	+24VDC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
2	マイナス導線	5	電源モジュール タブ
3	プラス導線	—	—

ステップ 10 アースのレセプタクルネジを締めた後、余分のサービスループをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して3本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します（[図 166: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロック アース導線のサービス ループ \(353 ページ\)](#)、項目 5 を参照）。

ステップ 11 分岐電源ブレーカーをオンにします。

ステップ 12 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) に移動します。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-X ルータに +24 VDC 電源モジュールを取り付ける手順は完了です。

コンソールポートへの端末の接続

内蔵ルート プロセッサには、前面パネルに CON というラベルが付いた非同期シリアル (EIA/TIA-232) RJ-45 コンソールポートが搭載されています。Cisco ASR 1002-X ルータに付属したコンソールケーブルキットを使用して、大部分のビデオ端末にこのポートを接続できます。コンソールケーブルキットに含まれているものは、次のとおりです。

- 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

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、(一方の) ピン1と(反対側の) ピン8、ピン2とピン7、ピン3とピン6のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの2つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側(左端)のピン(ピン1)に接続されたワイヤと、右側プラグの外側(右端)のピン(ピン8)に接続されたワイヤが同じ色になります。

ルート プロセッサのコンソールポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。



- (注) シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ 1 にコンソールポート接続(通常は端末サーバへの接続)が必要です。

コンソールポートに端末を接続するには、次の手順を実行します。

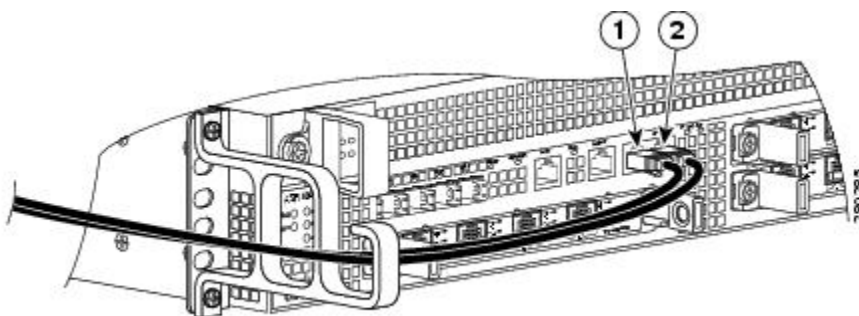
手順の概要

1. 前面パネルのシリアル RJ-45 ポート (CON) に RJ-45 ケーブルの一端をアースに接続します (以下の図を参照)。
2. RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (図 167: ルートプロセッサの Cisco ASR 1002-X ルータ コンソールのポート接続 (354 ページ) を参照)。
3. アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。
4. ビデオ端末の電源を入れます。
5. ビデオ端末を次のデフォルト コンソールポート設定に設定します。
6. Cisco ASR 1002-X ルータへの外部ケーブルの接続 (355 ページ) で説明されている手順を参照して、インストールを続行します。

手順の詳細

ステップ 1 前面パネルのシリアル RJ-45 ポート (CON) に RJ-45 ケーブルの一端をアースに接続します (以下の図を参照)。

図 167: ルートプロセッサの Cisco ASR 1002-X ルータ コンソールのポート接続



1 CON ポート接続	2 AUX ポート接続
-------------	-------------

ステップ 2 RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (図 167: ルートプロセッサの Cisco ASR 1002-X ルータ コンソールのポート接続 (354 ページ) を参照)。

ステップ 3 アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。

ステップ 4 ビデオ端末の電源を入れます。

ステップ 5 ビデオ端末を次のデフォルト コンソールポート設定に設定します。

- 9600 ボー
- 8 データ ビット
- パリティ生成またはチェックなし
- 1 ストップ ビット

- フロー制御なし

ステップ 6 [Cisco ASR 1002-X ルータへの外部ケーブルの接続 \(355 ページ\)](#) で説明されている手順を参照して、インストールを続行します。

Cisco ASR 1002-X ルータへの外部ケーブルの接続

Cisco ASR 1002-X ルータに外部ケーブルを接続するときは、次のガイドラインに留意してください。

- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイスクーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度（特に距離）を確認してください。



第 11 章

Cisco ASR 1013 ルータの概要と設置

この章では、Cisco ASR 1013 ルータの機能と、装置ラックに Cisco ASR 1013 ルータを取り付ける手順およびハードウェア アップグレード プロセスについて説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco ASR 1013 ルータの概要 \(357 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(364 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(364 ページ\)](#)
- [装置ラックの取り付けに関するガイドライン \(366 ページ\)](#)
- [背面ラックマウント ブラケットの取り付け \(366 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1013 ルータのラックマウント \(369 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(379 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(382 ページ\)](#)
- [共有ポート アダプタ ケーブルの接続 \(384 ページ\)](#)
- [コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(384 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1013 ルータへの電源の接続 \(387 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソール ポートへの端子の接続 \(395 ページ\)](#)
- [システム ケーブルの接続 \(397 ページ\)](#)
- [AC 電源のケーブル固定ブラケットの取り付け \(397 ページ\)](#)

Cisco ASR 1013 ルータの概要



(注) ASR1000-MIP100 は、Cisco ASR 1013 のスロット 2 および 3 でのみサポートされています。

Cisco ASR 1013 ルータは全ボード幅のカードモジュールをサポートします。このルータには、1つのインターフェイス ミッドプレーン上に複数のコネクタを装備したミッドプレーンが1つ搭載されています。Cisco ASR 1013 ルータでは次のものがサポートされます。

- 最大 6 台の ASR1000-SIP40G の共有ポート アダプタ モジュール

- 最大 24 台の共有ポート アダプタ (SPA) および最大 6 個の SIP
- 2 台の内蔵サービス プロセッサ (Cisco ASR1000-ESP40、Cisco ASR1000-ESP100、または Cisco ASR1000-ESP200)
- Cisco ASR1000-RP2 ルート プロセッサ
- デフォルトのクアッド電源モジュール (冗長ペア)。オプションの AC または DC 電源モジュールと、2 つの電源モジュールゾーン。電源ゾーン 0 に 2 台の電源モジュールがあり、電源ゾーン 1 に 2 台の電源モジュールがあります (AC 電源モジュールと DC 電源モジュールを混在させないでください)。

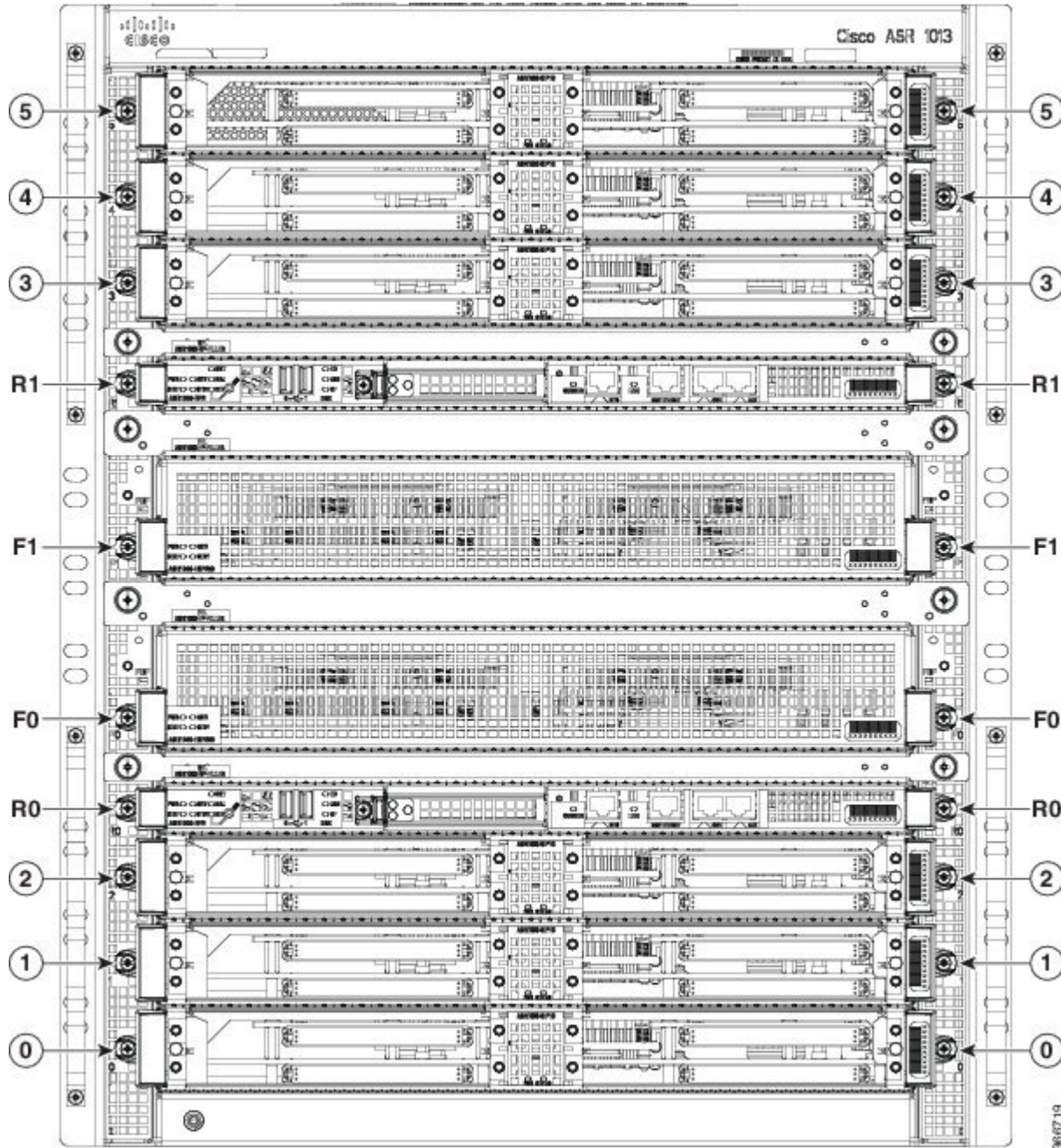


(注) 各電源ゾーンには、冗長性をサポートするために、常に稼働する 1 台の電源モジュールと 2 台の電源モジュールが必要です。Cisco ASR 1013 ルータの電源モジュールの詳細については、[Cisco ASR 1013 ルータへの電源の接続 \(387 ページ\)](#) を参照してください。

正面図

以下の図に、モジュールとフィラープレートを取り付けた Cisco ASR 1013 ルータを示します。

図 168 : Cisco ASR 1013 ルータ - 前面図



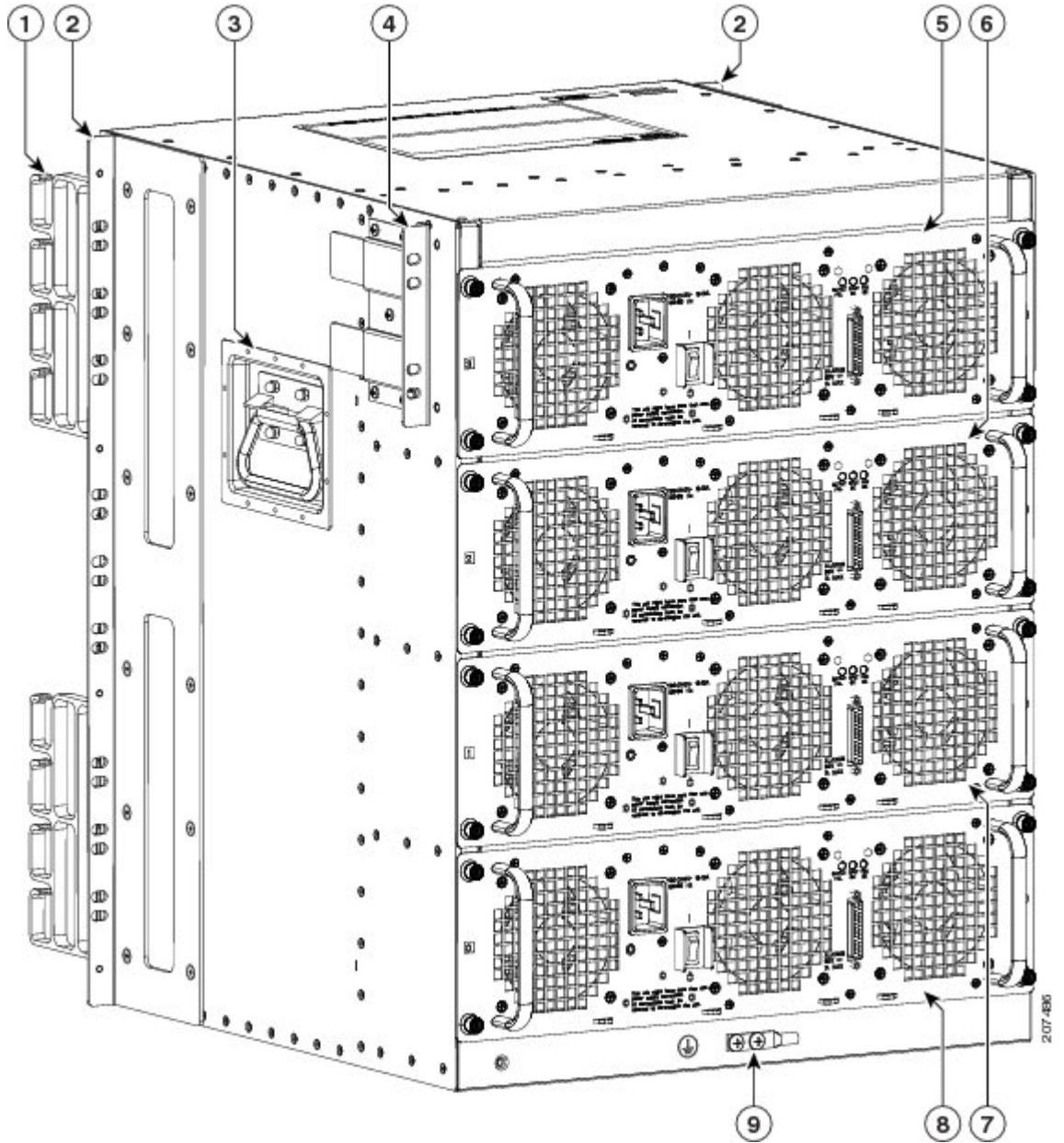
1	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 0	6	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 5
2	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 1	R0	ASR 1000- RP2 を備えたスロット R0

3	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 2	F0	Cisco ASR 1000-ESP40、Cisco ASR 1000-ESP100、または Cisco ASR 1000-ESP200 を備えたスロット F0
4	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 3	F1	Cisco ASR 1000-ESP40、Cisco ASR 1000-ESP100、または Cisco ASR 1000-ESP200 を備えたスロット F1
5	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 4	R1	ASR 1000- RP2 を備えたスロット R1
注：スロット 10、9、8、7、6 は電源ゾーン 0 に存在し、スロット 5、4、3、2、1 は電源ゾーン 1 に存在します。			

背面図

以下の図に、AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1013 ルータの背面を示します。

図 169 : Cisco ASR 1013 ルータ - 背面図



1 ケーブル管理ブラケット	6 スロット 2 の AC 電源モジュール (電源ゾーン 1)
2 前面ラックマウントブラケットが取り付けられた状態で出荷されます。	7 スロット 1 の AC 電源モジュール (電源ゾーン 0)
3 シャーシハンドル	8 スロット 0 の AC 電源モジュール (電源ゾーン 0)

4	背面ラックマウントブラケット	9	シャーシアーススタッド
5	スロット3のAC電源モジュール（電源ゾーン1）	—	—

Cisco ASR 1013 ルータの電源ゾーン

内蔵ファンによって冷気がシャーシに取り入れられ、内部コンポーネントに通気されて、動作温度が許容範囲に保たれます。（前出の図を参照してください）。ファンは電源モジュールに組み込まれているため、ファンと電源モジュールは交換可能です。シャーシの背面下部には2つの穴のあるアースラグがあります（前出の図のコールアウト6を参照）。4台の電源モジュール（AC電源モジュールまたはDC電源モジュール）は、ルータの背面から取り扱うことができます。電源ベイは下から上にそれぞれ、0、1、2、3という番号が付いています。

Cisco ASR 1013 ルータには2つの電源ゾーンがあります。

- 電源ゾーン1（シャーシの上半分）にはスロットがあります。
 - PS1-A
 - PS1-B
 - キャリアカードスロット3、4、および5
 - RP1
 - FP1
- 電源ゾーン0（シャーシの下半分）にはスロットがあります。
 - PS0-A
 - PS0-B
 - キャリアカードスロット0、1、および2
 - RP0
 - FP0



（注） 同じシャーシでAC電源モジュールとDC電源モジュールを組み合わせて使用しないでください。



（注） Cisco ASR 1013 ルータはCisco ASR1000-RP2だけをサポートします。



警告 この警告マークは「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 システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200



(注) シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。

Cisco ASR 1013 ルータのスロット番号

Cisco ASR 1013 のシャーシには、2つのシスコ ASR100-RP2 (R0、R1) スロット、2つの内蔵サービスプロセッサスロット (F0、F1)、および6個の Cisco ASR1000-SIP 専用スロット (シャーシの下から順に 0、1、2、3、4、5) があります。

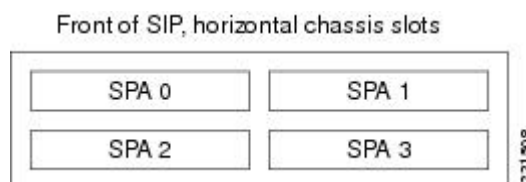
Cisco ASR 1013 ルータは、「背面図」セクションの「Cisco ASR 1013 ルータ - 背面図」の図に示すように、各スロットに番号が付けられています。



(注) Cisco ASR 1013 スロットには、プラグインカードが、動作位置であるスロットに完全に挿入されるように、回転型ガイドピンを使用して固定されています。この固定機能によって、間違ったスロットにカードが挿入されないようにします。

Cisco ASR 1013 ルータには、6つの SPA インターフェイスプロセッサ (SIP) スロットが含まれており、SPA を装着するためのサブスロットを4つサポートしています。以下に、Cisco ASR 1013 ルータの SPA サブスロットの位置を示します。

図 170: Cisco ASR 1013 ルータ - ASR1000-SIP サブスロット



インストール方法

「背面図」セクションの「Cisco ASR 1013 ルータ - 背面図」の図に示すように、1組の前面ラックマウントブラケットは Cisco ASR 1013 ルータに事前に装着されています。「背面図」セクションの「Cisco ASR 1013 ルータ - 背面図」の図（コールアウト番号 4 を参照）に示すように、アクセサリキットには、オプションである背面ラックマウントブラケットと、別の前面ラックマウントブラケット 1 組が含まれています。

アクセサリキットのラックマウントブラケットを使用した 19 インチ幅（標準）の 4 支柱装置ラックまたは 2 支柱装置ラックにシャーシをマウントできます。Cisco ASR 1013 ルータは 6 つの SIP をサポートし、Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-ESP カード用のスーパースロット（高さおよび電力がより高い）SIP を提供します。



(注) Cisco ASR 1013 ルータは、通常はすべてのコンポーネントを取り付けた状態で出荷されます。ただし、ラック取り付け時にシャーシを軽くするためにシャーシからコンポーネントを取り外すことができます。

一般的なラック取り付けのガイドライン

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- T

Cisco ASR 1013 ルータの全体の高さは 22.75 インチ（57.8 cm）です。42RU 装置ラックに 3 台の Cisco ASR 1013 ルータを取り付けられますが、ルータとその上下の装置との間に、1 ~ 2 インチ（2.54 cm ~ 5.08 cm）以上のスペースを確保する必要があります。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。

- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源コードなど）がないか確認してください。電源コードがラック設置の障害になっている場合、シャーシを取り付ける前に電源コードを一旦外し、シャーシを取り付けた後に再度接続します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に引き出すことができます。移動できない場合、FRU の取り外しができるように 19 インチ（48.3 cm）の空間を確保しておいてください。
- 冷却用の吸気口と排気口のために、シャーシの前、上、左右に 3 インチ（7.62 cm）以上のスペースが必要です。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。



注意 シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco ASR 1013 ルータは通気や空調が不十分な部屋に設置しないでください。

- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
- Cisco ASR 1013 ルータに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックにすでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレードのためだけに無関係なケーブルを外さなければならなくなったりすることがないようにしてください。
- ラック スタビライザ（ある場合）はシャーシを設置する前に取り付けます。
- シャーシを適切にアース接続します。

このガイドラインのほか、[5-21 ページの「電気を扱う場合の安全上の注意」セクション](#)の過熱防止のための注意事項にも目を通してください。

以下の表に Cisco ASR 1013 ルータの寸法と重量を示します。

表 81 : Cisco ASR 1013 ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1013	寸法
奥行	22 インチ (558.8 cm) (ケーブル管理ブラケットおよび電源モジュールハンドルを含む)。
高さ	22.8 インチ (579.1cm) : EIA RS-310 標準規格に基づく 13RU ラックマウント
幅	17.2 インチ (437.4 cm)
重量	<ul style="list-style-type: none"> • 重量 : 184.0 ポンド (83.46 kg) (冗長 AC 電源モジュール、SPA および ルート プロセッサおよび SIP ブランク カバー、Cisco ASR 1000 シリーズ 内蔵サービス プロセッサ (Cisco ASR1000-ESP40) × 2、Cisco ASR 1000 シリーズ RP2 (ASR1000-RP2) × 2、Cisco ASR 1000 シリーズ 40 Gbps SIP (ASR1000-SIP40) × 6 を含む。SPA は含まない) <p>(注) Cisco ASR1000-ESP40 の代わりに Cisco ASR1000-ESP100 を使用してルータの合計重量に 2.1 ポンドを追加します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 以下搭載時のスーパースロット推定重量での合計重量 : <ul style="list-style-type: none"> • A <ul style="list-style-type: none"> C 電源モジュール : 202 ポンド (91.6256 kg) • DC 電源モジュール : 208.60 ポンド (94.6193 kg)

装置ラックの取り付けに関するガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所が決まっていない場合は、[2-1 ページの「Cisco ASR 1000 シリーズルータコンポーネントの概要」セクション](#)で設置場所の考慮事項についてご覧ください。

Cisco ASR 1013 ルータを設置するときは、次の項目を検討してください。

- Cisco ASR 1013 ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前後と上）を塞がないようにするために、それぞれ 3 インチ（7.62 cm）以上のスペースが必要です。
- Cisco ASR 1013 ルータは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- シャーシを適切に冷却するために、シャーシの前後に少なくとも 3 インチ（7.62 cm）のスペースを確保します。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。
- ラックスペースに余裕がある場合は、シャーシとその上下の機器との間に、1 ラックユニット（1.75 インチまたは 4.45 cm）のスペースを空けておくことを推奨します。



注意 設置方法、および同じ場所にある機器の消費電力に応じて、スペースがある場合は各シャーシの間隔をあけて、他のシャーシへの残留熱の影響を減らすことを推奨します。

- シャーシの前面に設置する場合は、ケーブル管理ブラケット（Cisco ASR 1013 シャーシの上側、下側、右側、左側の 4 か所で使用）を用意してください。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します（[シャーシのアース接続（382 ページ）](#)を参照）。
- シャーシを扱う際は、必ず [5-23 ページの「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」セクション](#)に記載された正しい持ち上げ方法に従って作業してください。

背面ラックマウント ブラケットの取り付け

ここでは、背面のラックマウントブラケットをシャーシに取り付ける方法を説明します。ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウントブラケットを取り付ける必要があります。前面ラックマウントブラケットは Cisco ASR 1013 シャーシが設置場所に到着した時点ですでに取り付けられています。

ラックマウントブラケットおよびケーブル管理ブラケットの取り付けに必要な部品および工具については、[5-23 ページの「工具および機器」セクション](#)を参照してください。



- (注) シャーシにラックマウント ブラケットを取り付け、シャーシをラックに取り付けたあとで、ケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けます。

背面ラックマウントブラケットを使用してシャーシをラックに設置すると、シャーシがラックの中で奥まった位置になることを防止できます。

Cisco ASR 1013 ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

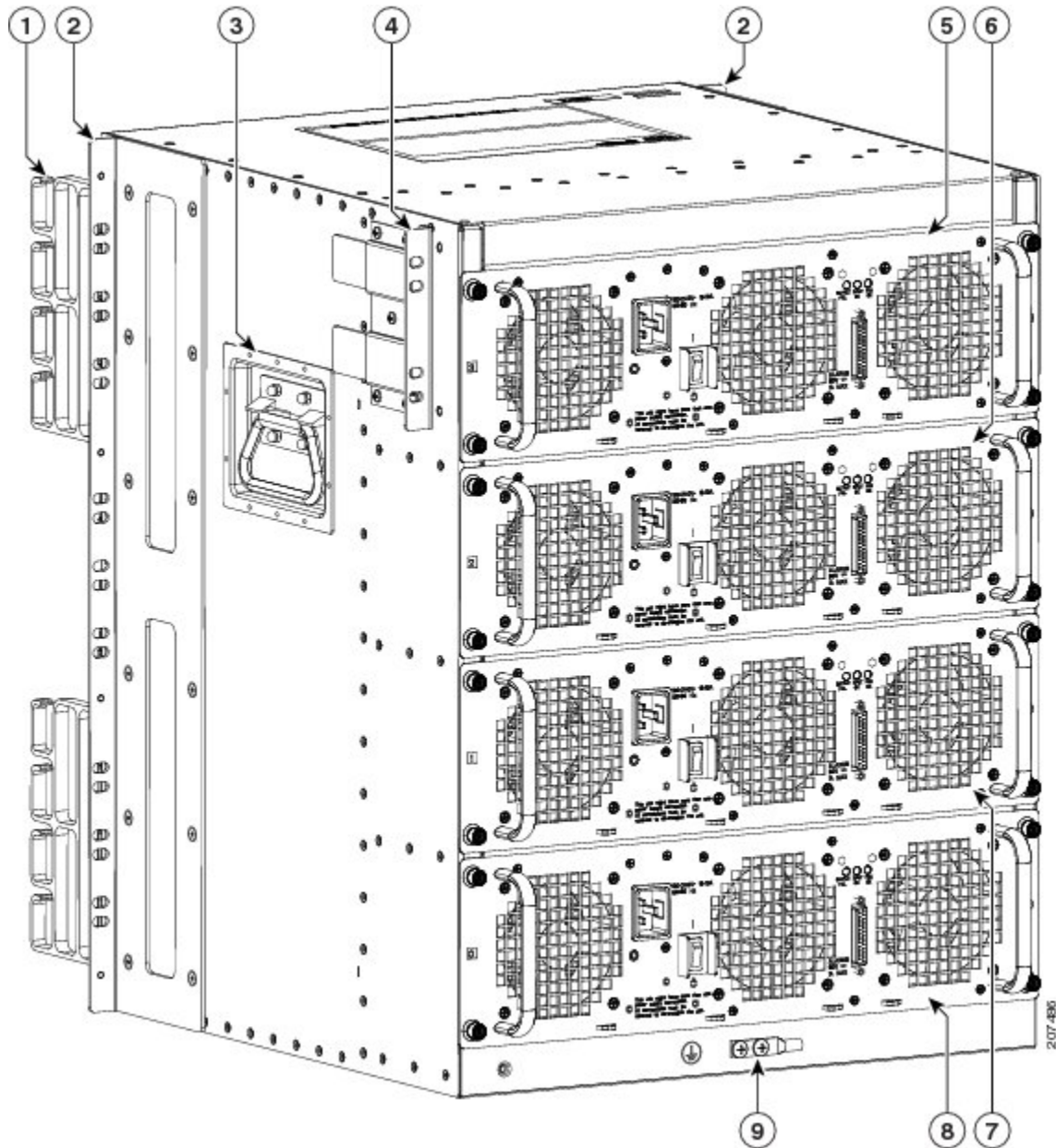
手順の概要

1. シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます（以下の図のコールアウト 4 を参照）。
2. 背面ラックマウントブラケットの最も上の穴を、シャーシの上部の背面から 2 番めの穴に合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. ブラケットをシャーシ側に固定したあと、残りの 2 つのコンポーネントを脇のラックマウントブラケットに差し込みます。
5. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定します。

手順の詳細

- ステップ 1** シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます（以下の図のコールアウト 4 を参照）。

図 171: Cisco ASR 1013 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの位置



- ステップ 2** 背面ラックマウントブラケットの最も上の穴を、シャーシの上部の背面から 2 番めの穴に合わせます。
- ステップ 3** ネジを差し込み、締めます。
- ステップ 4** ブラケットをシャーシ側に固定したあと、残りの 2 つのコンポーネントを脇のラックマウントブラケットに差し込みます。
- ステップ 5** シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1013 ルータに背面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。

Cisco ASR 1013 ルータのラックマウント

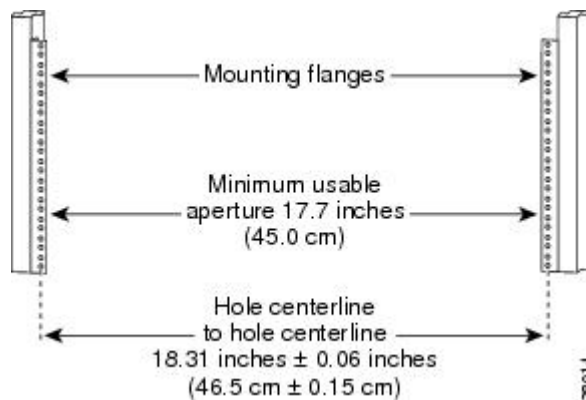
Cisco ASR 1013 ルータには、前面ラックマウントブラケットがあらかじめ取り付けられています。背面ラックマウントブラケットはオプションであり、アクセサリ キットに同梱されている前面ラックマウントブラケットのセットとともに出荷されます。シャーシラックマウントフランジをシャーシに直接固定してから、シャーシを持ち上げラックに入れます。

この項では、次のトピックについて取り上げます。

ラック寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが下図に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

図 172: 装置ラックの寸法の確認



手順の概要

1. 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。
2. 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

手順の詳細

ステップ 1 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。

この距離は 18.31 インチ ± 0.06 インチ (46.5 cm ± 0.15 cm) である必要があります。

(注) ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

ステップ 2 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

幅が 17.25 インチ (43.8 cm) のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ (45 cm) の距離が必要です。

ラックへの Cisco ASR 1013 ルータの取り付け

装置ラックにシャーシをマウントするには、付属ネジを使用して、ラックの 2 本の支柱またはマウントストリップにラックマウントブラケットを固定してください。ラックマウントブラケットでシャーシ全体の重量が支持されるため、すべてのネジを使用して 2 つのラックマウントブラケットをラックの支柱に固定してください。前面ラックマウントブラケットまたは背面ラックマウントブラケットを使用して装置ラックに Cisco ASR 1013 シャーシを設置できます。

次のいずれかの手順でラックにシャーシを設置できます。

前面ラックマウント ブラケットを使用したシャーシの取り付け



注意 ASR 1013 ルータをラックに取り付ける前に、ラックへのシャーシの取り付けに、ラックマウントブラケットのラック取り付け穴のどれを使用するかを確認します。背面ラックマウントブラケットで使用する穴を決めておくと、ケーブル管理ブラケットの取り付けも容易になります。ケーブル管理の設置手順については、[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(379 ページ\)](#) を参照してください。

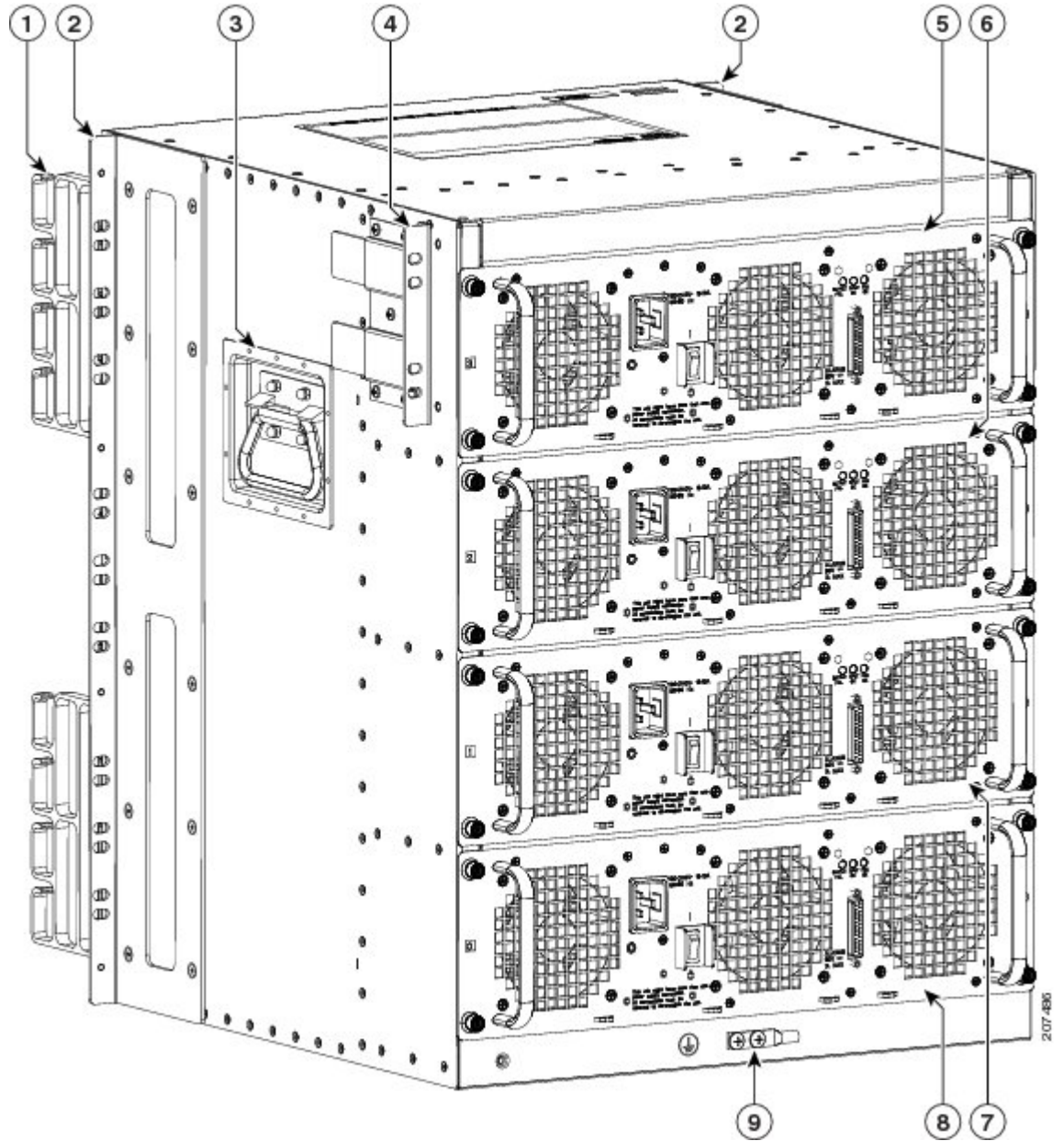
ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。以下の図は、シャーシに取り付けられたブラケットを示します。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。



(注) Cisco ASR 1013 ルータの前面ラックマウントブラケットはシャーシに取り付けられた状態で出荷され、アクセサリキットにはスペアセットが同梱されています。ただし、シャーシに前面ラックマウントブラケットを取り付ける場合は、この項の手順を参照してください。

以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータ上の前面ラックマウントブラケット（コールアウト番号 2 を参照）および背面ラックマウントブラケット（コールアウト番号 4 を参照）を示します。

図 173: Cisco ASR 1013 ルータの前面ラックマウント ブラケット



2 前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴

4 背面ラックマウントブラケット



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。安全のため、次のガイドラインが規定されています。-ラックに装置を1台だけ設置する場合、装置はラックの一番下に設置する必要があります。-ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。-ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したりラック内の装置を保守してください。ステートメント 1006

ルータとその上下の装置との間に、1 インチまたは 2 インチ (2.54 cm または 5.08 cm) 以上のスペースを確保してください。

前面ラックマウントブラケットの使用

前面ラックマウントブラケットを使用してシャーシをラックに設置するには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
2. 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
3. (任意) Cisco ASR 1013 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
4. シャーシを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。
5. ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
6. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
7. 取り付けレールの前の位置にシャーシを置き、次の手順を実行します。
8. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

手順の詳細

- ステップ 1** シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
- ステップ 2** 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
- ステップ 3** (任意) Cisco ASR 1013 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。

ステップ 4 シャーシを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。

ステップ 5 ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。

(注) シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。

ステップ 6 ラックマウント フランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

ステップ 7 取り付けレールの前の位置にシャーシを置き、次の手順を実行します。

- a) 下側のネジをラックマウントブラケットの下から 3 番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラック レールに締め付けます。

ヒント 次に、今取り付けした上側ネジから対角線位置となる下側ネジを締め付けます。これにより、シャーシをその位置で保持できます。

- b) 上側のネジをラックマウントブラケットの上から 3 番めの穴に差し込み、ネジをラック レールに締め付けます。
- c) シャーシの両側のラックマウント ブラケットの中間にネジを差し込みます。
- d) シャーシの反対側でもこれらのステップを繰り返します。

(注) 指定されたラックマウントブラケットの取り付け穴を使用すると、シャーシがラックに搭載されたあとにケーブル管理ブラケットをラックマウントブラケットに簡単に取り付けることができます。

ステップ 8 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

次のタスク

背面ラックマウントブラケットの使用

前面ラックマウント ブラケットを使用したシャーシの取り付け

背面ラックマウントブラケットを使用してシャーシをラックに設置するには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
2. 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
3. (任意) Cisco ASR 1013 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
4. シャーシを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。

5. ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
6. 背面ラックマウントフランジがラックの取り付けレールと同一面になるまでシャーシをラックに配置します。
7. シャーシを取り付けレールに対して所定位置で抑え、アクセサリキットに同梱されているすべてのネジを差し込みます。
8. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

手順の詳細

-
- ステップ1** シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
- ステップ2** 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
- ステップ3** (任意) Cisco ASR 1013 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
- ステップ4** シャーシを2本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は2人で行います。
- ステップ5** ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
- (注) シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。
- ステップ6** 背面ラックマウントフランジがラックの取り付けレールと同一面になるまでシャーシをラックに配置します。
- ステップ7** シャーシを取り付けレールに対して所定位置で抑え、アクセサリキットに同梱されているすべてのネジを差し込みます。
- ステップ8** 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。
-

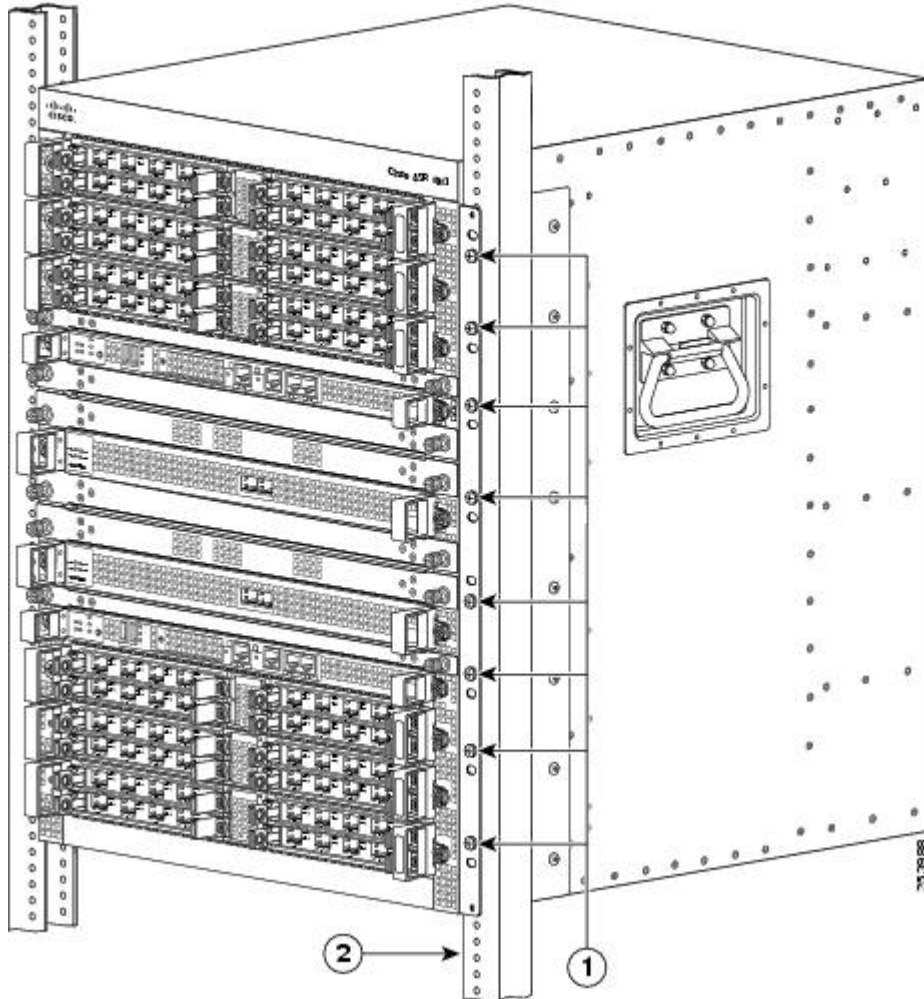
次のタスク

Cisco AR1006 シャーシを2支柱ラックまたは4支柱ラックに取り付けることができます。2本支柱ラックへの設置 (374 ページ) を参照してください。4支柱ラックへの取り付けの場合は、4支柱ラックへの設置 (376 ページ) を参照してください。

2本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1013 ルータは、2支柱の19インチ装置ラックに取り付けることができます。以下の図に、2支柱ラックに取り付けられた Cisco ASR 1013 ルータを示します。

図 174: 2支柱ラックへの Cisco ASR 1013 ルータの取り付け



1	Cisco ASR 1013 ルータの前面ラックマウントブラケット	2	2支柱装置ラック レール
---	-----------------------------------	---	--------------



(注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは10.45インチ（26.543 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



注意 2支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

前面ラックマウントブラケットで Cisco ASR 1013 シャーシを 2 支柱装置ラックに取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

1. シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。
2. シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
3. ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
4. それぞれのブラケットに 2 個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。

ステップ 2 シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。

ステップ 3 ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。

ステップ 4 それぞれのブラケットに 2 個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

(注) ラックマウントブラケットの下から 3 番めの穴とラックマウントブラケットの上から 3 番めの穴を使用します。ラックマウントブラケットの取り付け穴の位置については、「ケーブル管理用金具の取り付け」セクションの「Cisco ASR 1013 ルータに設置されたケーブル管理ブラケット」の図を参照してください。

次のタスク

これで、2 支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。[シャーシのアース接続 \(382 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1013 ルータは、システムに付属したラックマウントキットを使用して 19 インチラックに取り付けることができます。Cisco ASR 1013 ルータをラックに取り付ける推奨の方法には、次の 2 通りの方法があります。

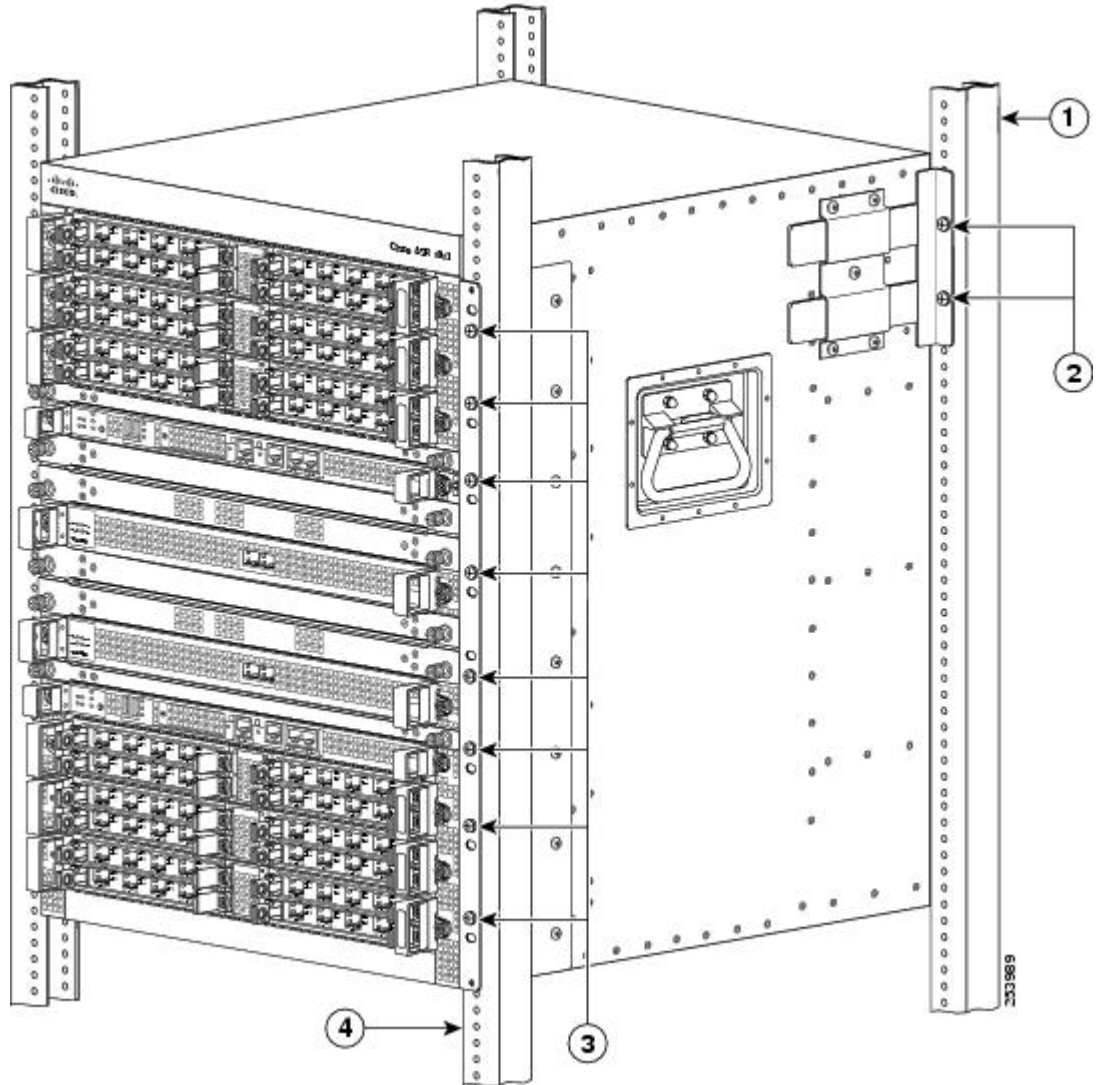
- 機器が搭載された既存のラックにシャーシを設置
- 機器が搭載されていない空のラックにシャーシを設置



- (注) Cisco ASR 1013 シャーシは非常に重いため、同じラックに複数の Cisco ASR 1013 シャーシを取り付ける場合は、シャーシをラックの最下部に設置することが推奨されます。

以下の図に、4 支柱ラックに取り付けられた Cisco ASR 1013 ルータを示します。

図 175: 4 支柱ラックへの Cisco ASR 1013 ルータの取り付け



1 4 支柱装置ラックの背面レール	3 Cisco ASR 1013 前面ラックマウントブラケット
2 Cisco ASR 1013 背面ラックマウントブラケット	4 4 支柱装置ラックの前面レール

シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」を参照してください。



(注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26cm）以上必要です。シャーシの高さは22.75インチ（57.8cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) ラックが安定していることを確認してください。

手順の概要

1. （任意）Cisco ASR 1013 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。
2. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
3. シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。
4. シャーシの両側それぞれのラックレールに4本以上のネジを差し込み、手で締めます。
5. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。
6. 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

手順の詳細

ステップ1 （任意）Cisco ASR 1013 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。

ステップ2 ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

(注) ラックマウントブラケットの下から3番めの穴とラックマウントブラケットの上から3番めの穴を使用します。ラックマウントブラケットの取り付け穴の位置については、「ケーブル管理用金具の取り付け」セクションの「Cisco ASR 1013 ルータに設置されたケーブル管理ブラケット」の図を参照してください。

ステップ3 シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

ステップ4 シャーシの両側それぞれのラックレールに4本以上のネジを差し込み、手で締めます。

ステップ5 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

ステップ6 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

次のタスク

これで、ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(379 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

ケーブル管理ブラケットは、シャーシの両側にケーブルをまとめるためのもので、シャーシのラックマウントブラケットに取り付けられます（カードの方向と平行）。このブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウントブラケットにネジで固定されます。

Cisco ASR 1013 のケーブル管理ブラケットはシャーシの4か所で使用します。各セクションには、2つのネジと4つの独立したケーブル管理用U字フックが含まれます（[図 176: Cisco ASR 1013 ルータに設置されたケーブル管理ブラケット \(381 ページ\)](#) を参照）。Cisco ASR 1000 SIPの場合、これらのブラケットは共有ポートアダプタ製品のフィーチャケーブル管理デバイスとともに、ケーブルを取り外すことなく隣接するカードを取り付けたり、取り外しできます。



(注) ケーブル管理用U字フックの開口部が上向きになるようにケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

ラック内のCisco ASR 1013 ルータの両側に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。

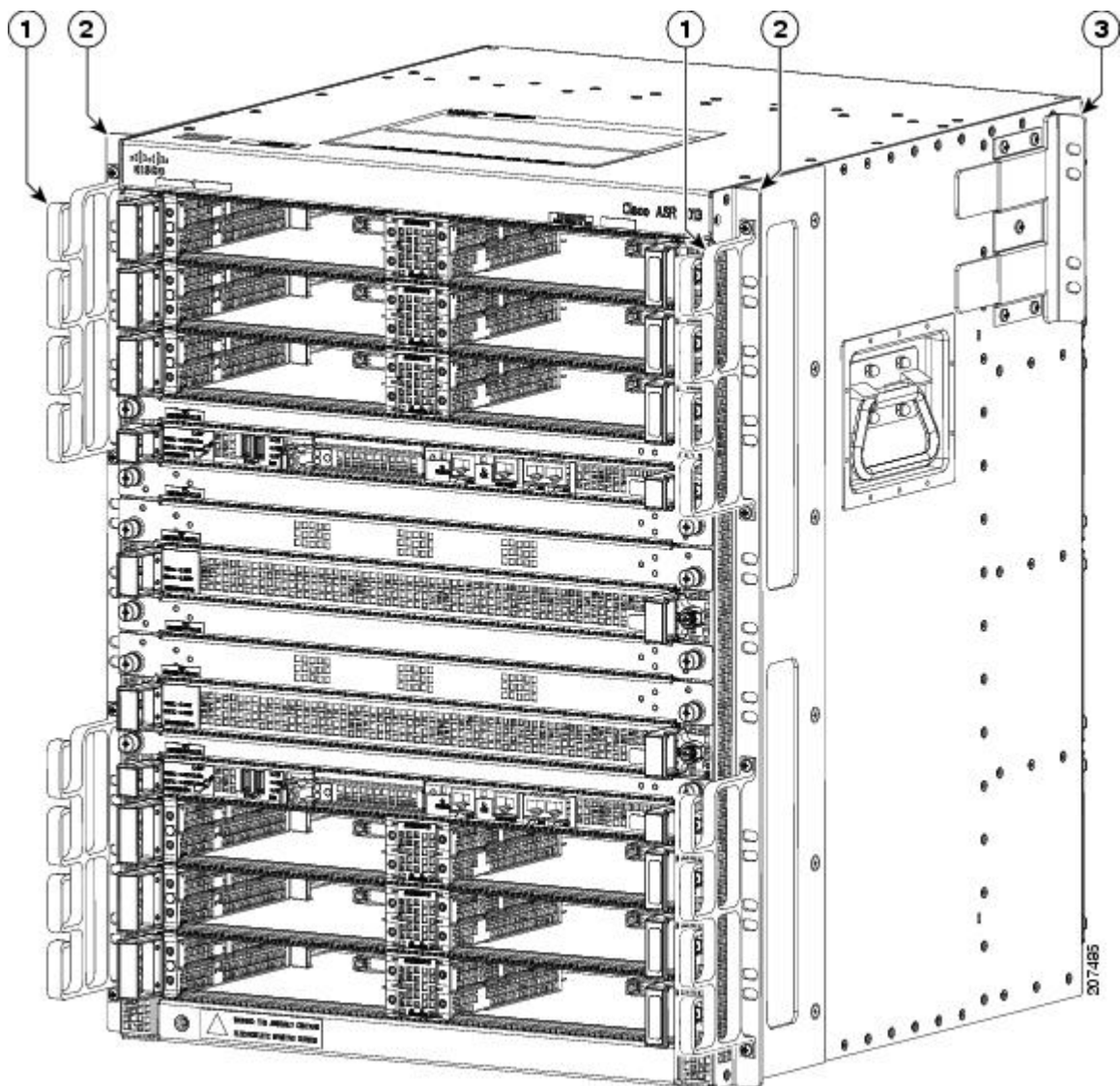
手順の概要

1. Cisco ASR 1013 ルータ両側の上部のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
2. ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスチックドライバーで締めます。
3. シャーシの両側の一番下のラックマウントの取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを差し込みます。

手順の詳細

- ステップ 1** Cisco ASR 1013 ルータ両側の上部のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
- ステップ 2** ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。
- (注) シャーシに付属している 8 個入りパッケージのネジを使用してください。
- ステップ 3** シャーシの両側の一番下のラックマウントの取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを差し込みます。
- 以下の図に、ラックのシャーシに取り付けられたケーブル管理ブラケットを示します。

図 176: Cisco ASR 1013 ルータに設置されたケーブル管理ブラケット



1 ケーブル管理ブラケットネジの位置	3 シャーシ前面ラックマウントブラケット
2 ケーブル管理ブラケット	—

次のタスク

これで、シャーシにケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシのアース接続

Cisco ASR 1013 ルータのシャーシのアース接続は、すべての DC 電源モジュールの設置および Telcordia 接地要件への適合が要求されるあらゆる AC 電源モジュールの設置で必須です。



注意 デュアル端子シャーシアーススタッドを取り付ける必要があります。SIP および SPA は通信回線での危険性を回避するためしっかりと差し込み、ネジで締め、アース接続する必要があります。

この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。



警告 この装置は、接地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 1024

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。Cisco ASR 1013 ルータにはシャーシのアースコネクタが設けられています。以下の図に示すように、シャーシの背面下部にアーススタッドがあります（次のセクションの「推奨される工具と部品」の図を参照）。

推奨する工具および部品

シャーシにシステムのアース接続を行うために必要な工具、機器、備品は次のとおりです。

- プラスドライバー
- デュアル端子シャーシアースコンポーネント
- アース線

シャーシアースの接続

次の手順に従って、アースラグをシャーシのシャーシアースコネクタに取り付けます。

手順の概要

1. ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ（19.05 mm）取り除きます。
2. AWG #6 アース線をアースラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。
3. 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
4. アースラグをワイヤに取り付けてアース線が電源と重ならないようにします。

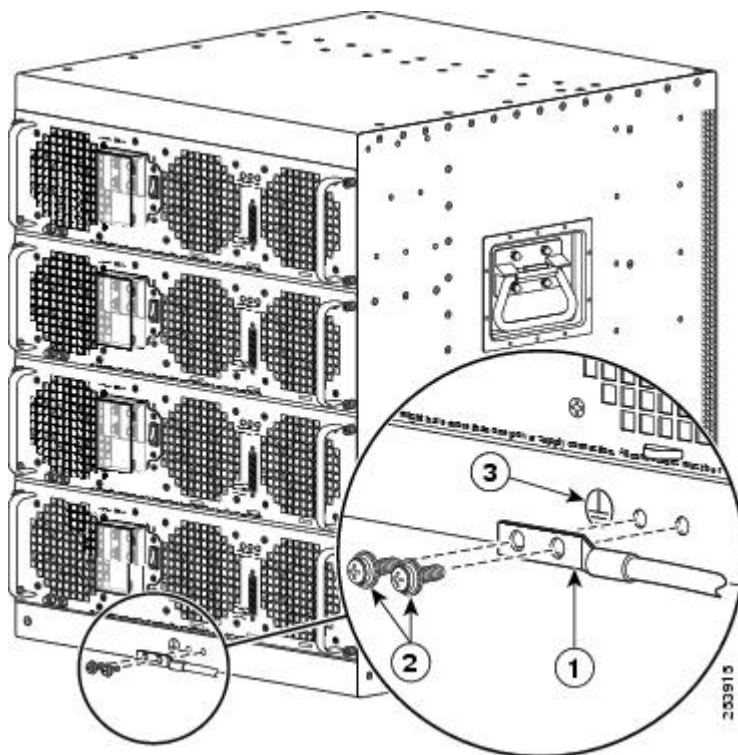
5. Cisco ASR 1013 シャーシ一番下の背面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。
6. アース ラグの穴に2つのネジを差し込みます (図 177: Cisco ASR 1013 ルータのアース接続 (383 ページ) を参照)。
7. No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
8. アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

手順の詳細

- ステップ 1 ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。
- ステップ 2 AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。
- ステップ 3 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
- ステップ 4 アース ラグをワイヤに取り付けてアース線が電源と重ならないようにします。
- ステップ 5 Cisco ASR 1013 シャーシ一番下の背面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。

以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータのアースラグを接続する方法を示します。

図 177: Cisco ASR 1013 ルータのアース接続



1	シャーシのアーススタッドおよび導線	3	アース記号
2	アースネジ	—	—

- ステップ 6** アースラグの穴に2つのネジを差し込みます (図 177: Cisco ASR 1013 ルータのアース接続 (383 ページ) を参照)。
- ステップ 7** No.2 のプラスドライバを使用して、アースラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
- ステップ 8** アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

次のタスク

これで、シャーシをアース接続する手順は完了です。ケーブル接続については、次のケーブル接続に関する項目を参照してください。

共有ポートアダプタ ケーブルの接続

Cisco ASR 1013 ルータに搭載されている共有ポートアダプタのケーブル接続手順は、各ポートアダプタのコンフィギュレーションマニュアルに記載されています。たとえば、PA-POS-OC3 ポートアダプタの光ファイバケーブルを接続する場合は、次の URL の『PA-POS-OC3 Port Adapter Installation and Configuration』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/interfaces_modules/port_adapters/install_upgrade/pos/pa-pos-oc3_install_config/paposoc3.html

SPA のマニュアルは Cisco Documentation DVD にも収録されています。

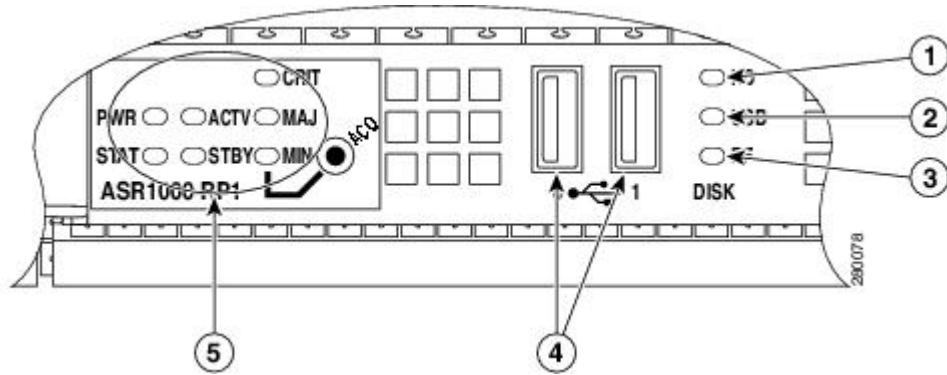
コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続

Cisco ASR 1013 ルータには、コンソール端末をシャーシに接続するための DCE モードのコンソールポートと、シャーシへの追加接続のための補助ポートがあります。補助ポートは、診断にも使用できます。

完全冗長シャーシでは、各 Cisco ASR1000-RP2 は、ミッドプレーン上のシステムの相互接続の異なるポイントツーポイント接続で各 FP および I/O カードスロットに別に接続されます。アクティブな RP2 の選択はアクティブな内蔵サービスプロセッサの選択とは別に行われます。

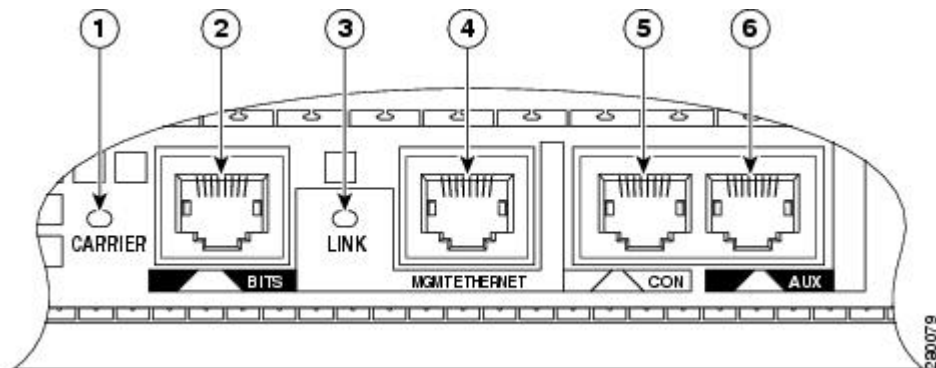
以下の図に Cisco ASR 1000 シリーズ ルートプロセッサの前面プレートを示します。

図 178: Cisco ASR1000-RP2 前面プレート LED



1 内蔵ハードドライブ LED	4 USB 0、USB 1 コネクタ
2 外部 USB フラッシュ LED	5 ASR1000-RP2 LED
3 内蔵 USB ブートフラッシュ LED	—

図 179: Cisco ASR 1000 シリーズ RP の前面プレートコネクタ



1 CARRIER LED	4 MGMTイーサネットコネクタ
2 BITS コネクタ	5 CON コネクタ
3 LINK LED	6 AUX コネクタ

Cisco ASR 1013 ルータでは、補助ポートとコンソールポートの両方に RJ-45 ポートが使用されています。コンソールポートおよび補助ポートはどちらも非同期シリアルポートなので、これらのポートに接続する装置は、非同期伝送に対応していなければなりません。

RJ-45 コネクタのコンソールポートと補助ポートのピン割り当てについては、[B-1 ページの「Cisco ASR 1000-RP1 ルータの仕様」セクション](#)を参照してください。両方のポートとも非同期シリアルポートとして設定されます。

手順の概要

1. コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。
2. ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

手順の詳細

ステップ 1 コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。

ステップ 2 ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

次のタスク



(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

イーサネット管理ポートの接続

ファストイーサネット管理ポート（「コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続」セクションの「Cisco ASR 1000 シリーズ RP の前面プレートコネクタ」の図のコールアウト 4 を参照）をデフォルトモード（speed-auto および duplex-auto）で使用する場合、ポートは自動 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、ファスト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。

Cisco ASR 1013 ルータへの電源の接続



警告 カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。ステートメント 1077



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

Cisco ASR 1013 ルータの電源モジュールの概要

ここでは、Cisco ASR 1013 電源モジュールの入力要件および電源ケーブルオプションについて説明します。

Cisco ASR 1013 ルータ、ASR 1006 ルータ、ASR 1004 ルータ、ASR 1002 ルータの DC 電源モジュールは、それぞれの仕様に従って動作します。以下の表に、共通の入力定格および回路ブレーカー要件を示します。

表 82: Cisco ASR 1000 シリーズルータの DC 電源の入力要件

Cisco ASR 1000 シリーズルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)	導線径		
				最小	最大
Cisco ASR 1006	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002	16	20	30	12	10

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)	導線径
Cisco ASR 1013	40	必ず 50	必ず AWG #6
たとえば、入力定格が 16 A の Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源では、20 A の回路ブレーカーに AWG #12 ゲージのケーブル、30 A の回路ブレーカーに AWG #10 ゲージのケーブルを使用する必要があります。			

Cisco ASR 1013 ルータでサポートされている電源コード

次に、Cisco ASR 1013 ルータでサポートされている電源コードを示します。

- CAB-AC20A-90L-IN : 20 A AC ライトアングル電源ケーブル (国際)
- CAB-4000W-US1 : 電源ケーブル、250 VAC 20 A、ライトアングル C19、NEMA 6-20 プラグ (米国)
- CAB-US520-C19-US : NEMA 5-15 から IEC-C19 14ft (米国)

Cisco ASR 1013 ルータのモジュラ シャーシは冗長電源入力モジュール (PEM) をサポートします。各 1+1 冗長電源ゾーンに少なくとも 1 つの PEM がゾーンへの電源投入に作用するとともに、両方のゾーンが機能している必要があります。1 つのファンに障害が発生した場合、ファン速度を上げる必要があることもあります。残りのファンでシャーシ全体を冷却できます。

Cisco ASR 1013 ルータシステムはデュアルゾーン 1+1 電源モジュールの構成で設定されます。ASR 1013 ルータの消費電力の仕様については、[A-14 ページの「Cisco ASR 1013 ルータの仕様」セクション](#)を参照してください。

次に Cisco ASR 1013 ルータの 2 つの電源ゾーンに対するシステム消費電力の最大入力および出力を示します。

- 最大入力 (DC) : 4,200 W
- 最大入力 (AC – 高圧線) : 4,000 W
- 最大出力 (DC および AC – 高圧線) : 3,390 W



- (注) 2 つの電源ゾーンのうち少なくとも 1 つにソフトウェアの起動前に電源が投入される必要があります。これにより、アクティブなルート プロセッサへの電力投入に使用されていないゾーンで電源障害が検出されるのを防止します。冗長性のために 2 つの独立した回線に 4 つの電源モジュールを接続する場合、各電源ゾーンから各回路に電源モジュールが接続されていることを確認します。PS0、PS1 は電源ゾーン 0 にあり、PS2 と PS3 は電源ゾーン 1 にあります。たとえばこのシナリオでは、PS0 および PS2 は 1 つの回線に接続でき、PS1 および PS3 はもう一方の回線に接続できます。また、PS0 および PS3 は 1 つの回線に接続でき、PS1 および PS2 はもう一方の回線に接続できます。



- (注) Cisco ASR1000 シリーズの AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュールの取り外しおよび交換手順の詳細については、14-93 ページの「Cisco ASR 1013 ルータ電源モジュールの取り外しおよび取り付け」セクションを参照してください。

Cisco ASR 1013 ルータへの AC 入力電源の接続

次の手順に従って、AC 入力電源モジュールを Cisco 1013 シャーシに接続します。

手順の概要

1. シャーシ背面の電源モジュールの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかを確認します。
2. 電源コードを差し込み口に入れます。
3. AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

手順の詳細

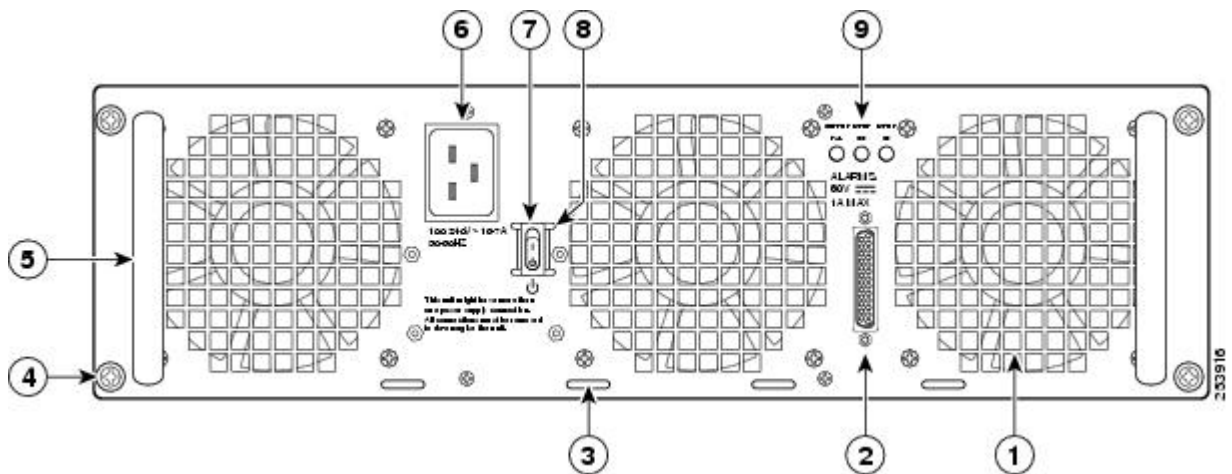
ステップ 1 シャーシ背面の電源モジュールの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかを確認します。

ステップ 2 電源コードを差し込み口に入れます。

(注) AC 電源コードストレーンレリーフを追加したときのために、ナイロン製のケーブルタイをハンドルの穴に通してからコードに巻きつけて、コードを電源のハンドルに固定します。

以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュールを示します。

図 180: Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュール



1 AC 電源モジュール ファン	6 AC 電源差し込み口
2 DB-25 アラーム コネクタ	7 AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ

3	タイラップタブ	8	スタンバイスイッチの両側の保護シールド
4	AC電源モジュールの非脱落型ネジ	9	AC電源モジュールLED
5	AC電源モジュールハンドル	—	—

(注) AC電源モジュールとDC電源モジュールのいずれでも、DB-25アラームコネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。2-22ページの「Cisco ASR1000-RP アラームモニタリングの動作の仕組み」を参照してください。

ステップ3 AC電源モジュールのコードをAC電源に接続します。

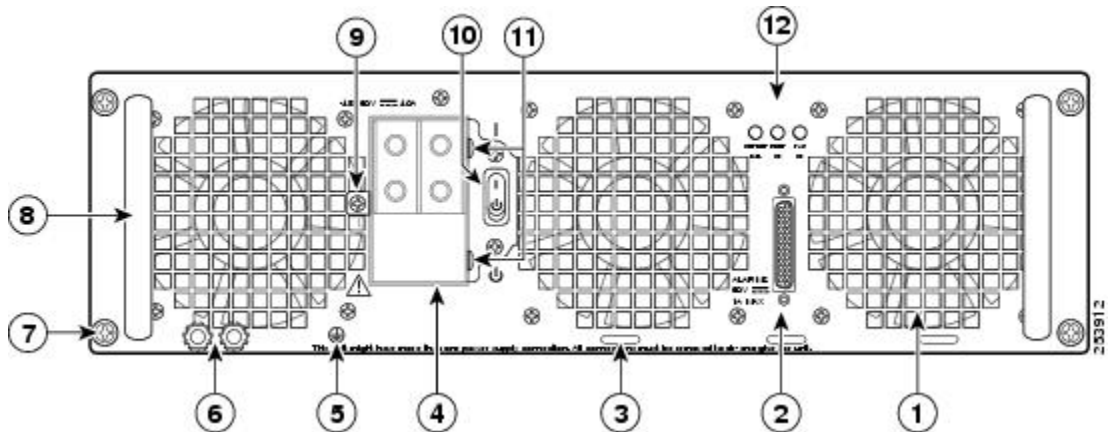
次のタスク

これで、AC入力電源の接続手順は完了です。

Cisco ASR 1013 ルータへの DC 入力電源の接続

ここでは、DC電源モジュールをCisco ASR 1013ルータに接続する手順について説明します。以下の図に、Cisco ASR 1013ルータのDC電源モジュールとラベルを示します。

図 181: Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュール



1	ファン	7	DC電源モジュールの非脱落型ネジ
2	DB-25 アラーム コネクタ*	8	DC電源モジュールのハンドル
3	タイラップタブ	9	端子ブロックとプラスチックカバーネジ1本
4	DC電源モジュールの端子ブロックとプラスチックカバー	10	オン/オフ (I/O) 回路ブレーカースイッチ

5	アース記号	II	端子ブロックとプラスチック カバー スロット タブ
6	DC 電源モジュールのアース スタッド	D	電源装置の LED



- (注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド 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足するために必要な措置です。

Cisco ASR 1013 ルータに DC 電源モジュールを取り付ける前に、次の重要事項に留意してください。

- DC 入力電源モジュールの導線のカラー コーディングは、設置場所の DC 電源のカラー コーディングによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子の -48 V に、レッドはプラス (+) 端子の RTN に使用します。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラー コードが、DC 電源に使用されている導線のカラー コードと一致していることを確認してください。
- DC 入力電源コードには、公称 DC 入力電圧 (-48/-60 VDC) での 40 A 供給に関する National Electrical Code (NEC; 米国電気規則) および地域の規則に基づいて適切なワイヤゲージを選択してください。配電装置 (PDU) ごとに、DC 供給 (-) と DC 供給リターン (+) のケーブルペアが 3 組必要です。これらのケーブルは、一般のケーブル取扱業者から入手可能です。シャーシに接続するすべての入力電源ケーブルには同一の導体径のものを使用し、その長さは 10% の偏差の範囲内で同一にする必要があります。

DC 入力電源ケーブルは、それぞれ PDU のケーブル端子で終端します。ケーブル端子は必ず 2 つ穴でストレート タングのものを使用してください。必ず中心間距離が 0.625 インチ (15.88 mm) の 1/4 インチ端子スタッドに取り付けられるものを使用してください。



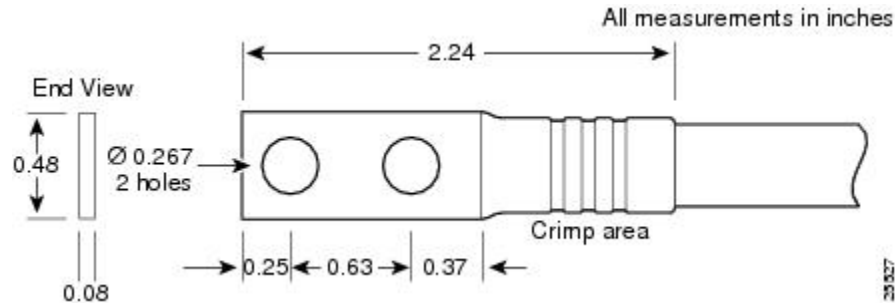
- (注) DC 入力電源ケーブルは、PDU の端子ブロックに正しい極性で接続する必要があります。極性を示すラベルを付けた DC ケーブルを使用すると、安全な接続のうえで便利です。それでも、極性を確実に判断するために、DC ケーブル間の電圧を測定してください。測定を行う際には、プラス (+) 導線およびマイナス (-) 導線は必ず配電ユニットの (+) および (-) ラベルに一致させます。

- DC PDU ごとにアース ケーブルが必要です。このアース ケーブルには、6 AWG 以上のマルチストランド銅線の使用を推奨します。このケーブルはシスコでは用意しないため、一般のケーブル取扱業者から入手してください。

アース線ケーブル端子は 2 つ穴 (図 182: DC 入力電源ケーブル用端子 (392 ページ)) を参照) で、中心間距離が 0.625 インチ (15.88 mm) の M6 端子スタッドに取り付けられるものを使用してください。ケーブルの導体径に適した端子の Panduit 製品番号は次のとおりです。

- LCD8-14A-L (ケーブル導体径 8AWG)
- LCD6-14A-L (ケーブル導体径 6AWG)

図 182: DC 入力電源ケーブル用端子



(注) 感電の危険を防止するために、DC 入力電源が露出する部分にあるすべての部品は適切に絶縁する必要があります。したがって、DC ケーブル端子を取り付ける前に、その製造元の指示に従ってラグを必ず絶縁しておきます。



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

DC 電源モジュールを接続する手順は次のとおりです。

手順の概要

1. DC 電源モジュールを取り付ける前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
2. 最初に接続する必要がある **GND** 接続用の DC 電源モジュールのスタッドの位置を確認し (図 183: Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュールとアース スタッドおよびケーブル (393 ページ) のコールアウト 6 を参照)、次の手順を実行します。
3. アース ケーブルの一方の端を現場のアース接続に取り付けます。
4. 端子ブロックからプラスチック カバーを外します。
5. プラスおよびマイナスの導線ケーブルをスリーブで覆う必要があります。各導線に対して、端子からワイヤまでの範囲を頑丈な収縮チューブで覆います (以下の図を参照)。
6. ケーブル管理を容易に行うため、まずマイナスの導線ケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。
7. プラススタッドおよびワイヤのケプナット ネジを 18 (最小) ~ 22 in-lbs (最大) の推奨トルクで締めます。
8. タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは、電源モジュール端子ブロックの下部にあります (「Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソールポートへの端子の接続」セクション

ンの「Cisco ASR 1000 シリーズ ルートプロセッサのコンソールポートコネクタ」の図を参照)。

9. 端子ブロックのプラスチックカバーを元のとおりに取り付け、ネジを締めます。端子ブロックの形状に合致するように、プラスチックカバーは形状調整が施され、ケーブルを通すスロットが空けてあります。
10. 回路ブレーカスイッチハンドルからテープを取り外し、回路ブレーカのハンドルをオン位置に移動します。
11. 回路ブレーカー スイッチをオンの位置 (I) に切り替えます。

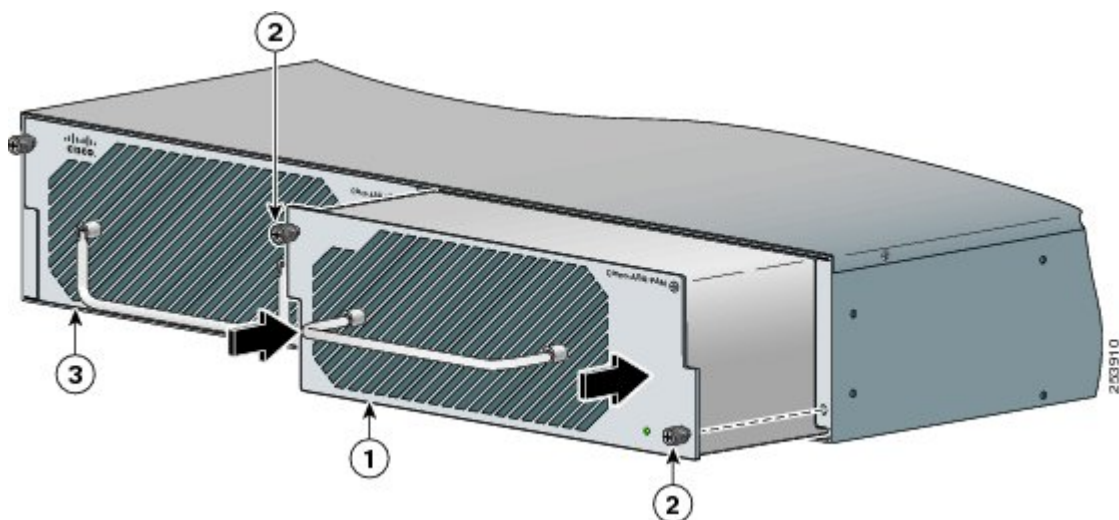
手順の詳細

ステップ 1 DC 電源モジュールを取り付ける前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。

ステップ 2 最初に接続する必要がある **GND** 接続用の DC 電源モジュールのスタッドの位置を確認し (図 183 : Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュールとアース スタッドおよびケーブル (393 ページ) のコールアウト 6 を参照)、次の手順を実行します。

- a) アース ラグを使用して、ワッシャとケプナット ネジを次の順序で取り付けます。
 - フラットワッシャ
 - アース ケーブル端子
 - ケプナット ネジ
- b) 電源モジュール アース スタッドのケプナット ネジを締めます。

図 183 : Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュールとアース スタッドおよびケーブル



1	DC 電源モジュールの導線付きアーススタッド	4	フラットワッシャ
2	アース ネジ	5	ケプナット ネジ

3 DC 電源モジュールのアース シンボル	—
-----------------------	---

(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。「Cisco ASR1000-RP アラームモニタリングの動作の仕組み」セクションを参照してください。

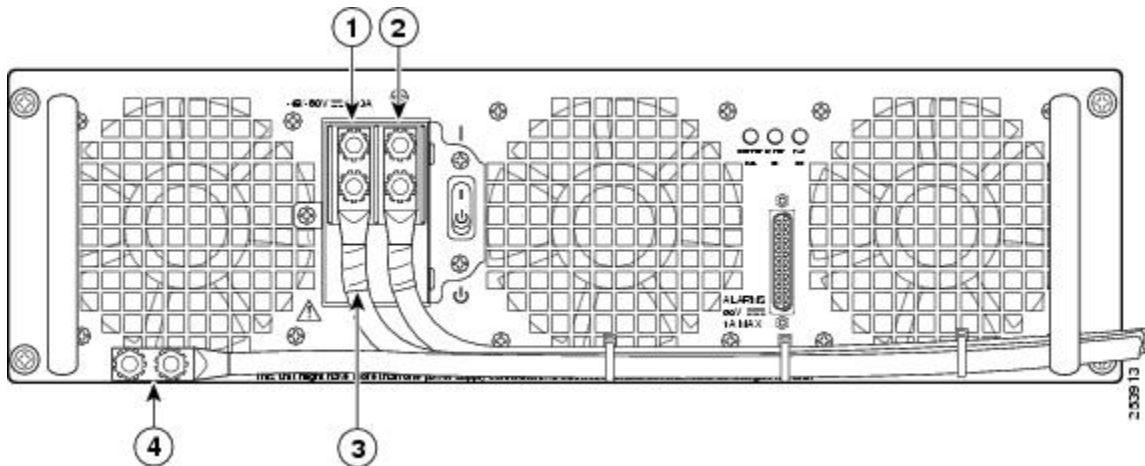
ステップ 3 アース ケーブルの一方の端を現場のアース接続に取り付けます。

ステップ 4 端子ブロックからプラスチック カバーを外します。

注意 端子ブロックの地線を取り付ける前に中断し、ステップ 5 を実行します。これは地線の金属導線とプラスチック カバーとの接触を防ぐためです。

ステップ 5 プラスおよびマイナスの導線ケーブルをスリーブで覆う必要があります。各導線に対して、端子からワイヤまでの範囲を頑丈な収縮チューブで覆います（以下の図を参照）。

図 184: DC 電源モジュールの端子ブロック アース ケーブル ラグ端子



1 ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、マイナス端子およびワイヤ	3 ワイヤとアーススタッドの端の周囲をラップしている絶縁チューブの位置
2 ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、プラス端子およびワイヤ	4 アース ラグおよびワイヤ

ステップ 6 ケーブル管理を容易に行うため、まずマイナスの導線ケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。

- a) フラット ワッシャ
- b) マイナス ワイヤのあるアース ラグ
- c) ケプナット ネジ

ステップ 7 プラススタッドおよびワイヤのケプナット ネジを 18（最小）～ 22 in-lbs（最大）の推奨トルクで締めます。

(注) 端子ブロックから伸びる導線は、日常的な接触で障害が発生しないように固定します。

- ステップ 8** タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは、電源モジュール端子ブロックの下部にあります（「Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソールポートへの端子の接続」セクションの「Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサのコンソールポートコネクタ」の図を参照）。
- ステップ 9** 端子ブロックのプラスチックカバーを元のとおりに取り付け、ネジを締めます。端子ブロックの形状に合致するように、プラスチックカバーは形状調整が施され、ケーブルを通すスロットが空けてあります。
- ステップ 10** 回路ブレーカスイッチハンドルからテープを取り外し、回路ブレーカのハンドルをオン位置に移動します。
- ステップ 11** 回路ブレーカー スイッチをオンの位置 (I) に切り替えます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1013 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソールポートへの端子の接続

Cisco ASR 1013 ルータプロセッサには、前面パネルに CON というラベルが貼付された非同期シリアル (EIA/TIA-232) RJ-45 コンソールポートが搭載されています (図 185: Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサのコンソールポートコネクタ (396 ページ) のコールアウト 5 を参照)。Cisco ASR 1013 ルータに付属したコンソールケーブルキットを使用して、このポートと大部分のビデオ端末を接続することができます。コンソールケーブルキットに含まれているものは、次のとおりです。

- RJ-45/RJ-45 クロス ケーブル x 1
- RJ-45/DB-25 (メス) アダプタ x 1
- RJ-45/DB-9 (メス) アダプタ x 1

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、(一方の) ピン 1 と (反対側の) ピン 8、ピン 2 とピン 7、ピン 3 とピン 6 のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの 2 つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側 (左端) のピン (ピン 1) に接続されたワイヤと、右側プラグの外側 (右端) のピン (ピン 8) に接続されたワイヤが同じ色になります。

ルートプロセッサのコンソールポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。



- (注) シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサにコンソールポート接続（通常は端末サーバへの接続）が必要です。

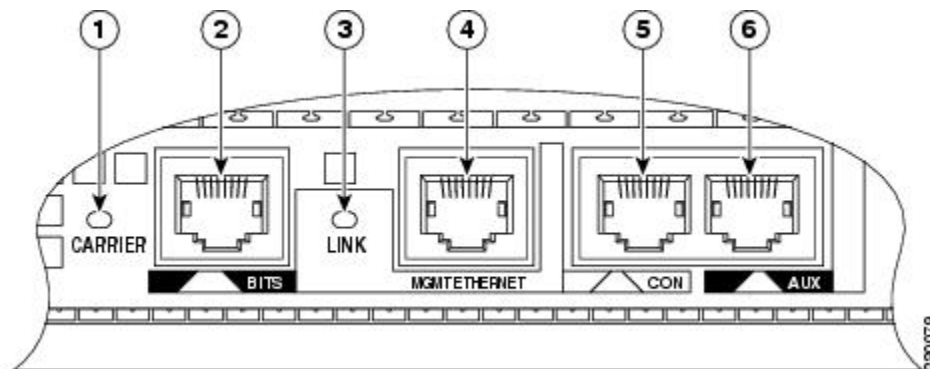
コンソールポートを使用してルータにアクセスすると、デフォルトで自動的に IOS コマンドラインインターフェイスに導かれます。

コンソールポートを通じてルータにアクセスするとき、IOS CLI に接続する前にブレイク信号を送信すると（ブレイク信号を送信するには、Ctrl+C キーまたは Ctrl+Shift+6 キーを押すか、Telnet プロンプトで send break コマンドを入力します）、非 RPIOs サブパッケージにアクセスできる場合、デフォルトで診断モードに導かれます。

これらの設定を変更するには、コンソールポートに設定したトランスポートマップをコンソールインターフェイスに適用します。

以下の図に、Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサのコンソールポートコネクタを示します。

図 185: Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサのコンソールポートコネクタ



手順の概要

1. RJ-45 ケーブルの一方を Cisco ASR1000-RP2 ルートプロセッサのシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します。
2. RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します。
3. アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。
4. ビデオ端末の電源を入れます。
5. ビデオ端子をコンソールポートのデフォルト（9600 ボー、8 データビット、パリティ生成またはチェックなし、1 ストップビット、フロー制御なし）に適合するように設定します。
6. [システムケーブルの接続 \(397 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

手順の詳細

-
- ステップ 1 RJ-45 ケーブルの一方を Cisco ASR1000-RP2 ルート プロセッサのシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します。
 - ステップ 2 RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します。
 - ステップ 3 アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。
 - ステップ 4 ビデオ端末の電源を入れます。
 - ステップ 5 ビデオ端子をコンソールポートのデフォルト (9600 ボー、8 データ ビット、パリティ生成またはチェックなし、1 ストップ ビット、フロー制御なし) に適合するように設定します。
 - ステップ 6 [システム ケーブルの接続 \(397 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。
-

システム ケーブルの接続

Cisco ASR 1013 ルータに外部ケーブルを接続するときは、次のガイドラインに留意してください。

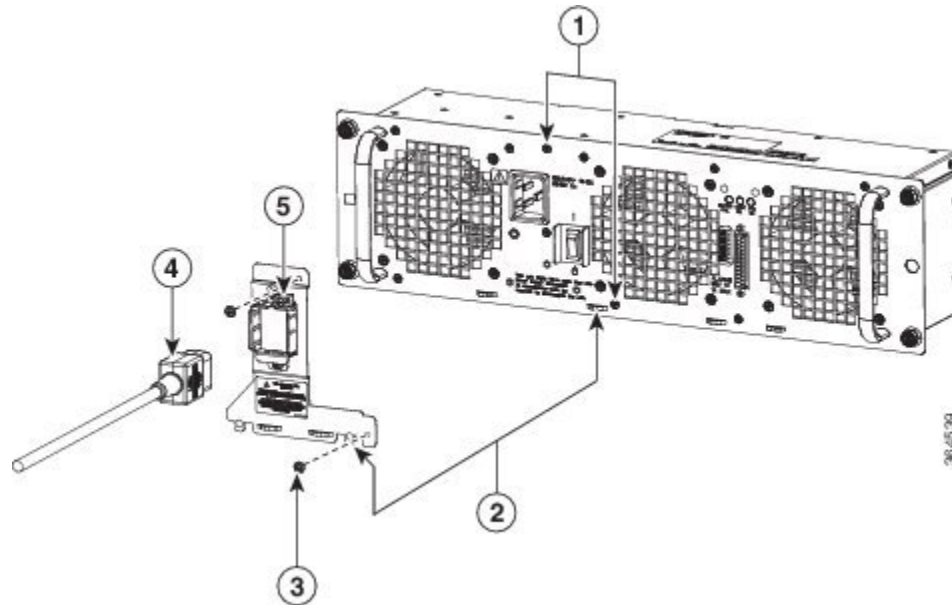
- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイスケーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度（特に距離）を確認してください。

AC 電源のケーブル固定ブラケットの取り付け

このセクションでは、シャーシの AC 電源にケーブル固定ブラケットを取り付ける方法について説明します。

以下の図に、AC 電源に取り付けるケーブル固定ブラケットを示します。

図 186: AC 電源へのケーブル固定ブラケットの取り付け



手順の概要

1. 2つの M3 X 5 mm ネジを取り外して廃棄します。
2. パネルの銃型機構にタブを挿入することで、AC 電源コード保持具を取り付けます。
3. キットに含まれている2つの M3 X 8 mm ネジで AC 電源コード保持具を固定します。
4. AC 電源コードを接続します。
5. 保持具ネジを締めて AC 電源コードを固定します。

手順の詳細

ステップ 1 2つの M3 X 5 mm ネジを取り外して廃棄します。

ステップ 2 パネルの銃型機構にタブを挿入することで、AC 電源コード保持具を取り付けます。

ステップ 3 キットに含まれている2つの M3 X 8 mm ネジで AC 電源コード保持具を固定します。

ステップ 4 AC 電源コードを接続します。

ステップ 5 保持具ネジを締めて AC 電源コードを固定します。



第 12 章

Cisco ASR 1001 ルータの概要と設置

ここでは、Cisco ASR 1001 ルータの機能と、機器シェルフまたは台上、または機器ラック内で Cisco ASR 1001 ルータを取り付ける手順について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco ASR 1001 ルータの概要 \(399 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(416 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(416 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン \(418 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータの機器シェルフまたは台上への取り付け \(418 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータのラックマウント \(420 ページ\)](#)
- [シャーシのラックマウントブラケットの取り付け \(422 ページ\)](#)
- [ラックへの Cisco ASR 1001 ルータの取り付け \(423 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(428 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(430 ページ\)](#)
- [共有ポートアダプタケーブルの接続 \(433 ページ\)](#)
- [コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(433 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-RP1 コンソールポートへの端末接続 \(435 ページ\)](#)
- [ケーブルの接続 \(436 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源と DC 電源の概要 \(436 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り付け \(437 ページ\)](#)

Cisco ASR 1001 ルータの概要

Cisco ASR 1001 ルータはシスコのルータ アグリゲーション サービス ファミリの一部です。Cisco ASR 1001 ルータはコンパクトなルータで、低消費電力、ラックスペースの節約を求めるカスタマーの要求に応えます。Cisco ASR 1001 ルータには、ルートプロセッサ、エンベデッド サービス プロセッサ、SIP が、ハーフハイトの SPA スロットを 1 つ備えたシャーシ内に内蔵されています。

デフォルトでは、Cisco ASR 1001 ルータに 4 GB の DRAM が付属しています。ソフトウェア冗長性を実装するには、最低 8 GB のメモリをルータにインストールする必要があります。

Cisco ASR 1001 ルータでは次のものがサポートされます。

- ESP 帯域幅 2.5 (デフォルト) ~ 5 Gbps の転送パフォーマンス (任意のソフトウェア オプション)
- ESP メモリ : 1 GB DRAM (デフォルト) 、 1 GB DRAM (最大)
- ルート プロセッサ メモリは 4 GB DRAM (デフォルト) 、 8 GB DRAM (最大) 搭載
- 4 ギガビット イーサネット Small Form-Factor Pluggable (SFP) ポート

Cisco ASR 1002 内蔵ギガビット イーサネット ポート (4x1GE) と互換性のある SFP トランシーバモジュールについては、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide](#)』の「Modular Optics Compatibility」を参照してください。

- 外部 USB フラッシュ メモリ 1 GB USB フラッシュ メモリのサポート

Cisco ASR 1001 ルータのアーキテクチャ

Cisco ASR 1001 ルータは、小型フォームファクタのシャーシのすべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの機能、サービスとパフォーマンスを提供します。シャーシには、ルート プロセッサ (RP) 、SPA の組み込みプロセッサ (SIP) 、Forwarding Processor (ESP) および組み込み 4x1 GE SPA のすべての機能を実行する統合された単一のメインボードが含まれます。

SPA インターフェイスは、組み込み 4xGE SPA、1 つのハーフハイト (HH) の SPA ベイおよび 1 台の柔軟な内蔵ドータカード (IDC) に接続され、追加 SPA インターフェイスを提供します。

Cisco ASR 1001 ルータのハードウェア機能は次のとおりです。

- 左から右にゼロ (0) から 6 の番号が付いた 7 台の内蔵冷却ファン。
- 1+1 冗長 AC 電源または DC 電源のサポート。
- 設置された電源モジュールのカバーの取り外しを防止するカバーのインターロック。
- 1 つのハーフハイト SPA ベイ (ベイ 1 活性挿抜 (OIR) 対応) が備わっており、標準 SPA インターフェイスコネクタおよびインターフェイスコネクタから構成されるパッシブボードを統合。
- SPA ベイ 2 の工場設定可能な 1 台の内蔵ドータカードのサポート。SPA ベイ 2 の内蔵ドータカードは、基本設定の一部で、オプションではありません。
- それぞれの内蔵ドータカード設定に固有の前面パネルを提供。
- 8 GB 内部フラッシュ
- コンソールおよび補助 (RJ-45) ポート
- 4 GB DRAM (デフォルト)
- 転送パフォーマンス = 2.5G (デフォルト) 、 5G (ソフトウェア ライセンス)

Cisco ASR 1001 ルータでは、異なる内蔵ドータカードを搭載できます。シャーシの上部カバーには、共通の基本シャーシを備えた内蔵ドータカード前面パネルが含まれています。各内蔵ドータカードにはさまざまな上部カバーがあり、1つは、発注に内蔵ドータカードが含まれない場合のカバーです。

Cisco ASR 10001 ルータは、発注可能なさまざまな構成で出荷できます。次の IDC 構成での発注が可能です。

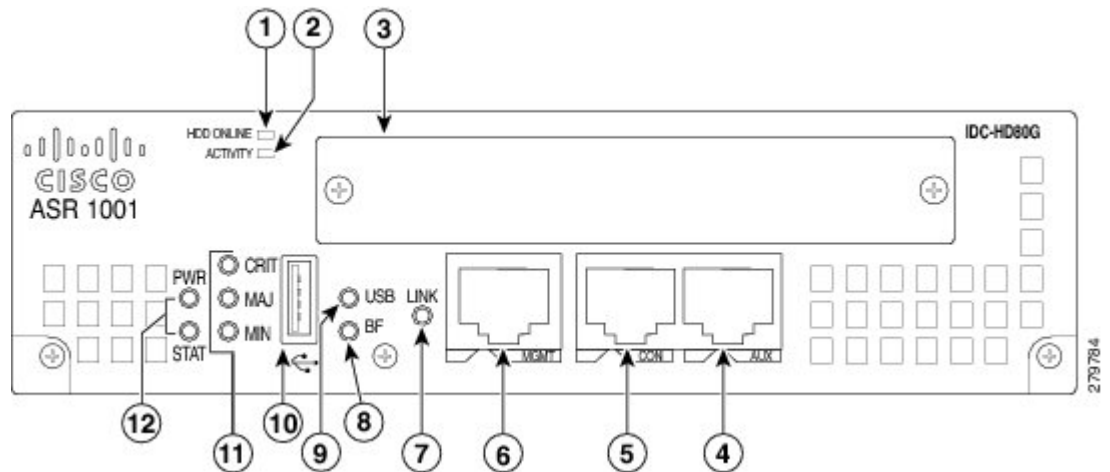


(注) これらの IDC の管理に使用できる MIB については、付録 *Cisco ASR 1001* ルータの *MIB* を参照してください。

- IDC-HD80G

IDC-HD80G は、単一の 2.5 インチ SATA HDD/SSD をサポートします（以下の図を参照）。

図 187: IDC-HD80G を搭載した Cisco ASR 1001 ルータ



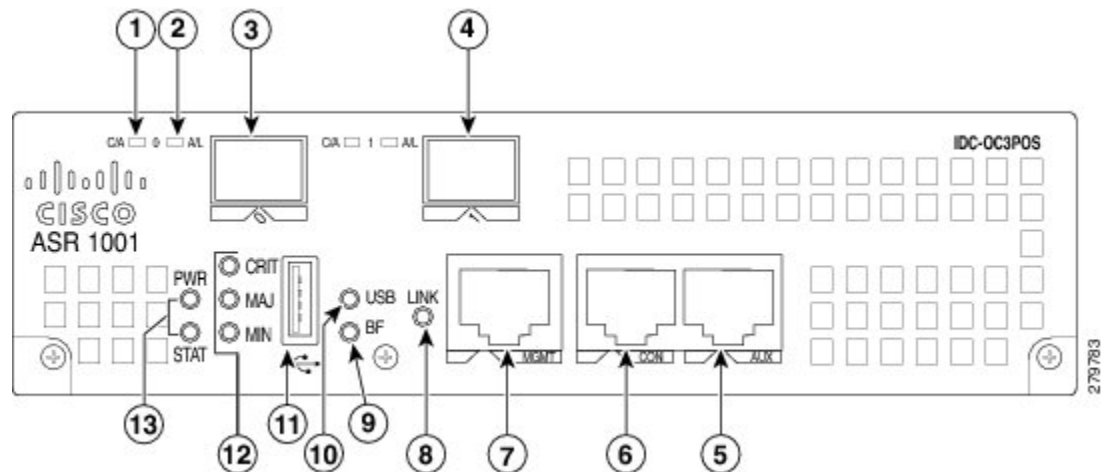
1	HDD Online : LED はディスクの準備ができ、アクセスできることを示します	7	LINK LED : MGMT イーサネットポートのアクティビティを示します。
2	HDD Activity : LED はディスクが現在アクセス中であることを示します。	8	BF : EUSB デバイスのアクティビティを示す内蔵ブートフラッシュ LED
3	HDD Slot : HDD が挿入されるスロット (図はスロットに挿入されたHDDを示します)	9	USB LED

4	AUX : RS-232 補助ポート	D	USBポート : セキュアキーストレージ、VPN 認証情報ストレージ、またはイメージとコンフィギュレーションのバックアップのバルクフラッシュストレージに使用する USB 高速 (480 Mbps) ポート この USB ポートは A ポートです。
5	CON : RS-232 コンソールポート	II	STAT - ステータス LED
6	MGMT : RJ-45 10/100/1000 管理イーサネットポート	2	PWR : 電源 LED

• IDC-OC3POS

IDC-OC3POS は、OC3 の 2 チャンネルをサポートできます (以下の図を参照)。

図 188 : IDC-OC3POS を搭載した Cisco ASR 1001 ルータ



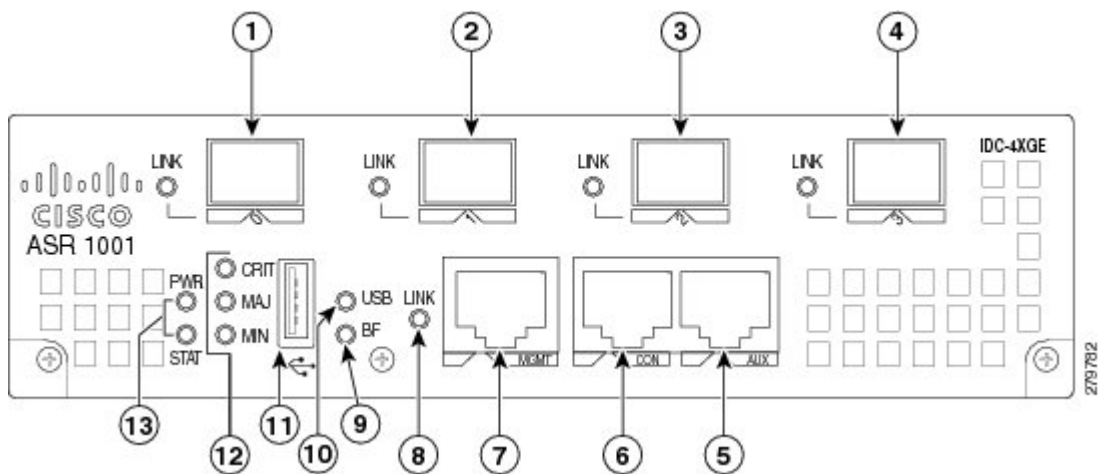
1	C/A : キャリア/アラーム LED	8	LINK LED : MGMT イーサネットポートのアクティビティを示します。
2	A/L : アクティブ/ループバック LED	9	BF : EUSB デバイスのアクティビティを示す内蔵ブートフラッシュ LED
3	POS OC3 : ポート 0 この POS ポートは Small Form-factor Pluggable (SFP) ポートです。	D	USB LED

4	POS OC3 : ポート 1 この POS ポートは SFP ポートです。	II	USB ポート : セキュア キー ストレージ、VPN 認証情報ストレージ、またはイメージとコンフィギュレーションのバックアップのバルクフラッシュストレージに使用する USB 高速 (480 Mbps) ポート この USB ポートは A ポートです。
5	AUX : RS-232 補助ポート	D	STAT - ステータス LED
6	CON : RS-232 コンソール ポート	B	PWR : 電源 LED
7	MGMT : RJ-45 10/100/1000 管理イーサネット ポート	—	—

- IDC-4XGE

IDC-4XGEはそれぞれ1ギガビットイーサネット接続をサポートする最大4個のSmall Form-Factor Pluggable (SFP) トランシーバをサポートできます (以下の図を参照)。

図 189: IDC-4XGE の Cisco ASR 1001 ルータ



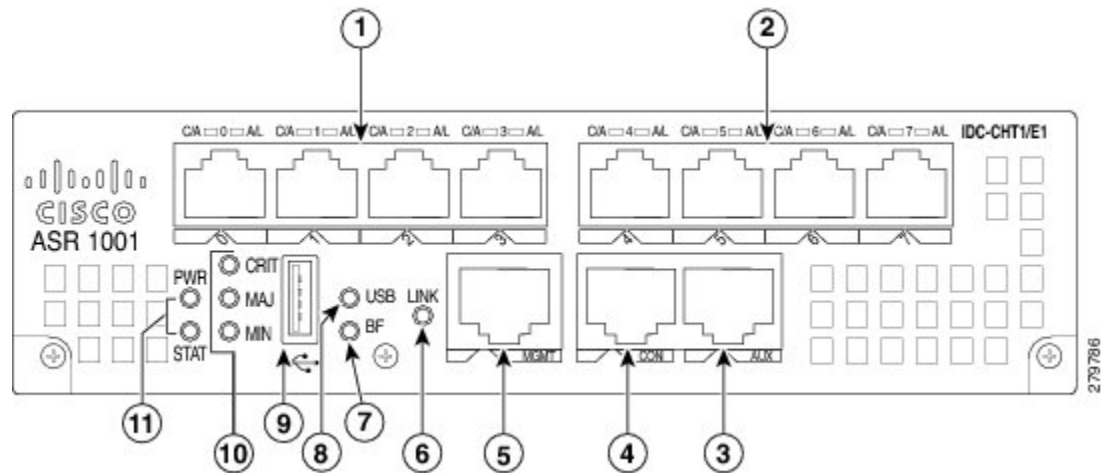
1	GigabitEthernet : ポート 0 この POS ポートは SFP ポートです。	8	LINK LED : MGMT イーサネット ポートのアクティビティを示します。
2	GigabitEthernet : ポート 1 この POS ポートは SFP ポートです。	9	BF : EUSB デバイスのアクティビティを示す内蔵ブートフラッシュ LED
3	GigabitEthernet : ポート 2 この POS ポートは SFP ポートです。	D	USB LED

4	GigabitEthernet : ポート 3 この POS ポートは SFP ポートです。	11	USB ポート : セキュアキーストレージ、VPN 認証情報ストレージ、またはイメージとコンフィギュレーションのバックアップのバルクフラッシュストレージに使用する USB 高速 (480 Mbps) ポート この USB ポートは A ポートです。
5	AUX : RS-232 補助ポート	12	STAT - ステータス LED
6	CON : RS-232 コンソールポート	B	PWR : 電源 LED
7	MGMT : RJ-45 10/100/1000 管理イーサネットポート	—	—

• IDC-CHT1/E1

IDC-CHT1/E1 は完全なチャネライズド T1 または E1 インターフェイスのポートを 8 個サポートできます (図 190 : IDC-CHT1/E1 の Cisco ASR 1001 ルータ (404 ページ) を参照)。

図 190 : IDC-CHT1/E1 の Cisco ASR 1001 ルータ



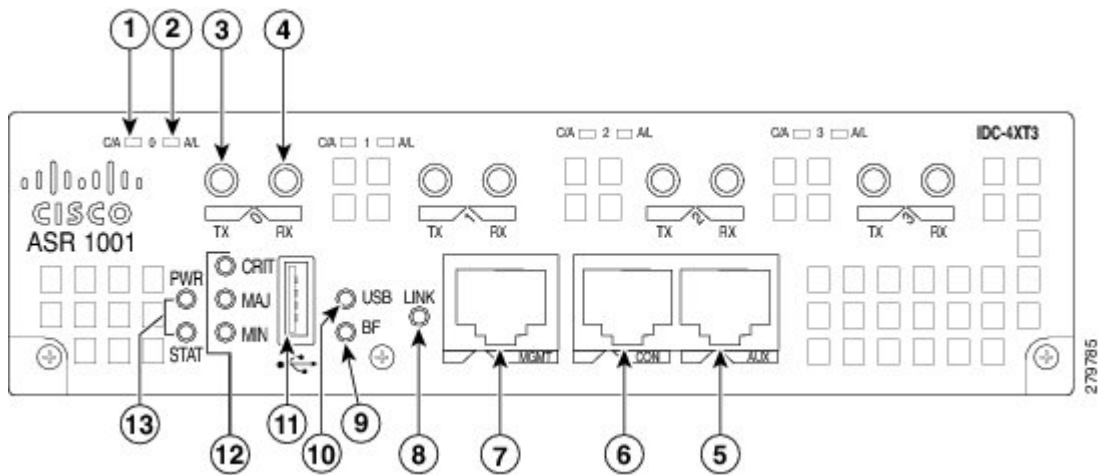
1	T1/E1 ポート : ポート 0 から 3 これらの T1/E1 ポートは RJ-45 ポートです。	7	BF : EUSB デバイスのアクティビティを示す内蔵ブートフラッシュ LED
2	T1/E1 ポート : ポート 4 から 7 これらの T1/E1 ポートは RJ-45 ポートです。	8	USB LED

3	AUX : RS-232 補助ポート	9	USB ポート : セキュア キー ストレージ、VPN 認証情報ストレージ、またはイメージとコンフィギュレーションのバックアップのバルク フラッシュ ストレージに使用する USB 高速 (480 Mbps) ポート この USB ポートは A ポートです。
4	CON : RS-232 コンソール ポート	10	STAT - ステータス LED
5	MGMT : RJ-45 10/100/1000 管理イーサネットポート	11	PWR : 電源 LED
6	LINK LED : MGMT イーサネットポートのアクティビティを示します。	—	—

• IDC-4XT3

IDC-4XT3 は非チャネライズド DS3 (44.736 Mbps) ポートを最大 4 個サポートします (以下の図を参照)。

図 191 : IDC-4XT3 の Cisco ASR 1001 ルータ

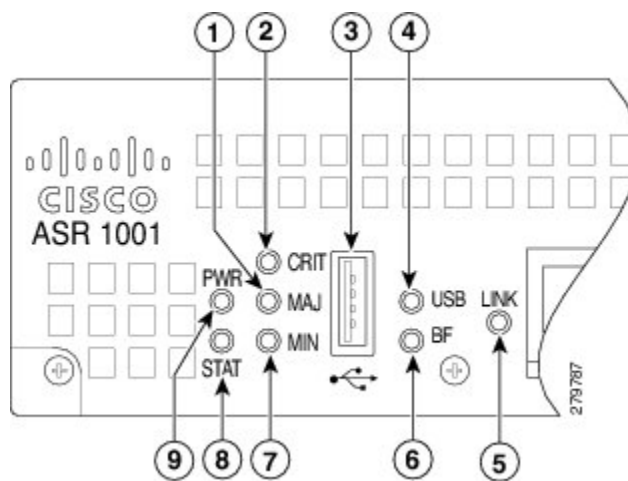


1	C/A : キャリア/アラーム LED	8	LINK LED : MGMT イーサネットポートのアクティビティを示します。
2	A/L : アクティブ/ループバック LED	9	BF : EUSB デバイスのアクティビティを示す内蔵ブートフラッシュ LED
3	T3 TX ポート : 送信ポート 0 この T3 ポートは 75 Ω インピーダンスの 1.0/2.3 RF コネクタを使用します。	10	USB LED

4	T3 RX ポート：受信ポート 0 この T3 ポートは 75 Ω インピーダンスの 1.0/2.3 RF コネクタを使用します。	II	USB ポート：セキュアキーストレージ、VPN 認証情報ストレージ、またはイメージとコンフィギュレーションのバックアップのバルクフラッシュストレージに使用する USB 高速 (480 Mbps) ポート この USB ポートは A ポートです。
5	AUX：RS-232 補助ポート	D	STAT - ステータス LED
6	CON：RS-232 コンソールポート	B	PWR：電源 LED
7	MGMT：RJ-45 10/100/1000 管理イーサネットポート		

次の図は、さまざまな IDC を搭載した Cisco ASR 1001 ルータの前面パネルを示します。以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータのすべての設定に共通の LED を示します。

図 192: Cisco ASR 1001 ルート プロセッサに共通の LED



1	MAJ LED：メジャーアラームインジケータ	6	BF：EUSB デバイスのアクティビティを示す内蔵ブートフラッシュ LED
2	CRIT LED：クリティカルアラームインジケータ	7	MIN LED：マイナーアラームインジケータ
3	USB ポート：セキュアキーストレージ、VPN クレデンシャルの格納、またはイメージおよびコンフィギュレーションのバックアップのバルクフラッシュストレージに使用する 1 個の USB 高速 (480Mbps) ポート	8	STAT - ステータス LED
4	USB LED	9	PWR：電源 LED

5	LINK LED は、MGMT イーサネットポートのアクティビティを示します。	—
---	---	---



(注) IDC の一部となっている SPA の詳細については、http://www.cisco.com/en/US/products/ps6267/products_data_sheets_list.html を参照してください。

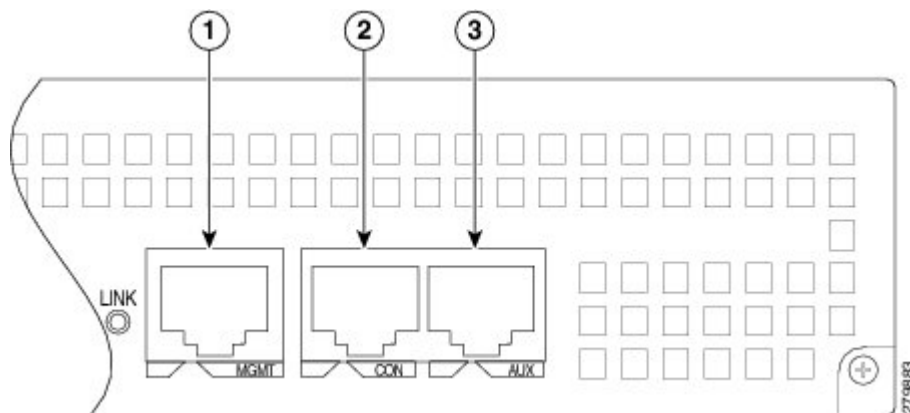


(注) Cisco ASR 1001 のシャーシに 2 つの FRU があります。これらは DIMMs と eUSB です。シャーシのコンポーネントを保守するには、電源モジュールとシャーシのカバーを取り外す必要があります。手順については、「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータからの FRU の取り外しおよび取り付け」の章の「Cisco ASR 1001 ルータ DIMM メモリモジュールの取り外しおよび取り付け」および「Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け」セクションを参照してください。

Cisco ASR 1001 ルータの前面プレートの共通コンポーネント

Cisco ASR 1001 ルータ RP 前面プレートには ASR 1001 ルータ コンフィギュレーションの各タイプに共通のコンポーネントがあります。上記の図と以下の図に、LED を使用した Cisco ASR1000-RP の前面プレートと、Cisco ASR 1001 ルータのすべてのコンフィギュレーションのコネクタを示します。

図 193: Cisco ASR 1001 ルータ プロセッサに共通のコネクタ

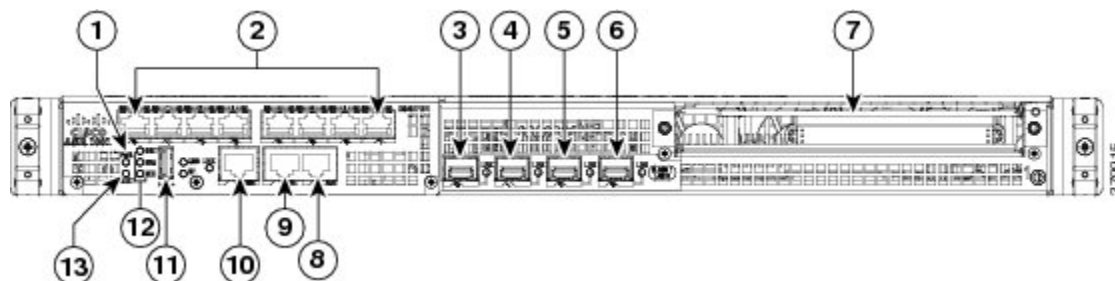


1	MGMT : RJ-45 10/100/1000 イーサネット管理ポート x 1	3	AUX : RS-232 補助ポート x 1
2	CON : RS-232 コンソールポート x 1	—	—

Cisco ASR 1001 シャーシの前面図

以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの前面を示します。

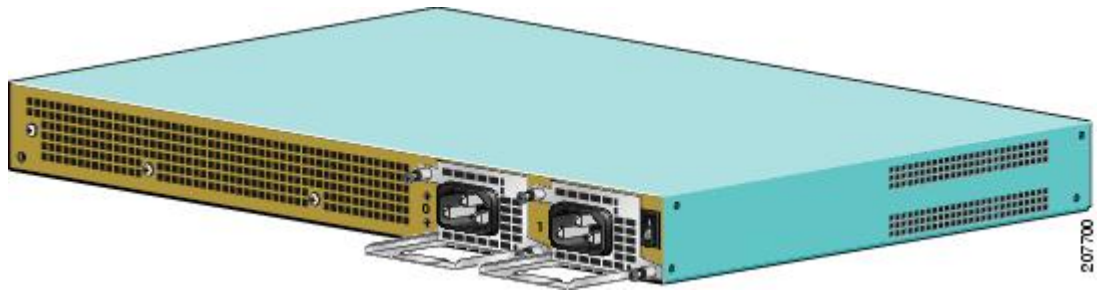
図 194 : Cisco ASR 1001 ルータの前面図



1	PWR : 電源 LED	8	AUX : RS-232 補助ポート x 1
2	内蔵ドータカードの I/O スペース	9	CON : RS-232 コンソールポート x 1
3	GE 2/0 および 0/0 : 内蔵 GE ポートは、業界標準の前面パネルの取り外し可能な SFP 光インターフェイスと SFP 銅線インターフェイスを使用します。	10	MGMT : RJ-45 10/100/1000 イーサネット管理ポート x 1
4	GE 2/1 および 0/1	11	USB ポート
5	GE 2/2 および 0/2	12	CRITLED : クリティカルアラームインジケータ MAJ LED : メジャーアラームインジケータ MIN LED : マイナーアラームインジケータ
6	GE 2/3 および 0/3	13	STAT - ステータス LED
7	ハーフハイト SPA ベイ 1 x 1	—	シャーシの下部スロットはベイ 0 です

Cisco ASR 1001 シャーシの背面図

以下の図に、7 台のファンおよび 2 台の AC または DC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1001 ルータの背面を示します。



7台の内蔵ファンによって冷気がシャーシに取り入れられ、内部コンポーネントに通気されて、動作温度が許容範囲に保たれます。ファンは、シャーシの背面に設置されています。シャーシの側面には2つの穴を持つアースラグが付いています。個々のファンには、ファン障害状態信号もあります。ファンの速度が定格速度の50%を下回るとファン障害信号がアサートします。ファンにはゼロ (0) から 6 の番号が左から右に割り当てられています。

2台の電源モジュール (2台の AC 電源モジュールまたは2台の DC 電源モジュールのいずれか) はルータの背面側で取り扱います。

Cisco ASR 1001 ルータのスロット番号

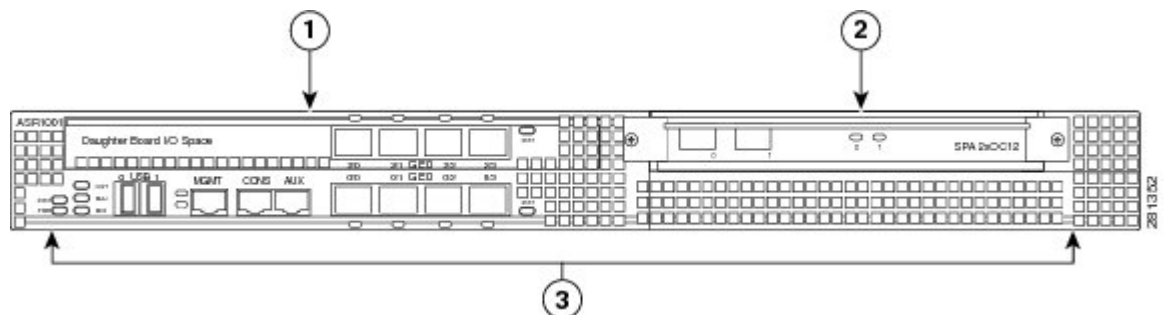
Cisco ASR 1001 ルータの SPA ベイ番号付け方式は Cisco ASR 1000 SIP カードとは異なります。SPA の順序は次のとおりです：内蔵 GE ポート (SPA 0)、SPA ベイ 1 (SPA 1)、I/O ボード (SPA 2)。

内蔵ドータカードは、必ずしも SPA ではなく、ハードドライブまたは USB などの I/O である場合もあります。ドータカードが SPA でない場合、SPA ベイ 2 はブランクのままになり、システムに存在しません。

内蔵 GE ポートは論理的に SPA ベイ 0 であり、GE 0/0/x として指定されます。ハーフハイト SPA スロットは論理的に SPA ベイ 1 でありポートは 0/1/x. として指定されます。内蔵ドータカードのポートは論理的に SPA ベイ 2 にあり、0/2/x. として指定されます。

以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータのスロット番号を示します。

図 195: Cisco ASR 1001 ルータのスロット番号



1 スロット 2 は、柔軟性のある内蔵ドータカードに接続されている	3 スロット 0 は、メインボードの内蔵 4x1GE SPA に接続されている
-----------------------------------	---

2	スロット 1 は、ハーフハイト SPA スロットに接続されている		
---	----------------------------------	--	--

Cisco ASR 1001 ルータのコンポーネント

Cisco ASR 1001 ルータ システムは他の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのアーキテクチャから派生したものです。Cisco ASR 1001 ルータには Cisco ASR1000-RP（ルート processor）、Cisco ASR1000-SIP（キャリア カード）、および Cisco ASR1000-ESP（フォワーディング プロセッサ）のすべての機能を備えた単一のメイン ボードが含まれます。このメイン ボード アセンブリには、4 個の SFP ポートを提供する内蔵 4x1 GE SPA が含まれます。メイン ボードの Cisco ASR1000-RP セクションでは、すべての従来の管理インターフェイス（イーサネット、コンソール、AUX）およびストレージ インタフェース（USB のみ）を提供します。Cisco ASR1000-SIP のセクションでは、ハーフハイト SPA ベイを 1 つ提供し、柔軟な内蔵 ドータ カードをサポートします。Cisco ASR1000-ESP のセクションは、セキュリティ コプロセッサを含む CPP ベースのフォワーディング エンジンを提供します。

Cisco ASR 1001 ルータ、ASR1000-RP1、ASR1000-ESP5 および ASR1000-SIP10 の主要コンポーネントはシャーシに固定されており、電源モジュールと SPA を除いてアップグレード可能ではありません。

Cisco 内蔵 ASR1000-RP1（Cisco ASR 1001 ルータ用）の概要

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ（Cisco ASR 1001 ルータ用に組み込み）は中央管理プロセッサであり、ネットワークのオペレーティング システムを実行します。

Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 は、イーサネット ネットワーク管理ポート、コンソール、AUX シリアルポートなどの管理インターフェイスをサポートします。この装置には、LED ステータス インジケータ、セキュリティ キーの配信やイメージまたはコンフィギュレーション ファイルのアップデートのためにスマートカードで使用できる 1 個の USB ポートが装備されています。

Cisco 内蔵 ASR 1000-RP1 は、Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータ用の他の ASR シリーズ ルート プロセッサ 1 とは次の点で異なります。

- SATA ハードドライブがサポートされていない大容量 eUSB デバイス（最大 8GB）上にバルク ファイル ストレージがある。
- 冗長 Cisco ルート プロセッサはサポートされていない。
- ネットワークのクロックが変化する。複数の BITS クロック 入力 がサポートされていない。
- 4xGE SPA が内蔵されている。この共有ポート アダプタにより 4 つの SFP ベースの GE 接続が可能。

Cisco ルート プロセッサ 共通の LED および インジケータは、「Cisco ASR 1001 ルータ アーキテクチャ」セクションの「Cisco ASR 1001 ルート プロセッサに共通の LED」の図に示されています。以下の表では、Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの LED について説明します。

表 83: Cisco ASR 1001 シリーズ ルート プロセッサの LED

LED のラベル	LED	色 - 状態	動作の説明
PWR	電源	緑色に点灯	すべての電源要件が仕様の範囲内。
		消灯	オフルータはスタンバイ モードです。
STAT	システム ステータス	緑色に点灯	シスコ IOSD およびその他の必要なプロセスは正常にロードされ、実行されています。
		黄色	ROMMON が実行中 (RP ソフトウェアの永続的な障害を含む)、またはプロセスマネージャによってクリティカルな RP プロセス (IOSD を含む) が稼働していないことが宣言されました。ユーザはリカバリするためにログインできます。
		赤	システム障害時または起動時に発生します。
CRIT	Critical	レッドで点灯	クリティカル アラーム インジケータとして機能します。LED は、ブートプロセス時にもレッドで点灯します。
MAJ	Major	レッドで点灯	メジャー アラーム インジケータ。
MIN	Minor	オレンジ	マイナー アラーム インジケータ。
BOOT	内蔵 eUSB ブートフラッシュ LED	グリーン	アクティビティ インジケータ。
LINK	10/100/1000 インターフェイス LED	グリーンに点灯	アクティビティのないリンク。
		グリーンで点滅	MGMT イーサネット ポートのアクティビティ。
		消灯	リンクが確立されていません。

Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 および Cisco ASR 1001 ルータ用 SPA の概要

Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は Cisco ASR 1001 ルータに組み込まれています。Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は、最大 3 個の SPA、組み込み 4xGE SPA、1 台のハーフハイトの SPA ベイ、および 1 個の内蔵ドータカード (システム設定可能) の物理的および電氣的終端を提供します。

Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 インターフェイスでは、Cisco ASR 1006 ルータや Cisco ASR 1004 ルータと同様、すべての Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 の機能とサービスがサポートされています。ただし、Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は次の点が異なります。

- Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 のベース ボードとして機能する。

- 現場交換可能ユニット (FRU) ではない。OIR (ホットスワップ) をサポートしていない。



(注) Cisco ASR 1001 ルータの SPA ベイ 1 の Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 共有ポートアダプタ (SPA) のみをサポートします。

Cisco ASR 1001 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 は、内蔵 4xGE SPA のための回路としても機能します。表 84: 組み込み SPA の LED (412 ページ) では、組み込み SPA の LED について説明しています。

表 84: 組み込み SPA の LED

機能	色	説明
GE SFP 状態 (各ポートごとに 1 つ)	オレンジ	ポートがソフトウェアによって有効になっていても、イーサネットリンクに問題があることを示します。
	グリーン	ポートがソフトウェアによって有効になり、有効なイーサネットリンクがあることを示します。

Cisco ASR 1001 ルータの内蔵ドータカードの説明

ASR 1001 ルータは固有の LED が搭載された異なる柔軟な内蔵ドータカードをサポートします。これらの内蔵ドータカードの 4 つは SPA に基づいており、これらの SPA と同じ外部 I/O ポートを使用します。内蔵ドータカードの 1 つは他のアプリケーションの単一のハードディスクドライブをサポートします。

表 85: 組み込み SPA の LED (412 ページ) では、組み込み SPA の LED について説明します。

表 85: 組み込み SPA の LED

機能	色	説明
ドータカードのポートステータス (各ポートに 1 つ)	オレンジ	オレンジはポートがソフトウェアによって有効になっていても、ポート接続に問題があることを示します。
	グリーン	グリーンはポートがソフトウェアによって有効になり、動作可能であることを示します。

Cisco ASR 1001 ルータ用の Cisco ASR1000-ESP の概要

Cisco ASR 1001 ルータは Cisco ASR1000-ESP2.5 および Cisco ASR1000-ESP5 (ライセンス付き) 内蔵サービスプロセッサをサポートします。

表 86: Cisco ASR 1001 LED (413 ページ) では、Cisco ASR 1001 の LED について説明します。

表 86 : Cisco ASR 1001 LED

No	LED のラベル	LED	色	動作の説明
1	PWR	電源	緑色に点灯	すべての電源が動作限度内です。
			消灯	オフルータはスタンバイモードです。
2	ACTV	アクティブ	グリーン	内蔵サービスプロセッサがアクティブの場合、グリーンになります。
3	STAT	ステータス	緑	コードが正常にダウンロードされ、動作可能です。
			黄色	BOOT ROM が正常にロードされました。
			赤	起動されていません。
4	STBY	Standby	なし	常にオフです。

ソフトウェアによって動作しているパフォーマンスアップグレードライセンスを適用し、ルータをリロードすることによって、ESP のスループットを 2.5 Gbps から 5 Gbps にアップグレードできます。ESP の現在のスループットレベルを判断するには、**show platform hardware throughput level** コマンドを実行します。次に、このコマンドの出力例を示します（パフォーマンスアップグレードライセンス適用前）。

```
Router# show platform hardware throughput level
```

```
The current throughput level is 2500000 kb/s
```

次に、このコマンドの出力例を示します（パフォーマンスアップグレードライセンス適用後）。

```
Router# show platform hardware throughput level
```

```
The current throughput level is 5000000 kb/s
```

ソフトウェアによって動作しているパフォーマンスアップグレードライセンスについての詳細については、次の URL にある『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Release Notes』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/asr1000/release/notes/asr1k_rn_rel_notes.html

Cisco ASR 1001 ルータの電源

Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールでは、次のシスコ電源モジュールがサポートされます。

- AC 電源モジュールの動作範囲は 85 ~ 264 VAC です。
- サポートされている -48 VDC 電源入力範囲は -40.5 ~ -72 VDC です。

電源モジュールが +12 V と +5 V を生成し、メインボードとファンに分散します。電力制御デバイスを実行するために +5 V が使用されます。また、必要に応じて、動作可能な +5 V を提供します。

電源モジュールには、電源を冷却するためだけに使用される 1 つまたは 2 つのファンが含まれます。各電源モジュールは完全独立型で、独自のファンの速度およびファンの冗長性を制御します。

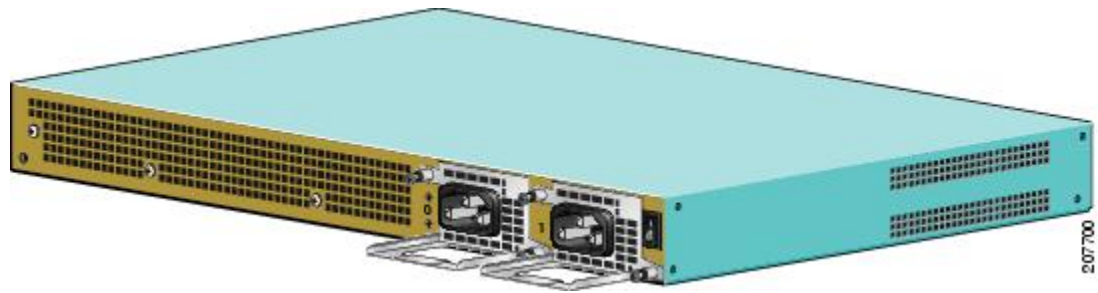
電源モジュールはシャーシの背面からホット プラグ可能で、システムの動作中にシステムパフォーマンスに何の影響を与えることなく、削除またはインストールできます。Cisco ASR 1001 ルータは、最大 7 台のシャーシが配置された冷却ファンをサポートします。各ファンは、エラー表示の速度測定にアラーム出力を提供します。ファンは現場交換可能ではありませんが、システムは単一のファンの障害時に冷却の要件を満たすことができます。

Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源

AC 電源の入力コネクタは IEC コネクタです。コネクタの定格電流は 10 A です。AC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシャーシに固定されています。

以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールを示します。

図 196: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源



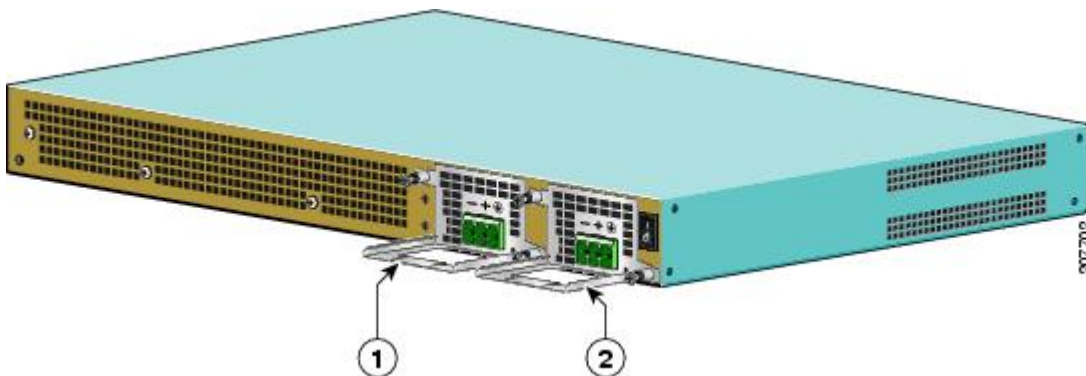
Cisco ASR 1001 ルータの -48 VDC 電源モジュール

-48 VDC 電源モジュール入力コネクタには、ユーロスタイルの端子ブロックを使用できます。安全規格およびモジュールの電気要件に適合しています。電源の DC 入力値が -43.5 V のしきい値に達すると、DC 電源は常に -40.5 ~ -72 VDC の仕様範囲内で動作します。

-48 VDC 電源の入力コネクタはヨーロッパ型のターミナルブロックで、プラス、マイナス、およびアースの 3 線構成でケーブルを接続できます。マイナス (-)、プラス (+)、GND の順に接続します。DC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシステムシャーシに固定されています。

以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの -48 VDC 電源モジュールを示します。

図 197: Cisco ASR 1001 ルータの -48 VDC 電源モジュール



出力電圧が下限値を下回るか上限値を上回ると、出力電圧のアラームが発行されます。出力電圧が下限値を上回るか上限値を下回ると、赤色の LED は消えます。

以下の表に -48 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲を示します。

表 87: -48 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12V	10.0 ~ 11.2V	12.8 ~ 13.8V
3.3 V	2.6 ~ 3.0V	なし

Cisco ASR 1001 ルータでサポートされている電源コード

以下の表に、Cisco ASR 1001 ルータでサポートされている電源コードを示します。

表 88: Cisco ASR 1001 ルータでサポートされている電源コード

電源コードの品目番号	説明
15454-M-ACCBL-R2	ANSI 220Vac 右側開口部用 AC 電源ケーブル
CAB-AC-RA	電源コード、110 V、右方向
CAB-ACA-RA	プラグ、電源コード（豪州）、10 A、右方向
CAB-ACC-RA	電源コード（中国）、右方向
CAB-ACE-RA	電源コード（ヨーロッパ）、右方向
CAB-ACI-RA	電源コード（イタリア）、右方向
CAB-ACR-RA	電源コード（アルゼンチン）、右方向
CAB-ACS-RA	電源コード（スイス）、右方向

電源コードの品目番号	説明
CAB-ACU-RA	電源コード（英国）、右方向
CAB-IND-RA	電源コード（インド）、右方向
CAB-JPN-RA	電源コード（日本）、右方向

インストール方法

Cisco ASR 1001 ルータは、スタンドアロンの 2 レールの 19 インチ ラックマウント（前面レールだけ）、または 4 レールの 19 インチ ラックマウント（前面レールと背面レール）用に設計されています。

Cisco ASR 1001 ルータの取り付け方法としてはラックマウントが推奨の方法ですが、シャーシを機器シェルフまたは台上に設置することもできます。



警告 この警告マークは「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 システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers*』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200



(注) シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。

一般的なラック取り付けのガイドライン

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- Cisco ASR 1001 ルータでは、縦方向に少なくとも 3.5 インチ (8.9 cm) のラックユニットスペースが必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック位置を測定してください。

- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源コードなど）がないか確認してください。電源コードがラック設置の障害になっている場合、シャーシを取り付ける前に電源コードを一旦外し、シャーシを取り付けた後に再度接続します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に引き出すことができます。移動できない場合、FRUの取り外しができるように19インチ（48.3 cm）の空間を確保しておいてください。
- シャーシの前後に、冷気の吸気口と排気口のための空間をそれぞれ3インチ以上確保します。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になるおそれがあります。



注意 シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco ASR 1001 ルータは通気や空調が不十分な部屋に設置しないでください。

- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
- Cisco ASR 1001 ルータに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックにすでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレードのためだけに無関係なケーブルを外さなければならなくなったりすることがないようにしてください。
- ラック スタビライザ（ある場合）はシャーシを設置する前に取り付けます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します。

過熱状態にならないようにするには、上記のガイドラインに加え、「設置場所の準備」の章の「設置環境の条件」セクションの注意事項を参照してください。

以下の表に Cisco ASR 1001 ルータの寸法と重量を示します。

表 89: Cisco ASR 1001 ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1001	寸法
奥行	22.50 インチ (57.15 cm)
高さ	1.71 インチ (43.43 mm) : 1RU ラックマウント
幅	17.25 インチ (43.815 cm) : 19 インチラックマウント
重量	40 ポンド (18.143 kg) : フル構成

機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所が決まっていない場合は、「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントの概要」で設置場所の考慮事項についてご覧ください。

Cisco ASR 1000 シリーズシャーシをラックに搭載しない場合は、頑丈な機器シェルフまたは台上に配置します。

Cisco ASR 1001 ルータを機器シェルフまたは台上に設置する場合、表面が汚れていないことを確認し、次の点を遵守してください。

- Cisco ASR 1001 ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前後と上）を塞がないようにするために、それぞれ 3 インチ（7.62 cm）以上のスペースが必要です。
- Cisco ASR 1001 ルータは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- シャーシの前後に、FRU の設置や交換、またはネットワークケーブルや機器へのアクセスのための約 19 インチ（48.3 cm）の空間を確保する必要があります。
- Cisco ASR 1001 ルータは適切に換気する必要があります。換気が十分に行われないキャビネットに設置しないでください。
- ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に取り付ける場合は、ブラケットを用意しておきます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続するようにしてください（[シャーシのアース接続](#)を参照してください）。
- シャーシを取り扱うときは、「設置場所の準備」の章の「電気機器の安全な取り扱い」セクションで説明されている適切な持ち上げ方法に従ってください。

Cisco ASR 1001 ルータの機器シェルフまたは台上への取り付け

Cisco ASR 1001 ルータを機器シェルフまたは台上に取り付けるには、次の手順を実行してください。

手順の概要

1. 台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます。
2. シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます。

3. 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。
4. 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。
5. ネジを差し込み、締めます。
6. シャーシの反対側面についても、ステップ 2～3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。
7. シャーシに付属している 2 つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。以下の図に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1001-F ルータの前面に取り付けた図を示します。
8. シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めします。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ 2 個のネジで留めます。4 本のネジのパッケージから 1 本を使用します。
9. ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。
10. [シャーシのアース接続](#)のセクションに進み、取り付けを続行する際の指示に従ってください。

手順の詳細

ステップ 1 台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます。

ステップ 2 シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます。

警告 シャーシを台上またはプラットフォームに載せる作業は、2人以上で行ってください。けがをしないように、背中とはまっすぐにして、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。ステートメント 164

ステップ 3 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。

ステップ 4 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。

ステップ 5 ネジを差し込み、締めます。

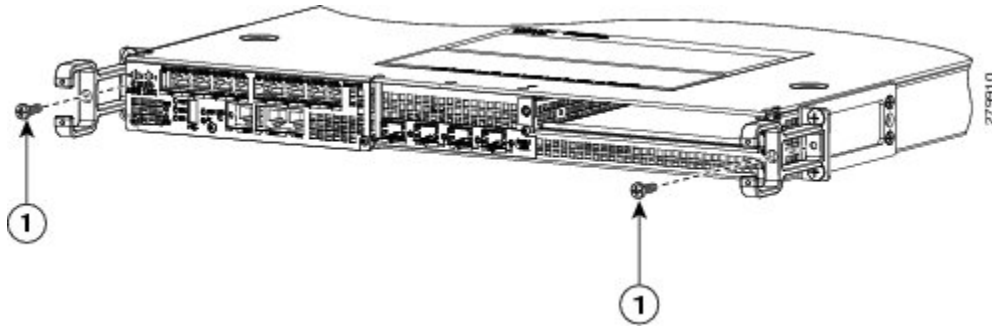
ステップ 6 シャーシの反対側面についても、ステップ 2～3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

(注) シャーシをラックに取り付けた後にケーブル管理ブラケットをシャーシのラックマウントブラケットに取り付けることができるように、シャーシのラックマウントブラケットは最初に取り付ける必要があります。

ステップ 7 シャーシに付属している 2 つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。以下の図に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1001-F ルータの前面に取り付けた図を示します。

(注) ケーブル管理「U」字フックをシャーシに取り付けるとき、U字フックの開放側が上を向くようにします。

図 198: Cisco ASR 1001 ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケットの上側ネジおよび下側ネジ	3	シャーシ前面ラックマウントブラケット
2	ケーブル管理ブラケット	—	—

- ステップ 8** シャーシに取り付けられた左右のラックマウントブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めます。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ2個のネジで留めます。4本のネジのパッケージから1本を使用します。
- ステップ 9** ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。
- ステップ 10** [シャーシのアース接続](#) のセクションに進み、取り付けを続行する際の指示に従ってください。

Cisco ASR 1001 ルータのラックマウント

Cisco ASR 1001 ルータは、機器の搭載された既存のラックまたは機器の搭載されていない空きラックに設置することができます。シャーシを設置できるラックの種類は次のとおりです。

- 19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラック。内側の寸法（2 本の支柱またはレールの内側の間隔）は 19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは 3.47 インチ（8.8 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) 2 支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

- 19 インチの 4 支柱ラック。内側の寸法（2 本の支柱またはレールの内側の間隔）は 19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは 1.71 インチ（43.43 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



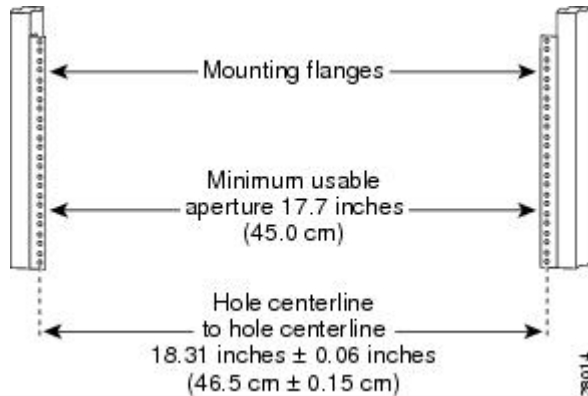
(注) シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。「設置場所の準備」の章の「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」のセクションを参照してください

Cisco ASR 1001 ルータは、前面または背面のラックマウントブラケットで取り付けることができます。

ラック寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが下図に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

図 199: 装置ラックの寸法の確認



手順の概要

1. 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。
2. 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

手順の詳細

ステップ 1 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。

この距離は 18.31 インチ ± 0.06 インチ (46.5 cm ± 0.15 cm) であることが必要です。

(注) ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

ステップ 2 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。

幅が 17.25 インチ (43.8 cm) のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ (45 cm) の距離が必要です。

シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け

ここでは、前面のラックマウントブラケットをシャーシに取り付ける方法を説明します。ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウントブラケットを取り付ける必要があります。

ラックマウントブラケットおよびケーブル管理ブラケットの取り付けに必要な部品および工具については、「設置場所の準備」の章の「工具および機器」セクションを参照してください。



(注) Cisco ASR 1001 ルータにも、必要がある場合は、一連の背面取り付けブラケットを収容するネジ山付き機能のセットがシャーシの背面にあります。



(注) シャーシへのケーブル管理ブラケットの取り付けは、シャーシのラックマウントブラケットをシャーシに取り付けてシャーシをラックに設置した後に行ってください。

シャーシ前面ラックマウント ブラケット

ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。図 200 : Cisco ASR 1001 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け (423 ページ) は、シャーシに取り付けるブラケットを示しています。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

Cisco ASR 1001 ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

手順の概要

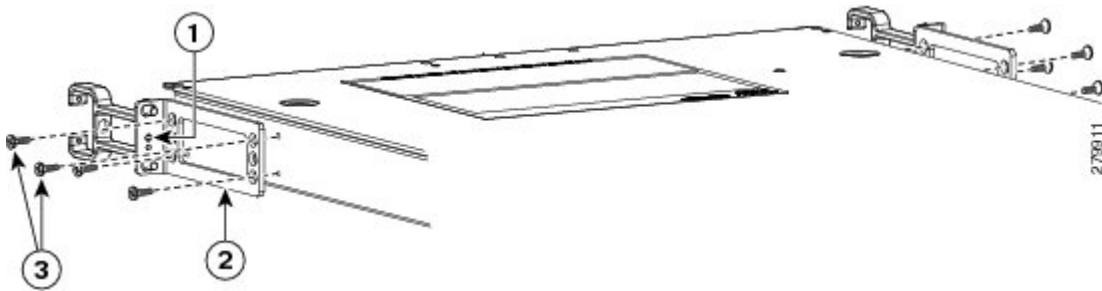
1. シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。
2. 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
3. 一方に黒いネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。

以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 200: Cisco ASR 1001 ルータへの前面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	前面ラックマウントブラケットのラック取り付け部とその穴	3	前面ラックマウントブラケットネジ
2	前面ラックマウントブラケット	—	—

ステップ 2 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。

ステップ 3 一方に黒いネジを差し込み、締めます。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 ルータに前面ラックマウントブラケットを取り付ける手順は完了です。

ラックへの Cisco ASR 1001 ルータの取り付け

シャーシにラックマウントブラケットを取り付けたら、付属ネジを使用してラックの2つの支柱または取り付け板にラックマウントブラケットを固定して、シャーシを取り付けます。ラックマウントブラケットでシャーシ全体の重量が支持されるため、すべてのネジを使用して2つのラックマウントブラケットをラックの支柱に固定してください。



(注) ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システムが安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。

- ラックに設置する装置が1台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。

- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。ステートメント 1006

ルータとその上下の装置との間に、1 インチまたは 2 インチ (2.54 cm または 5.08 cm) 以上のスペースを確保してください。

シャーシをラックに取り付ける手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
2. 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
3. (任意) Cisco ASR 1001 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
4. シャーシを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。
5. ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。
6. ラックマウントフランジがラックの設置ルールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
7. シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。
8. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

手順の詳細

ステップ 1 シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。

ステップ 2 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックにキャスタが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。

ステップ 3 (任意) Cisco ASR 1001 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。

ステップ 4 シャーシを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。

ステップ 5 ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。

(注) シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。

ステップ 6 ラックマウントフランジがラックの設置ルールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

ヒント ステップ 7 と 8 で指定されたラックマウントブラケットの取り付け部の穴を使用すると、スペースが確保され、ラック内のシャーシにケーブル管理ブラケットを取り付けやすくなります。

ステップ7 シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。

- a) 下側のネジをラックマウントブラケットの下から2番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラックレールに締め付けます。

ヒント 取り付けを容易に行うには、1つのネジをシャーシの下部に差し込み、次のネジを対角線上のシャーシの上部に差し込みます。

- b) 上側のネジをラックマウント取り付け部の上から2番めの穴（下側ネジの対角線上にある穴）に差し込み、ラックレールに締め付けます。

- c) 4個のネジでシャーシをラックに固定します。

ヒント 指定されたラックマウントブラケットの取り付け穴を使用すると、シャーシがラック内にある状態でケーブル管理ブラケットをラックマウントブラケットに容易に取り付けることができます。

ステップ8 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

2本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1001 ルータは、19 インチまたは23 インチの2支柱ラックに設置することができます。



- (注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは1.71インチ（43.43 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



- 注意** 2支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

手順の概要

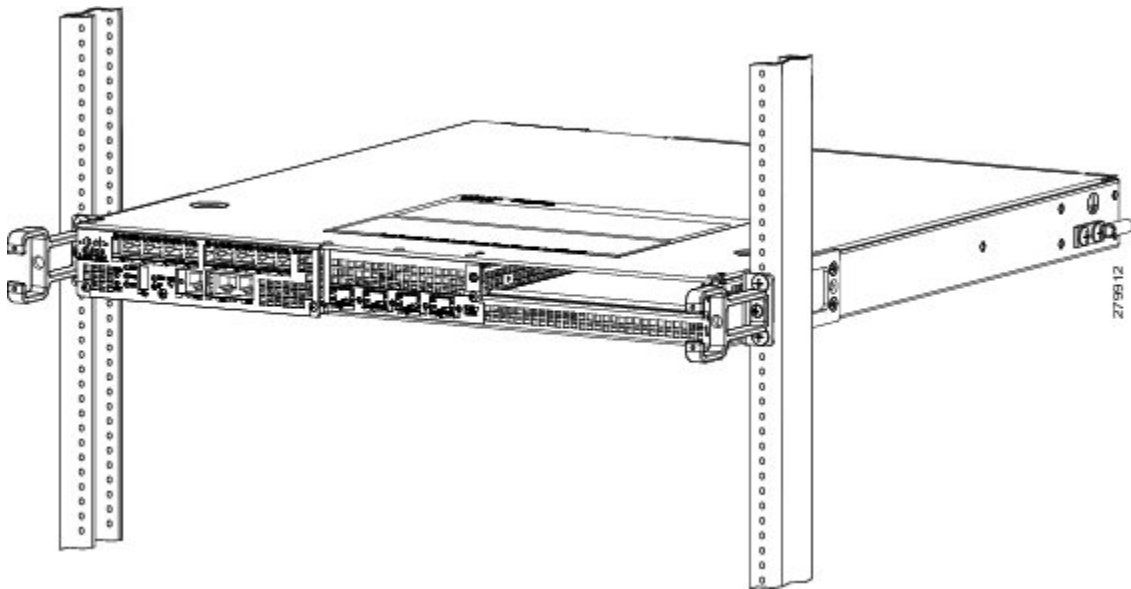
1. シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。
2. シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
3. ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
4. それぞれのブラケットに2個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

手順の詳細

ステップ1 シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。

以下の図に、2 支柱ラックに取り付けられた Cisco ASR 1001 ルータを示します。

図 201: 2 支柱装置ラックに取り付けられた Cisco ASR 1001 ルータ



ステップ2 シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。

ステップ3 ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。

ステップ4 それぞれのブラケットに 2 個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

これで、2 支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。[シャーシのアース接続 \(430 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1001 ルータは、システムに付属したラックマウントキットを使用して 19 インチ機器ラックに取り付けることができます。Cisco ASR 1001 ルータをラックに取り付ける推奨の方法には、次の 2 通りの方法があります。

- 機器が搭載された既存のラックにシャーシを設置
- 機器が搭載されていない空のラックにシャーシを設置

シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。「設置場所の準備」の章の「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」のセクションを参照してください



- (注) 内側の寸法（2本の支柱またはレールの内側の間隔）は19インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは1.71インチ（43.43 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。

ラックが安定していることを確認してください。

手順の概要

1. （任意）Cisco ASR 1001 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。
2. ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
3. シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。
4. シャーシの両側のラックレールの残りのネジも手で締めます。
5. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。
6. 水準器を使用して2つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

手順の詳細

ステップ 1 （任意）Cisco ASR 1001 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイドハンドルを使用し、2人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。

ステップ 2 ラックマウントフランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

- (注) ラックマウントブラケットの下から2番めの穴とラックマウントブラケットの上から2番めの穴を使用してください。こうすることにより、機器ラック内でシャーシにケーブル管理ブラケットを容易に取り付けられます。

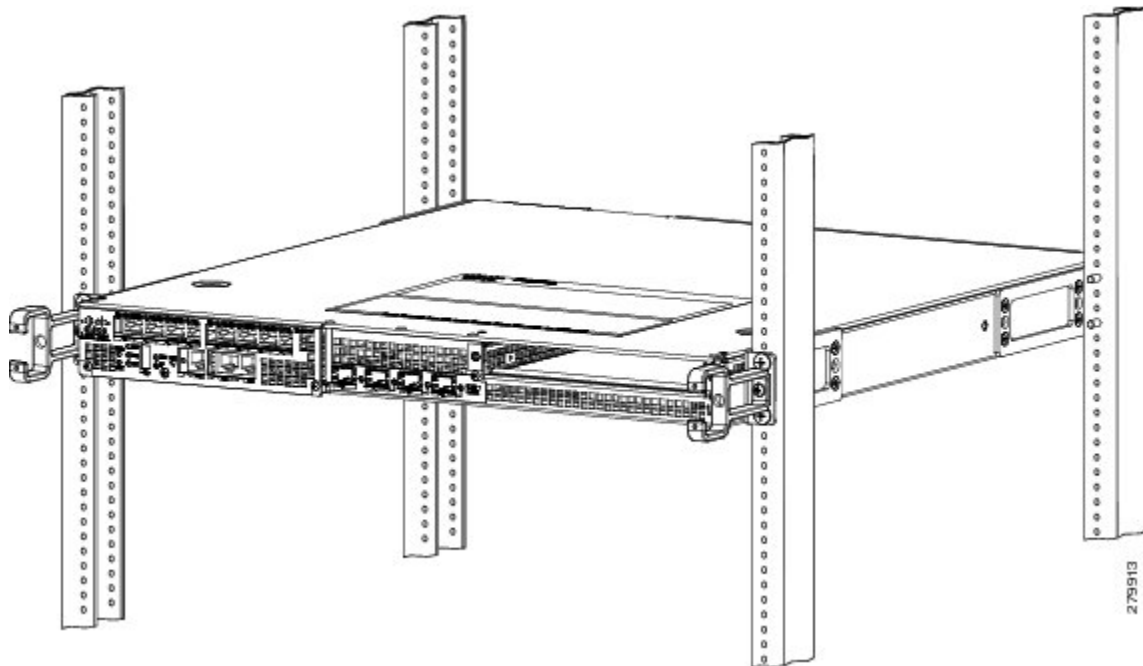
ステップ 3 シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

ステップ 4 シャーシの両側のラックレールの残りのネジも手で締めます。

ステップ 5 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

以下の図に、4 支柱ラックへの Cisco ASR 1001 ルータの前面と背面のラックマウントを示します。

図 202: 前面と背面のラックマウントで 4 支柱ラックに設置した Cisco ASR 1001 ルータ



ステップ 6 水準器を使用して 2 つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上から同じ距離であることを確認します。

次のタスク

これで、ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(428 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

ケーブル管理ブラケットは、シャーシの両側にケーブルをまとめるためのもので、シャーシのラックマウントブラケットに取り付けられます（カードの方向と平行）。このブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウントブラケットにネジで固定されます。

Cisco ASR 1001 ルータのケーブル管理ブラケットには、4 つのネジと独立した 1 つのケーブル管理ブラケットの「U」字フックが含まれ、カードモジュールスロットごとにケーブルを束ねます。



(注) ケーブル管理用 U 字フックの開口部が上向きになるようにケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

ラック内の Cisco ASR 1001 ルータの両側に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。

手順の概要

1. Cisco ASR 1001 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
2. ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。
3. 下側のラックマウント取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通します（[図 203: シャーシのラックマウントブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴](#)（429 ページ）を参照）。

手順の詳細

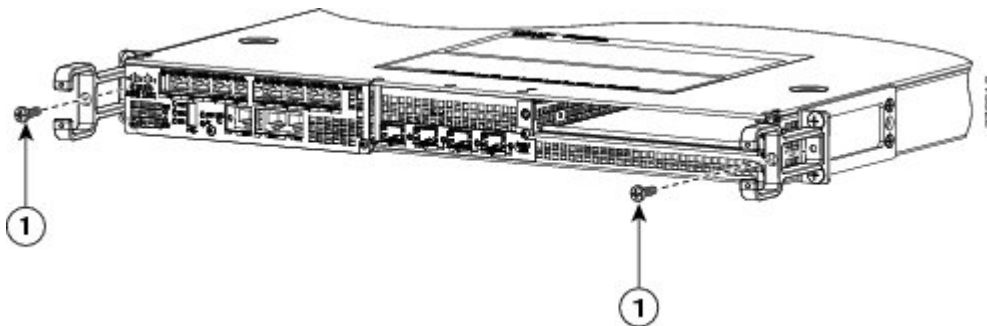
ステップ 1 Cisco ASR 1001 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。

ステップ 2 ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。

（注） シャーシに付属している 4 個入りパッケージのネジを使用してください。

以下の図に、ラック内の Cisco ASR 1001 ルータへの前面ラックマウントブラケットの取り付け位置を示します。

図 203: シャーシのラックマウントブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴



1 Cisco ASR 1001 ルータの両側の前面ラックマウントブラケットの中央の取り付け部の穴にケーブル管理ネジを固定します。

ステップ 3 下側のラックマウント取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウントブラケットにネジを通します（[図 203: シャーシのラックマウントブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴](#)（429 ページ）を参照）。

次のタスク

これで、シャーシにケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシのアース接続

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのアース接続は、すべての DC 電源モジュールの設置および Telcordia 接地要件への適合が要求されるあらゆる AC 電源モジュールの設置で必須です。



注意 デュアル端子シャーシアース スタッドを取り付ける必要があります。SIP および SPA は通信回線での危険性を回避するためしっかりと差し込み、ネジで締め、アース接続する必要があります。

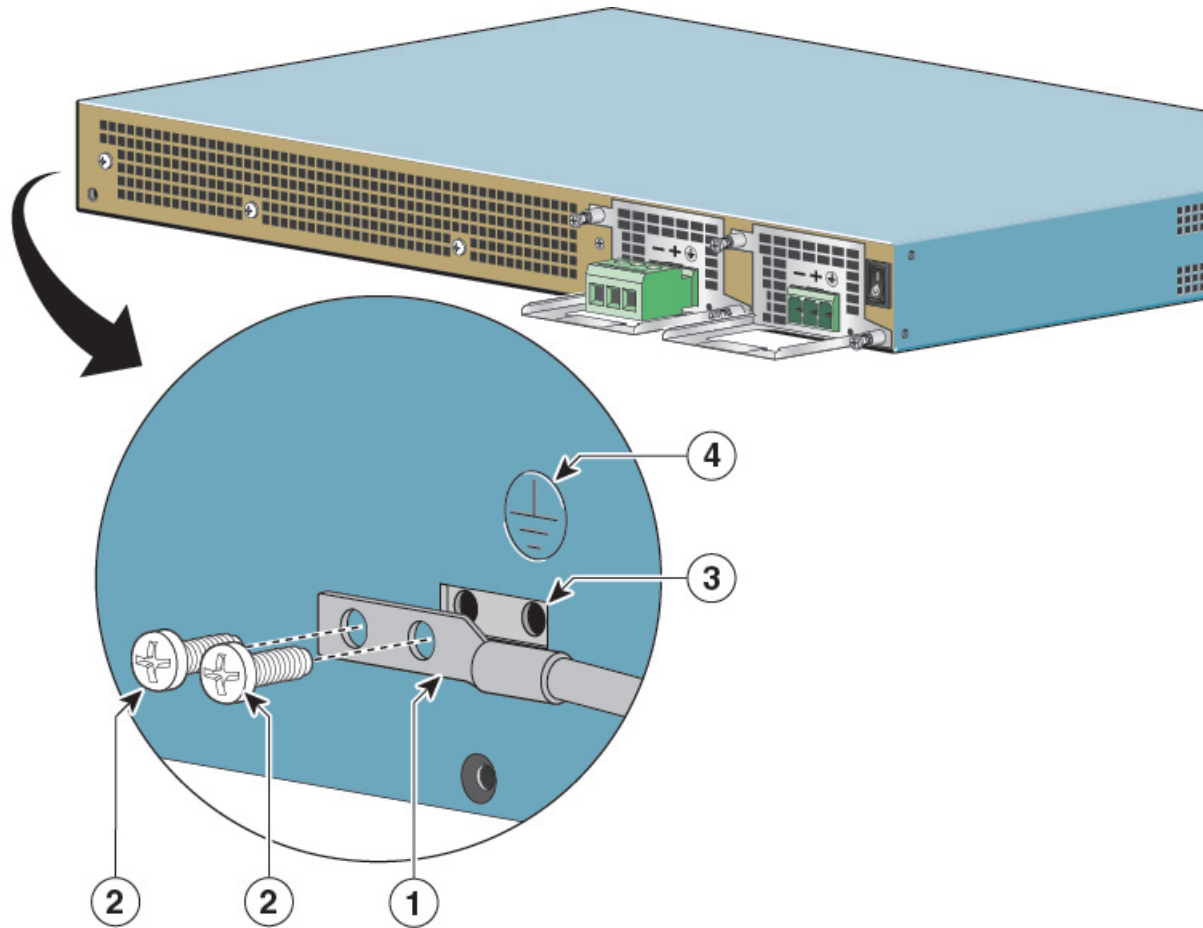
この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。

推奨する工具および部品

シャーシにシステムのアース接続を行うために必要な工具、機器、備品は次のとおりです。

- プラス ドライバ
- 3.5mm マイナス ドライバ (Phoenix # 1205053 または同等の 3.5 mm マイナス ドライバ)
- デュアル端子シャーシアース コンポーネント
- アース線

以下の図に、Cisco ASR 1000 シリーズシャーシにアースラグを接続する方法を示します。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのアース ラグの位置はすべてのルータ上で同じにならない場合があります。ただし、アース ラグの取り付け手順は同じです。



1	シャーシのアーススタッドおよび導線	3	シャーシのアースコネクタ
2	アースネジ	4	アース記号



警告 この装置は、接地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 1024

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。Cisco ASR 1001 ルータにはシャーシのアースコネクタが設けられています。シャーシ側面および DC 電源モジュールにはアーススタッドが付いています（プライマリアーススタッド）。



注意 アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

次の手順に従って、アース ラグをシャーシのシャーシアース コネクタに取り付けます。

手順の概要

1. ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。
2. AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤ レセプタクルに差し込みます。
3. 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをワイヤに圧着します。これは、次の図に示すとおり、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
4. アース ラグをワイヤに取り付けてアース線が電源と重ならないようにします。
5. シャーシ側面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。
6. アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます。
7. No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
8. アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

手順の詳細

ステップ 1 ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。

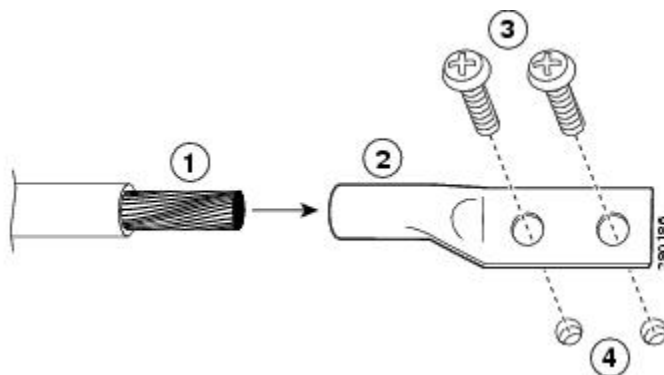
ステップ 2 AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤ レセプタクルに差し込みます。

ステップ 3 圧着工具を使用して、慎重にワイヤレセプタクルをワイヤに圧着します。これは、次の図に示すとおり、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。

ステップ 4 アース ラグをワイヤに取り付けてアース線が電源と重ならないようにします。

以下の図に、アースラグをシャーシアースコネクタに取り付ける方法を示します。

図 204: シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け



1	シャーシアース導線	3	アース ネジ
2	アース スタッド	4	シャーシアースコネクタの穴

- ステップ5** シャーシ側面のシャーシアース コネクタの位置を確認します。
- ステップ6** アース ラグの穴に2つのネジを差し込みます。
- ステップ7** No.2のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
- ステップ8** アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分に接地されるようにします。

次のタスク

これで、シャーシをアース接続する手順は完了です。

共有ポート アダプタ ケーブルの接続

Cisco ASR 1001 ルータに搭載されている共有ポートアダプタのケーブル接続手順は、各ポートアダプタのコンフィギュレーションマニュアルに記載されています。たとえば、PA-POS-OC3 ポートアダプタの光ファイバケーブルを接続する場合は、次の URL の『PA-POS-OC3 Port Adapter Installation and Configuration』を参照してください。

http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/interfaces_modules/port_adapters/install_upgrade/pos/pa-pos-oc3_install_config/paposoc3.html

コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続

ここでは、Cisco ASR 1001 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 が備えるコンソールポートまたは AUX ポートにケーブルを接続する方法を説明します。Cisco ASR 1001 ルータでは、コンソール端末を取り付けるための AUX ポートとコンソールポートの両方に RJ-45 ポートが使用されています。



- (注) 構成に関わらず、AUX ILIARY/CONSOLE ポートのアウトオブバンド (OOB) またはモデム接続の場合は接続を確立できず、コールを設定できません。これは、いずれの Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータまたは Cisco IOS XE バージョンでもサポートされていません。



- 注意** クラス A エミッション要件に適合するために、コンソールと補助ポート コネクタにシールド付きケーブルを使用する必要があります。

端末または PC を使用してルータでコンソールインターフェイスを使用できるようにするには、次の手順を実行する必要があります。

手順の概要

1. コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。
2. RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。
3. ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

手順の詳細

ステップ 1 コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) に設定します。

ステップ 2 RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。

(注) ご使用の端末またはホストの要件に合わせてデフォルト設定を変更する方法については、『[Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide](#)』を参照してください。

ステップ 3 ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

次のタスク



(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

管理イーサネットポートのケーブル接続



注意 クラス A の放射要件を満たすには、接続にシールド型イーサネットケーブルを使用する必要があります。

ルータ上で管理イーサネットインターフェイスを使用するには、次の手順を実行します。

手順の概要

1. イーサネット RJ-45 ケーブルを MGMTETHERNET ポートに挿入します (「Cisco ASR 1001 ルータの前面プレートの共通コンポーネント」セクションの「Cisco ASR 1001 ルートプロセッサの共通コネクタ」図を参照)。
2. RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

手順の詳細

ステップ 1 イーサネット RJ-45 ケーブルを MGMT ETHERNET ポートに挿入します（「Cisco ASR 1001 ルータの前面プレートの共通コンポーネント」セクションの「Cisco ASR 1001 ルート プロセッサの共通コネクタ」図を参照）。

ステップ 2 RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

Cisco ASR1000-RP1 コンソール ポートへの端末接続

Cisco ASR 1001 内蔵ルータプロセッサには、前面パネルに CON というラベルが貼付された非同期シリアル（EIA/TIA-232）RJ-45 コンソールポートが搭載されています。Cisco ASR 1001 ルータに付属したコンソールケーブルキットを使用して、このポートと大部分のビデオ端末を接続することができます。コンソール ケーブル キットに含まれているものは、次のとおりです。

- RJ-45/RJ-45 クロス ケーブル x 1
- RJ-45/DB-25（メス）アダプタ x 1
- RJ-45/DB-9（メス）アダプタ x 1

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、（一方の）ピン1と（反対側の）ピン8、ピン2とピン7、ピン3とピン6のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの2つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側（左端）のピン（ピン1）に接続されたワイヤと、右側プラグの外側（右端）のピン（ピン8）に接続されたワイヤが同じ色になります。

ルート プロセッサのコンソール ポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。



(注) シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズルート プロセッサにコンソール ポート接続（通常は端末サーバへの接続）が必要です。

手順の概要

1. RJ-45 ケーブルの一方の端を Cisco 組み込み ASR1000-RP1 の RJ-45 シリアルポート（CON）に接続します（「Cisco ASR 1001 ルータの前面プレートの共通コンポーネント」セクションの「Cisco ASR 1001 ルートプロセッサに共通のコネクタ」を参照）。
2. ケーブルをケーブル管理ブラケットに通し、RJ-45 ケーブルのもう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します（「Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り付け」セクションの「Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールと DC 電源モジュール」の図を参照）。
3. アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。

4. ビデオ端末の電源を入れます。
5. ビデオ端末を次のデフォルト コンソール ポート設定に設定します。
6. [ケーブルの接続 \(436 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

手順の詳細

-
- ステップ 1** RJ-45 ケーブルの一方の端を Cisco 組み込み ASR1000-RP1 の RJ-45 シリアルポート (CON) に接続します (「Cisco ASR 1001 ルータの前面プレートの共通コンポーネント」セクションの「Cisco ASR 1001 ルータ プロセッサに共通のコネクタ」を参照)。
- ステップ 2** ケーブルをケーブル管理ブラケットに通し、RJ-45 ケーブルのもう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (「Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り付け」セクションの「Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールと DC 電源モジュール」の図を参照)。
- ステップ 3** アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。
- ステップ 4** ビデオ端末の電源を入れます。
- ステップ 5** ビデオ端末を次のデフォルト コンソール ポート設定に設定します。
- 9600 ボー
 - 8 データ ビット
 - パリティ生成またはチェックなし
 - 1 ストップ ビット
 - フロー制御なし
- ステップ 6** [ケーブルの接続 \(436 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。
-

ケーブルの接続

Cisco ASR 1001 ルータに外部ケーブルを接続するときは、次のガイドラインに留意してください。

- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイスケーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度 (特に距離) を確認してください。

Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源と DC 電源の概要

Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールは、それぞれ 400 W の出力電力を供給し、1 + 1 の冗長構成で使用されます。電源モジュールの前面プレートに入力スイッチはありません。電源モ

ジュールは、システムシャーシの STANDBY/ON スイッチによって、Standby から ON に切り替えられます。電源モジュールのスロットの番号は、各電源モジュールの左側のシャーシの背面にあります。シャーシの背面から見て、電源スロット 0 (PS0) が左側、電源スロット 1 (PS1) が右側です (電源のスタンバイ スイッチの横)。

Cisco ASR 1001 ルータは、次の電源モジュールをサポートします。

- Cisco ASR 1001 ルータ AC 電源モジュール：送出電力 400 W、+12 V および +5 V の 2 つの DC 電圧出力を提供します。AC 電源は 85 ~ 264 VAC で動作します。AC 電源モジュールの電流は 12V を共有し、デュアルホットプラグ可能な設定に使用されます。AC 電源は、最大で 471 W の入力電力を消費します。
- Cisco ASR 1001 ルータ DC 電源モジュール：送出電力 400 W、+12 V および +5.0 V の 2 つの DC 電圧出力を提供します。DC 電源は -40.5 ~ -72 VDC で動作します。DC 電源モジュールの電流は 12 V を共有し、デュアルホットプラグ可能な設定に使用されます。DC 電源は、最大で 500 W の入力電力を消費します。

Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り付け

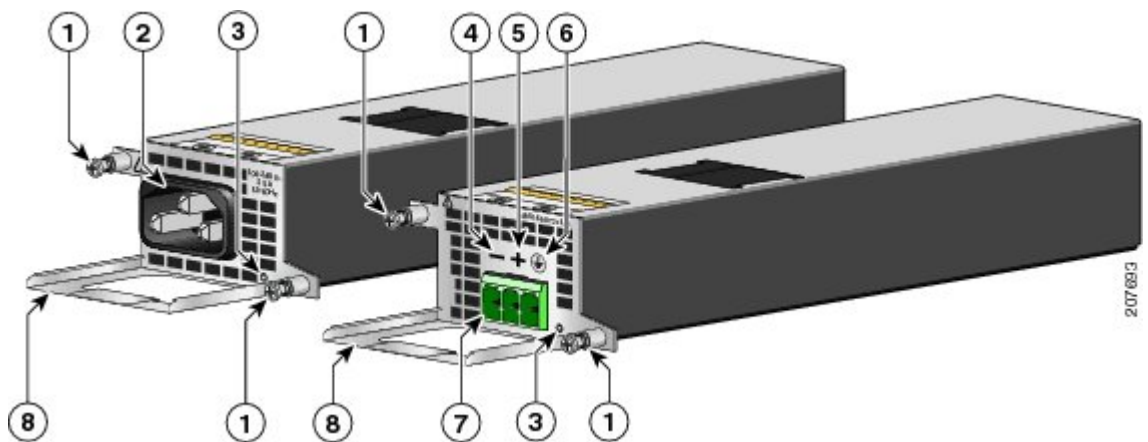
Cisco ASR 1001 ルータの AC および DC 電源モジュールはシャーシに取り付けられた状態で出荷されます。納品された時点で、電源モジュールを接続する必要があります。



- (注) Cisco ASR 1001 ルータは 2 台の AC または DC 電源モジュールをサポートできます。同じシャーシで AC 電源モジュールと DC 電源モジュールを混在させないでください。

以下の図は、Cisco ASR1001 ルータの AC 電源と DC 電源モジュールの両方を示しています。

図 205: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源および DC 電源



1 AC および DC 電源の留め具	5 DC 電源のプラス (+) 接続
2 AC 電源の差し込み口	6 DC 電源のアース シンボル

3	電源モジュール LED	7	DC 電源の端子ブロックの接続
4	DC 電源のマイナス (-) 接続	8	AC および DC 電源のハンドル

以下の表で、電源モジュールの LED について説明します。LED の機能は、AC および DC 電源モジュールのどちらでも同じです。

表 90: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源と DC 電源モジュールの LED

LED のカラーと状態	説明
グリーンに点灯	電源出力がオンの状態で、通常の動作範囲内にあります。
1 秒に 1 回の点滅のレートで 緑色に点滅	通常の動作範囲内にある入力電力は供給されていますが、Standby スイッチは、Standby 位置にあります (On の位置にはありません)。
オレンジに点灯	電源モジュールでクリティカル イベントが発生し、電源モジュールがシャットダウンしました。クリティカル イベントは、温度、電圧、電流、またはファンが正常な動作の範囲外で動作している可能性があります。
1 秒に 1 回の点滅のレートで オレンジに点滅	電源モジュールで警告イベントが発生しましたが、電源モジュールは動作を続行できます。警告イベントは、温度、電圧、電流、ファンが正常な動作の範囲外で動作している可能性があります。
消灯	電源がシャットダウンします。

ここでは、次の内容について説明します。



警告 カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。ステートメント 1077



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

Cisco ASR 1001 ルータへの AC 入力電源の取り付け

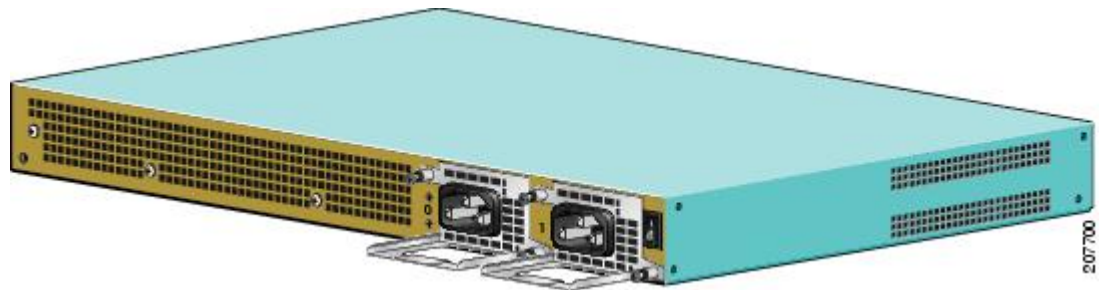
Cisco ASR 1001 ルータにはシャーシの背面に 2 台の AC 電源モジュールがあります。入力レセプタクルは、フィルタ処理された AC インレット A IEC60320 C14 タイプです。コネクタの定格電流は 10 A です。



警告 シャーシカバーを取った状態で電源を取り付けしないでください。

以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールを示します。

図 206: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュール



次の手順に従って、AC 入力電源モジュールを Cisco 1001 シャーシに接続します。

手順の概要

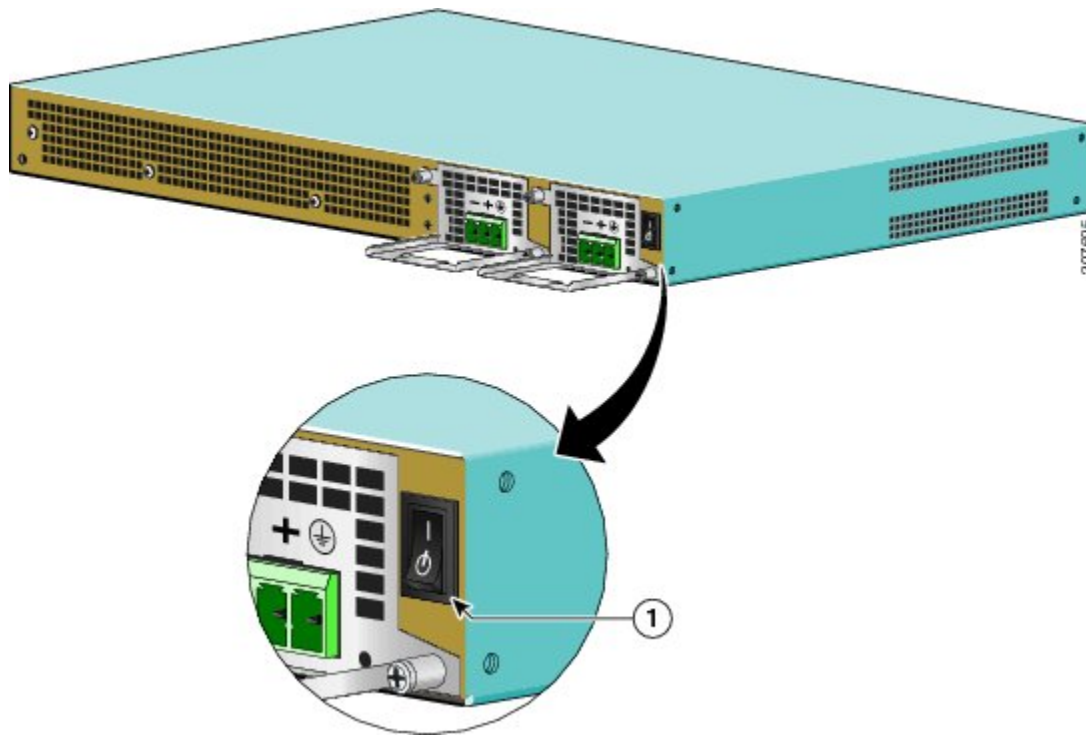
1. 2 台の電源モジュールが搭載されています。シャーシ背面でシャーシの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかを確認します。
2. 電源モジュールへの回路ブレーカーをオフにします。
3. 取り付けを容易に行えるように、まず電源モジュールのスロット 1 の差し込み口に電源コードを差し込みます。
4. 右のスロット 0 の電源モジュールに電源コードを差し込みます。
5. AC 電源コードが以下の図に示すように配置されていることを確認します。
6. AC 電源モジュールのコードを AC 主電源に差し込みます。
7. AC ブレーカーをオンにします。
8. シャーシのスタンバイスイッチをオン (I) にします。
9. 電源モジュール LED はグリーンで点灯します。

手順の詳細

ステップ 1 2 台の電源モジュールが搭載されています。シャーシ背面でシャーシの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかを確認します。

以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールのスタンバイスイッチを示します。

図 207: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールのスタンバイスイッチ



1 電源モジュールの電源を切断しない Cisco ASR 1001 ルータ スタンバイ スイッチ。

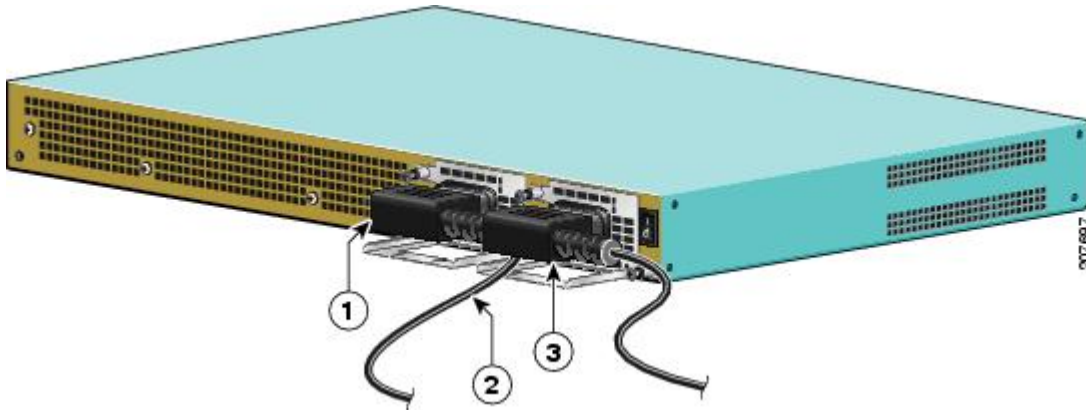
ステップ 2 電源モジュールへの回路ブレーカーをオフにします。

ステップ 3 取り付けを容易に行えるように、まず電源モジュールのスロット 1 の差し込み口に電源コードを差し込みます。

ステップ 4 右のスロット 0 の電源モジュールに電源コードを差し込みます。

ステップ 5 AC 電源コードが以下の図に示すように配置されていることを確認します。

図 208: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源ケーブルの正しい位置



1	AC 電源モジュール PS0	3	AC 電源モジュール PS1
2	PS0 からの電源ケーブルの位置	—	—

ステップ 6 AC 電源モジュールのコードを AC 主電源に差し込みます。

ステップ 7 AC ブレーカーをオンにします。

ステップ 8 シャーシのスタンバイ スイッチをオン (I) にします。

ステップ 9 電源モジュール LED はグリーンで点灯します。

次のタスク

これで、AC 入力電源の接続手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し

ここでは、AC 電源モジュールを Cisco ASR 1001 ルータから取り外す手順について説明します。Cisco ASR 1001 ルータには、スタンバイスイッチの横にある電源モジュールスロット 1 (PS1) と左側の電源モジュールスロット 0 (PS0) の 2 つの電源モジュールスロットがあります (以下の図を参照)。

Cisco ASR 1001 ルータから AC 電源モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

1. 電源から電源コードを外します。
2. PS1 から電源コードを削除するには、電源留め具の作業を行うために電源コードを置きます。以下の図に示すように、PS0 の電源コードを抑え、電源コードのプラグを抜かないようにします。
3. 引き続き PS0 の電源コードを抑え、留め具へのアクセスを入手します。スロット 1 の電源モジュールの両方の留め具を緩めます。

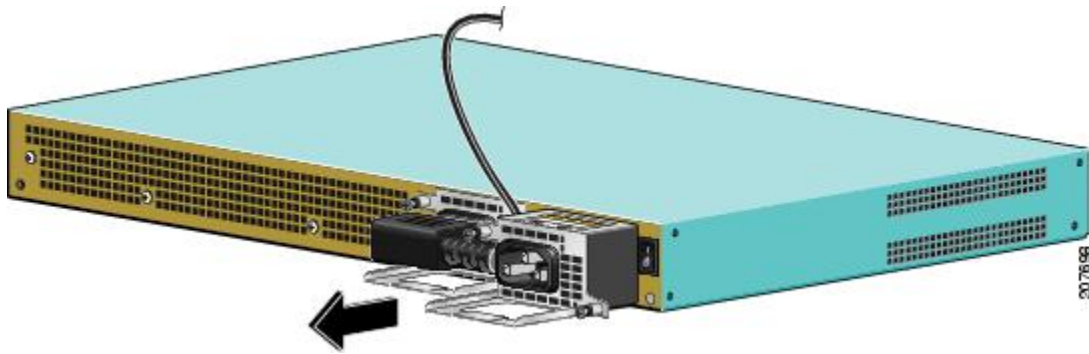
4. 電源モジュールのネジを緩めた後、ハンドルを片手で持ち、もう一方の手で電源モジュールの重量を支え、電源モジュールをスロットから引き出します。以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源ケーブルを取り外す方法を示します。
5. 次の手順を繰り返し、スロット PS0 から AC 電源モジュールを取り外します。

手順の詳細

ステップ 1 電源から電源コードを外します。

ステップ 2 PS1 から電源コードを削除するには、電源留め具の作業を行うために電源コードを置きます。以下の図に示すように、PS0 の電源コードを抑え、電源コードのプラグを抜かないようにします。

図 209: スロット PS0 への AC 電源ケーブルの取り付け

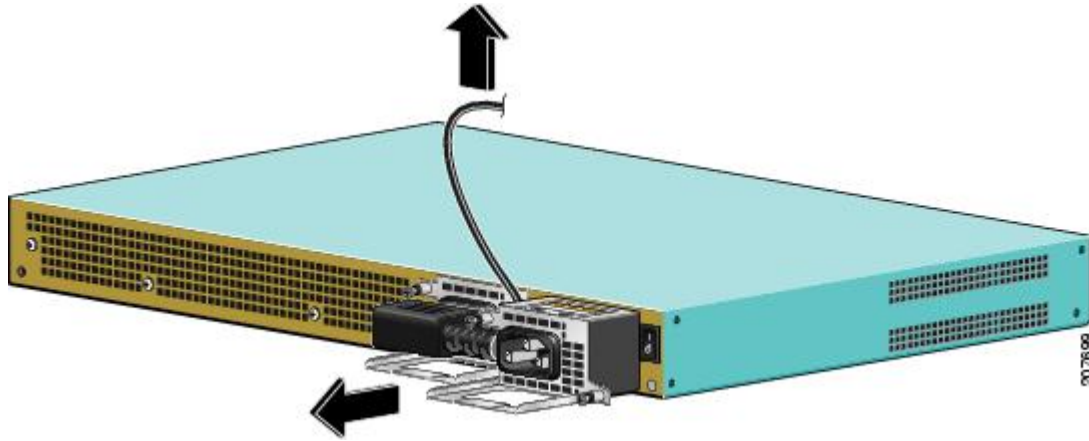


ステップ 3 引き続き PS0 の電源コードを抑え、留め具へのアクセスを入手します。スロット 1 の電源モジュールの両方の留め具を緩めます。

ヒント Cisco ASR 1001 の電源モジュールは、細長いです。シャーシから電源モジュールを引き抜くときは、もう一方の手で下から電源モジュールを支えることが推奨されます。

ステップ 4 電源モジュールのネジを緩めた後、ハンドルを片手で持ち、もう一方の手で電源モジュールの重量を支え、電源モジュールをスロットから引き出します。以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源ケーブルを取り外す方法を示します。

図 210: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源ケーブルの取り外し



ステップ 5 次の手順を繰り返して、スロット PS0 から AC 電源モジュールを取り外します。

次のタスク

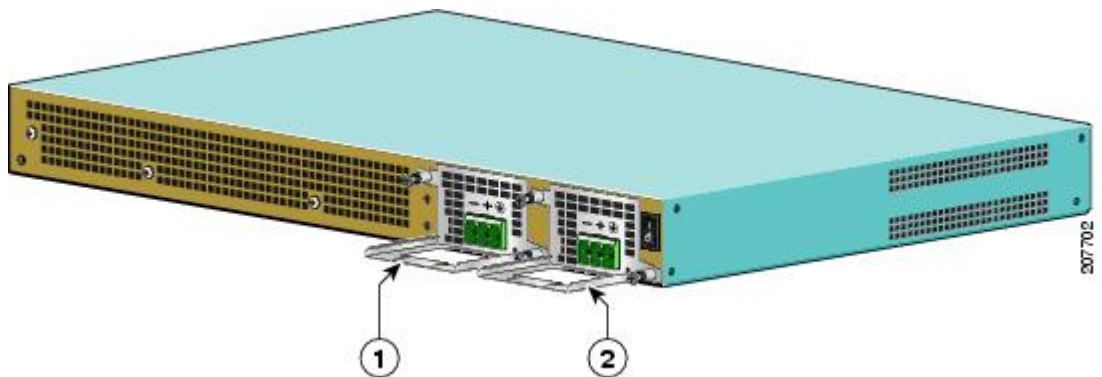
これで、Cisco ASR 1001 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータへの DC 入力電源の取り付け

Cisco ASR 1001 ルータ DC 入力コネクタは、プラグ可能なユーロ スタイルプラグと互換性があります。入力コネクタとプラグはフィールド配線用の UL 486 で認識された UL である必要があります。接続極性は左から右に、マイナス (-)、プラス (+)、およびアースです。「Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り付け」セクションの「Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールと DC 電源モジュール」の図を参照してください。

電源モジュールには取り付けと取り外しに役立つハンドルがあります。このモジュールは、その長さから片手で支える必要があります。以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源の背面図を示します。

図 211: Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源の背面図



1	スロット0のDC電源	2	スロット1のDC電源
---	------------	---	------------

ここでは、DC電源のアース線および入力電源の導線を Cisco ASR 1001 ルータ DC 入力電源に取り付ける方法について説明します。作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- DC 入力電源モジュールの導線のカラーコーディングは、設置場所の DC 電源のカラーコーディングによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子の -48 V に、レッドはプラス (+) 端子の RTN に使用します。DC 入力電源に選んだ導線のカラーコードが、DC 電源モジュールに使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。
- DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースがシャーシに接続されていることを確認します。[シャーシのアース接続 \(430 ページ\)](#) の手順に従ってください。



警告 電源モジュールを取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に接続解除する必要があります。ステートメント 1046

Cisco ASDR 1001 ルータに DC 電源を接続する手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. [シャーシのアース接続 \(430 ページ\)](#) に説明されているように、DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースがシャーシに接続されていることを確認します。
2. シャーシの背面で、電源モジュールベイ PS1 の横の電源スイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
3. 電源モジュールへの回路ブレーカーをオフにします。

手順の詳細

ステップ 1 [シャーシのアース接続 \(430 ページ\)](#) に説明されているように、DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースがシャーシに接続されていることを確認します。

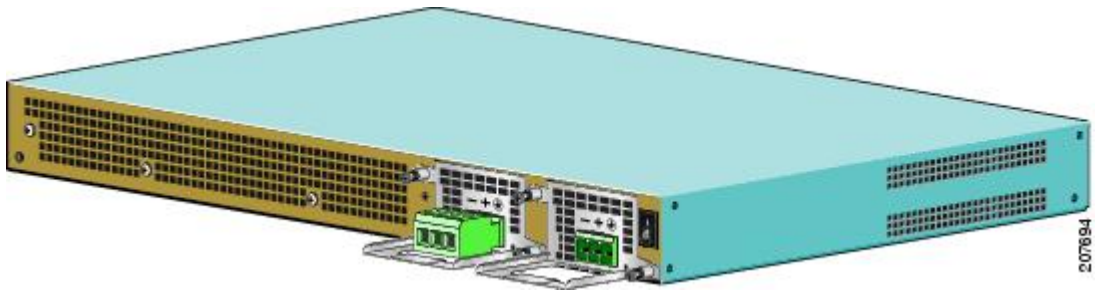
ステップ 2 シャーシの背面で、電源モジュールベイ PS1 の横の電源スイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。

ステップ 3 電源モジュールへの回路ブレーカーをオフにします。

DC 入力電源の配線

Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源モジュールには、電源モジュールの端子ブロック ヘッダーにコネクタプラグが取り付けられています。以下の図に、電源モジュール PS0 (左側) の電源ブロックヘッダーに挿入された DC コネクタプラグを使用する DC 電源 (配線なし) と、電源モジュール PS1 (右側) に挿入されたコネクタプラグのないもう一方の電源モジュールを示します。

図 212: スロット 0 にコネクタプラグが挿入され、スロット 1 にコネクタプラグのない、Cisco ASR 1001 ルータ DC 電源モジュールの端子ブロック



(注) Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源モジュールで使用する 2 種類の DC コネクタプラグがサポートされます。ある種類のコネクタプラグでは、ネジ穴がコネクタプラグ本体から隆起しています。別の種類では、ネジ穴がコネクタプラグ本体から隆起していません。ステップ 6 の図に、ネジ穴の隆起していないコネクタプラグを示します。これら 2 種類のコネクタプラグの使用法の唯一の違いは、この項で後述する、ワイヤをむき出しにする長さに関係します。



危険 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



危険 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。保護装置の定格が 20A、120 VAC（米国）（10A、240 VAC（国際））以下であることを確認してください。ステートメント 1005



危険 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



危険 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

DC 入力電源の配線についてはこの項の情報を使用してください。

手順の概要

1. ルータの前面で、電源スイッチがスタンバイの位置になっていることを確認します。

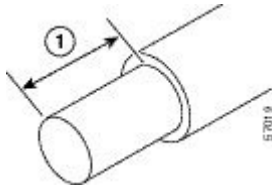
2. 回路ブレーカーのスイッチ ハンドルを Off の位置に移動し、Off の位置に維持するためにテープを適用します。
3. DC 電源モジュールの端子ブロック プラグを用意します。
4. プラグを DC 電源モジュールの端子ブロック ヘッダーに挿入する前に導線を挿入します。
5. DC 入力電源に接続されている 3 本の各導線の被覆を剥すために、10 ゲージのワイヤストリッパを使用します。隆起したネジ穴付きコネクタプラグを使用する場合は、導線を 0.39 インチ (10 mm) + 0.02 インチ (0.5 mm) をむき出しにします。隆起していないネジ穴付きコネクタプラグを使用する場合は、導線を 0.27 インチ (7 mm) + 0.02 インチ (0.5 mm) をむき出しにします。端子ブロックプラグから導線が露出されたままになる可能性があるため、推奨されている長さ以上に被覆を取り除かないでください。以下の図は、剥がされた DC 入力電源線を示しています。
6. 端子ブロックを接続するアースと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とおりです。
7. 端子ブロックプラグにアース線の露出した導線 1 本を挿入します。リード線が見えないことを確認してください。端子ブロックから伸びる導線部分は、絶縁体で覆われている必要があります。
8. ラチェット式トルクドライバを使用して端子ブロックプラグの非脱落型ネジ（設置した導線の上）を 0.5 N-m (4.425 lbf/平方インチ) ~ 0.6 Nm (5.310 lbf/平方インチ) 締めます（以下の図を参照）。
9. 残りの 2 本の DC 入力電源線（プラス導線およびマイナス導線）でステップ 6 ~ 8 を繰り返して行ってください。
10. タイラップを使用してラックにワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが端子ブロックプラグで引っ張られないようにします。タイラップではアース線にたるみを持たせてください。以下の図に、挿入した DC 端子ブロックプラグと固定したタイラップを示します。
11. DC 電源パネルの端子ブロック ヘッダーに端子ブロックプラグが完全に装着されていることを確認します。正しく取り付けられると、カチッという音がします。
12. 回路ブレーカーのスイッチハンドルからテープ（ある場合）を剥がし、回路ブレーカーのハンドルを On の位置に移動します。
13. ルータの背面で、電源モジュールのスタンバイスイッチをオンの位置にしてルータを起動します。

手順の詳細

-
- ステップ 1 ルータの前面で、電源スイッチがスタンバイの位置になっていることを確認します。
 - ステップ 2 回路ブレーカーのスイッチ ハンドルを Off の位置に移動し、Off の位置に維持するためにテープを適用します。
 - ステップ 3 DC 電源モジュールの端子ブロック プラグを用意します。
 - ステップ 4 プラグを DC 電源モジュールの端子ブロック ヘッダーに挿入する前に導線を挿入します。
 - ステップ 5 DC 入力電源に接続されている 3 本の各導線の被覆を剥すために、10 ゲージのワイヤストリッパを使用します。隆起したネジ穴付きコネクタプラグを使用する場合は、導線を 0.39 インチ (10 mm) + 0.02

ンチ (0.5 mm) をむき出しにします。隆起していないネジ穴付きコネクタ プラグを使用する場合は、導線を 0.27 インチ (7 mm) + 0.02 インチ (0.5 mm) をむき出しにします。端子ブロック プラグから導線が露出されたままになる可能性があるため、推奨されている長さ以上に被覆を取り除かないでください。以下の図は、剥がされた DC 入力電源線を示しています。

図 213: DC 入力電源線の被覆の除去



- | | |
|---|---|
| 1 | 隆起したネジ穴のあるコネクタプラグの導線被膜を除去する長さは、0.39 インチ (10 mm) を推奨します。隆起していないネジ穴のあるコネクタプラグの導線被膜を除去する長さとしては、0.27 インチ (7 mm) を推奨します。 |
|---|---|

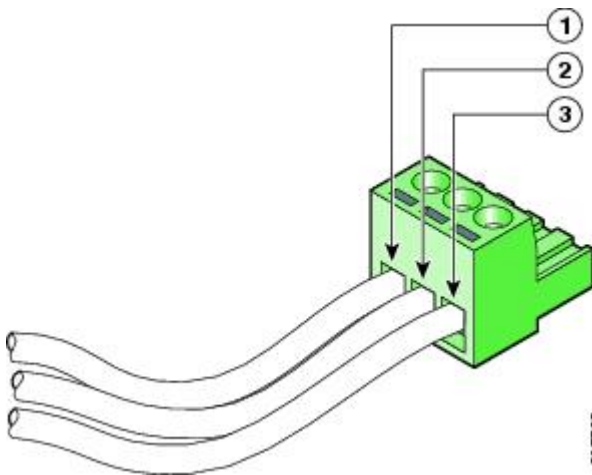
危険 DC 入力電源に接続された導線が露出していると、感電の危険性があります。DC 入力電源線の露出部分が端子ブロック プラグからはみ出していないことを確認してください。ステートメント 122

ステップ 6 端子ブロックを接続するアースと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とおりです。

- アース線 (右)
- プラス (+) 導線 (中央)
- マイナス (-) 導線 (左)

以下の図に、導線を使用する DC 電源を示します。

図 214: 導線を接続した DC 電源



DC 入力電源の配線

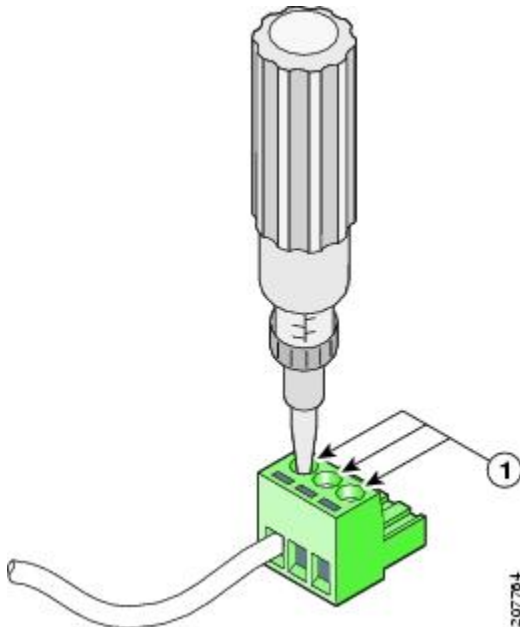
1	マイナス (-) 導線	3	アース線
2	プラス (+) 導線	—	—

ステップ 7 端子ブロック プラグにアース線の露出した導線 1 本を挿入します。リード線が見えないことを確認してください。端子ブロックから伸びる導線部分は、絶縁体で覆われている必要があります。

注意 端子ブロック プラグの非脱落型ネジをきつく締めすぎないようにしてください。推奨されている最大トルクは 0.5 Nm (4.425 lbf/平方インチ) ~ 0.6 Nm (5.310 lbf/平方インチ) です。

ステップ 8 ラチェット式トルクドライバを使用して端子ブロックプラグの非脱落型ネジ（設置した導線の上）を 0.5 N-m (4.425 lbf/平方インチ) ~ 0.6 Nm (5.310 lbf/平方インチ) 締めます（以下の図を参照）。

図 215: DC 電源の端子ブロック プラグ ネジを締める

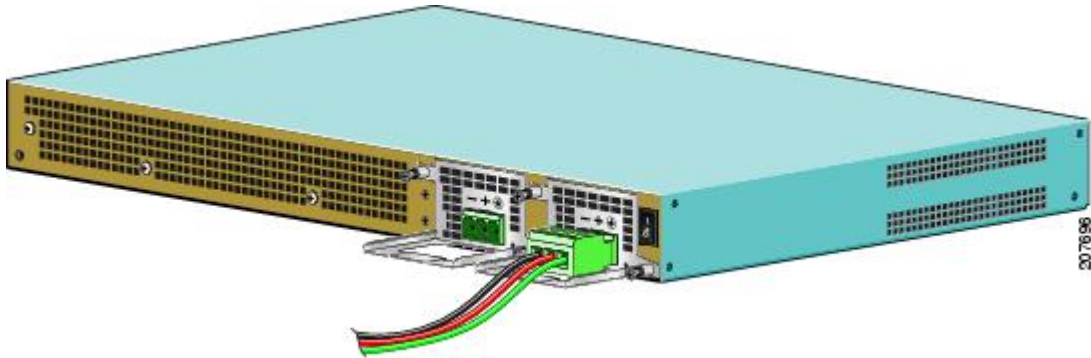


1 トルクは 0.5 Nm (4.425 lbf/平方インチ) ~ 0.6 Nm (5.310 lbf/平方インチ) です

ステップ 9 残りの 2 本の DC 入力電源線（プラス導線およびマイナス導線）でステップ 6 ~ 8 を繰り返し行ってください。

以下の図に、DC 電源モジュールの端子ブロックプラグをブロックヘッダーに挿入する方法を示します。

図 216: ブロック ヘッダーへの DC 電源の端子ブロック プラグの挿入

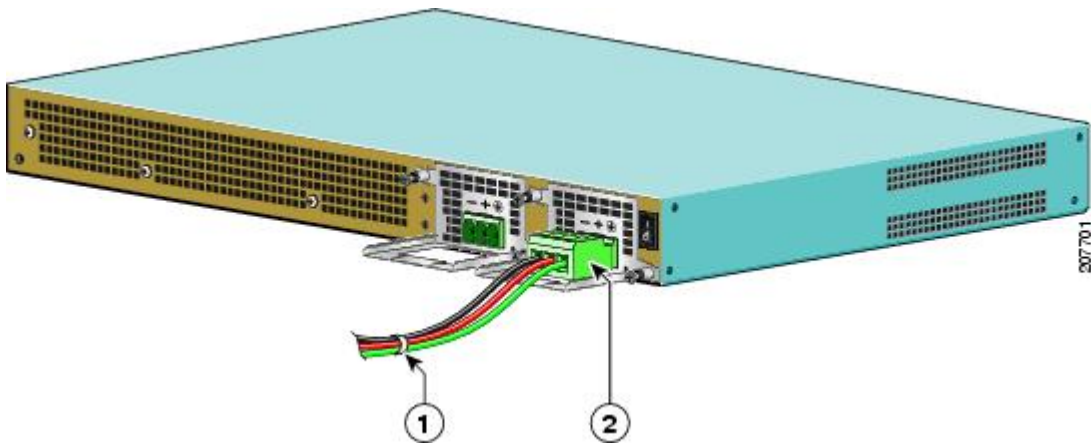


1	DC 電源のマイナス (-) 導線	3	DC 電源モジュールのアース線
2	DC 電源モジュールのプラス (+) 導線		

注意 端子ブロック プラグから伸びる導線は、日常的な接触で障害が発生しないように固定します。

- ステップ 10** タイラップを使用してラックにワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが端子ブロックプラグで引っ張られないようにします。タイラップではアース線にたるみを持たせてください。以下の図に、挿入した DC 端子ブロックプラグと固定されたタイラップを示します。

図 217: 完全な DC 端子ブロック プラグの挿入および固定されたタイラップ



1	タイラップで固定された導線	2	端子ブロック ヘッダーに挿入された DC 電源端子ブロック プラグ。
---	---------------	---	------------------------------------

- ステップ 11** DC 電源パネルの端子ブロック ヘッダーに端子ブロック プラグが完全に装着されていることを確認します。正しく取り付けられると、カチッと音がします。
- ステップ 12** 回路ブレーカーのスイッチハンドルからテープ（ある場合）を剥がし、回路ブレーカーのハンドルを On の位置に移動します。
- ステップ 13** ルータの背面で、電源モジュールのスタンバイ スイッチをオンの位置にしてルータを起動します。

ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータからの DC 入力電源の取り外し

ここでは、DC 電源モジュールを Cisco ASR 1001 ルータから取り外す手順について説明します。手順は次のとおりです。

手順の概要

1. 回路ブレーカーをオフにします。
2. 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。
3. 装置の 2 つの電源モジュールの固定ネジを緩めます。
4. 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。

手順の詳細

ステップ 1 回路ブレーカーをオフにします。

ステップ 2 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 3 装置の 2 つの電源モジュールの固定ネジを緩めます。

ステップ 4 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。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。



第 13 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの起動と初期設定

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 ASR 1000 シリーズ 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。

この章は、次の項で構成されています。

- [システム起動前の確認 \(451 ページ\)](#)
- [電源動作の確認 \(452 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの起動 \(453 ページ\)](#)
- [起動時の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの設定 \(458 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの安全な電源オフ \(461 ページ\)](#)

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。

- 共有ポートアダプタがスロットに搭載されていること
- ネットワーク インターフェイス ケーブルが接続されていること
- オプションのファスト イーサネット管理ポートが装備されていること
- シャーシが確実に設置されていて、アースされていること
- 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。

これでルータを起動できます。

電源動作の確認

次の手順を実行して、電源が正常に動作していることを確認します。

手順の概要

1. 電源の各 LED が次のような状態にあることを確認します。
2. 電源の状態に問題がないことを確認するために、**show platform** コマンドを入力します。Cisco ASR 1013 ルータでの出力例を次に示します。他の Cisco ASR 1000 ルータでも同様の結果が得られます。

手順の詳細

ステップ 1 電源の各 LED が次のような状態にあることを確認します。

- INPUT OK がグリーンで点灯していること
- FAN OK がグリーンで点灯していること
- OUTPUT FAILED が点灯していないこと

ステップ 2 電源の状態に問題がないことを確認するために、**show platform** コマンドを入力します。Cisco ASR 1013 ルータでの出力例を次に示します。他の Cisco ASR 1000 ルータでも同様の結果が得られます。

次の出力が表示されます。

例：

```
Router# show platform
Chassis type: ASR1013
Slot      Type                State                Insert time (ago)
-----
0         ASR1000-SIP40      ok                  22:56:46
0/0      SPA-5X1GE-V2      ok                  22:55:42
```

```

0/1 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:36
0/2 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:32
0/3 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:28
1 ASR1000-SIP40 ok 22:56:46
1/0 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:43
1/1 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:40
1/2 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:35
1/3 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:30
2 ASR1000-SIP10 ok 22:56:46
2/0 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:41
2/1 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:33
2/2 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:27
2/3 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:22
3 ASR1000-SIP40 ok 22:56:46
3/0 SPA-3XOC3-ATM-V2 ok 22:55:43
3/1 SPA-4X1FE-TX-V2 ok 22:55:41
3/2 SPA-1XCHSTM1/OC3 ok 22:55:35
3/3 SPA-8XCHT1/E1 ok 22:55:32
4 ASR1000-SIP40 ok 22:56:46
4/0 SPA-1X10GE-L-V2 ok 22:55:43
4/1 SPA-2XCT3/DS0 ok 22:55:41
4/2 SPA-2X1GE-V2 ok 22:55:34
4/3 SPA-1XOC12-POS ok 22:55:32
5 ASR1000-SIP10 ok 22:56:46
5/0 SPA-4XT-SERIAL ok 22:55:39
5/1 SPA-4XOC3-POS ok 22:55:34
5/2 SPA-5X1GE-V2 ok 22:55:26
5/3 SPA-2XT3/E3 ok 22:55:22
R0 ASR1000-RP2 ok, active 22:56:46
R1 ASR1000-RP2 ok, standby 22:56:46
F0 ASR1000-ESP40 ok, active 22:56:46
F1 ASR1000-ESP40 ok, standby 22:56:46
P0 ASR1013-PWR-AC ps, fail 22:55:56
P1 ASR1013-PWR-AC ok 22:55:56
P2 ASR1013-PWR-AC ok 22:55:56
P3 ASR1013-PWR-AC ps, fail 22:55:56
Slot CPLD Version Firmware Version
-----
0 00200800 15.0(1r)S
1 00200800 15.0(1r)S
2 09111601 15.0(1r)S
3 00200800 15.0(1r)S
4 00200800 15.0(1r)S
5 09111601 15.0(1r)S
R0 10021901 15.0(1r)S
R1 10021901 15.0(1r)S
F0 1001270D 15.0(1r)S
F1 1001270D 15.0(1r)S
MCP_CAP_13RU#

```

電源に問題があることが LED の点灯状態で示されている場合や電源の状態が **ps, fail**, である場合は、製品を購入した代理店に問い合わせてください。

CiscoASR 1000 シリーズ ルータの起動

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ずに

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。

Cisco ASR 1000 シリーズ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



(注) Cisco ASR 1002 ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータの DC 電源モジュール端子ブロックにカバーはありません。したがって、ステートメント 1029 は Cisco ASR 1002 ルータには適用されません。

システムに初めて電源を入れる準備ができました。次の手順を実行します。

手順の概要

1. 電源を入れる前に、次のことを確認してください。
2. 電源スイッチをオンの位置に動かします。ファンの音を聞きます。すぐに作動音が聞こえるはずですが。
3. 設置方法によっては、シャーシ背面の LED と設置したモジュールの LED も点灯します。
4. 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（処理に数秒かかります）、Cisco ASR 1000 RP1 が初期設定を開始します。
5. 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。短時間に点灯、消灯し、再度点灯することもあります。ルータの STATUS LED はグリーンに点灯し続けます。

手順の詳細

ステップ 1 電源を入れる前に、次のことを確認してください。

- a) AC 電源コードが AC 電源の差し込み口に接続されていること
- b) すべてのケーブルが接続されていること
- c) コンピュータが起動され、接続されていること

(注) 起動シーケンスを確認するには、Cisco ASR 1000 シリーズルータを起動する前にコンソールを接続しておく必要があります。

ステップ 2 電源スイッチをオンの位置に動かします。ファンの音を聞きます。すぐに作動音が聞こえるはずですが。

ステップ 3 設置方法によっては、シャーシ背面の LED と設置したモジュールの LED も点灯します。

注意 メッセージが停止し、SYS PWR LED 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 4 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（処理に数秒かかります）、Cisco ASR 1000 RP1 が初期設定を開始します。

例：

デフォルトのシステム ブート イメージのロード

```
rommon 1 >
rommon 1 > boot
Located rp_super.ppc.nader.5g.evfc.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
zimage 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/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

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

```
cisco ASR1002 (RPl) 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>
```

ステップ 5 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。短時間に点灯、消灯し、再度点灯することもあります。ルータのSTATUS LEDはグリーンに点灯し続けます。

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、第2章「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントの概要」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 chassis**—シャーシ内のアセンブリの IDPROM 情報が表示されます。
- **show diag slot/subslot**—シャーシ内のサブアセンブリの 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 1000 シリーズ ルータに搭載されているハードウェアに対する Cisco IOS ソフトウェアの最低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、システムにある Cisco ASR 1000 シリーズ SIP や SPA の互換性の有無を検査することはできませんが、個々のハードウェア モジュールとコンポーネントに対する最低限の Cisco IOS 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、**G** をクリックします。その後、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 CiscoASR 1000 シリーズ ルータの設定

ここでは、CiscoASR 1000 シリーズ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 1000 シリーズ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ーをコンソールポートに接続する必要があります。管理イーサネット上で Cisco ASR 1000 シリーズルータを設定するには、ルータの使用可能な IP アドレスが必要です。

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。

手順の概要

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。
2. Return を押して、ユーザー EXEC モードを開始します。次のプロンプトが表示されます。
3. ユーザー EXEC モードで、次のように **enable** コマンドを入力します。
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。

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。
6. これで、特権 EXEC 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。

手順の詳細

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、ユーザー 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 ユーザー 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 EXEC 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。

```
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。

手順の概要

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。
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。

手順の詳細

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.
```

(注) 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 1000_Series Aggregation Services Routers 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。

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構成や変更を保存するには、次のように `copy running-config startup-config` コマンドを実行します。

```
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 1013 ルータを使用している場合は、[Cisco ASR 1000 シリーズルータの安全な電源オフ \(461 ページ\)](#) に記載された注意事項を参照してください。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの安全な電源オフ

ここでは、Cisco ASR 1000 シリーズルータの電源を停止する方法について説明します。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 1000 シリーズルータの電源を安全に切断できます。



注意 Cisco ASR 1013 ルータの電源を再投入する場合は、最初にルータのグレースフルリロードを実行することを推奨します。最初にグレースフルリロードを実行せずに電源の再投入を行うと、NVRAMに保存されているデータが失われる可能性があります。つまり、コンフィギュレーションファイルが失われる場合があります。電源障害の発生時には、この問題は検出されません。これは、2つの電源モジュールゾーンのアクティブな各電源は、電源障害時に同時に再投入する必要があるためです。ルータでグレースフルリロードを行わずに電源を再投入する可能性がある場合は、`boot config file-system:configuration-file nvbypass` コマンドを使用し、NVRAM以外のファイルシステムを指定してコンフィギュレーションファイルを保存することを推奨します。以下に例を示します。Router(config)# `boot config harddisk:config_file.cfg nvbypass` Router(config)# `boot config bootflash:configuration_data.cfg nvbypass`

Cisco ASR 1000 シリーズ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）。

手順の概要

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。
2. **reload** コマンドを入力します。
3. **reload** コマンドを確認します。
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。
5. Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源コードを抜きます。

手順の詳細

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]
Aug 17 00:06:47.051 R0/0: %PMAN-5-EXITACTION: Process manager is exiting: prs 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 12.2(33r)XN2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: tap://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 2008 by cisco Systems, Inc.
Current image running: Boot ROM0
Last reset cause: LocalSoft
ASR1000-RP1 platform with 4194303 Kbytes of main memory
mcp-6ru-1-rp0-rommon 1>
```

ステップ 5 Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源コードを抜きます。

- 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。

(注) 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 秒以上間隔をあけてください。



第 14 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータからの FRU の取り外しおよび取り付け

この章では、Cisco ASR 1000 シリーズルータから現場交換可能ユニット (FRU) を取り外して再取り付けする手順について説明します。

- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの取り外しおよび取り付け \(464 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ RP の内蔵ハード ドライブの取り外しおよび取り付け \(466 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-X ルータのハード ドライブの取り外しおよび取り付け \(476 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータのハード ドライブの取り外しおよび取り付け \(479 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000 シリーズ DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け \(483 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け \(506 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズルータの 1 GB USB フラッシュ トークン メモリ スティックの取り付けおよび取り外し \(515 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズルータでサポートされる eUSB デバイスの最小要件 \(517 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの取り付けおよび取り外し \(519 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズルータの SPA および SPA インターフェイス プロセッサの取り外しおよび取り付け \(522 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1006 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け \(527 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1004 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け \(542 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け \(553 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1013 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け \(574 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け \(585 ページ\)](#)
- [ルータの再梱包 \(598 ページ\)](#)

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1000 シリーズ RP を取り外して再取り付けする前に、次の点に留意してください。

- Cisco ASR 1002 ルータおよび Cisco ASR 1002-F ルータは、内蔵 Cisco ASR1002-RP1 のみをサポートしています。
- Cisco ASR 1006 または Cisco ASR 1013 ルータに 2 台の Cisco ASR 1000 シリーズ RP を搭載しているときに 1 台を取り外したい場合は、ルータの電源を切断しないでください。ハイアベイラビリティにより、取り外さないほうのルートプロセッサがルータの処理を引き受けるので、交換するルートプロセッサを取り外して新しいルートプロセッサを取り付けます。
- Cisco ASR 1001 ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータは、内蔵ルートプロセッサ、エンベデッドサービスプロセッサ、および SIP をサポートしています。

以下のセクションでは、Cisco ASR 1000 シャーシで Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 および Cisco ASR1000-RP2 を取り外して再取り付けする手順を説明します。ここでは、次の内容について説明します。



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 作業中は、カードの ESD 破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94

Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータからの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの取り外し

Cisco ASR 1006 ルータ、Cisco ASR 1004 ルータ、および Cisco ASR 1013 ルータから Cisco ASR 1000 シリーズ RP (RP1 または RP2) を取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

1. 静電気防止用リストストラップの一端を手首に付け、反対側をシャーシの表面に取り付けます。
2. Cisco ASR 1000 シリーズ RP に I/O ケーブルが接続されている場合は、すべて取り外します。

3. No.2 のプラス ドライバまたは 3/16 インチのマイナス ドライバを使用して、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の前面プレート上の 2 つの非脱落型ネジをゆるめます。
4. モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシスロットからモジュールを静かに引き出します。
5. プリント基板コンポーネントを上にして Cisco ASR 1000 シリーズ RP モジュールを静電気防止用シートの上に置くか、または静電気防止用袋に入れます。

手順の詳細

ステップ 1 静電気防止用リストストラップの一端を手首に付け、反対側をシャーシの表面に取り付けます。

ステップ 2 Cisco ASR 1000 シリーズ RP に I/O ケーブルが接続されている場合は、すべて取り外します。

ステップ 3 No.2 のプラス ドライバまたは 3/16 インチのマイナス ドライバを使用して、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の前面プレート上の 2 つの非脱落型ネジをゆるめます。

ステップ 4 モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシスロットからモジュールを静かに引き出します。

警告 Cisco ASR 1000 シリーズ RP を扱う際は必ずフレームの端を持ち、プリント基板コンポーネントやコネクタ ピンには決して手を触れないようにしてください。

ステップ 5 プリント基板コンポーネントを上にして Cisco ASR 1000 シリーズ RP モジュールを静電気防止用シートの上に置くか、または静電気防止用袋に入れます。

(注) Cisco ASR 1000 シリーズ RP を返却する場合には、ただちに静電気防止用袋に入れてください。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1000 シリーズ RP を Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータから取り外す手順は完了です。

Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータへの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの取り付け

Cisco ASR 1006 ルータ、Cisco ASR 1004 ルータ、および Cisco ASR 1013 ルータに Cisco ASR 1000 シリーズ RP (RP1 または RP2) を再取り付けするには、次の手順に従います。

手順の概要

1. 静電気防止用リストストラップを、手首およびシャーシの塗装されていない面に装着します。
2. 新しい Cisco ASR 1000 シリーズ RP を静電気防止用袋から取り出します。
3. ASR 1000 シリーズ RP のプリント基板コンポーネントの側が上を向くようにして、その金属製フレームの部分を両手で持ちます。

4. Cisco ASR 1000 シリーズ RP のプリント基板の左右の端をルート プロセッサ スロットのガイドに合わせます。
5. Cisco ASR 1000 シリーズ RP のコネクタがルータ ミッドプレーンに完全に挿入されたと思われるまで、シャーシのスロットにルート プロセッサを静かに差し込みます。
6. No.2 のプラスドライバまたは 3/16 インチのマイナスドライバでルート プロセッサの非脱落型ネジを締め、ルータミッドプレーンにルート プロセッサを完全に固定します。

手順の詳細

ステップ 1 静電気防止用リストストラップを、手首およびシャーシの塗装されていない面に装着します。

ステップ 2 新しい Cisco ASR 1000 シリーズ RP を静電気防止用袋から取り出します。

ステップ 3 ASR 1000 シリーズ RP のプリント基板コンポーネントの側が上を向くようにして、その金属製フレームの部分を両手で持ちます。

注意 Cisco ASR 1000 シリーズ RP を扱う際は必ずフレームの端とハンドルだけで持ち、プリント基板コンポーネントやコネクタ ピンには決して手を触れないようにしてください。

ステップ 4 Cisco ASR 1000 シリーズ RP のプリント基板の左右の端をルート プロセッサ スロットのガイドに合わせます。

ステップ 5 Cisco ASR 1000 シリーズ RP のコネクタがルータ ミッドプレーンに完全に挿入されたと思われるまで、シャーシのスロットにルート プロセッサを静かに差し込みます。

ステップ 6 No.2 のプラスドライバまたは 3/16 インチのマイナスドライバでルート プロセッサの非脱落型ネジを締め、ルータミッドプレーンにルート プロセッサを完全に固定します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータで Cisco ASR 1000 シリーズ RP を取り付ける手順は完了です。

Cisco ASR 1000 シリーズ RP の内蔵ハードドライブの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータは、ルート プロセッサとして Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 をサポートしています。ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR1000-RP1 予備ハードドライブのアクセサリキット

Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 予備ハードドライブにはアクセサリキットが付属しています。損傷した Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 モジュール内蔵ハードドライブの取り外し/取り付けを行う前に、アクセサリキットに次のアイテムが含まれていることを確認してください。

- ハードドライブ アセンブリ
- ケーブル×2
- タイラップ
- 電磁干渉リスト ストラップ×1

次の手順に従って、Cisco ASR1006 および Cisco ASR 1004 ルータで Cisco ASR1000-RP1 の内蔵ハードドライブを交換します。



警告 作業中は、カードの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94

作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- Cisco ASR1000-RP1 では OIR（シャットダウン）が必要です。
- 内部ハードドライブを取り外すのは、それが故障しつつあるか、故障したときなので、保存してあるデータは回復できない可能性があります。
- ドライブがまだ機能している場合は、USB ポートに別のドライブを接続し、**archive tar** コマンドを使用してデータをバックアップできます。
- USB ポートに接続した外部 USB フラッシュ メモリ スティックから内部ハードドライブにバックアップコピーを復旧するには、次のコマンドを入力します。

```
archive tar /xtract usb0:asr1000.tar harddisk
```

- 内部ハードドライブを正しく取り付けたことを確認します。

Cisco ASR1000-RP1 モジュールの内蔵ハードドライブの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 には、内部フラッシュ ディスクの形式で不揮発性ストレージを提供する内蔵ハードドライブ ディスクが搭載されています。Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 モジュールは 40 GB または 32 GB ディスクで構成できます。コンポーネントは両方とも Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータでは FRU です（Cisco ASR 1002 ルータはハードディスクを搭載していません）。Cisco ASR 1000 シリーズ RP の前面パネルの DISK HD LED は、ハードドライブの動作を示します。

ここでは、Cisco ASR1000-RP1 モジュールからハードドライブアセンブリを取り外して、新しい内蔵ハードドライブに交換する方法を説明します。

Cisco ASR1000-RP1 の内蔵ハードドライブの取り外し

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータから Cisco ASR1000-RP1 を取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

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。Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 モジュール上で、ネジの留め具をゆるめます。
2. モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシから Cisco ASR1000-RP1 を静かに引き出します。
3. モジュールをほこりや汚れが付いていない平らな面に置きます。
4. 内蔵ハードドライブのカバーを外します。
5. 内蔵ドライブのカバーを外します。
6. 既存のケーブルを点検して、損傷している場合だけケーブルを交換します。交換する必要がない場合は、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 への接続はそのままにして、内蔵ハードドライブへの接続だけを外します。
7. ハードドライブ背面にあるケーブルを注意深く取り外します。これらのケーブルは、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 から外れないように、タイラップで固定されています。ケーブルが損傷していない場合は、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 に接続されたケーブルをタイラップで固定したままにしておきます。古いハードドライブを取り外します。
8. ケーブルが損傷している場合：

手順の詳細

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。Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 モジュール上で、ネジの留め具をゆるめます。

ステップ 2 モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシから Cisco ASR1000-RP1 を静かに引き出します。

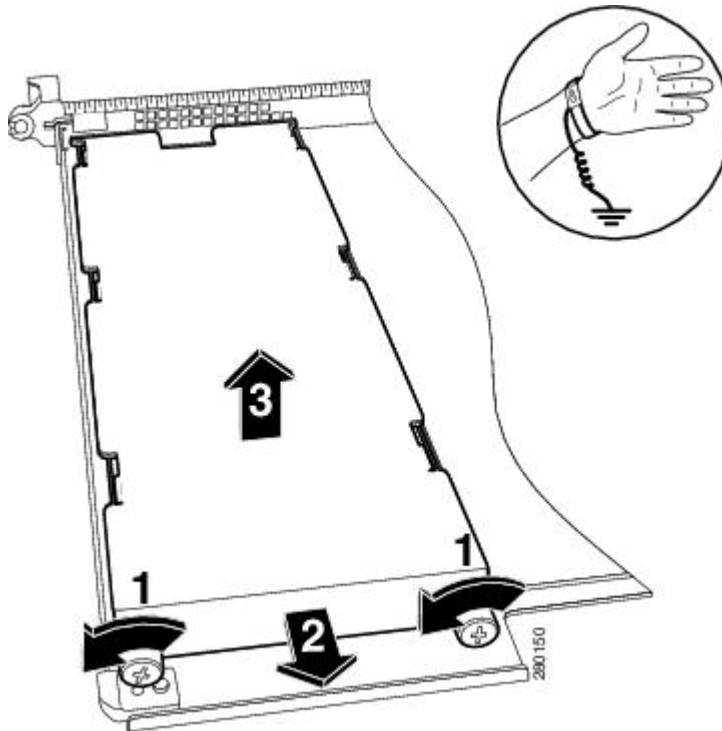
ステップ 3 モジュールをほこりや汚れが付いていない平らな面に置きます。

ステップ 4 内蔵ハードドライブのカバーを外します。

1. 留め具をゆるめます。
2. カバーをスライドさせます。
3. カバーを持ち上げてボードから外します。

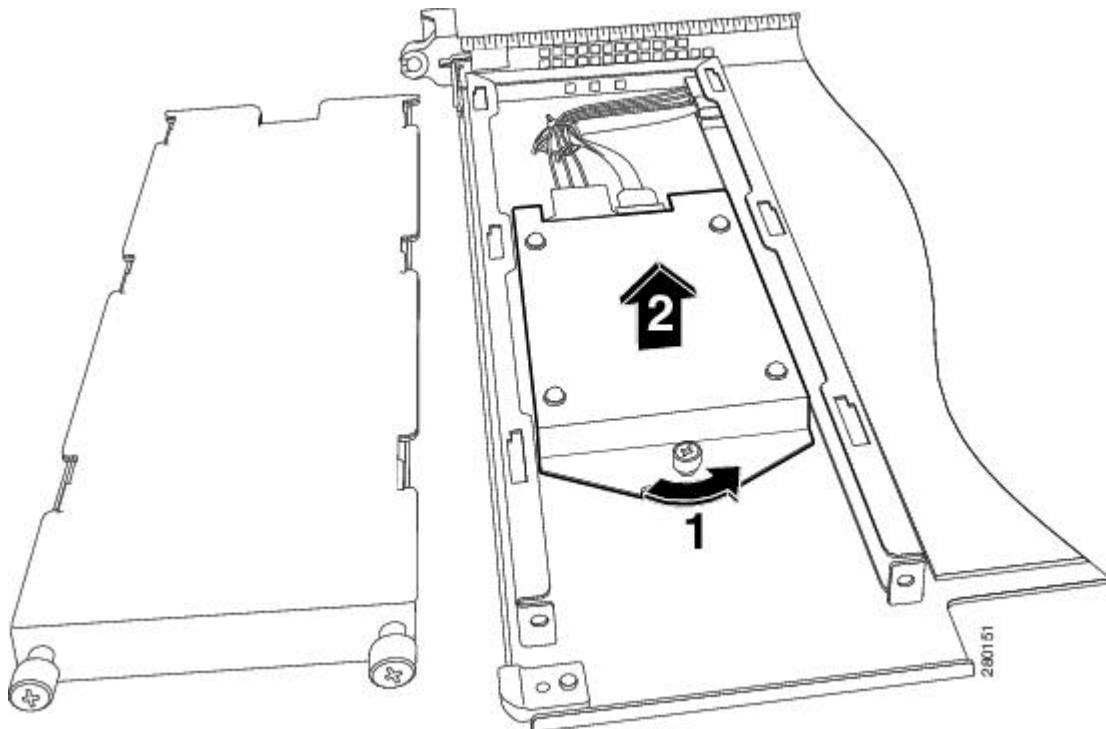
以下の図に、Cisco ASR1000-RP1 モジュールの内蔵ハードドライブユニットを示します。

図 218: Cisco ASR1000-RP1 モジュールの内蔵ハードドライブユニット



以下の図は、Cisco ASR1000-RP1 モジュールのハードドライブのカバーを外したところを示しています

図 219: Cisco ASR1000-RP1 モジュールのハードドライブカバーとネジ留め具



Cisco ASR1000-RP1 の内蔵ハードドライブの取り外し

ステップ 5 内蔵ドライブのカバーを外します。

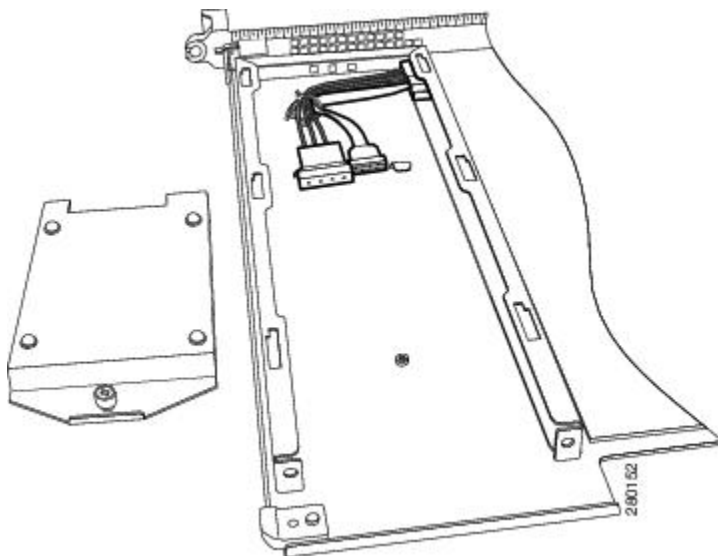
- a) No.2 プラス ドライバまたはマイナス ドライバを使用し、カバーを固定しているネジをゆるめます。
- b) xref 図 14-2 に示すように、カバーをスライドさせます。
- c) カバーを持ち上げてボードから外します。

ステップ 6 既存のケーブルを点検して、損傷している場合だけケーブルを交換します。交換する必要がない場合は、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 への接続はそのままにして、内蔵ハードドライブへの接続だけを外します。

ステップ 7 ハードドライブ背面にあるケーブルを注意深く取り外します。これらのケーブルは、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 から外れないように、タイラップで固定されています。ケーブルが損傷していない場合は、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 に接続されたケーブルをタイラップで固定したままにしておきます。古いハードドライブを取り外します。

以下の図は、交換不要なために接続したままにしているケーブルを示しています。

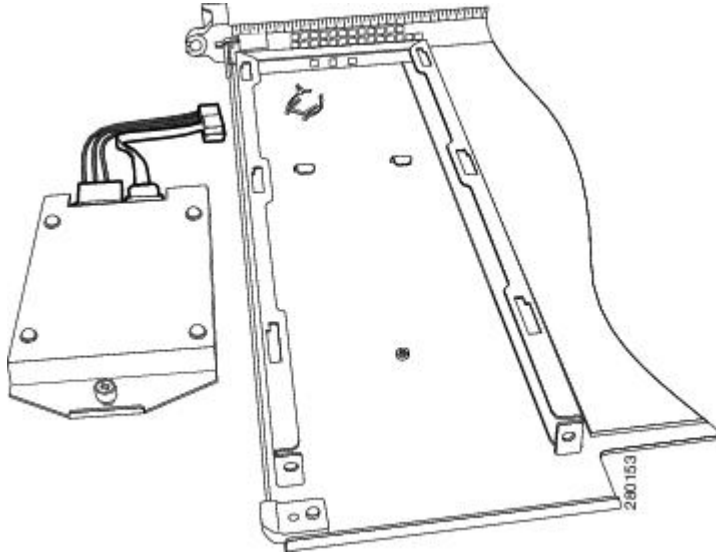
図 220:内蔵ハードドライブを取り外した Cisco ASR1000-RP1 モジュール



ステップ 8 ケーブルが損傷している場合：

- a) ケーブルを固定しているタイラップを外します。
- b) 以下の図に示すとおり、ケーブルを Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 コネクタと内蔵ハードドライブコネクタの両方から外します。

図 221 : Cisco ASR1000-RP1 モジュールの内蔵ハードドライブおよびモジュール ベース



これで、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の内蔵ハードドライブを取り外す手順は完了です。

Cisco ASR1000-RP1 の内蔵ハードドライブの取り付け

Cisco ASR1000-RP1 の内蔵ハードドライブを取り付けて、Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 を Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに装着するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. Cisco ASR1000-RP1 上で、新しいハードドライブユニットのネジ留め具をモジュール下部のネジ台座の位置に合わせます。
2. 2本のケーブルをハードドライブ背面に接続し直します。これらは接続しやすいように区別されています。
3. ハードドライブモジュールをキャリアベースタブの位置に合わせ、手でモジュール留め具をネジ台座の溝の位置に合わせて、ネジ回しで締めます。
4. スロット内でタブの位置を調整してカバーを取り付け、ネジ留め具を締めます。
5. 両手で Cisco ASR1000-RP1 モジュールのハンドルを持って Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのスロットに装着し直して、非脱落型ネジを締めます。

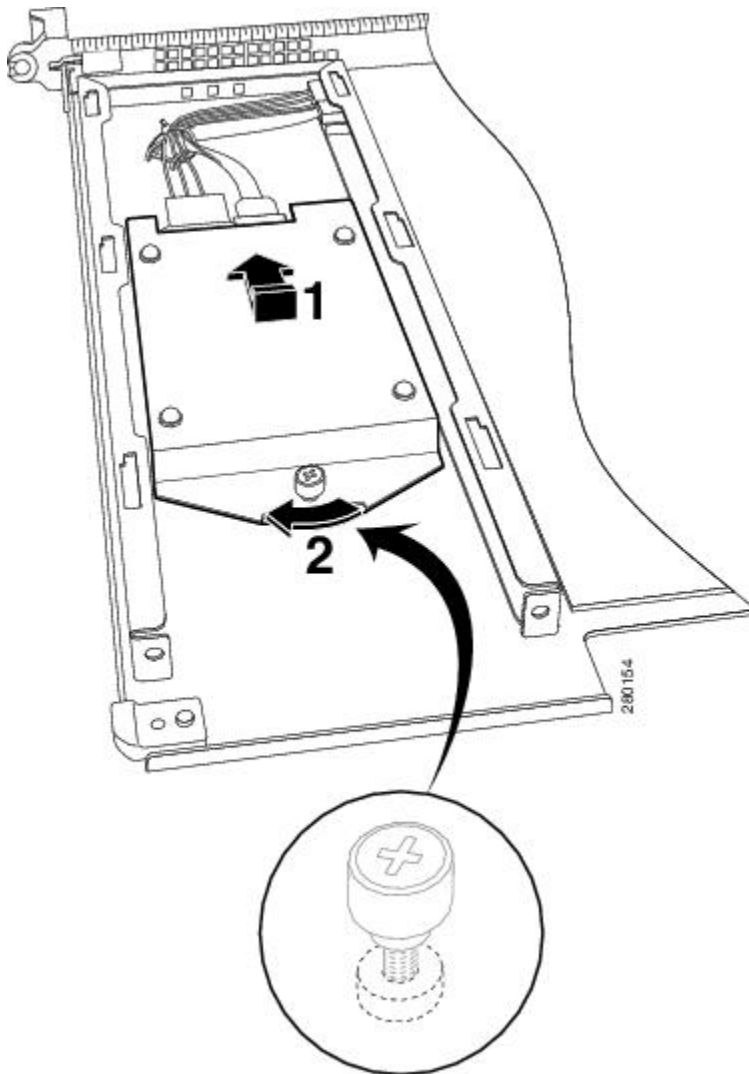
手順の詳細

ステップ 1 Cisco ASR1000-RP1 上で、新しいハードドライブユニットのネジ留め具をモジュール下部のネジ台座の位置に合わせます。

ステップ 2 2本のケーブルをハードドライブ背面に接続し直します。これらは接続しやすいように区別されています。

以下の図に、Cisco ASR1000-RP1 モジュールの内蔵ハードドライブおよびモジュールベースを示します。

図 222: Cisco ASR1000-RP1 モジュールの内蔵ハードドライブおよびモジュールベース



1	ハードドライブモジュール留め具	2	キャリア着脱留め具
---	-----------------	---	-----------

- ステップ 3** ハードドライブモジュールをキャリアベースタブの位置に合わせて、手でモジュール留め具をネジ台座の溝の位置に合わせて、ネジ回しで締めます。
- ステップ 4** スロット内でタブの位置を調整してカバーを取り付け、ネジ留め具を締めます。
- ステップ 5** 両手で Cisco ASR1000-RP1 モジュールのハンドルを持って Cisco ASR 1000 シリーズルータのスロットに装着し直して、非脱落型ネジを締めます。

Cisco ASR1000-RP2 モジュールの内蔵ハード ドライブの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 1000 シリーズ RP2 モジュールからハード ドライブ アセンブリを取り外して、新しい内蔵ハード ドライブと交換する方法を説明します。



警告 作業中は、カードの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94

作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- フォームファクタ内蔵ハードドライブには、Cisco ASR1000-RP2 の前面パネルから手が届きます。このハードドライブでは、スタンバイ状態の RP2 およびアクティブな RP2 で次の CLI コマンドを使用して活性挿抜 (OIR) が可能です。
 - **request platform hardware filesystem harddisk: offline** (アクティブな RP2 のハードディスクをアンマウント)
 - **request platform hardware filesystem harddisk: online** (アクティブな RP2 にハードディスクをマウント) ディスクを適切にプロビジョニングしていない場合は、このコマンドでディスクがプロビジョニングされます。
 - **request platform hardware filesystem stby-harddisk: offline** (スタンバイ RP2 のハードディスクをアンマウント)
 - **request platform hardware filesystem stby-harddisk: online** (スタンバイ RP2 にハードディスクをマウント) ディスクを適切にプロビジョニングしていない場合は、このコマンドでディスクがプロビジョニングされます)。
- 内部ハードドライブを取り外すのは、それが故障しつつあるか、故障したときなので、保存してあるデータは回復できない可能性があります。
- ドライブがまだ機能している場合は、USB ポートに別のドライブを接続し、**archive tar** コマンドを使用してデータをバックアップできます。

Cisco ASR1000-RP2 の内蔵ハード ドライブの取り外し

Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータから Cisco ASR1000-RP2 の内蔵ハードドライブを取り外すには、次の手順に従います。

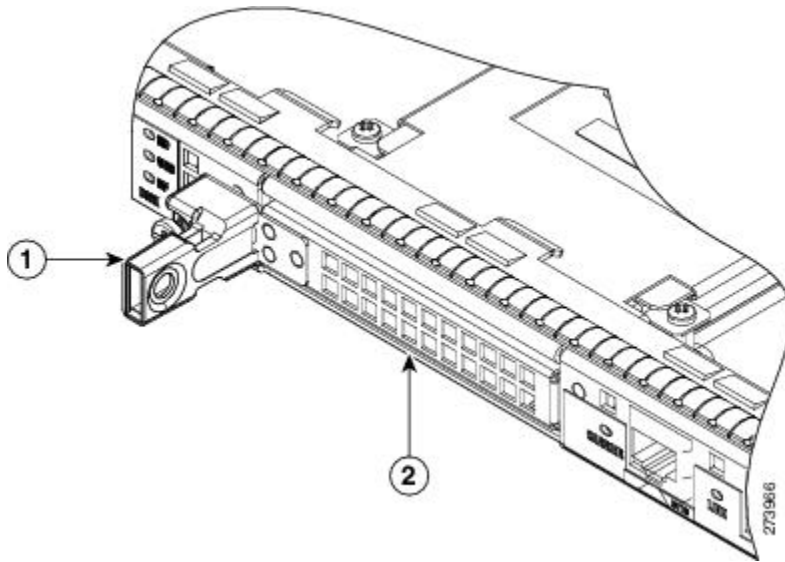
手順の概要

1. **request platform hardware filesystem harddisk: offline** コマンドを実行します。
2. 静電気防止用リストストラップを着用してください。
3. Cisco ASR1000-RP2 の前面パネルの固定ネジをゆるめます (以下の図を参照)。
4. 以下の図に示すように、内蔵ハードドライブを引き出します。
5. コンポーネントを返却する場合は、それを静電防止用袋に入れます。
6. 次のコンソール メッセージが表示されるまで待ちます。

手順の詳細

- ステップ 1 **request platform hardware filesystem harddisk: offline** コマンドを実行します。
- ステップ 2 静電気防止用リストストラップを着用してください。
- ステップ 3 Cisco ASR1000-RP2 の前面パネルの固定ネジをゆるめます（以下の図を参照）。

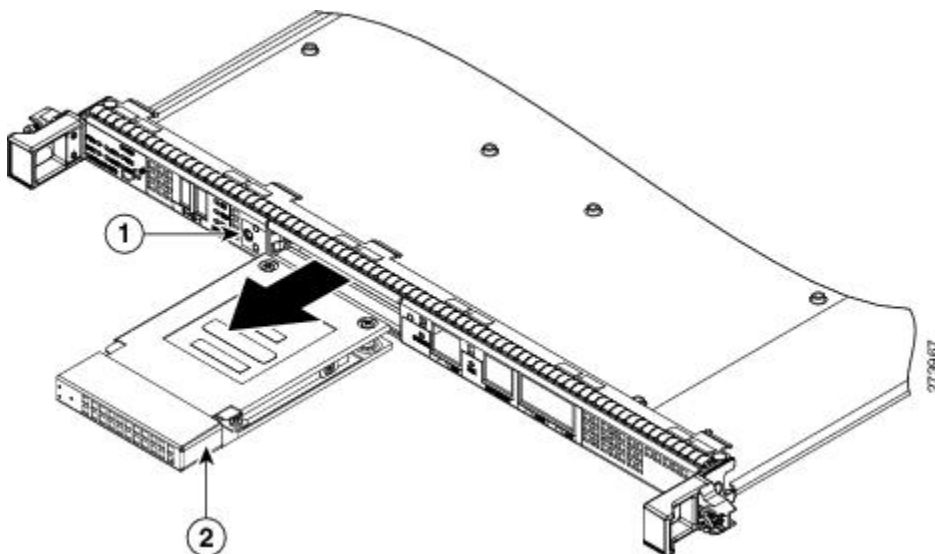
図 223: Cisco ASR1000-RP2 の前面パネル



1 内蔵ハードドライブの固定ネジ	2 内蔵ハードドライブ
------------------	-------------

- ステップ 4 以下の図に示すように、内蔵ハードドライブを引き出します。

図 224: Cisco ASR1000-RP2 の内蔵ハードドライブ



1	内蔵ハードドライブの固定ネジの位置	2	内蔵ハードドライブ
---	-------------------	---	-----------

ステップ 5 コンポーネントを返却する場合は、それを静電防止用袋に入れます。

ステップ 6 次のコンソール メッセージが表示されるまで待ちます。

例 :

```
%IOSXE-0-PLATFORM: R0/0: udev: harddisk: has been removed
```

次のタスク

これで、Cisco ASR1000-RP2 のハードドライブを正しく取り外すことができました。

Cisco ASR1000-RP2 の内蔵ハードドライブの取り付け

Cisco ASR1000-RP2 の内蔵ハードドライブを取り付け、Cisco ASR1000-RP2 を Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

1. Cisco ASR1000-RP2 の前面プレートのスロットに、内蔵ハードドライブユニットを注意深く差し込みます。取り付けを容易にするために、このコンポーネントにはキーが設けられています。
2. 前面パネルの固定ネジを締めます。
3. 次のコンソール メッセージが表示されるまで待ちます。
4. **dir harddisk** を実行して、ディスクが動作していることを検証します。

手順の詳細

ステップ 1 Cisco ASR1000-RP2 の前面プレートのスロットに、内蔵ハードドライブユニットを注意深く差し込みます。取り付けを容易にするために、このコンポーネントにはキーが設けられています。

ステップ 2 前面パネルの固定ネジを締めます。

ステップ 3 次のコンソール メッセージが表示されるまで待ちます。

例 :

```
%IOSXE-0-PLATFORM: R0/0: udev: harddisk: file system ready" appears.
```

数分経過してもこのメッセージが表示されない場合は、次のコマンドを実行します。

request platform hardware filesystem harddisk: online

(注) 物理的に取り付けた新しいハードディスクがシステムに自動的にマウントできない場合、その唯一の原因は、ハードディスクにパーティションが適切に作成されていないことです。

ステップ 4 **dir harddisk** を実行して、ディスクが動作していることを検証します。

次のタスク

これで、Cisco ASR1000-RP2 の内蔵ハードドライブを取り付ける手順は完了です。

Cisco ASR 1002-X ルータのハードドライブの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1002-X ルータは、オプションでリムーバブルハードドライブをサポートします。ここでは、このハードドライブを取り外して再取り付けする手順について説明します。



警告 作業中は、カードの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94

作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- ハードドライブには、ルータの前面パネルから手が届きます。このハードドライブでは、次の CLI コマンドを使用して活性挿抜 (OIR) が可能です。
 - **request platform hardware filesystem harddisk: offline** (ハードディスクのマウントを解除)
 - **request platform hardware filesystem harddisk: online** (ハードディスクをマウント)
- 内部ハードドライブを取り外すのは、それが故障しつつあるか、故障したときなので、保存してあるデータは回復できない可能性があります。
- ドライブがまだ機能している場合は、USB ポートに別のドライブを接続し、**archive tar** コマンドを使用してデータをバックアップできます。

Cisco ASR 1002-X ルータからのハードドライブの取り外し

Cisco ASR 1002-X ルータからハードドライブを取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

1. **request platform hardware filesystem harddisk: offline** コマンドを実行します。
2. 静電気防止用リストストラップを着用してください。
3. ルータの前面パネルから、No.2 プラスドライバまたはマイナスドライバを使用して、固定ネジを緩めます (図 14-6 を参照)。
4. 図 14-7 に示すように、ハードドライブを引き出します。
5. ハードドライブを返却する場合は、それを静電防止用袋に入れます。

6. 次のコンソール メッセージが表示されるまで待ちます。

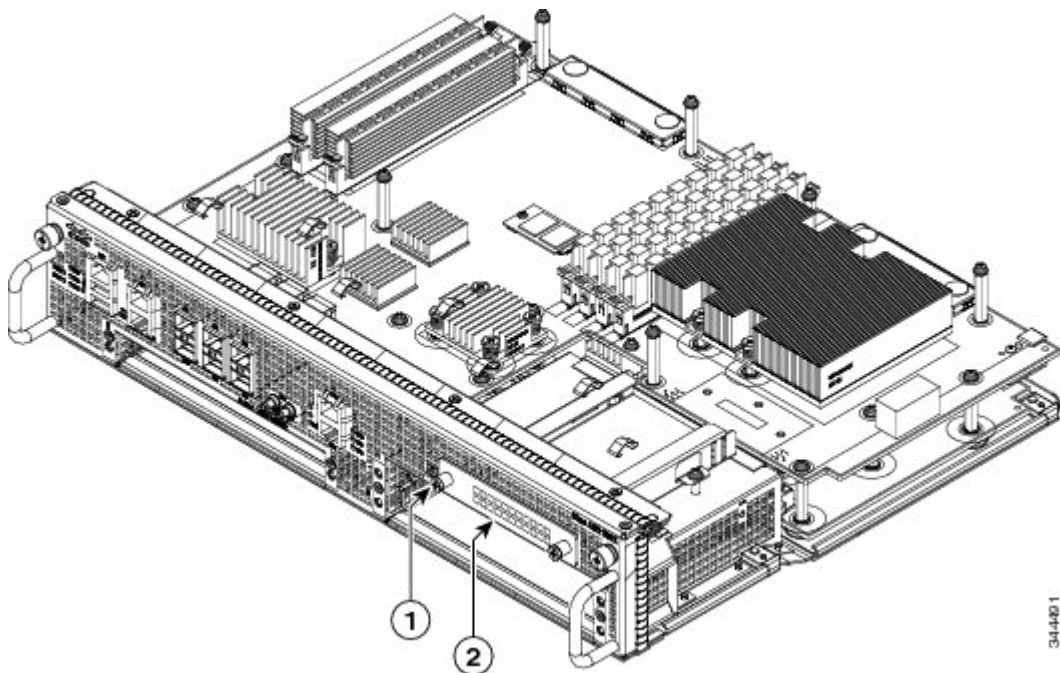
手順の詳細

ステップ 1 `request platform hardware filesystem harddisk: offline` コマンドを実行します。

ステップ 2 静電気防止用リストストラップを着用してください。

ステップ 3 ルータの前面パネルから、No.2 プラス ドライバまたはマイナスドライバを使用して、固定ネジを緩めます (図 14-6 を参照)。

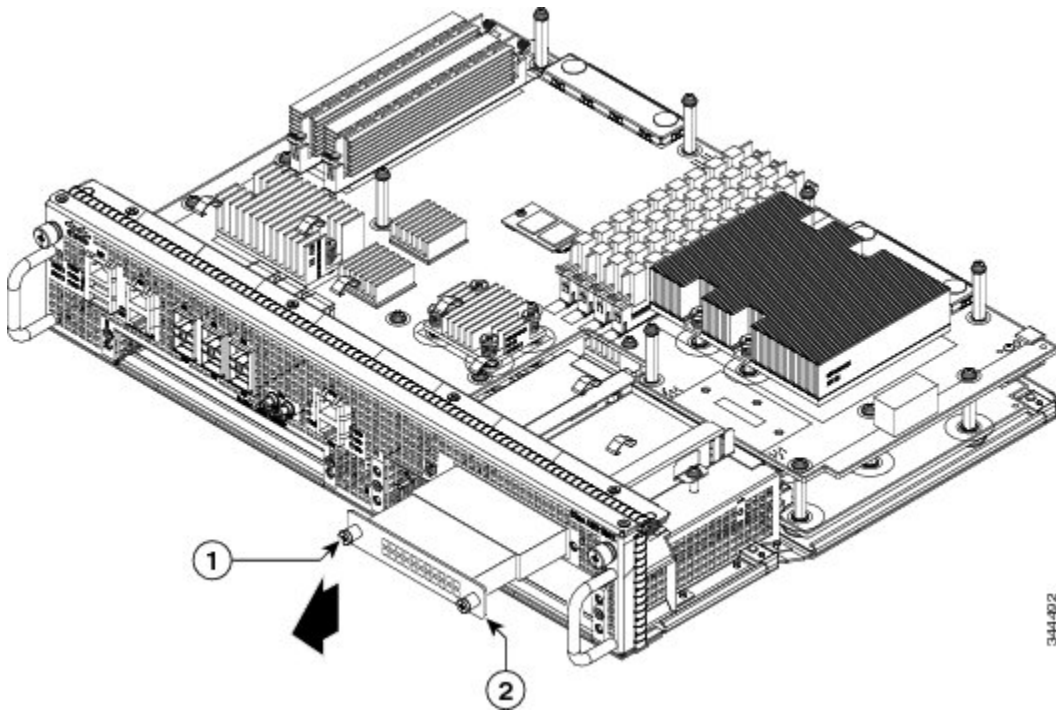
図 225: Cisco ASR1002-X ルータの前面パネル



1 内蔵ハードドライブの固定ネジ	2 内蔵ハードドライブ
------------------	-------------

ステップ 4 図 14-7 に示すように、ハードドライブを引き出します。

図 226: Cisco ASR1002-X ルータのハードドライブ



1	ハードドライブの固定ネジの位置	2	ハードドライブ
---	-----------------	---	---------

ステップ 5 ハードドライブを返却する場合は、それを静電防止用袋に入れます。

ステップ 6 次のコンソールメッセージが表示されるまで待ちます。

例：

```
%IOSXE-0-PLATFORM: R0/0: udev: harddisk: has been removed
```

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-X ルータからハードドライブを正しく取り外すことができました。

Cisco ASR 1002-X ルータのハードドライブの取り付け

Cisco ASR 1002-X ルータのハードドライブの挿入または再取り付けを行うには、次の手順に従います。

手順の概要

1. ハードドライブユニットを慎重にスライドさせて、前面パネルのスロットに押し込みます。取り付けを容易にするために、このコンポーネントにはキーが設けられています。

2. No.2 プラス ドライバまたはマイナス ドライバを使用して、前面パネルの固定ネジを締めます。
3. 次のコンソール メッセージが表示されるまで待ちます。
4. 次のコマンドを実行して、ハード ドライブが動作していることを確認します。

手順の詳細

ステップ 1 ハードドライブユニットを慎重にスライドさせて、前面パネルのスロットに押し込みます。取り付けを容易にするために、このコンポーネントにはキーが設けられています。

ステップ 2 No.2 プラス ドライバまたはマイナス ドライバを使用して、前面パネルの固定ネジを締めます。

ステップ 3 次のコンソール メッセージが表示されるまで待ちます。

例：

```
%IOSXE-0-PLATFORM: R0/0: udev: harddisk: file system ready" appears.
```

数分経ってもこのメッセージが表示されない場合は、次のコマンドを実行してください。

```
request platform hardware filesystem harddisk: online
```

(注) 新しいハードドライブシステムが自動的にマウントされない場合、ディスクにパーティションが適切に作成されていない可能性があります。

ステップ 4 次のコマンドを実行して、ハード ドライブが動作していることを確認します。

```
dir harddisk
```

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-X ルータにハード ドライブを正しく取り付けることができました。

Cisco ASR 1001 ルータのハード ドライブの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1001 ルータは、オプションでリムーバブルハード ドライブをサポートします。ここでは、このハード ドライブを取り外して再取り付けする手順について説明します。



警告 作業中は、カードの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94

作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- ハードドライブには、ルータの前面パネルから手が届きます。このハードドライブでは、次の CLI コマンドを使用して活性挿抜 (OIR) が可能です。
 - **request platform hardware filesystem harddisk: offline** (ハードディスクのマウントを解除)
 - **request platform hardware filesystem harddisk: online** (ハードディスクをマウント)
- 内部ハードドライブを取り外すのは、それが故障しつつあるか、故障したときなので、保存してあるデータは回復できない可能性があります。
- ドライブがまだ機能している場合は、USB ポートに別のドライブを接続し、**archive tar** コマンドを使用してデータをバックアップできます。

Cisco ASR 1001 ルータからのハードドライブの取り外し

Cisco ASR 1001 ルータからハードドライブを取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

1. **request platform hardware filesystem harddisk: offline** コマンドを実行します。
2. 静電気防止用リストストラップを着用してください。
3. ルータの前面パネルから、No.2 プラス ドライバまたはマイナスドライバを使用して、固定ネジを緩めます (図 14-6 を参照)。
4. 図 14-7 に示すように、ハードドライブを引き出します。
5. ハードドライブを返却する場合は、それを静電気防止用袋に入れます。
6. 次のコンソールメッセージが表示されるまで待ちます。

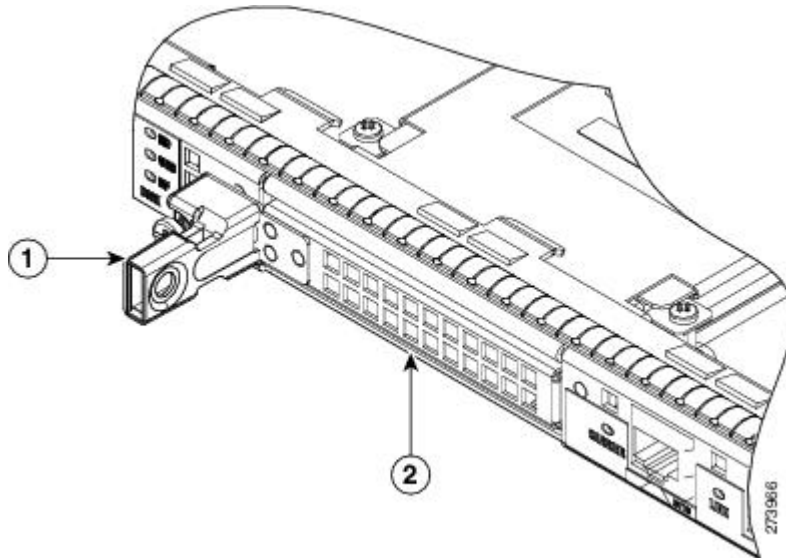
手順の詳細

ステップ 1 **request platform hardware filesystem harddisk: offline** コマンドを実行します。

ステップ 2 静電気防止用リストストラップを着用してください。

ステップ 3 ルータの前面パネルから、No.2 プラス ドライバまたはマイナスドライバを使用して、固定ネジを緩めます (図 14-6 を参照)。

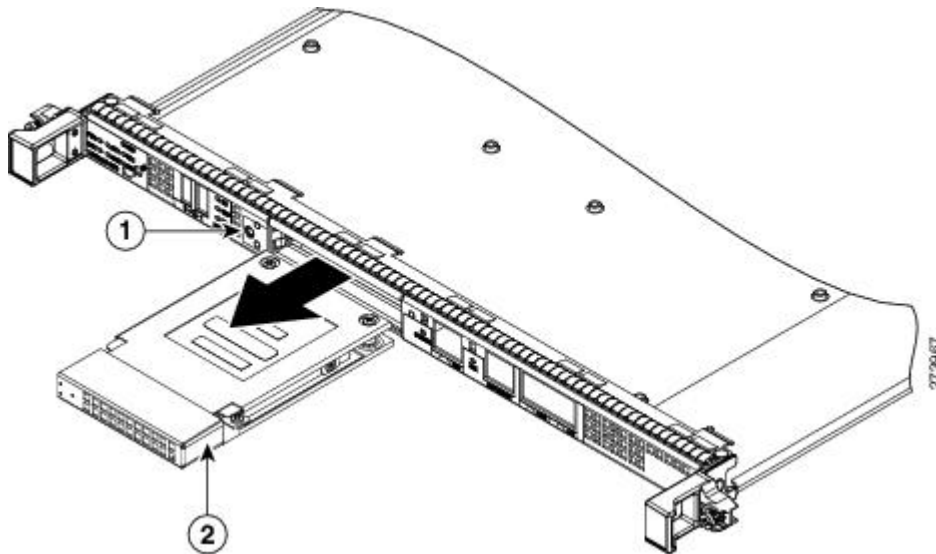
図 227: Cisco ASR1001 ルータの前面パネル



1 内蔵ハードドライブの固定ネジ	2 内蔵ハードドライブ
------------------	-------------

ステップ 4 図 14-7 に示すように、ハードドライブを引き出します。

図 228: Cisco ASR1001 ルータのハードドライブ



1 ハードドライブの固定ネジの位置	2 ハードドライブ
-------------------	-----------

ステップ 5 ハードドライブを返却する場合は、それを静電防止用袋に入れます。

ステップ 6 次のコンソールメッセージが表示されるまで待ちます。

例：

```
%IOSXE-0-PLATFORM: R0/0: udev: harddisk: has been removed
```

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 ルータからハードドライブを正しく取り外すことができました。

Cisco ASR 1001 ルータのハードドライブの取り付け

Cisco ASR 1001 ルータのハードドライブの挿入または再取り付けを行うには、次の手順に従います。

手順の概要

1. ハードドライブユニットを慎重にスライドさせて、前面パネルのスロットに押し込みます。取り付けを容易にするために、このコンポーネントにはキーが設けられています。
2. No.2 プラス ドライバまたはマイナス ドライバを使用して、前面パネルの固定ネジを締めます。
3. 次のコンソールメッセージが表示されるまで待ちます。
4. 次のコマンドを実行して、ハードドライブが動作していることを確認します。

手順の詳細

ステップ 1 ハードドライブユニットを慎重にスライドさせて、前面パネルのスロットに押し込みます。取り付けを容易にするために、このコンポーネントにはキーが設けられています。

ステップ 2 No.2 プラス ドライバまたはマイナス ドライバを使用して、前面パネルの固定ネジを締めます。

ステップ 3 次のコンソールメッセージが表示されるまで待ちます。

例：

```
%IOSXE-0-PLATFORM: R0/0: udev: harddisk: file system ready" appears.
```

数分経ってもこのメッセージが表示されない場合は、次のコマンドを実行してください。

request platform hardware filesystem harddisk: online

(注) 新しいハードドライブシステムが自動的にマウントされない場合、ディスクにパーティションが適切に作成されていない可能性があります。

ステップ 4 次のコマンドを実行して、ハードドライブが動作していることを確認します。

dir harddisk

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 ルータにハード ドライブを正しく取り付けすることができました。

Cisco ASR1000 シリーズ DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでは、システム メモリとして Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 の各ルートプロセッサに DIMM メモリ モジュールを使用できます。ここでは、Cisco ASR1000-RP1、Cisco ASR1000-RP2 ルートプロセッサ、Cisco ASR 1001、および Cisco ASR 1002-X ルータの DIMM を交換する方法を説明します。

以下の表は、Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 のメモリ設計を示しています。

表 91: Cisco ASR 1000 シリーズ RP のメモリ サポート

Cisco ASR1000-RP1	Cisco ASR1000-RP2
最大 4 GB のメモリをサポート	最大 16 GB のメモリをサポート
<ul style="list-style-type: none"> • 1 GB (2 GB) MiniDIMM • DDR-533 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB デュアル ランク VLP DIMM • チャンネル当たり 2 つの DIMM で最大 4 つの DIMM まで可能
—	<ul style="list-style-type: none"> • 4GB、8GB、または 16 GB のメモリ構成が可能
—	<ul style="list-style-type: none"> • DDR-667

次のような場合にこの DIMM をアップグレードする必要があります。

- メモリの増設を必要とする新しい Cisco IOS フィーチャセットやリリースにアップグレードした場合。
- 非常に大きなルーティング テーブルまたは多数のプロトコルを使用する場合。

ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1013 ルータの DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1013 ルータには冗長 RP が搭載されています。これらのルータの DIMM メモリ モジュールを取り外して再取り付けする手順の概要は次のとおりです。

手順の概要

1. 「Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータからの Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサの取り外し」セクションの手順に従って、スタンバイ RP を取り外します。
2. 次のいずれかの手順を実行して、スタンバイ RP から DIMM メモリ モジュールを取り外します。
 - Cisco ASR1000-RP1 DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け
Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り外し
3. 次のいずれかの手順を実行して、スタンバイ RP に新しい DIMM メモリ モジュールを挿入します。
 - Cisco ASR1000-RP1 DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け
Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り外し
4. 「Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータからの Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサの取り外し」セクションの手順に従って、スタンバイ RP を挿入します。
5. 次のコマンドを実行して、スタンバイ RP のメモリ アップグレードを確認します。
6. **redundancy force-switchover** コマンドを使用して、アップグレードされたスタンバイ RP をアクティブ状態に切り替えます。アクティブ状態にあった RP がスタンバイ状態になります。
7. スタンバイ RP で、ステップ 1 からステップ 5 を繰り返します。

手順の詳細

ステップ 1 「Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータからの Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサの取り外し」セクションの手順に従って、スタンバイ RP を取り外します。

ステップ 2 次のいずれかの手順を実行して、スタンバイ RP から DIMM メモリ モジュールを取り外します。

- Cisco ASR1000-RP1 DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け
Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り外し

ステップ 3 次のいずれかの手順を実行して、スタンバイ RP に新しい DIMM メモリ モジュールを挿入します。

- Cisco ASR1000-RP1 DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け
Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り外し

ステップ 4 「Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、および Cisco ASR 1013 ルータからの Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサの取り外し」セクションの手順に従って、スタンバイ RP を挿入します。

ステップ 5 次のコマンドを実行して、スタンバイ RP のメモリ アップグレードを確認します。

例：

```
Router# configure terminal
Router(config-red)# redundancy
Router(config-r-mc)# main-cpu
Router(config-r-mc)# standby console enable
Router(config-r-mc)# end
Router-stby# show version
Cisco IOS Software, IOS-XE Software (PPC_LINUX_IOSD-ADVENTERPRISEK9-M), Experimental Version
15.2(20111220:221816) [v152_2_s_xe36_throttle-tozhang-xe36_ios 114]
.
.
.
cisco ASR1006 (RP1) processor with 1689519K/6147K bytes of memory.
Processor board ID FOX1224G4VX
20 Gigabit Ethernet interfaces
32768K bytes of non-volatile configuration memory.
4194304K bytes of physical memory.
955063K bytes of eUSB flash at bootflash:.
39004543K bytes of SATA hard disk at harddisk:.
.
.
.
```

ステップ 6 **redundancy force-switchover** コマンドを使用して、アップグレードされたスタンバイ RP をアクティブ状態に切り替えます。アクティブ状態にあった RP がスタンバイ状態になります。

ステップ 7 スタンバイ RP で、ステップ 1 からステップ 5 を繰り返します。

Cisco ASR1000-RP1 DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR1000-RP1 のメモリモジュールのインターフェイスには、ECC 保護付きの DDR-II SDRAM MiniDIMM を 2 つ取り付けることができます。



(注) Cisco ASR 1006、ASR 1004、および ASR 1013 ルータとは異なり、DIMM メモリ インターフェイスは Cisco ASR 1002 ルータでは FRU ではありません。

ここでは、Cisco ASR1000-RP1 の MiniDIMM メモリモジュールの交換手順を説明します。



(注) Cisco ASR 1000 シリーズ RP のメモリのスペアはペアで販売されています。たとえば、2 GB メモリ スペア (M-ASR1K-RP1-2GB=) は 1 GB モジュールのペアとして販売され、4 GB メモリ スペア (M-ASR1K-RP1-4GB=) は 2 GB モジュールのペアとして販売されています。メモリの修復およびアップグレードには、シスコが提供する完全なメモリ ペアを使用する必要があります。たとえば、Cisco ASR 1000 RP の 2 つのメモリモジュールのうち 1 つが不良になった場合、両方のメモリモジュールを取り外してスペアメモリペア (シスコ製) と交換し、不良のメモリをペアでシスコに返却する必要があります。システムの誤動作を避けるために、他社製のモジュールは混在させないでください。混在させたモジュールには互いに互換性がない可能性があります。



警告 作業中は、カードの ESD 破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94

以下の表に、Cisco ASR1000-RP1 にメモリ DIMM を挿入するためにサポートされるスロットを示します。

表 92: メモリ DIMM の挿入用にサポートされている Cisco ASR1000-RP1 のスロット

メモリ PID オプション	スロット 0	スロット 1
M-ASR1K-RP1-4GB=	2 GB モジュール	2 GB モジュール
M-ASR1K-RP1-2GB=	1 GB モジュール	1 GB モジュール

作業を開始する前に、次の操作を実行してください。

- 静電気防止用リストストラップを着用します。
- eUSB デバイスを交換する前にデータをバックアップします。
- カードはキー付きで溝があり、接続が容易になっています。
- DIMM は動かさないでください。
- コネクタは指示に従って取り扱ってください (xref 図 14-15 を参照)。

Cisco ASR1000-RP1 の DIMM メモリ スペアを取り付けまたはアップグレードするには、次の手順に従います。

手順の概要

1. 静電気防止用リストストラップを、手首およびルータの塗装されていない面に装着します。
2. システム ボード上の DIMM の位置を確認します。
3. バネ式ラッチを両方とも外側に押して、DIMM を外します。
4. 両端のラッチを DIMM から外します。これで、DIMM がわずかに持ち上がります。DIMM を DIMM コネクタから静かに持ち上げます。このとき、ソケットに差し込むピンに触れないように注意してください。
5. 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。
6. DIMM メモリ カードを取り付けるには、ノッチを見つけて、DIMM とソケットの位置を合わせてから差し込みます。
7. DIMM コネクタの両方のラッチが開いていることを確認します。
8. DIMM 接続部のピンを傷付けないように注意しながら、DIMM をゆっくり差し込みます。ソケット ピンに触れないように注意しながら、両手の人差し指を DIMM の端に添え、親指をソケットに添えます。人差し指と親指を同時に絞るように動かして DIMM の後端をソケットの方向に押します。DIMM の面と平行な方向だけ DIMM に力がかかるようにします。

9. 少ない力でDIMMをソケットにスムーズに差し込めるように、前後方向の力を左右で交互にかけ、DIMMの片側の端がもう一方の端よりも先にソケットにはまるようにします。スプリングラッチによってDIMMが所定位置にロックされるまで、DIMMをコネクタに注意深く完全に押し込みます。図 14-12 を参照してください。
10. DIMMを一度に片側ずつスライドさせます。そっと押して、DIMMがまっすぐ挿入されるようにします。

手順の詳細

ステップ 1 静電気防止用リストストラップを、手首およびルータの塗装されていない面に装着します。

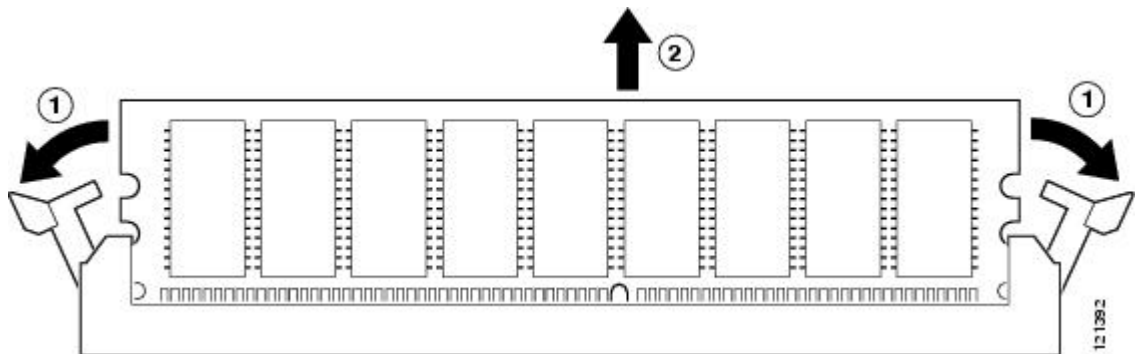
ステップ 2 システムボード上のDIMMの位置を確認します。

(注) xref 図 14-12 および 図 14-13 に示す DIMM は一例であり、実際の RP で使用している DIMM とは細部が異なる可能性もありますが、ここでの手順は同じです。

ステップ 3 バネ式ラッチを両方とも外側に押して、DIMMを外します。

以下の図に、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の DIMM モジュールのスプリングラッチを示します。

図 229: Cisco ASR 1000 シリーズ RP の DIMM モジュールのスプリングラッチ



コールアウト表を挿入

1 - バネクリップを外側に引っ張ります。

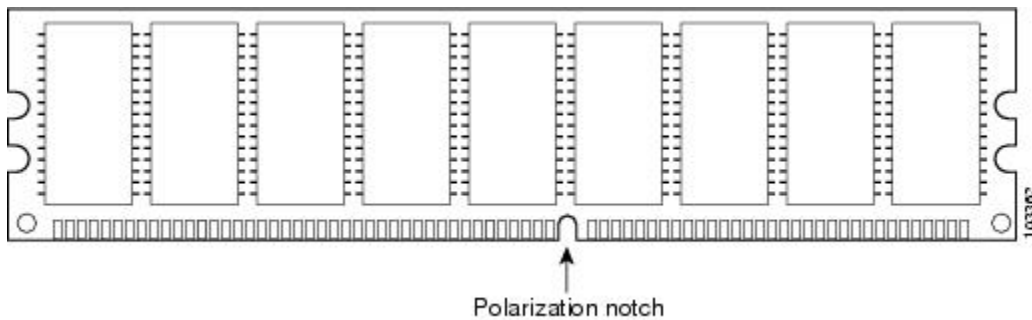
2 - DIMM を外に引き出します。

ステップ 4 両端のラッチを DIMM から外します。これで、DIMM がわずかに持ち上がります。DIMM を DIMM コネクタから静かに持ち上げます。このとき、ソケットに差し込むピンに触れないように注意してください。

ステップ 5 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。

注意 無理やり DIMM をソケットに押し込むと、DIMM が破損することがあります。DIMM のノッチを利用して、DIMM と DIMM ソケットの位置を合わせてから差し込んでください（以下の図を参照）。

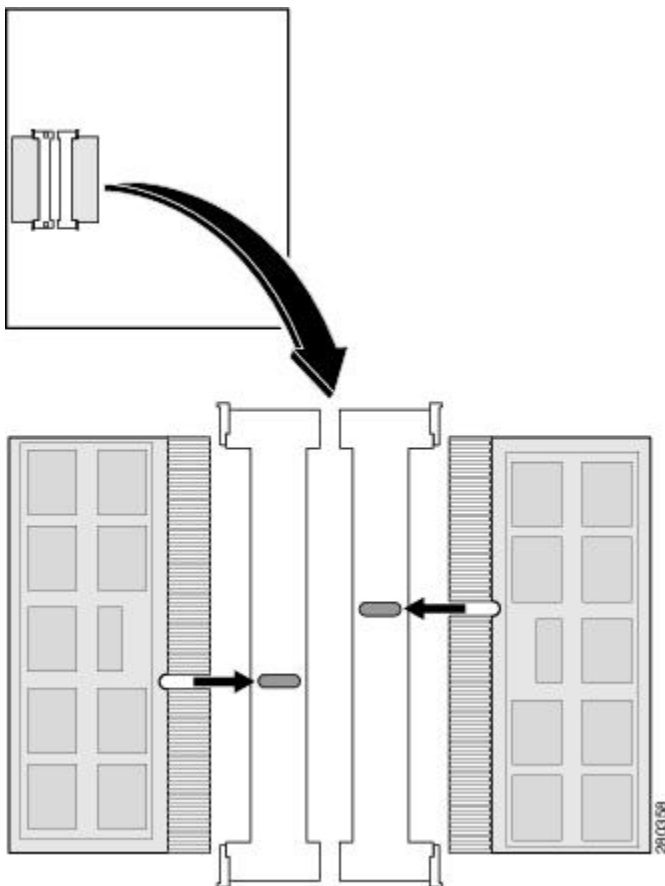
図 230: Cisco ASR 1000 シリーズ RP の DIMM モジュールのノッチ位置



ステップ 6 DIMM メモリ カードを取り付けるには、ノッチを見つけて、DIMM とソケットの位置を合わせてから差し込みます。

以下の図に、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の DIMM モジュールの位置合わせを示します。

図 231: Cisco ASR 1000 シリーズ RP の DIMM モジュールの位置合わせ



(注) DIMM の端を両手で持って、カードを差し込みます。

ステップ 7 DIMM コネクタの両方のラッチが開いていることを確認します。

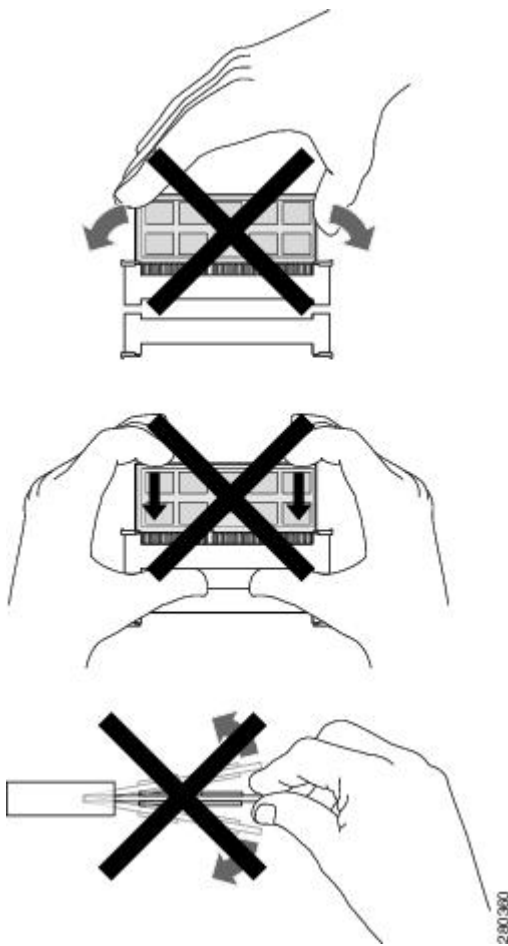
ステップ 8 DIMM 接続部のピンを傷付けないように注意しながら、DIMM をゆっくり差し込みます。ソケットピンに触れないように注意しながら、両手の人差し指を DIMM の端に添え、親指をソケットに添えます。人差し指と親指を同時に絞るように動かして DIMM の後端をソケットの方向に押し込みます。DIMM の面と平行な方向だけ DIMM に力がかかるようにします。

ステップ 9 少ない力で DIMM をソケットにスムーズに差し込めるように、前後方向の力を左右で交互にかけ、DIMM の片側の端がもう一方の端よりも先にソケットにはまるようにします。スプリングラッチによって DIMM が所定位置にロックされるまで、DIMM をコネクタに注意深く完全に押し込みます。図 14-12 を参照してください。

注意 強く差し込むと、DIMM に機械的な力が過度にかかります。はんだ付け部分に力がかからないように、挿入時には DIMM を上下または左右に動かさないようにする必要があります **no**。無理やり DIMM をソケットに押し込むと、DIMM が破損することがあります。DIMM を完全に差し込む前に、DIMM のノッチ位置とコネクタのノッチ位置が互いに合っていることを確認します。

以下の図に、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の DIMM モジュールで禁止されている取り扱い方法を示します。

図 232: Cisco ASR 1000 シリーズ RP の DIMM モジュールの取り扱い



ステップ 10 DIMM を一度に片側ずつスライドさせます。そっと押して、DIMM がまっすぐ挿入されるようにします。

- (注) Cisco ASR1000-RP1 をシステムに取り付ける前に、RP1 の両方の DIMM で上記のステップ 3 ～ 11 を実行します。Cisco ASR1000-RP1 を取り付けます。DIMM は 1 つだけ交換するのではなく、同時にすべての DIMM を交換します。

次のタスク

これで、Cisco ASR1000-RP1 に DIMM メモリ モジュールを取り付ける手順は完了です。

Cisco ASR1000-RP2 の DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け

作業を開始する前に、次の操作を実行してください。

- 静電気防止用リストストラップを着用します。
- eUSB デバイスを交換する前に保存したいデータをバックアップします。
- コンポーネントはキー付きで溝があり、接続が容易になっています。
- DIMM が正常に機能するように、4 つの DIMM をすべて同時に交換する必要があります。DIMM にはすべて同じ製造元の同じ製品番号のものを使用します（これは、製造元が同じでも複数のバージョンの DIMM が存在することがあるからです）。

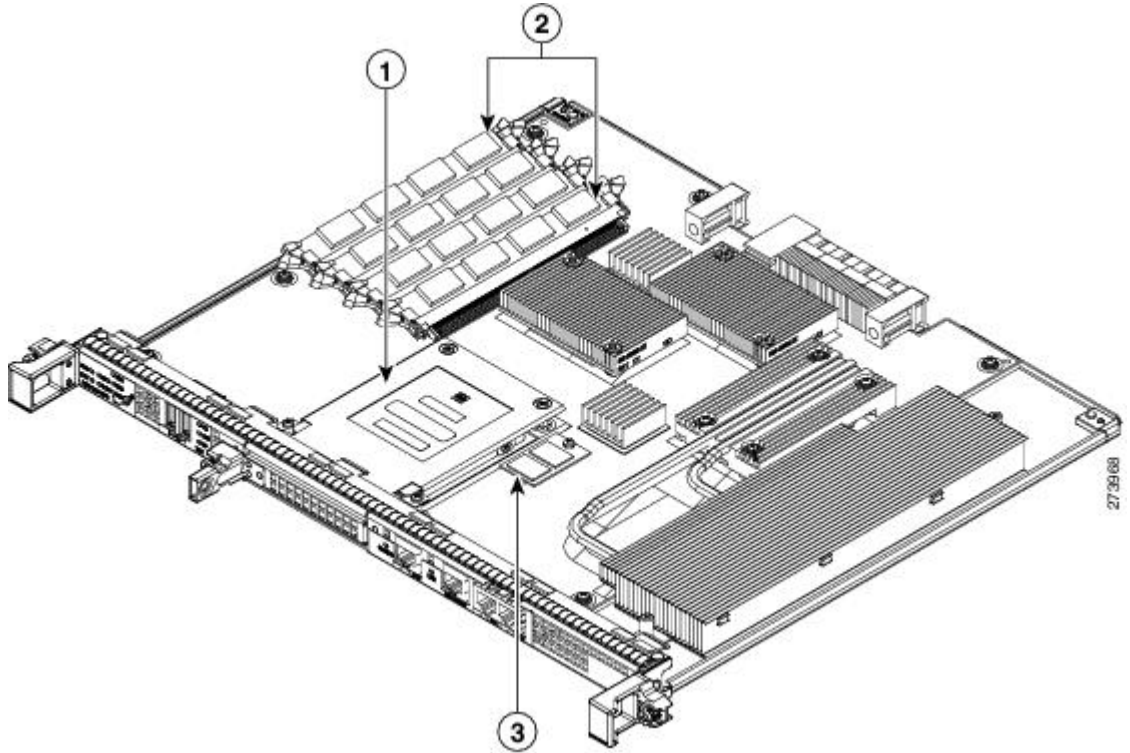
以下の表に、Cisco ASR1000-RP2 にメモリ DIMM を挿入するためにサポートされるスロットを示します。

表 93: メモリ DIMM の挿入用にサポートされている Cisco ASR1000-RP2 のスロット

メモリ PID オプション	スロット 0	スロット 1	スロット 2	スロット 3
M-ASR1K-RP2-8GB=	2 GB モジュール	2 GB モジュール	2 GB モジュール	2 GB モジュール
M-ASR1K-RP2-16GB=	4 GB モジュール	4 GB モジュール	4 GB モジュール	4 GB モジュール

ここでは、Cisco ASR1000-RP2 モジュールの DIMM の交換手順を説明します（以下の図を参照）。

図 233: Cisco ASR1000-RP2 モジュールの内部部品配置



1	内蔵ハードドライブの位置	3	Cisco ASR1000-RP2 内蔵 eUSB デバイス
2	Cisco ASR1000-RP2 の DIMM	—	—

Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り外し

次の手順に従って、Cisco ASR1000-RP2 の DIMM を取り外します。

手順の概要

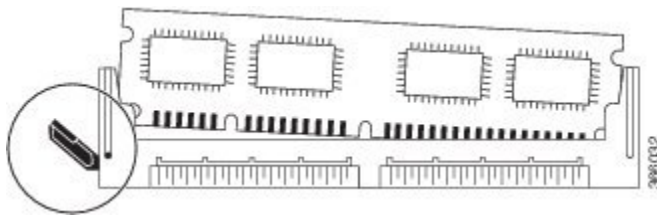
1. リストストラップを装着して、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の前面プレート上の 2 つの非脱落型ネジをゆるめます。
2. モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシスロットからモジュールを静かに引き出します。
3. 静電防止型のマットまたはパッドの上にルートプロセッサを置きます。必ずリストストラップなどの静電防止装備を着用して作業してください。
4. 前面プレートが手前、コネクタ端が奥になるようにルートプロセッサを置きます。
5. ASR1000-RP2 上の DIMM の位置を確認します。xref 図 14-16、コールアウト 2 を参照してください。
6. 交換する DIMM のソケットのレバーを押し下げて、DIMM がソケットから抜けた状態にします。次の図を参照してください。

7. DIMM の一方の端がソケットから抜けたら、親指と人差し指で DIMM の両端をつかみ、DIMM をソケットから抜き取ります。DIMM は必ずその両端だけで持つようにします。メモリ モジュール、メモリのピン、コネクタ部に並んでいる串状の金属製接続部には触れないようにしてください。
8. 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。
9. アップグレードの内容に応じて、他の DIMM についてもステップ 5～8 を実行します。

手順の詳細

- ステップ 1 リストストラップを装着して、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の前面プレート上の 2 つの非脱落型ネジをゆるめます。
- ステップ 2 モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシスロットからモジュールを静かに引き出します。
- ステップ 3 静電防止型のマットまたはパッドの上にルートプロセッサを置きます。必ずリストストラップなどの静電防止装備を着用して作業してください。
- ステップ 4 前面プレートが手前、コネクタ端が奥になるようにルートプロセッサを置きます。
- ステップ 5 ASR1000-RP2 上の DIMM の位置を確認します。xref 図 14-16、コールアウト 2 を参照してください。
- ステップ 6 交換する DIMM のソケットのレバーを押し下げて、DIMM がソケットから抜けた状態にします。次の図を参照してください。

図 234: DIMM を取り外すための DIMM ソケットのリリース レバー



- ステップ 7 DIMM の一方の端がソケットから抜けたら、親指と人差し指で DIMM の両端をつかみ、DIMM をソケットから抜き取ります。DIMM は必ずその両端だけで持つようにします。メモリ モジュール、メモリのピン、コネクタ部に並んでいる串状の金属製接続部には触れないようにしてください。
- ステップ 8 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。
- ステップ 9 アップグレードの内容に応じて、他の DIMM についてもステップ 5～8 を実行します。

次のタスク

これで、Cisco ASR1000-RP2 の DIMM をモジュールから取り外す手順は完了です。

Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り付け

ここでは、Cisco ASR1000-RP2 の DIMM を取り付ける手順を説明します。

手順の概要

1. 静電防止型のマットまたはパッドの上にルート プロセッサを置きます。必ずリストストラップなどの静電防止装備を着用して作業してください。
2. 前面プレートが手前、コネクタ端が奥になるようにルート プロセッサを置きます。
3. 静電防止用袋から新しい DIMM を取り出します。
4. DIMM の部品面側が上向き、コネクタ部（串状に並んだ金属製接続部）が手前になるように DIMM を持ちます。親指と人差し指で DIMM の両端を持ちます。次の図を参照してください。
5. ソケットの傾斜と同程度の角度で DIMM のコネクタ部をソケットに差し込みます。DIMM のコネクタ部には2つのノッチ（キー）があります。このノッチは、ソケットに DIMM を正しい方向で差し込むようにするためのものです。
6. DIMM のキーと DIMM ソケットのキーの位置が合っていることを確認した後、DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じ、DIMM のコネクタ部分が完全に差し込まれるまで、ゆっくりと DIMM をソケットに押し込みます。必要に応じ、DIMM をゆっくりと前後に押し付けて確実に固定された状態にします。次の図に、ソケットに DIMM を取り付ける方法を示します。
7. DIMM を取り付けた後、ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じていることを確認します。リリースレバーが閉じていない場合は、DIMM が確実に差し込まれていない可能性があります。DIMM の取り付けが不完全と思われる場合は、DIMM の取り外し手順に従っていったん DIMM を注意深く取り外してから、ソケットに差し込み直します。DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じるまで、DIMM を確実にソケットに押し込みます。
8. 他の DIMM についてもステップ 3～7 を実行します。
9. Cisco ASR1000-RP2 を取り付けます。

手順の詳細

ステップ 1 静電防止型のマットまたはパッドの上にルートプロセッサを置きます。必ずリストストラップなどの静電防止装備を着用して作業してください。

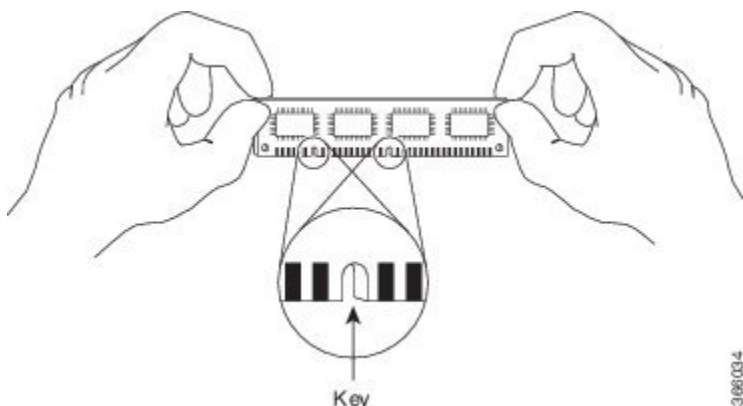
ステップ 2 前面プレートが手前、コネクタ端が奥になるようにルート プロセッサを置きます。

注意 DIMM は静電気放電の影響を受けやすい部品なので、誤った取り扱いをすると内部短絡が発生することがあります。DIMM はその端の部分だけを持つようにし、ピンには触れないようにします。

ステップ 3 静電防止用袋から新しい DIMM を取り出します。

ステップ 4 DIMM の部品面側が上向き、コネクタ部（串状に並んだ金属製接続部）が手前になるように DIMM を持ちます。親指と人差し指で DIMM の両端を持ちます。次の図を参照してください。

図 235: Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り扱い

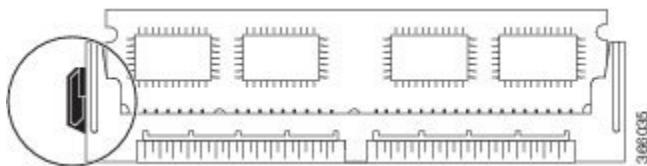


ステップ 5 ソケットの傾斜と同程度の角度で DIMM のコネクタ部をソケットに差し込みます。DIMM のコネクタ部には 2 つのノッチ（キー）があります。このノッチは、ソケットに DIMM を正しい方向で差し込むようにするためのものです。

注意 DIMM を確実に差し込めるだけの力をかけ、過剰な力はかけないようにします。ソケットを破損した場合は、ルートプロセッサ全体を修理依頼する必要があります。

ステップ 6 DIMM のキーと DIMM ソケットのキーの位置が合っていることを確認した後、DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じ、DIMM のコネクタ部分が完全に差し込まれるまで、ゆっくりと DIMM をソケットに押し込みます。必要に応じ、DIMM をゆっくりと前後に押しつけて確実に固定された状態にします。次の図に、ソケットに DIMM を取り付ける方法を示します。

図 236: ソケットへの DIMM の取り付け



ステップ 7 DIMM を取り付けした後、ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じていることを確認します。リリースレバーが閉じていない場合は、DIMM が確実に差し込まれていない可能性があります。DIMM の取り付けが不完全と思われる場合は、DIMM の取り外し手順に従っていったん DIMM を注意深く取り外してから、ソケットに差し込み直します。DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じるまで、DIMM を確実にソケットに押し込みます。

ステップ 8 他の DIMM についてもステップ 3～7 を実行します。

ステップ 9 Cisco ASR1000-RP2 を取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR1000-RP2 の DIMM を取り付ける手順は完了です。

ASR1000-RP2 の DIMM を正しく取り付け、ルート プロセッサを正しく取り付けたシステムであれば、正常に再起動します。

新しい DIMM を取り付けした後、システムが正しく起動しない場合や、チェックサム エラーやメモリ エラーがコンソール端末に表示される場合は、次の点を確認します。

- すべての DIMM の取り付けが正しいことを確認します。必要に応じ、システムをシャットダウンしてルート プロセッサを取り外します。DIMM の取り付け状態を真正面から目の高さで観察します。DIMM の取り付けが適切であれば、すべての DIMM の角度と高さが揃っています。他の DIMM と高さや角度が揃っていない DIMM がある場合は、その DIMM をいったん取り外し、取り付け直します。ルート プロセッサを再度取り付け、システムを再起動してもう一度取り付け後の確認を行います。
- すべての DIMM の製造元と製品番号が同じであることを確認します。



- (注) 何回試してもシステムが正常に再起動しない場合は、製品を購入された代理店に連絡してください。お問い合わせの前に、エラーメッセージや LED の異常表示などの現象を記録しておくこと、問題の解決に役立つことがあります。

Cisco ASR 1001 ルータ DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け

作業を開始する前に、次の操作を実行してください。

- 静電気防止用リストストラップを着用します。
- 保存したいデータをバックアップします。
- シャーシの上部カバーを取り外す前に電源モジュールを取り外します。



注意 電源モジュールをシャーシから取り外すまで、上部カバーは取り外せません。電源モジュールを取り外すまで上部カバーの取り外しが行えないように、シャーシには安全装置が組み込まれています。

- DIMM コンポーネントはキー付きで溝があり、接続が容易になっています。
- Cisco ASR 1001 ルータには、4 つの DIMM スロットがあります。



警告 Cisco ASR 1001 シャーシのカバーを外した状態で電源モジュールを取り付けないでください。

以下の表に、Cisco ASR 1001 ルータへのメモリ DIMM の挿入に対応したスロットを示します。

表 94: メモリ DIMM の挿入がサポートされている Cisco ASR1001 ルータのスロット

メモリ PID オプション	スロット 0 (U101D)	スロット 1 (U103D)	スロット 2 (U100D)	スロット 3 (U102D)
M-ASR1K-1001-4GB	2 GB モジュール	2 GB モジュール	—	—
M-ASR1K-1001-8GB	2 GB モジュール	2 GB モジュール	2 GB モジュール	2 GB モジュール
M-ASR1K-1001-16GB	4 GB モジュール	4 GB モジュール	4 GB モジュール	4 GB モジュール



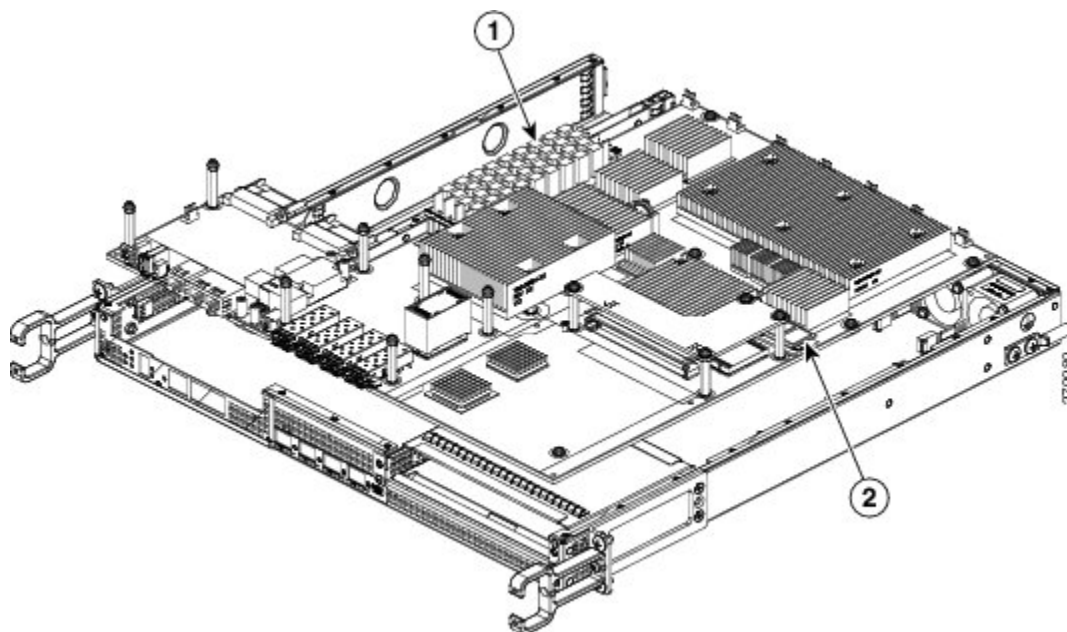
(注) すべての DIMM のベンダーと製造部品番号 (MPN) が同一であることを確認します。



(注) メモリを 4 GB から 8 GB にアップグレードする際には、Cisco ASR 1001 ルータのすべての既存のメモリ DIMM を取り外し、新しい 8 GB メモリ アップグレードキットを DIMM スロットに実装します。

ここでは、シャーシカバーを外し、Cisco ASR 1001 ルータ DIMM を取り外して再取り付けする手順を説明します。以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの DIMM および eUSB の位置を示します。

図 237: Cisco ASR 1001 ルータの内部コンポーネントの位置



1	Cisco ASR 1001 ルータの DIMM の位置 (4 スロット)	2	Cisco ASR 1001 ルータの eUSB の位置
---	---------------------------------------	---	------------------------------

Cisco ASR 1001 ルータの DIMM の取り外し

Cisco ASR 1001 ルータの DIMM を取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

1. リストストラップを装着して、電源モジュールをシャーシから取り外します。
2. 電源モジュールを取り外したら、次の手順に従ってシャーシの上部カバーを外します。
3. 取り外す DIMM が手前にくるようにシャーシを配置します。
4. ASR 1001 ルータ上の DIMM の位置を確認します。図 14-20、コールアウト 1 を参照してください。
5. DIMM ソケットのレバーを押し下げて、対応する DIMM がソケットから抜けた状態にします。次の図を参照してください。
6. DIMM の一方の端がソケットから抜けたら、親指と人差し指で DIMM の両端をつかみ、DIMM をソケットから抜き取ります。DIMM は必ずその両端だけで持つようにします。メモリモジュール、メモリのピン、コネクタ部に並んでいる串状の金属製接続部には触れないようにしてください。
7. 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。
8. アップグレードの内容に応じて、他の DIMM についてもステップ 8 ~ 10 を実行します。

手順の詳細

ステップ 1 リストストラップを装着して、電源モジュールをシャーシから取り外します。

(注) 電源モジュールをシャーシから取り外すまで、シャーシカバーは取り外せません。

Cisco ASR 1001 ルータから AC および DC 電源モジュールを取り外す手順については、次の項を参照してください。

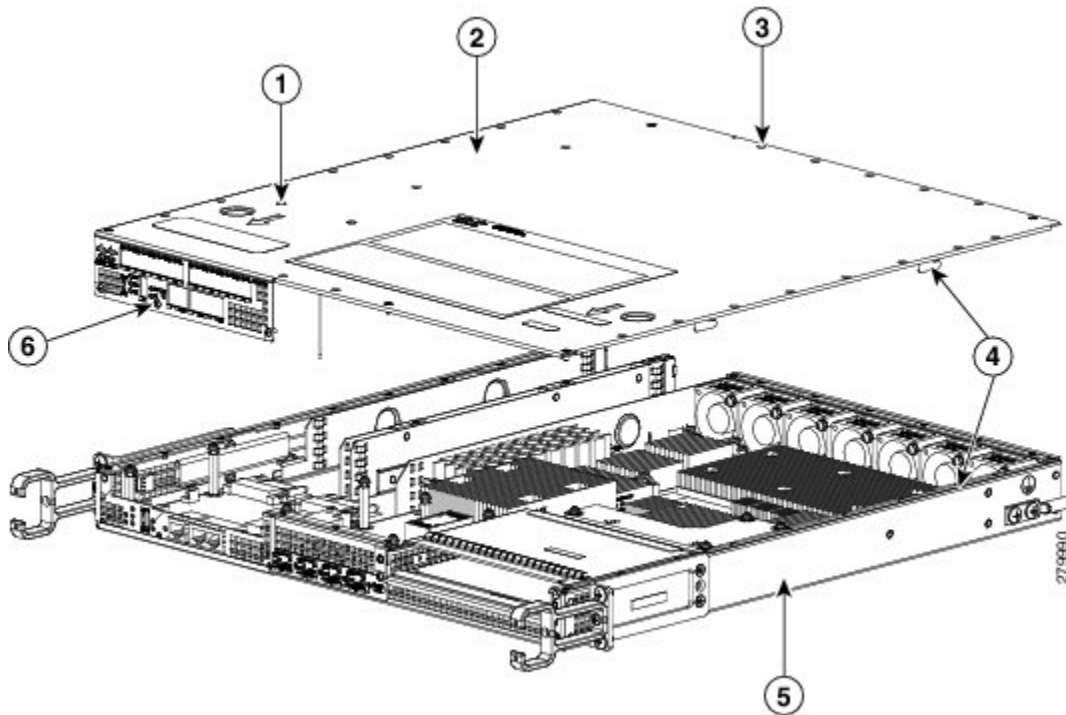
[xref Cisco ASR 1001 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し](#)

[xref Cisco ASR 1001 ルータからの DC 入力電源の取り外し](#)

ステップ 2 電源モジュールを取り外したら、次の手順に従ってシャーシの上部カバーを外します。

- a) シャーシカバー上面のすべてのネジを緩めます (以下の図のコールアウト 3 を参照)。
- b) シャーシ前面の前面プレートの 3 本のネジを緩めます (以下の図のコールアウト 6 を参照)。

図 238: Cisco ASR 1001 ルータのカバーの取り外し



1	インターロック ピン安全機能	4	シャーシカバーおよびベース上のインターロック フック機能
2	シャーシカバー	5	シャーシベース
3	上面周辺ネジ	6	シャーシ前面プレートの前面にある 3 本のネジ

c) 両手を使用して、シャーシのカバーを前方に静かにスライドさせて外します。

(注) 電源モジュールがシャーシ内にある場合、カバーはシャーシから外せません。

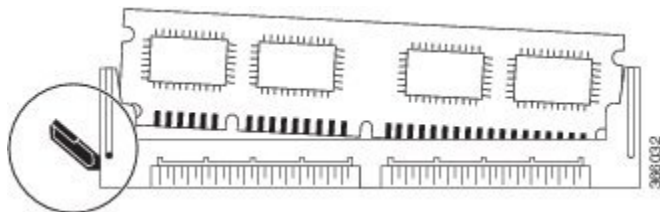
d) リストストラップなどの静電気防止用器具を着用した状態で、カバーを脇に置きます。

ステップ 3 取り外す DIMM が手前にくるようにシャーシを配置します。

ステップ 4 ASR 1001 ルータ上の DIMM の位置を確認します。図 14-20、コールアウト 1 を参照してください。

ステップ 5 DIMM ソケットのレバーを押し下げて、対応する DIMM がソケットから抜けた状態にします。次の図を参照してください。

図 239: Cisco ASR 1001 ルータから DIMM を取り外すための DIMM ソケットのリリース レバー



ステップ 6 DIMM の一方の端がソケットから抜けたら、親指と人差し指で DIMM の両端をつかみ、DIMM をソケットから抜き取ります。DIMM は必ずその両端だけで持つようにします。メモリ モジュール、メモリのピン、コネクタ部に並んでいる串状の金属製接続部には触れないようにしてください。

ステップ 7 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。

ステップ 8 アップグレードの内容に応じて、他の DIMM についてもステップ 8 ~ 10 を実行します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 の DIMM をシャーシから取り外す手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータの DIMM の取り付け

ここでは、Cisco ASR 1001 ルータに DIMM を取り付ける手順を説明します。

手順の概要

1. リストストラップなどの静電気防止用器具をした状態で、静電気防止用マットまたはシートの上に DIMM を置きます。
2. 静電防止用袋から新しい DIMM を取り出します。
3. DIMM の部品面側が上向き、コネクタ部（串状に並んだ金属製接続部）が手前になるように DIMM を持ちます。親指と人差し指で DIMM の両端を持ちます。次の図を参照してください。
4. ソケットの傾斜と同程度の角度で DIMM のコネクタ部をソケットに差し込みます。DIMM のコネクタ部には2つのノッチ（キー）があります。このノッチは、ソケットに DIMM を正しい方向で差し込むようにするためのものです。
5. DIMM のキーと DIMM ソケットのキーの位置が合っていることを確認した後、DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じ、DIMM のコネクタ部分が完全に差し込まれるまで、ゆっくりと DIMM をソケットに押し込みます。必要に応じて、DIMM をゆっくりと前後に押し込んで確実に固定された状態にします。次の図に、Cisco ASR 1001 ルータのソケットに DIMM を取り付ける方法を示します。
6. DIMM を取り付けた後、リリースレバーが DIMM のソケット側面に接して閉じていることを確認します。リリースレバーが閉じていない場合は、DIMM が確実に差し込まれていない可能性があります。DIMM の取り付けが不完全と思われる場合は、DIMM の取り外し手順に従っていったん DIMM を注意深く取り外してから、ソケットに差し込み直します。DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じるまで、DIMM を確実にソケットに押し込みます。
7. 他の DIMM についてもステップ 4 ~ 6 を実行します。
8. Cisco ASR 1001 ルータの上部カバーを再取り付けするには、次の手順に従います。
9. 電源モジュールをシャーシに取り付けます。参照：xref 「Cisco ASR 1001 ルータへの AC 入力電源の取り付け」、xref 「Cisco ASR 1001 ルータへの DC 入力電源の取り付け」

手順の詳細

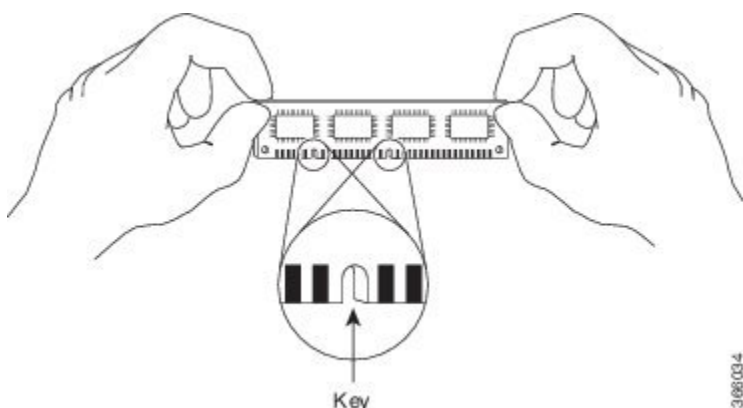
ステップ 1 リストストラップなどの静電気防止用器具をした状態で、静電気防止用マットまたはシートの上に DIMM を置きます。

注意 DIMM は静電気放電の影響を受けやすい部品なので、誤った取り扱いをすると内部短絡が発生することがあります。DIMM を取り扱うときは必ず端だけを持つようにして、ピンに触れないようにしてください。

ステップ 2 静電防止用袋から新しい DIMM を取り出します。

ステップ 3 DIMM の部品面側が上向き、コネクタ部（串状に並んだ金属製接続部）が手前になるように DIMM を持ちます。親指と人差し指で DIMM の両端を持ちます。次の図を参照してください。

図 240: Cisco ASR 1001 ルータの DIMM の取り扱い

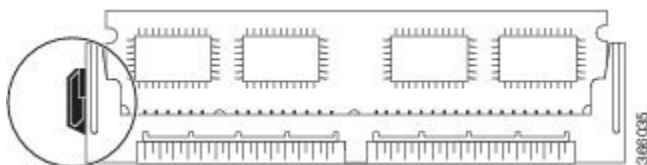


ステップ 4 ソケットの傾斜と同程度の角度で DIMM のコネクタ部をソケットに差し込みます。DIMM のコネクタ部には 2 つのノッチ（キー）があります。このノッチは、ソケットに DIMM を正しい方向で差し込むようにするためのものです。

注意 DIMM を確実に差し込めるだけの力をかけ、過剰な力はかけないようにします。ソケットを破損した場合は、ルートプロセッサ全体を修理依頼する必要があります。

ステップ 5 DIMM のキーと DIMM ソケットのキーの位置が合っていることを確認した後、DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じ、DIMM のコネクタ部分が完全に差し込まれるまで、ゆっくりと DIMM をソケットに押し込みます。必要に応じ、DIMM をゆっくりと前後に押しつけて確実に固定された状態にします。次の図に、Cisco ASR 1001 ルータのソケットに DIMM を取り付ける方法を示します。

図 241: Cisco ASR 1001 ルータのソケットへの DIMM の取り付け



- ステップ 6** DIMM を取り付けした後、リリースレバーが DIMM のソケット側面に接して閉じていることを確認します。リリースレバーが閉じていない場合は、DIMM が確実に差し込まれていない可能性があります。DIMM の取り付けが不完全と思われる場合は、DIMM の取り外し手順に従っていったん DIMM を注意深く取り外してから、ソケットに差し込み直します。DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じるまで、DIMM を確実にソケットに押し込みます。
- ステップ 7** 他の DIMM についてもステップ 4～6 を実行します。
- ステップ 8** Cisco ASR 1001 ルータの上部カバーを再取り付けするには、次の手順に従います。
- インターロックフック機能がシャーシカバーとベースに収まるように、カバーをシャーシ上にスライドさせます (xref 図 14-21 のコールアウト 4 を参照)。
 - 上面のネジを締め、前面プレートの 3 本のネジを締めます。
- ステップ 9** 電源モジュールをシャーシに取り付けます。参照：xref 「Cisco ASR 1001 ルータへの AC 入力電源の取り付け」、xref 「Cisco ASR 1001 ルータへの DC 入力電源の取り付け」

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 の DIMM を取り付ける手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータの DIMM を正しく取り付けられたシステムであれば、正常に再起動します。

新しい DIMM を取り付けした後、システムが正しく再起動しない場合や、チェックサムエラーやメモリエラーがコンソール端末に表示される場合は、次の点を確認してください。

- すべての DIMM が正しく取り付けられていることを確認します。必要な場合は、システムをシャットダウンし、シャーシカバーを取り外します。DIMM の取り付け状態を真正面から目の高さで観察します。DIMM の取り付けが適切であれば、すべての DIMM の角度と高さが揃っています。他の DIMM と高さや角度が揃っていない DIMM がある場合は、その DIMM をいったん取り外し、取り付け直します。上部シャーシカバーを再取り付けし、システムを再起動して、もう一度取り付け後の確認を行います。
- すべての DIMM 製造元と部品番号が同一であることを確認します。



- (注) 何回試してもシステムが正常に再起動しない場合は、製品を購入された代理店に連絡してください。お問い合わせの前に、エラーメッセージや LED の異常表示などの現象を記録しておく、問題の解決に役立つことがあります。

Cisco ASR 1002-X ルータ DIMM メモリ モジュールの取り外しおよび取り付け

作業を開始する前に、次の操作を実行してください。

- 静電気防止用リストストラップを着用します。
- eUSB デバイスを交換する前に保存したいデータをバックアップします。

- コンポーネントはキー付きで溝があり、接続が容易になっています。
- DIMM が正常に機能するように、すべての DIMM を同時に交換する必要があります。また、製造元には複数のバージョンの DIMM が存在する可能性があるため、DIMM はすべて同じ製造元の同じ部品番号のものを使用する必要があります。

以下の表に、Cisco ASR1002-X ルータへのメモリ DIMM の挿入に対応したスロットを示します。

表 95: メモリ DIMM の挿入がサポートされている Cisco ASR1002-X ルータのスロット

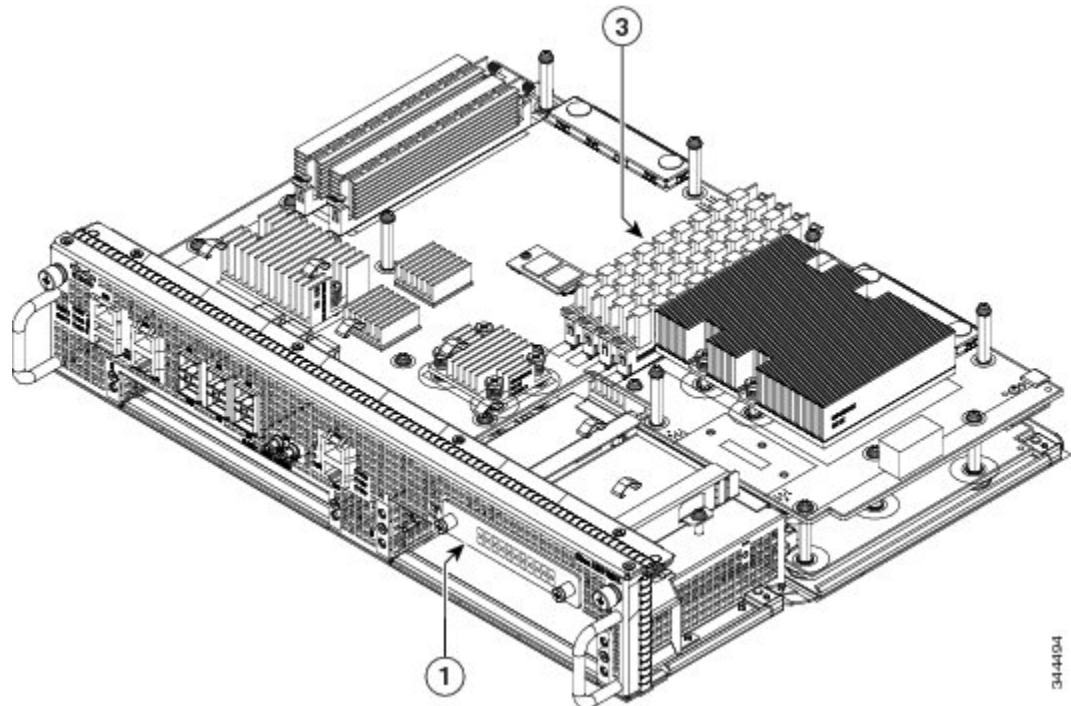
メモリ PID オプション	スロット 0 (U2D0)	スロット 1 (U2D1)	スロット 2 (U1D0)	スロット 3 (U1D1)
M-ASR1002X-4GB	2 GB モジュール	—	2 GB モジュール	—
M-ASR1002X-8GB	2 GB モジュール	2 GB モジュール	2 GB モジュール	2 GB モジュール
M-ASR1002X-16GB	4 GB モジュール	4 GB モジュール	4 GB モジュール	4 GB モジュール



- (注) メモリアップグレード時にベンダーと MPN の互換性を確保するために、取り付けられた DIMM を取り外し、アップグレードキットに含まれている DIMM と交換します。

ここでは、Cisco ASR 1002-X ルータの DIMM の交換手順を説明します (図 14-16 を参照)。

図 242: Cisco ASR1002-X ルータ ジュールの内部コンポーネントの配置



344404

1	内蔵ハードドライブの位置	3	Cisco ASR1002-X ルータの DIMM の位置
---	--------------	---	-------------------------------

Cisco ASR1002-X ルータの DIMM の取り外し

Cisco ASR1002-X ルータの DIMM を取り外すには、次の手順に従います。

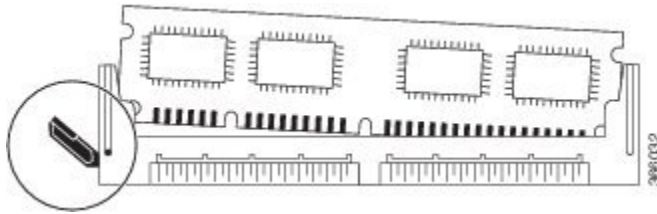
手順の概要

1. リストストラップを装着して、Cisco ASR 1002-X ルータ モジュールの前面プレート上の 2 つの非脱落型ネジをゆるめます。
2. モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシスロットからモジュールを静かに引き出します。
3. モジュールを静電気防止用マットまたはシートの上に置きます。リストストラップなどの静電気防止用器具を必ず着用してください。
4. 前面プレートが手前、コネクタ端が奥になるようにモジュールを置きます。
5. モジュール上の DIMM の位置を確認します。xref 図 14-16、コールアウト 2 を参照してください。
6. 交換する DIMM のソケットのレバーを押し下げて、DIMM がソケットから抜けた状態にします。次の図を参照してください。
7. DIMM の一方の端がソケットから抜けたら、親指と人差し指で DIMM の両端をつかみ、DIMM をソケットから抜き取ります。DIMM は必ずその両端だけで持つようにします。メモリモジュール、メモリのピン、コネクタ部に並んでいる串状の金属製接続部には触れないようにしてください。
8. 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。
9. アップグレードの内容に応じて、他の DIMM についてもステップ 5 ～ 8 を実行します。

手順の詳細

-
- ステップ 1** リストストラップを装着して、Cisco ASR 1002-X ルータ モジュールの前面プレート上の 2 つの非脱落型ネジをゆるめます。
- ステップ 2** モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシスロットからモジュールを静かに引き出します。
- ステップ 3** モジュールを静電気防止用マットまたはシートの上に置きます。リストストラップなどの静電気防止用器具を必ず着用してください。
- ステップ 4** 前面プレートが手前、コネクタ端が奥になるようにモジュールを置きます。
- ステップ 5** モジュール上の DIMM の位置を確認します。xref 図 14-16、コールアウト 2 を参照してください。
- ステップ 6** 交換する DIMM のソケットのレバーを押し下げて、DIMM がソケットから抜けた状態にします。次の図を参照してください。

図 243: DIMM を取り外すための DIMM ソケットのリリース レバー



- ステップ 7** DIMM の一方の端がソケットから抜けたら、親指と人差し指で DIMM の両端をつかみ、DIMM をソケットから抜き取ります。DIMM は必ずその両端だけで持つようにします。メモリ モジュール、メモリのピン、コネクタ部に並んでいる串状の金属製接続部には触れないようにしてください。
- ステップ 8** 静電気防止用袋に DIMM を入れ、静電破壊から保護します。
- ステップ 9** アップグレードの内容に応じて、他の DIMM についてもステップ 5～8 を実行します。

次のタスク

これで、Cisco ASR1002-X の DIMM をモジュールから取り外す手順は完了です。

Cisco ASR1002-X ルータの DIMM の取り付け

ここでは、Cisco ASR1002-X ルータの DIMM を取り付ける手順を説明します。

手順の概要

1. モジュールを静電気防止用マットまたはシートの上に置きます。リストストラップなどの静電気防止用器具を必ず着用してください。
2. 前面プレートが手前、コネクタ端が奥になるようにモジュールを置きます。
3. 静電防止用袋から新しい DIMM を取り出します。
4. DIMM の部品面側が上向き、コネクタ部（串状に並んだ金属製接続部）が手前になるように DIMM を持ちます。親指と人差し指で DIMM の両端を持ちます。次の図を参照してください。
5. DIMM とソケットの位置を合わせて、コネクタ部をソケットに挿入します。DIMM のコネクタ部には2つのノッチ（キー）があります。このノッチは、ソケットに DIMM を正しい方向で差し込むようにするためのものです。
6. DIMM のキーと DIMM ソケットのキーの位置が合っていることを確認した後、DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じ、DIMM のコネクタ部分が完全に差し込まれるまで、ゆっくりと DIMM をソケットに押し込みます。必要に応じ、DIMM をゆっくりと前後に押し込んで確実に固定された状態にします。次の図に、ソケットに DIMM を取り付ける方法を示します。
7. DIMM を取り付けした後、ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じていることを確認します。リリースレバーが閉じていない場合は、DIMM が確実に差し込まれていない可能性があります。DIMM の取り付けが不完全と思われる場合は、DIMM の取り外し手順に従っていったん DIMM を注意深く取り外してから、ソケットに差し込み直します。

DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じるまで、DIMM を確実にソケットに押し込みます。

8. 他の DIMM についてもステップ 3～7 を実行します。
9. モジュールを交換します。

手順の詳細

ステップ 1 モジュールを静電気防止用マットまたはシートの上に置きます。リストストラップなどの静電気防止用器具を必ず着用してください。

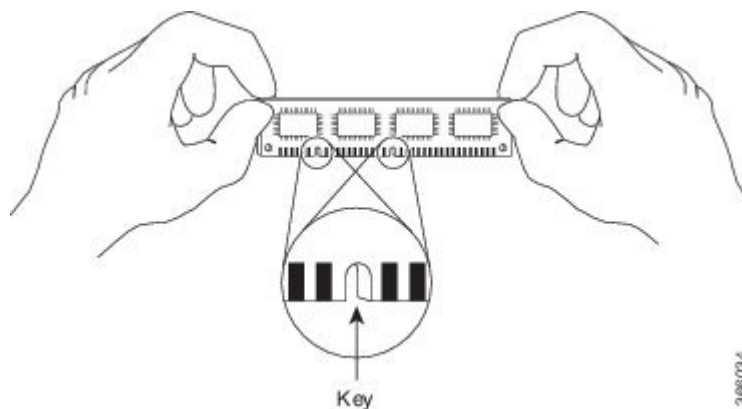
ステップ 2 前面プレートが手前、コネクタ端が奥になるようにモジュールを置きます。

注意 DIMM は静電気放電の影響を受けやすい部品なので、誤った取り扱いをすると内部短絡が発生することがあります。DIMM はその端の部分だけを持つようにし、ピンには触れないようにします。

ステップ 3 静電防止用袋から新しい DIMM を取り出します。

ステップ 4 DIMM の部品面側が上向き、コネクタ部（串状に並んだ金属製接続部）が手前になるように DIMM を持ちます。親指と人差し指で DIMM の両端を持ちます。次の図を参照してください。

図 244: Cisco ASR1000-RP2 の DIMM の取り扱い

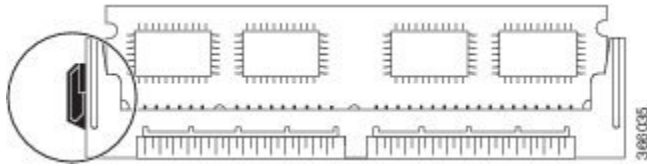


ステップ 5 DIMM とソケットの位置を合わせて、コネクタ部をソケットに挿入します。DIMM のコネクタ部には 2 つのノッチ（キー）があります。このノッチは、ソケットに DIMM を正しい方向で差し込むようにするためのものです。

注意 DIMM を確実に差し込めるだけの力をかけ、過剰な力はかけないようにします。ソケットが破損すると、返却して修理しなければなりません。

ステップ 6 DIMM のキーと DIMM ソケットのキーの位置が合っていることを確認した後、DIMM ソケットのリリースレバーがソケット側面に接して閉じ、DIMM のコネクタ部分が完全に差し込まれるまで、ゆっくりと DIMM をソケットに押し込みます。必要に応じ、DIMM をゆっくりと前後に押し込んで確実に固定された状態にします。次の図に、ソケットに DIMM を取り付ける方法を示します。

図 245: ソケットへの DIMM の取り付け



ステップ 7 DIMM を取り付けした後、ソケットのリリース レバーがソケット側面に接して閉じていることを確認します。リリース レバーが閉じていない場合は、DIMM が確実に差し込まれていない可能性があります。DIMM の取り付けが不完全と思われる場合は、DIMM の取り外し手順に従っていったん DIMM を注意深く取り外してから、ソケットに差し込み直します。DIMM ソケットのリリース レバーがソケット側面に接して閉じるまで、DIMM を確実にソケットに押し込みます。

ステップ 8 他の DIMM についてもステップ 3～7 を実行します。

ステップ 9 モジュールを交換します。

次のタスク

これで、Cisco ASR1002-X ルータの DIMM を取り付ける手順は完了です。

DIMM を正しく取り付け、ルート プロセッサを正しく取り付けられたシステムであれば、正常に再起動します。

新しい DIMM を取り付けした後、システムが正しく起動しない場合や、チェックサム エラーやメモリ エラーがコンソール端末に表示される場合は、すべての DIMM が正しく取り付けられていることを確認します。必要に応じ、システムをシャットダウンしてルート プロセッサを取り外します。DIMM の取り付け状態を真正面から目の高さで観察します。DIMM の取り付けが適切であれば、すべての DIMM の角度と高さが揃っています。他の DIMM と高さや角度が揃っていない DIMM がある場合は、その DIMM をいったん取り外し、取り付け直します。ルート プロセッサを再度取り付け、システムを再起動してもう一度取り付け後の確認を行います。



(注) 何回試してもシステムが正常に再起動しない場合は、製品を購入された代理店に連絡してください。お問い合わせの前に、エラーメッセージや LED の異常表示などの現象を記録しておく、問題の解決に役立つことがあります。

Cisco ASR 1000 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR1000-RP1 および ASR1000-RP2 には、ルート プロセッサの不揮発性ランダム アクセス メモリ (NVRAM) として機能する組み込み USB (eUSB) フラッシュ デバイスとルート プロセッサの起動ディスクがに付属しています Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルー

タで、Cisco ASR1000-RP1 は 1 GB eUSB フラッシュ FRU をサポートし、Cisco ASR1000-RP2 は 2 GB eUSB をサポートしています。

Cisco ASR 1001 ルータには、シャーシ上に eUSB ポートは 1 つしかありません。ポートは eUSB コネクタ P26 に設置されています (xref 図を参照)。このコンポーネントを取り付けるには、取り付け穴のネジを取り外す必要があります。



- (注) Cisco ASR 1002 ルータでは、内蔵 RP の 8 GB eUSB は FRU ではありません。Cisco ASR1000-RP2 は Cisco ASR 1002 ルータまたは Cisco ASR 1001 ルータではサポートされていません。

ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1004 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1004 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータから Cisco ASR1000-RP の eUSB を取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

1. eUSB を物理的に交換する前に、ストレージデバイスに `startup-config` とブートイメージのバックアップを作成しておきます。たとえば、外部 USB フラッシュドライブにバックアップするには次のコマンドを実行します。
2. シャーシから Cisco ASR1000-RP を取り外し、続いて eUSB を取り外すには、次の手順に従います。

手順の詳細

ステップ 1 eUSB を物理的に交換する前に、ストレージデバイスに `startup-config` とブートイメージのバックアップを作成しておきます。たとえば、外部 USB フラッシュドライブにバックアップするには次のコマンドを実行します。

例：

```
router# copy nvram:startup-config usb0
router# copy bootflash:asr1000rp1-adventerprisek9.02.01.00.122-33.XNA.bin usb0:
```

ステップ 2 シャーシから Cisco ASR1000-RP を取り外し、続いて eUSB を取り外すには、次の手順に従います。

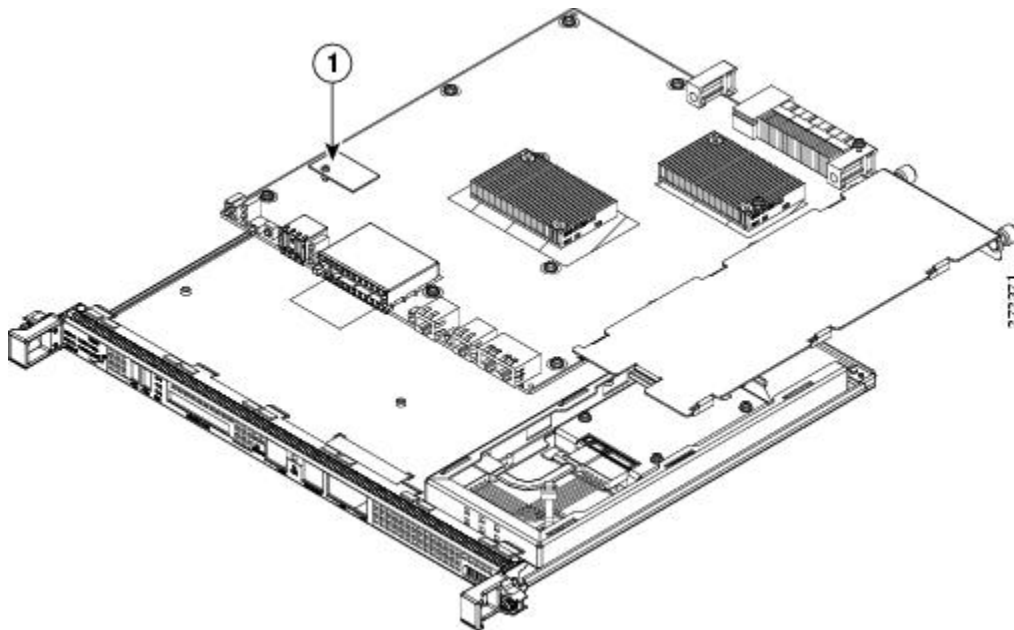
- a) 静電気防止用リストストラップを、手首およびルータの塗装されていない面に装着します。
- b) Cisco ASR1000-RP に I/O ケーブルが接続されている場合は、すべて取り外します。
- c) No.2 のプラス ドライバまたは 3/16 インチのマイナス ドライバを使用して、Cisco ASR1000-RP の前面プレート上の 2 つの非脱落型ネジをゆるめます。

- d) モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシ スロットからモジュールを静かに引き出します。

注意 Cisco ASR1000-RP を扱う際は必ずフレームの端を持ち、プリント基板コンポーネントやコネクタピンには決して手を触れないようにしてください。

- e) プリント基板のコンポーネント側を上向きにして ASR1000-RP モジュールを静電気防止用シートの上に置きます。
- f) ASR1000 Series RP のボード上で eUSB デバイスの位置を確認します。以下の図は Cisco ASR1000-RP1 の eUSB コンポーネントの位置を示し、xref 図は Cisco ASR1000-RP2 の eUSB コンポーネントの位置を示しています。

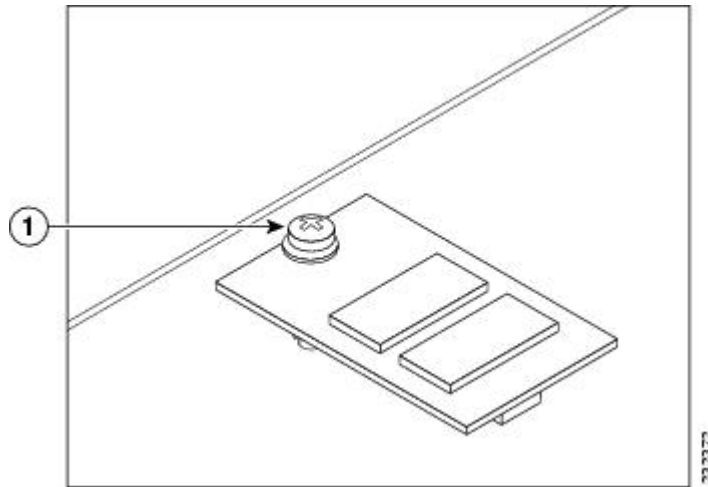
図 246: Cisco ASR1000-RP1 の eUSB の位置



1	Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 の eUSB デバイスの位置	—	—
---	--	---	---

- g) eUSB ボードを取り付けている小さいプラスネジを外します（以下の図を参照）。

図 247: Cisco ASR1000-RP の eUSB デバイス



1	Cisco ASR 1000 シリーズ RP の eUSB デバイスのプラスネジ
---	--

- h) eUSB デバイスをコネクタから静かに引き抜きます。
- i) 静電気防止用袋に eUSB デバイスを収納し、返却できるようにしておきます。

次のタスク

これで、Cisco ASR1000-RP と eUSB コンポーネントの取り外しは完了です。

Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1004 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け

eUSB コンポーネントを取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

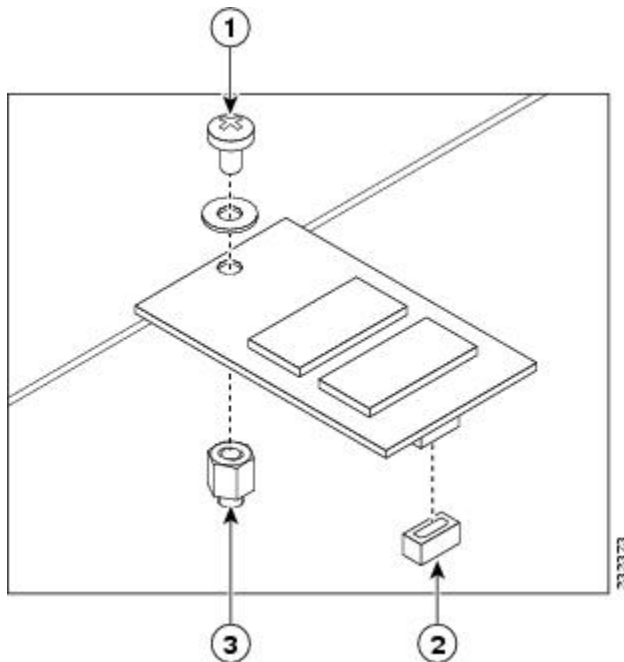
1. 交換する eUSB デバイスと、コネクタおよび支柱の位置を合わせます。eUSB デバイスをボードのネジの支柱にはめて、ネジで eUSB を Cisco ASR 1000 シリーズ RP のボードにしっかりと装着します。
2. 以下の図に示すように、支柱との位置を合わせたまま、新しい eUSB デバイスを静かにコネクタに差し込み、プラスネジで固定します。
3. Cisco ASR1000-RP をシャーシに取り付け、外部 USB スティックをすべて取り外します。
4. バックアップしておいた startup-config とブートイメージを eUSB デバイスに復元します。
5. Cisco ASR1000-RP1 が正常に機能していることを確認します。内蔵ハードドライブの LED (ラベル表記 DISK HD) がグリーンで点滅していることを確認します。この LED がグリーンで点滅するかどうかを確認するには、ROMMON プロンプトまたは IOS プロンプトで次のコマンドを実行します。

6. 内蔵ハードドライブの交換後にデータを復元するには、次のコマンドを実行します。

手順の詳細

- ステップ 1** 交換する eUSB デバイスと、コネクタおよび支柱の位置を合わせます。eUSB デバイスをボードのネジの支柱にはめて、ネジで eUSB を Cisco ASR 1000 シリーズ RP のボードにしっかり装着します。
- ステップ 2** 以下の図に示すように、支柱との位置を合わせたまま、新しい eUSB デバイスを静かにコネクタに差し込み、プラスネジで固定します。

図 248: Cisco ASR1000 シリーズ RP の eUSB デバイスの取り付けおよび取り外し



1	プラスネジ	3	支柱
2	eUSB コネクタ	—	—

- ステップ 3** Cisco ADR1000-RP をシャーシに取り付け、外部 USB スティックをすべて取り外します。

(注) 新しい eUSB を取り付けて BinOS が正常に起動すれば、新しい eUSB は正常に機能しています。

- ステップ 4** バックアップしておいた startup-config とブートイメージを eUSB デバイ스에復元します。

例：

```
Router# copy nvram:startup-config stby-nvram:startup-config
Router# copy bootflash:asr1000rp1-adventerprisek9.02.01.00.122-33.XNA.bin stby-bootflash:
```


ステップ 5 Cisco ASR1000-RP1 が正常に機能していることを確認します。内蔵ハード ドライブの LED（ラベル表記 DISK HD）がグリーンで点滅していることを確認します。この LED がグリーンで点滅するかどうかを確認するには、ROMMON プロンプトまたは IOS プロンプトで次のコマンドを実行します。

例：

```
dir harddisk
```

ステップ 6 内蔵ハード ドライブの交換後にデータを復元するには、次のコマンドを実行します。

例：

```
archive tar/xtrac tftp:usb0:asr1000.tar harddisk:
```

次のタスク

これで、Cisco ASR1000-RP モジュールに eUSB デバイスを取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイスを取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

1. eUSB を物理的に交換する前に、`startup-config` とブート イメージのバックアップを作成しておきます。たとえば、外部 USB フラッシュ ドライブにバックアップするには次のコマンドを実行します。
2. シャーシカバーを取り外す前に、シャーシから電源モジュールを取り外します。Cisco ASR 1001 ルータから AC および DC 電源モジュールを取り外す手順については、`xref` セクションを参照してください。
3. 電源モジュールを取り外したら、次の手順に従ってシャーシの上部カバーを外します。
4. シャーシが手前にくるようにシャーシを配置します。
5. ASR 1001 シャーシ上の eUSB デバイスの位置を確認します。xref 図、コールアウト 2 を参照してください。
6. eUSB ボードを取り付けている小さいプラスネジを外します。次の図を参照してください。
7. eUSB デバイスをコネクタから静かに引き抜きます。
8. 静電気防止用袋に eUSB デバイスを収納し、返却できるようにしておきます。

手順の詳細

ステップ 1 eUSB を物理的に交換する前に、`startup-config` とブート イメージのバックアップを作成しておきます。たとえば、外部 USB フラッシュ ドライブにバックアップするには次のコマンドを実行します。

例：

```
router# copy nvram:startup-config usb0
router# copy bootflash:asr1000rpl-adventerprisek9.02.01.00.122-33.XNA.bin usb0:
```

ステップ 2 シャーシカバーを取り外す前に、シャーシから電源モジュールを取り外します。Cisco ASR 1001 ルータから AC および DC 電源モジュールを取り外す手順については、xref セクションを参照してください。

ステップ 3 電源モジュールを取り外したら、次の手順に従ってシャーシの上部カバーを外します。

- a) シャーシカバー上面のすべてのネジを緩めます (xref 図のコールアウト 3 を参照)。
- b) シャーシ前面の前面プレートの 3 本のネジを緩めます (xref 図のコールアウト 6 を参照)。
- c) 両手を使用して、シャーシのカバーを前方に静かにスライドさせて外します。

(注) 電源モジュールが取り付けられている場合、カバーはシャーシから外せません。

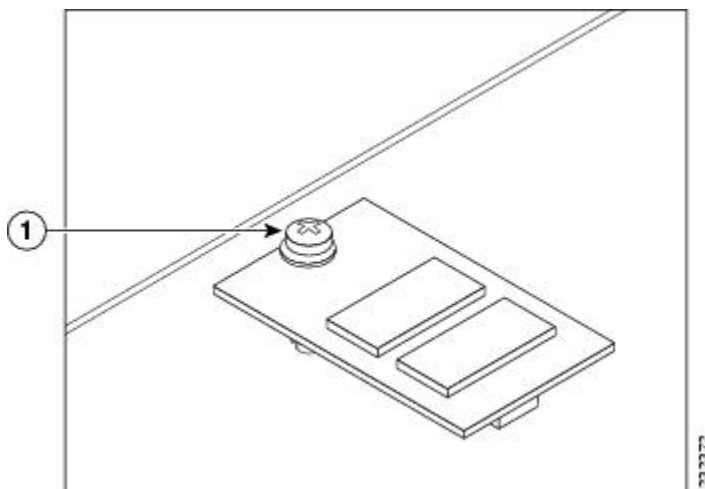
- d) カバーを脇に置きます。リストストラップなどの静電気防止用器具を必ず着用してください。

ステップ 4 シャーシが手前にくるようにシャーシを配置します。

ステップ 5 ASR 1001 シャーシ上の eUSB デバイスの位置を確認します。xref 図、コールアウト 2 を参照してください。

ステップ 6 eUSB ボードを取り付けている小さいプラス ネジを外します。次の図を参照してください。

図 249: Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイス



1 Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイスのプラス ネジ

ステップ 7 eUSB デバイスをコネクタから静かに引き抜きます。

ステップ 8 静電気防止用袋に eUSB デバイスを収納し、返却できるようにしておきます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 ルータから eUSB デバイスを取り外すことができました。

Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1001 ルータに eUSB コンポーネントを取り付けるには、次の手順に従います。

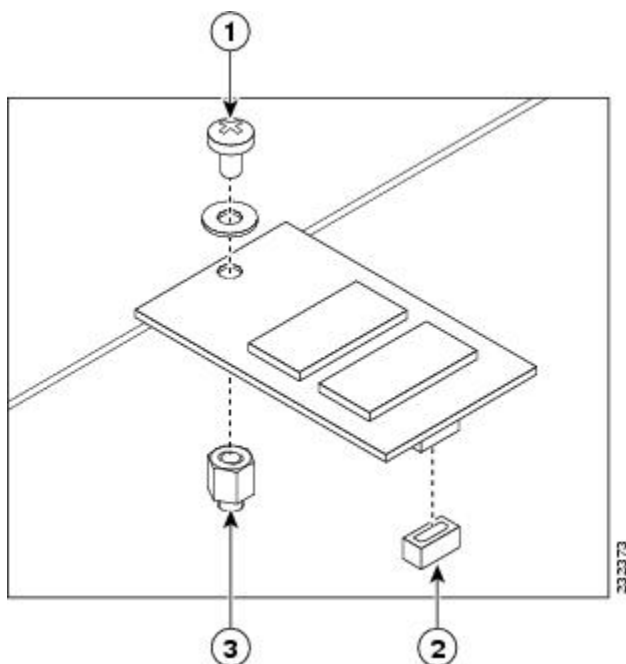
手順の概要

1. シャーシカバーを外した状態で、交換する eUSB デバイスとコネクタおよび支柱の位置を合わせます。eUSB デバイスをボードのネジの支柱にはめて、ネジで eUSB を Cisco ASR 1001 のシャーシベースにしっかり装着します。
2. 新しい eUSB デバイスを、eUSB デバイスと支柱の位置を合わせながらコネクタに差し込んでゆっくりと挿入します。小型プラスネジを使用して、eUSB デバイスを固定します（以下の図を参照）。
3. シャーシカバーと電源モジュールを交換します。Cisco ASR 1001 ルータの上部カバーを再取り付けするには、次の手順に従います。
4. 電源モジュールをシャーシに取り付けます。参照：xref セクション。
5. バックアップしておいた startup-config とブートイメージを eUSB デバイスに復元します。
6. Cisco ASR 1001 ルータが正常に機能していることを確認します。内蔵ハードドライブの LED（ラベル表記 DISK HD）がグリーンで点滅していることを確認します。この LED がグリーンで点滅するかどうかを確認するには、ROMMON プロンプトまたは IOS プロンプトで次のコマンドを実行します。
7. 内蔵ハードドライブの交換後にデータを復元するには、次のコマンドを実行します。

手順の詳細

-
- ステップ 1** シャーシカバーを外した状態で、交換する eUSB デバイスとコネクタおよび支柱の位置を合わせます。eUSB デバイスをボードのネジの支柱にはめて、ネジで eUSB を Cisco ASR 1001 のシャーシベースにしっかり装着します。
- ステップ 2** 新しい eUSB デバイスを、eUSB デバイスと支柱の位置を合わせながらコネクタに差し込んでゆっくりと挿入します。小型プラスネジを使用して、eUSB デバイスを固定します（以下の図を参照）。

図 250: Cisco ASR 1001 ルータの eUSB デバイスの取り外しおよび取り付け



1	プラスネジ	3	支柱
2	eUSB コネクタ	—	—

ステップ 3 シャーシカバーと電源モジュールを交換します。Cisco ASR 1001 ルータの上部カバーを再取り付けするには、次の手順に従います。

- インターロックフック機能がシャーシカバーとベースに収まるようにしながら、カバーをシャーシ上にスライドさせます (xref 図のコールアウト 4 を参照)。
- 上面のネジを締め、前面プレートの 3 本のネジを締めます。

ステップ 4 電源モジュールをシャーシに取り付けます。参照 : xref セクション。

(注) 新しい eUSB を取り付け、BinOS が正常に起動すれば、新しい eUSB は正常に機能しています。

ステップ 5 バックアップしておいた startup-config とブート イメージを eUSB デバイスに復元します。

例 :

```
Router# copy nvram:startup-config stby-nvram:startup-config
Router# copy bootflash:asr1000rpl-adventerprisek9.02.01.00.122-33.XNA.bin stby-bootflash:
```

ステップ 6 Cisco ASR 1001 ルータが正常に機能していることを確認します。内蔵ハードドライブの LED (ラベル表記 DISK HD) がグリーンで点滅していることを確認します。この LED がグリーンで点滅するかどうかを確認するには、ROMMON プロンプトまたは IOS プロンプトで次のコマンドを実行します。

例 :

```
dir harddisk
```

ステップ 7 内蔵ハードドライブの交換後にデータを復元するには、次のコマンドを実行します。

例：

```
archive tar/xtrac tftp:usb0:asr1000.tar harddisk:
```

次のタスク

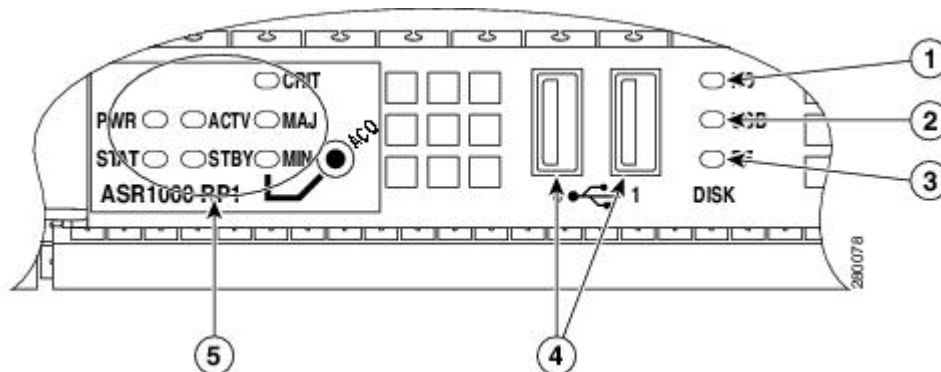
これで、Cisco ASR 1001 ルータに eUSB デバイスを取り付ける手順は完了です。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの 1 GB USB フラッシュ トークン メモリ スティックの取り付けおよび取り外し

Cisco ASR1000-RP は、構成または Cisco IOS XE 統合パッケージを保存する 1 GB フラッシュ トークン メモリ スティックのポートを備えています。

以下の図は、Cisco ASR 1000 シリーズ RP に 1 GB フラッシュ トークン メモリ スティックを接続するための USB ポート 0 コネクタおよび USB ポート 1 コネクタを示しています。

図 251: Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 のトークンメモリ スティック ポート



1	内蔵ハードドライブ LED	4	USB0 コネクタおよび USB1 コネクタ
2	外部 USB フラッシュ LED	5	Cisco ASR 1000 シリーズ RP LED
3	内蔵 USB ブートフラッシュ LED	—	—



注意 USB フラッシュ メモリ モジュールに発行したファイル アクセス コマンドや読み取り/書き込み操作が処理されているときは、そのフラッシュ メモリ モジュールを取り外さないでください。ルータがリロードされるか、USB フラッシュ メモリ モジュールが損傷するおそれがあります。USB デバイスを取り外す前に、Cisco ASR1000-RP の前面パネルにある USB 動作 LED が点滅していないか確認します。

Cisco ASR1000-RP で USB 1 GB フラッシュ トークン メモリ スティックを交換するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. USB ポートからメモリ スティックを引き抜きます。
2. Cisco USB フラッシュ メモリ スティックを取り付けるには、以下の図に示すように、そのモジュールを USB ポート 0 または USB ポート 1 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。

手順の詳細

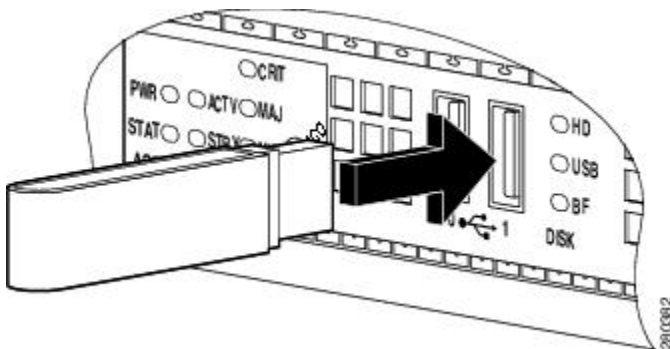
ステップ 1 USB ポートからメモリ スティックを引き抜きます。

(注) Cisco ASR 1002 ルータには USB ポートは 1 つしかありません。

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、以下の図に示すように、そのモジュールを USB ポート 0 または USB ポート 1 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) 以下の図はメモリ スティックをポートに挿入する一例にすぎず、Cisco ASR 1000 シリーズ RP の前面プレートは示されていません。

図 252: Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 のフラッシュ トークン メモリ スティック



- (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。

次のタスク

これで、USB フラッシュ メモリの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでサポートされる eUSB デバイスの最小要件

ここでは、ルート プロセッサ (RP) で現在使用されている eUSB デバイスが正しいか、eUSB デバイス容量が不足しているか、RP に対応しないかどうかを示す追加出力メッセージに関する詳細を説明します。この追加メッセージは、Cisco IOS XE Release 2.3.0S の ASR 1000 シャーシタイプ (2、4、6、13RU) 用に導入されました。さらに、この Cisco ASR 1001 ルータ シャーシ専用の変更は Cisco IOS XE Release 2.4.0S で導入されました。

以前の動作

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの一部は、ルート プロセッサ ボードの低容量 eUSB デバイスに付属しています。RP で低容量の無効な eUSB デバイスの存在を検出するのは簡単ではありません。RP ボードはすでに出荷されているため、不正な eUSB デバイスまたは低容量の eUSB デバイスの存在に関する情報を提供することが重要です。従来、システムで使用する RP に対して eUSB デバイスの容量が不足している場合でも、追加情報メッセージは表示されませんでした。

必要な修正措置

eUSB デバイスの容量が不足しており、Cisco IOS メッセージに示されているとおりの互換性がない場合は、シスコに連絡し、eUSB を交換する必要があります。容量が不足している eUSB デバイスを持つルータを長時間使用すると、予測できない動作が発生する場合があります。

新しい動作

Cisco IOS XE Release 2.3.0 以降、現在使用している eUSB デバイスが適正かどうかを示す情報を提供する追加メッセージが補助ポートと Cisco IOS コンソールポートに表示されます。Cisco ASR 1001 ルータでは、この eUSB の互換性に関する変更は、Cisco IOS XE Release 2.4.0S から実施されました。RP タイプと互換性のある最小メモリ容量を持つ推奨 eUSB デバイスは次のとおりです。

表 96: ASR 1000 ルータの eUSB メモリ容量のサポートとルート プロセッサに関するマトリクス

ルータ タイプ	eUSB 容量 (ギガバイト)
1RU-RP	8
2RU-RP	8
4RU-RP1	1
6RU-RP1	1
13RI-RP1	1 (変更の可能性あり)
4RU-RP2	2
6RU-RP2	2
13RU-RP2	2

システムを起動すると、Cisco IOS ソフトウェアが現在システムで使用されている eUSB デバイスの容量を検出します。eUSB デバイスが上記で指定した eUSB 容量の最小値に一致する場合、Cisco IOS コンソールにメッセージは表示されません。

ただし、情報メッセージが補助ポートに表示されます。たとえば、6RU システムで、eUSB が有効の場合、次のメッセージが補助ポートに表示されます。

....

```
Checking eUSB capacity information for 6RU:ASR1000-RP1 ... 1003520 KBytes [ OK ]
..
```

ただし、無効な eUSB デバイスが検出された場合、次のメッセージが Cisco IOS コンソールに表示されます。

...

```
%IOSXEBOOT-4-EUSB_PROVISIONING: (rp/0): Unsupported low capacity eUSB detected in
2RU board
```

...

次のメッセージが補助ポートに表示されます。

...

```
Checking eUSB capacity information for 2RU:ASR1000-RP-2RU ...
The capacity of the installed eUSB device is insufficient.
It is 1003520 KBytes. The recommended capacity is 8 GByte(s).
%IOSXEBOOT-4-EUSB_PROVISIONING: (rp/0): Unsupported low capacity eUSB detected in 2RU
board
```

...



- (注) このメッセージが表示されても、システムは起動処理を行うことができ、最初のうちは正常に動作を開始します。eUSB デバイスで利用可能なリソースが許容できない低いレベルに下がるまで、ルータは正常に動作します。この低しきい値は非決定性なので、無効な eUSB デバイスはできるだけ早く交換する必要があります。システムの動作は、eUSB リソースが不足する時点を予測できません。

Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの取り付けおよび取り外し

ここでは、システムの Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサを交換するための手順について説明します。このモジュールには、モジュールの取り付け/取り外しおよびモジュールのシャーシへの保持を手助けするためのカードハンドルも含まれています。Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサは、前面パネルに I/O コネクタを備えています。



- (注) 各種 Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータでサポートされるエンベデッド サービス プロセッサについては、xref 表 1-2 を参照してください。一部のルータでは、エンベデッド サービス プロセッサはルータと一体になった部品です。これらのルータでは、エンベデッド サービス プロセッサを取り外すことはできません。たとえば、Cisco ASR1002-ESP-F は Cisco ASR 1002-F ルータのシャーシに内蔵されています。

ここでは、次の内容について説明します。



- (注) 手順を開始する前に、お使いのシステムが xref 第 2 章「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントの概要」で指定された最小要件を満たしていることを確認してください。

Cisco ASR1000-ESP のアップグレードに関する重要事項

エンベデッド サービス プロセッサの以前のリリースから以降のリリースにアップグレードできます。たとえば、ルータは Cisco ASR1000-ESP10 から Cisco ASR1000-ESP20 または Cisco ASR1000-ESP20 から Cisco ASR1000-ESP40 にアップグレードできます。

次の例では、Cisco ASR 1006 ルータで Cisco ASR1000-ESP20 から Cisco ASR1000-ESP40 にアップグレードする手順について説明します。

ステップ 1 Cisco ASR 1006 ルータには、アクティブ状態の F0 スロットに Cisco ASR1000-ESP20 があることを確認します。

ステップ 2 Cisco ASR1000-ESP40 を F1 スロットに挿入します。Cisco ASR1000-ESP40 がスタンバイとして起動します。

ステップ 3 Cisco ASR1000-ESP20 をリロードします。ASR1000-ESP40 がアクティブになり、Cisco ASR1000-ESP20 がディセーブルになり、エラーメッセージが表示されます。

(注) リロード時に、ルータ内に Cisco ASR1000-ESP の 2 つの異なるバージョンが存在する場合、F0 スロットは常にアクティブとして起動し、F1 スロットに Cisco ASR1000-ESP の以降のバージョンがあるか、以前のバージョンがあるかに応じて、F1 スロットがスタンバイまたはディセーブルとして起動します。以降のバージョンの ESP から以前のバージョンの ESP へのダウングレードはサポートされません。これは、この手順で Cisco ASR1000-ESP20 がディセーブルになるためです。Cisco ASR1000-ESP20 をダウングレードして元に戻すには、Cisco ASR1000-ESP40 を取り外し、ルータをリロードする必要があります。同様に、Cisco ASR1000-ESP20 から Cisco ASR1000-ESP10 にダウングレードして元に戻すには、Cisco ASR1000-ESP20 を取り外し、ルータをリロードする必要があります。

Cisco ASR1000-ESP の取り外し

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータから Cisco ASR1000 ESP を取り外すには、以下の手順に従います。

手順の概要

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。Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの非脱落型ネジをゆるめます。
2. モジュールの両側のハンドルを両手で持って、Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサをシャーシのスロットから静かに引き出します。
3. プリント基板のコンポーネント側を上向きにして Cisco ASR1000 ESP モジュールを静電気防止用シートの上に置きます。

手順の詳細

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。Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの非脱落型ネジをゆるめます。

ステップ 2 モジュールの両側のハンドルを両手で持って、Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサをシャーシのスロットから静かに引き出します。

(注) ESP を扱う際は必ずフレームの端のみを持ち、プリント基板コンポーネントやコネクタピンには決して手を触れないようにしてください。

ステップ 3 プリント基板のコンポーネント側を上向きにして Cisco ASR1000 ESP モジュールを静電気防止用シートの上に置きます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ を取り外す手順は完了です。

Cisco ASR1000 ESP の取り付け

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ を取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

1. 静電気防止用リストストラップを、手首およびシャーシの塗装されていない面に装着します。
2. 新しい ESP を静電気防止用袋から取り出します。
3. ESP のプリント基板のコンポーネント側が上向きになるようにして、その金属製フレームの部分を両手で持ちます。
4. ESP のプリント基板の左右の端を Cisco ASR1000-ESP のスロットのガイドに合わせます。
5. ESP のコネクタがルータミッドプレーンに完全に挿入されたと思われるまで、シャーシのスロットに Cisco ASR1000-ESP を静かに差し込みます。
6. No.2 のプラス ドライバまたは 3/16 インチのマイナス ドライバで ESP の非脱落型ネジを締め、ルータミッドプレーンに ESP を完全に固定します。

手順の詳細

ステップ 1 静電気防止用リストストラップを、手首およびシャーシの塗装されていない面に装着します。

ステップ 2 新しい ESP を静電気防止用袋から取り出します。

ステップ 3 ESP のプリント基板のコンポーネント側が上向きになるようにして、その金属製フレームの部分を両手で持ちます。

注意 ESP を扱う際は必ずフレームの端とハンドルを持ち、プリント基板コンポーネントやコネクタピンには決して手を触れないようにしてください。

ステップ 4 ESP のプリント基板の左右の端を Cisco ASR1000-ESP のスロットのガイドに合わせます。

ステップ 5 ESP のコネクタがルータミッドプレーンに完全に挿入されたと思われるまで、シャーシのスロットに Cisco ASR1000-ESP を静かに差し込みます。

ステップ 6 No.2 のプラス ドライバまたは 3/16 インチのマイナス ドライバで ESP の非脱落型ネジを締め、ルータミッドプレーンに ESP を完全に固定します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに ESP を取り付ける手順は完了です。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの SPA および SPA インターフェイス プロセッサの取り外しおよび取り付け

ここでは、次の内容について説明します。



(注) SIP のアクティブ化と非アクティブ化、SPA の活性挿抜の準備、アクティブな構成例および非アクティブな構成例など、SIP と SPA のソフトウェア コマンドの詳細については、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。



(注) Cisco ASR 1002 ルータおよび Cisco ASR 1002-F ルータの内蔵 SIP では活性挿抜がサポートされていません。ただし、Cisco エンベデッド サービス プロセッサの SPA は活性挿抜をサポートしています。



注意 SPA の取り付けまたは取り外しを行う場合は、他のカードが脱落しないように、各カードおよび各 SIP のすべてのネジ留め具がしっかり締められていることを確認します。各 SIP にはネジ穴ごとに 2 つのネジ留め具が付いており、各 SPA には 2 つのネジ留め具が付いています。

SIP および SPA の取り付けを行う際は、次の工具および部品を準備しておくことをお勧めします。

- No.2 のプラス ドライバまたは 3/16 インチのマイナス ドライバ
- SIP
- SPA
- ケーブル
- 静電気防止用器具または使い捨ての静電気防止用リストストラップ、すべてのアップグレードキット、現場交換可能ユニット (FRU)、スペア
- 静電気防止用マットまたはシート、あるいは静電気防止用袋

その他の機器が必要な場合は、発注情報についてサービス担当者にお問い合わせください。

静電破壊の防止

静電放電 (ESD) により、装置や電子回路が損傷を受けることがあります (静電破壊)。静電気はプリント基板の取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的な障害をもたらします。

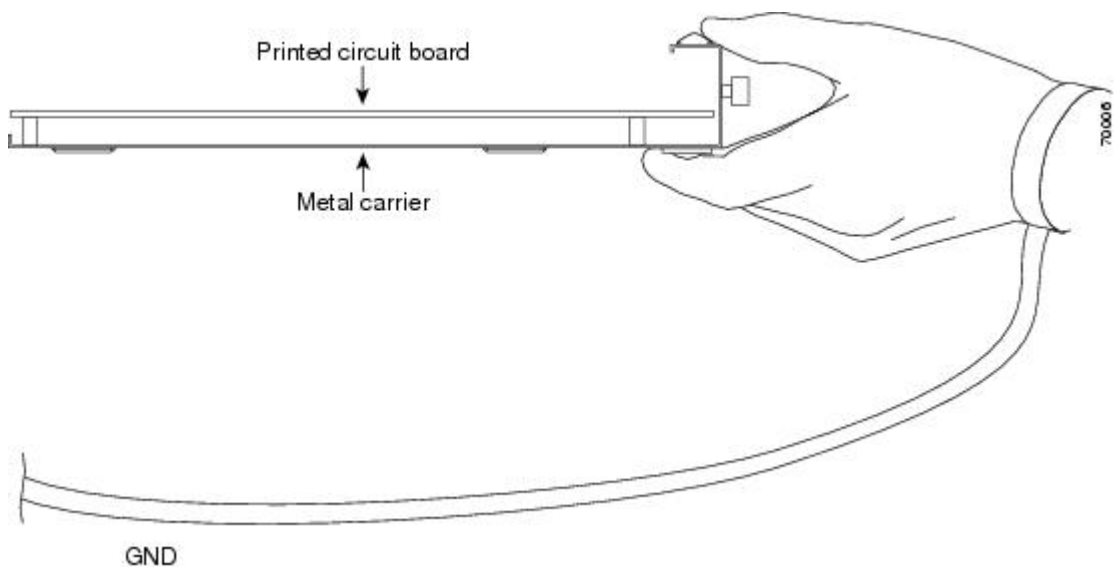
SPA 回路基板は金属製フレームに取り付けられています。静電破壊の影響を受けやすい基板です。SIP および SPA は、金属製のフレームに固定されたプリント基板で構成されています。静電気シールド、コネクタ、およびハンドルはフレームを構成する部品です。

未使用のサブスロットがある場合は、必ず SPA ブランク フィラー プレートを取り付けて空のサブスロットを塞いでください。これにより、ルータが EMI (電磁干渉) 防止基準を満たすことができ、取り付けたモジュール間に適度な通気が保たれます。未使用のサブスロットに SPA を取り付ける場合は、まず SPA ブランク フィラー プレートを取り外す必要があります。



注意 SIP を扱う際は必ずフレームの端とハンドルを持ち、SIP コンポーネントやコネクタ ピンには決して手を触れないようにしてください

図 253: Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサの取り扱い



コールアウト表を追加します。

- 1 - プリント回路基板
- 2 - 金属製フレーム

金属製フレームは、ESD から SPI と SPA を保護しますが、SPI と SPA を扱うときには必ず、静電気防止用ストラップを着用してください。ストラップは肌に密着させて着用し、ストラップのクリップをシャーシの塗装されていない面に接続して、不要な静電気が安全に放電されるようにします。

リストストラップがない場合は、シャーシの金属部分に触れて、身体を接地してください。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス (SIP) および SPA の取り付けを行うときには、必ず静電気防止用リストストラップまたはアンクルストラップを使用してください。ストラップが肌に密着していることを確認してください。
- Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス (SIP) または SPA を扱う際は常に金属製フレームの端とハンドルを持ち、プリント基板コンポーネントまたはコネクタピンには決して手を触れないようにしてください。
- Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス (SIP) または SPA を取り外したら、プリント基板コンポーネントを上にして静電気防止用シートの上に置くか、静電気防止用袋に入れます。Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス (SIP) または SPA を返却する場合には、ただちに静電気防止用袋に入れてください。

Cisco ASR 1000 SPA インターフェイス プロセッサの取り外し

Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータで SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) を取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

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。Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサの非脱落型ネジをゆるめます。
2. モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシのロットから Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサを静かに引き出します。
3. プリント基板のコンポーネント側を上向きにして Cisco ASR1000-SIP10 を静電気防止用シートの上に置きます。

手順の詳細

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。Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサの非脱落型ネジをゆるめます。

ステップ 2 モジュールの両側のハンドルを両手で持って、シャーシのロットから Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサを静かに引き出します。

(注) Cisco ASR1000-SIP10 を扱う際は必ずカードの端を持ち、プリント基板コンポーネントやコネクタピンには決して手を触れないようにしてください。

ステップ 3 プリント基板のコンポーネント側を上向きにして Cisco ASR1000-SIP10 を静電気防止用シートの上に置きます。

SIP および SPA の取り付けおよび取り外しの詳細は、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。

次のタスク

これで、Cisco ASR1000-SIP10 を取り外す手順は完了です。

Cisco ASR 1000 SPA インターフェイス プロセッサの取り付け

SPA インターフェイス プロセッサ (SIP) を取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

1. SIP 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。
2. SIP を取り付ける際は、ルータ スロットの上端と下端の間に SIP のエッジを慎重に合わせます。
3. SIP をルータ スロット内で慎重にスライドさせて、SIP がバックプレーンに触れるまで押し込みます。
4. SIP の両側の取り付けネジを締めて固定します。
5. すべてのケーブルを各 SPA に接続します。

手順の詳細

ステップ 1 SIP 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 SIP を取り付ける際は、ルータ スロットの上端と下端の間に SIP のエッジを慎重に合わせます。

ステップ 3 SIP をルータ スロット内で慎重にスライドさせて、SIP がバックプレーンに触れるまで押し込みます。

ステップ 4 SIP の両側の取り付けネジを締めて固定します。

ステップ 5 すべてのケーブルを各 SPA に接続します。

SIP からの共有ポート アダプタの取り外し

共有ポート アダプタ (SPA) を取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

1. 静電気防止用リストストラップを着用し、ストラップの反対側をルータの塗装されていない面に接続します。
2. 共有ポートアダプタを取り外すときにトラフィックが流れていないように、インターフェイスをシャットダウンします。
3. 共有ポート アダプタからすべてのケーブルを取り外します。
4. SPA の両側にある非脱落型ネジをゆるめます。
5. SPA のハンドルを持ち、SIP から SPA を引き出します。

手順の詳細

ステップ 1 静電気防止用リストストラップを着用し、ストラップの反対側をルータの塗装されていない面に接続します。

ステップ 2 共有ポートアダプタを取り外すときにトラフィックが流れていないように、インターフェイスをシャットダウンします。

注意 トラフィックが流れている共有ポートアダプタを取り外すと、システムに障害が発生するおそれがあります。

次の例では、8 ポートファストイーサネット共有ポートアダプタ (SPA-8X1FE-TX-V2) のインターフェイス FastEthernet0/1/0 をシャットダウンします。

- a) router# プロンプトで、「**configure terminal**」と入力して Enter キーを押します。グローバル コンフィギュレーション モードのプロンプト router (config)# が表示されます。
- b) router(config-if)# プロンプトで「**interface FastEthernet0/1/0**」と入力して [Enter] キーを押します。インターフェイス コンフィギュレーション モードのプロンプト Router(config-if)# が表示されます。
- c) router(config-if)# プロンプトで「**shutdown**」と入力して Enter キーを押します。これでインターフェイス FastEthernet0/1/0 が無効になります。
- d) router(config-if)# プロンプトで「**end**」と入力して Enter キーを押します。特権 EXEC モードのプロンプト router# が表示されます。

ステップ 3 共有ポートアダプタからすべてのケーブルを取り外します。

ステップ 4 SPA の両側にある非脱落型ネジをゆるめます。

ステップ 5 SPA のハンドルを持ち、SIP から SPA を引き出します

次のタスク

これで、Cisco ASR 1000 Series SPA を取り外す手順は完了です。

SIP への共有ポート アダプタの取り付け

SIP モジュールに共有ポートアダプタを取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

1. SIP に SPA を装着するには、SIP 内で SPA を固定しているガイドレールの場所を確認します。ガイドレールは、SPA スロットの上部左右の、1 インチ (2.54 cm) ほど奥にあります。
2. SPA を慎重に SIP 内に差し込み、SPA が SPA インターフェイス コネクタにしっかり装着されるまで入れます。完全に装着されると、SPA は SIP 前面プレートよりわずかに引っ込みます。
3. SPA を正しく装着したら、非脱落型ネジで SPA を SPA のどちらかの位置に固定します。

手順の詳細

- ステップ 1 SIP に SPA を装着するには、SIP 内で SPA を固定しているガイドレールの場所を確認します。ガイドレールは、SPA スロットの上部左右の、1 インチ (2.54 cm) ほど奥にあります。
- ステップ 2 SPA を慎重に SIP 内に差し込み、SPA が SPA インターフェイス コネクタにしっかり装着されるまで入れます。完全に装着されると、SPA は SIP 前面プレートよりわずかに引っ込みます。
- ステップ 3 SPA を正しく装着したら、非脱落型ネジで SPA を SPA のどちらかの位置に固定します。

Cisco ASR 1006 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1006 ルータは、FRU である電源モジュールを搭載しています。ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 1006 ルータでの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。

Cisco ASR 1006 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し

電源モジュールの冗長性により、いずれかの AC 電源モジュールを取り外す前に Cisco ASR 1006 ルータの電源を切る必要はありません。

Cisco ASR 1006 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。

正常に動作していない Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源モジュールを取り外して、5 分以内に交換するには、次の手順に従います。

手順の概要

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。
2. 電源を切る前に、シャーシがアースされていることを確認します。
3. 電源モジュールのスタンバイ スイッチをスタンバイの位置に切り替えます。
4. 主電源と電源の背面にある AC 電源差し込み口から電源コードを抜きます。
5. 電源モジュールの非脱落型ネジをゆるめます。
6. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
7. 5 分以内に AC 電源モジュールを取り付けます。

手順の詳細

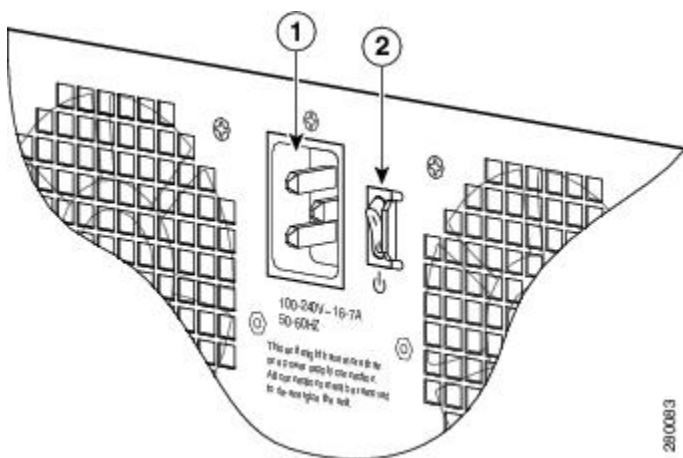
ステップ 1 アクセサリ キットに含まれている静電気防止用リスト ストラップの一端を手首に付けます。

ステップ 2 電源を切る前に、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 3 電源モジュールのスタンバイ スイッチをスタンバイの位置に切り替えます。

以下の図に、ASR1006-PWR-DC 電源モジュールの電源差し込み口とスタンバイスイッチを示します。ASR1013/06-PWR-DC 電源モジュールで、AC 電源差し込み口とスタンバイ スイッチは相対的に同じ位置にあります。

図 254: AC 電源差し込み口とスタンバイ スイッチ



1	AC 電源差し込み口	2	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
---	------------	---	-----------------------

ステップ 4 主電源と電源の背面にある AC 電源差し込み口から電源コードを抜きます。

ステップ 5 電源モジュールの非脱落型ネジをゆるめます。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 2 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 1 つの電源モジュールを電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 電源が入っている 4 つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ 6 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ7 5分以内に AC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1006 シャーシから AC 電源モジュールを取り外す手順は完了です。

Cisco ASR 1006 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け

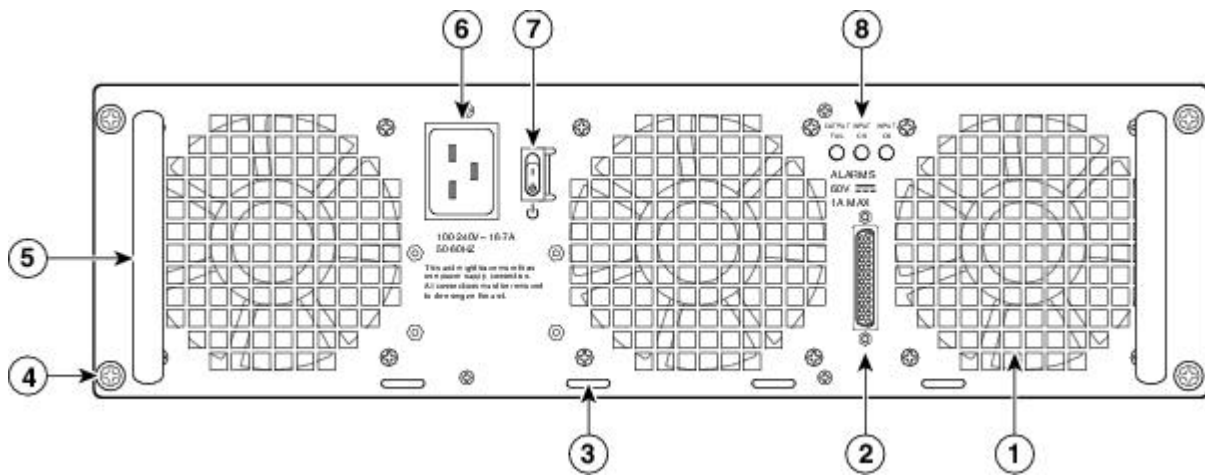
ここでは、Cisco ASR 1006 ルータへの AC 電源モジュールの取り付けについて説明します。



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

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-AC 電源を示します。

図 255: Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源 (ASR1006-PWR-AC)

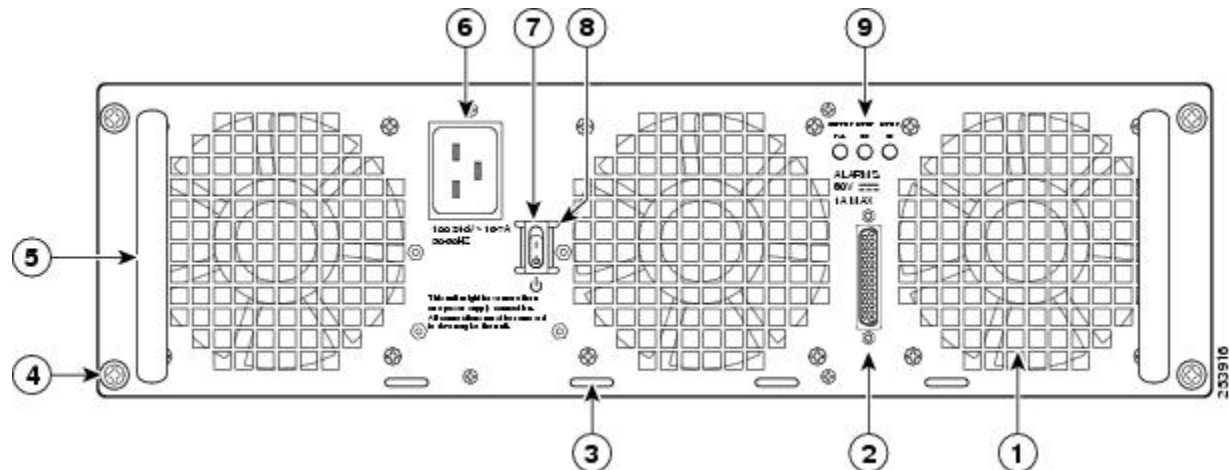


1	AC 電源モジュールファン	5	AC 電源モジュールハンドル
2	DB-25 アラーム コネクタ*	6	AC 電源差し込み口
3	ケーブル タイ ラップ タブ	7	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ。AC スタンバイ スイッチは電源の遮断手段とは見なされません
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	8	AC 電源モジュール LED

* DB25 アラームコネクタ、その動作、および Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ プロセッサの LED については、2-20 ページの xref 「Cisco ASR1000-RP アラームモニター の動作の仕組み」 セクションを参照してください。

(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラームコネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1013/06-PWR-AC 電源モジュールを示します。



1	AC 電源モジュール ファン	6	AC 電源差し込み口
2	DB-25 アラーム コネクタ	7	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
3	タイ ラップ タブ	8	スタンバイ スイッチの両側の保護シールド
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	9	AC 電源モジュール LED
5	AC 電源モジュール ハンドル	—	—

手順の概要

1. 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。
2. 非脱落型ネジを締めます。
3. AC 電源コードを差し込みます。

4. 電源コードを主電源に接続します。
5. 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) にします。

手順の詳細

-
- ステップ 1 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。
 - ステップ 2 非脱落型ネジを締めます。
 - ステップ 3 AC 電源コードを差し込みます。
 - ステップ 4 電源コードを主電源に接続します。
 - ステップ 5 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) にします。
-

次のタスク

これで、Cisco ASR 1006 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 1006 ルータでの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。



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



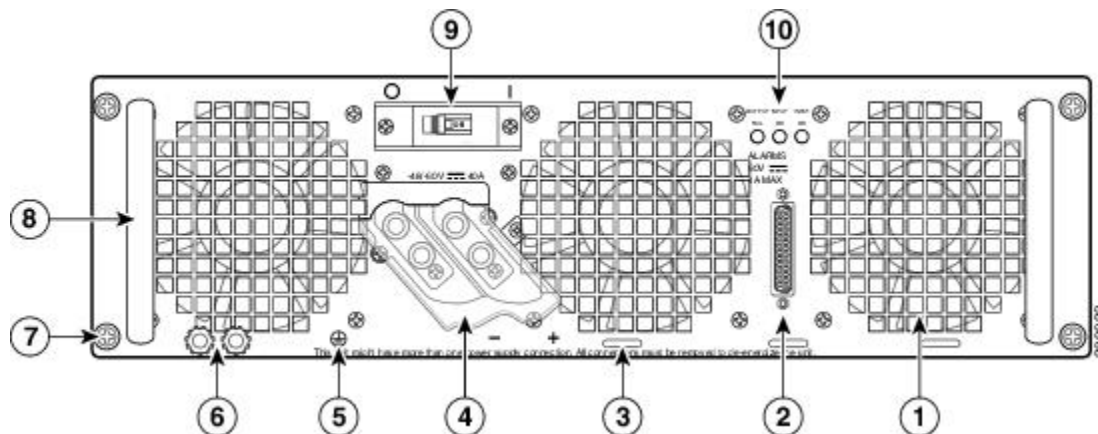
警告 この機器の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



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

以下の図に、ASR1006-PWR-DC 電源モジュールとコンポーネントを示します。

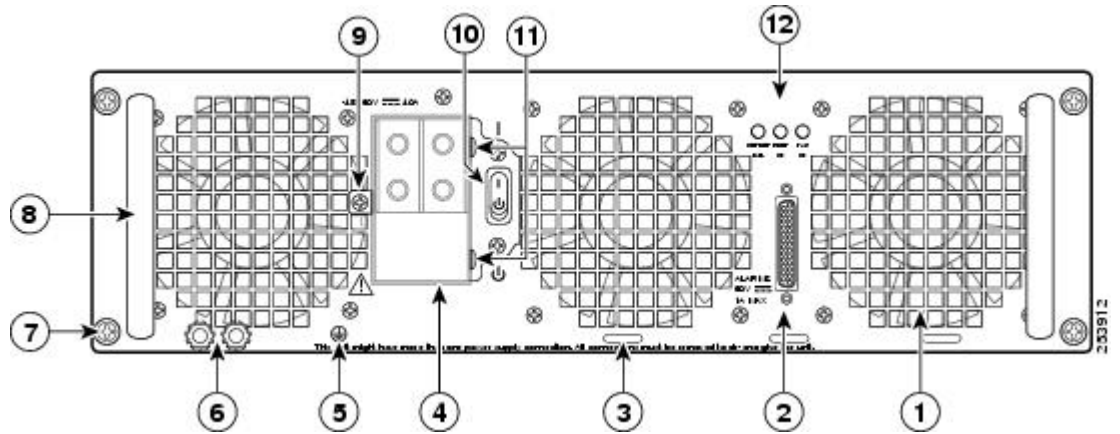
図 256: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1006-PWR-DC)



1	ファン	6	DC 電源モジュールの アース スタッド
2	DB-25 アラーム コネ クタ*	7	DC 電源モジュールの非 脱落型ネジ
3	タイ ラップ タブ	8	DC 電源モジュールのハ ンドル
4	DC 電源モジュールの 端子ブロックとプラ スティック カバー	9	オン/オフ (I/O) 回路ブ レーカー スイッチ
5	アース記号	10	電源装置の LED
<p>* DB25 アラームコネクタ、その動作、および Cisco ASR 1000 ルータプロセッサの LED については、2-20 ページの「Cisco ASR1000-RP アラーム モニタの動作の仕組み」セクションを参照してください。</p> <p>(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラームコネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。</p>			

以下の図に、ASR1013/06-PWR-DC 電源モジュールとコンポーネントを示します。

図 257: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール (ASR1013/06-PWR-DC)



1	ファン	7	DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	DB-25 アラーム コネクタ*	8	DC 電源モジュールのハンドル
3	タイ ラップ タブ	9	端子ブロックとプラスチック カバー ネジ 1 本
4	DC 電源モジュールの端子ブロックとプラスチック カバー	10	オン/オフ (I/O) 回路ブレーカー スイッチ
5	アース記号	11	端子ブロックとプラスチック カバー スロット タブ
6	DC 電源モジュールのアース スタッド	12	電源装置の LED

*DB25 アラームコネクタ、その動作、および Cisco ASR 1000 ルータプロセッサの LED については、2-20 ページの「Cisco ASR1000-RP アラーム モニタの動作の仕組み」セクションを参照してください。

(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。

Cisco ASR 1006 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し

Cisco ASR 1006 ルータから DC 電源モジュールを取り外す前に、電源モジュールの電源を遮断する必要があります。次の手順に従って、電源を遮断し、シャーシから DC 電源モジュールを取り外します。



注意 電源モジュールの取り外しおよび取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。(シャーシアース スタッドの位置)。

手順の概要

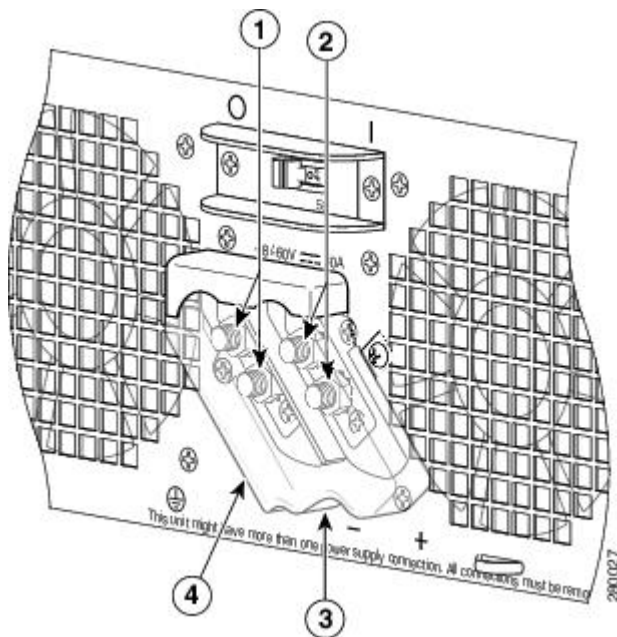
1. 電源モジュールを保守する前に、装置を設置している領域の回路ブレーカーのスイッチをオフにします。さらに、回路ブレーカー スイッチをオフの位置にテープで固定します。
2. アクセサリキットに含まれている静電気防止用リストストラップの一端を手首に付けます。
3. 電源モジュールの回路ブレーカー スイッチをオフ (O) に切り替えます。
4. 電源モジュールのシャーシ背面で端子ブロックの位置を確認します。
5. 端子ブロックからプラスチックカバーを取り外します (xref 図を参照)。
6. 電源モジュールのアーススタッドの位置を確認します (xref 図を参照)。アース (GND) ケーブルを DC 電源モジュールから取り外します。
7. ケプナットネジ、ワッシャ、アース端子の順序でゆるめて取り外します。
8. DC 電源モジュールの 4 つの非脱落型ネジをゆるめます。
9. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
10. 5 分以内に DC 電源モジュールを取り付けます。

手順の詳細

- 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** 電源モジュールのシャーシ背面で端子ブロックの位置を確認します。

以下の図は、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-DC 電源モジュール用の DC 電源モジュール端子ブロックを示しています。

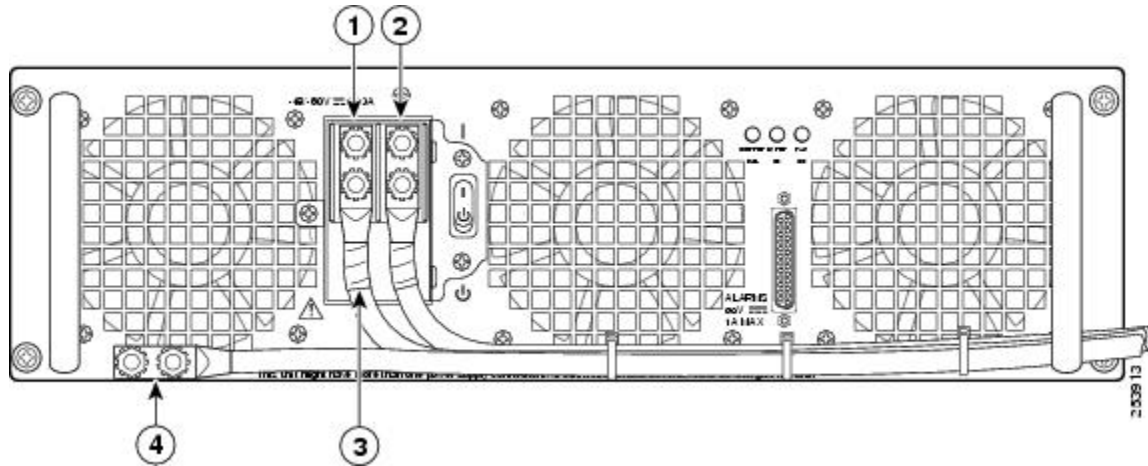
図 258: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール (ASR1006-PWR-DC) の端子ブロックとプラスチック カバー



1	マイナス端子	3	プラスチック カバーのケーブル差し込みスロット部
2	プラス端子	4	端子ブロックのプラスチック カバー

以下の図は、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1013/06-PWR-DC 電源モジュール用の DC 電源モジュール端子ブロックを示しています。

図 259: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源 (ASR1013/06-PWR-DC) の端子ブロックとプラスチック カバー



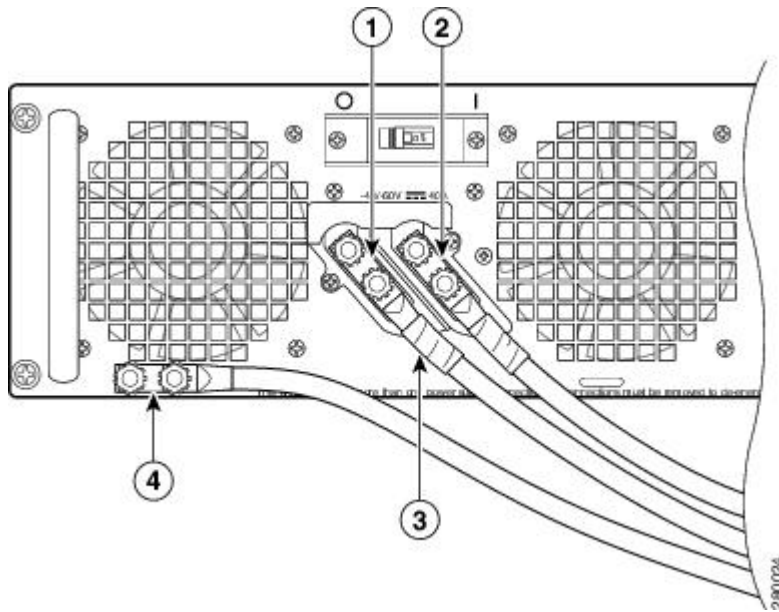
1	マイナス導線	3	スタッドとケーブルの保護スリーブ
2	プラス導線	4	アース スタッドおよびケーブル

ステップ 5 端子ブロックからプラスチックカバーを取り外します (xref 図を参照)。

- プラスチック カバーの 1 つのネジをゆるめて外します。プラスチック カバーには、端子ブロックから斜めに引き出すためのスロットが付いています。
- ナット ドライバ (7/16 サイズ) を使用して、プラス端子のケプナット、プラス端子のケーブル、フラットワッシャの順序でゆるめます。端子ブロックには 2 つの 2 穴バレル端子があります。
- ステップ 4b に従って、マイナス端子のケーブルを取り外します。

以下の図は、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-DC 電源モジュール用の DC 電源モジュール端子ブロックをケーブルが接続された状態で示しています。

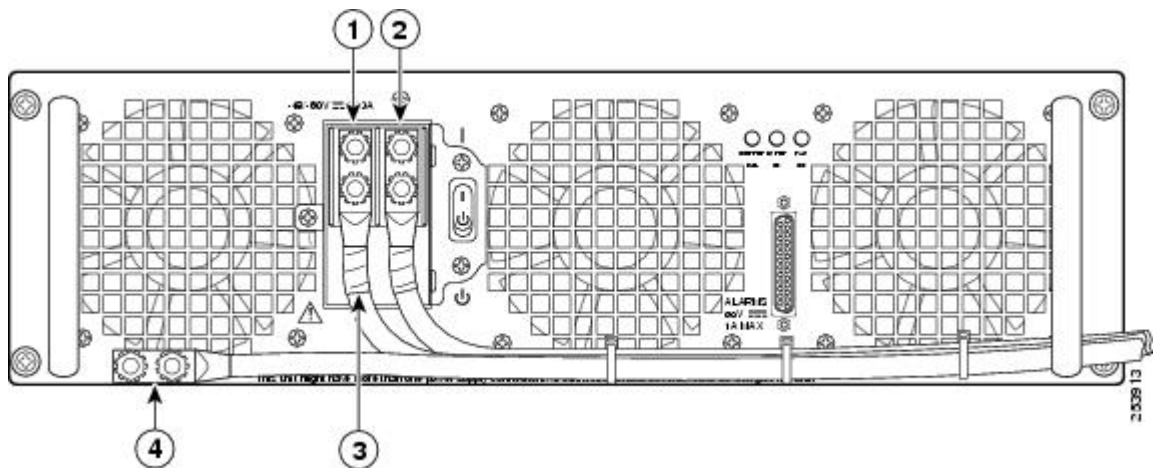
図 260: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続



1	マイナス導線	3	スタッドとケーブルの保護スリーブ
2	プラス導線	4	アース スタッドおよびケーブル

以下の図は、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1013/06-PWR-DC 電源モジュール用の DC 電源モジュール端子ブロックをケーブルが接続された状態で示しています。

図 261: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール (ASR1013/06-PWR-DC) の端子ブロックのケーブル接続



1	マイナス導線	3	スタッドとケーブルの保護スリーブ
2	プラス導線	4	アース スタッドおよびケーブル

Cisco ASR 1006 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け

ステップ 6 電源モジュールのアーススタッドの位置を確認します (xref図を参照)。アース (GND) ケーブルを DC 電源モジュールから取り外します。

ステップ 7 ケプナットネジ、ワッシャ、アース端子の順序でゆるめて取り外します。

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。

ステップ 8 DC 電源モジュールの 4 つの非脱落型ネジをゆるめます。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 4 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 2 つの電源モジュール (ゾーンごとに 1 つ) を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 電源が入っている 4 つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ 9 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ 10 5 分以内に DC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1006 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。

Cisco ASR 1006 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け



(注) DC 入力電源モジュールの導線のカラーコーディングは、設置場所の DC 電源のカラーコーディングによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子の -48 V に、レッドはプラス (+) 端子の RTN に使用します。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、DC 電源に使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。



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

DC 電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

1. DC 電源モジュールの2つのハンドルを両手で持って、シャーシに静かに押し込みます。背面コネクタをバックプレーンの位置を合わせて、完全に装着します。
2. 電源モジュールの非脱落型ネジを締めます。
3. DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
4. **GND** 接続のために、DC 電源モジュールのアーススタッドの位置を確認します。これは最初に取り付ける必要があります。次の手順に従います。
5. アースケーブルのもう一方の端を、作業中の DC 電源モジュールシステムの接地点に接続します。
6. プラスティック カバーがまだ端子ブロックにかぶさっている場合は、取り外します。
7. プラスおよびマイナスの電源コードをスリーブで覆う必要があります。各ケーブルの端子からケーブルまでの部分を頑丈な収縮チューブで覆います。
8. プラスケーブルを先に挿入すると、ケーブル管理が容易になります。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。
9. ケプナット ネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのネジを 20+/-2in-lbs のトルクで締めます）。マイナス端子ケーブルでも同じ手順を実行します。
10. タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは、電源モジュール端子ブロックの下部にあります。
11. 端子ブロックのプラスチックカバーを取り付けて（端子ブロックの上に正しくかぶさる形状になっています）、ブラックのネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのネジを 5 in-lbs のトルクで締めます）。次の図を参照してください。
12. 回路ブレーカーのオン/オフ スイッチからテープを外します。
13. 回路ブレーカーのオン/オフ スイッチをオン (I) に切り替えます。

手順の詳細

-
- ステップ 1** DC 電源モジュールの2つのハンドルを両手で持って、シャーシに静かに押し込みます。背面コネクタをバックプレーンの位置を合わせて、完全に装着します。
- ステップ 2** 電源モジュールの非脱落型ネジを締めます。
- ステップ 3** DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
- ステップ 4** **GND** 接続のために、DC 電源モジュールのアーススタッドの位置を確認します。これは最初に取り付ける必要があります。次の手順に従います。
- a) アース ラグを使用して、ワッシャとケプナット ネジを次の順序で取り付けます。
 - フラット ワッシャ
 - アース ケーブル端子
 - ケプナット ネジ
 - b) 電源モジュールのアーススタッド上でケプナットネジを締めます（ドライバを使用してアースネジを 20+/-2in-lbs のトルクで締めます）。

Cisco ASR 1006 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け

ステップ 5 アース ケーブルのもう一方の端を、作業中の DC 電源モジュール システムの接地点に接続します。

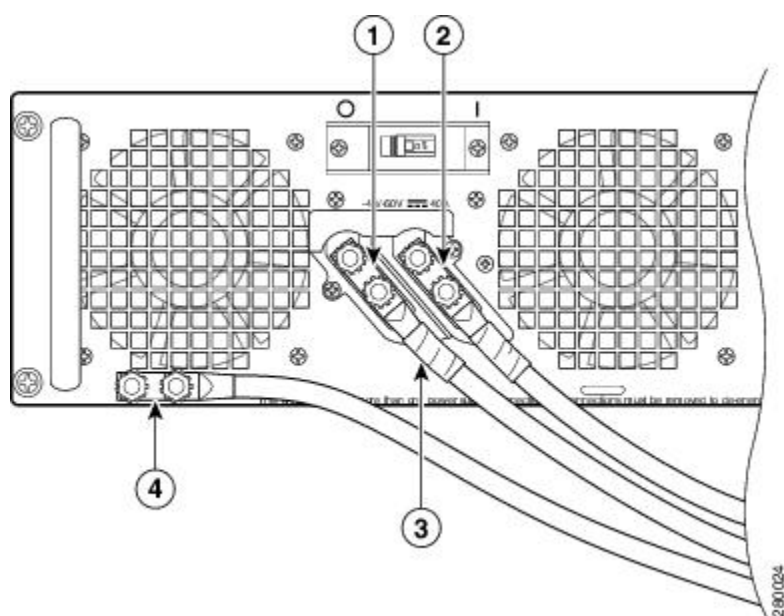
ステップ 6 プラスティック カバーがまだ端子ブロックにかぶさっている場合は、取り外します。

注意 端子ブロックのアース線の取り付けを続行する前に、いったん中止してステップ 7 を実行します。これは、金属の電源端子とプラスチック カバーとの接触を防ぐためです。

ステップ 7 プラスおよびマイナスの電源コードをスリーブで覆う必要があります。各ケーブルの端子からケーブルまでの部分を頑丈な収縮チューブで覆います。

以下の図は、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-DC 電源モジュール用の端子ブロックのアース端子を示しています。

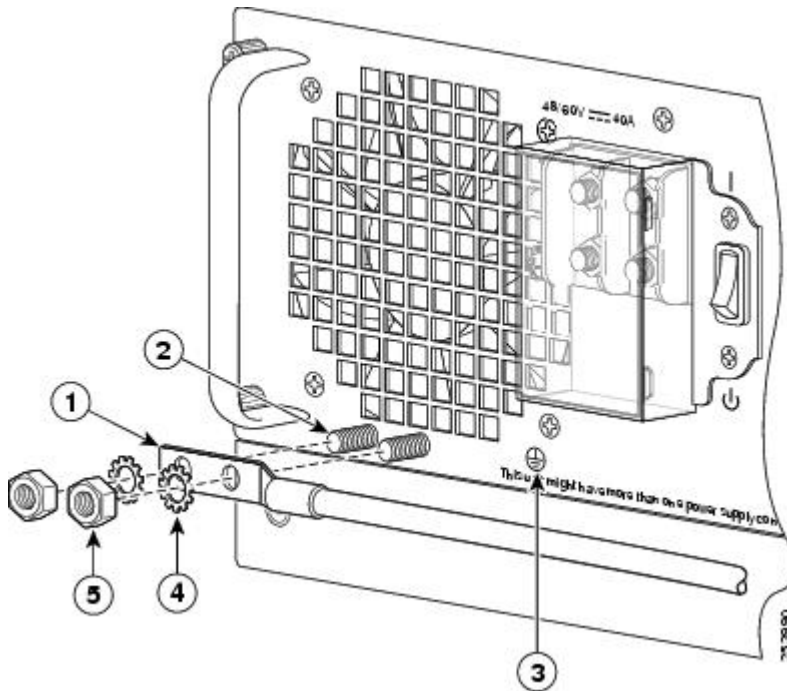
図 262: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール (ASR1006-PWR-DC) の端子ブロックのアース端子



1	ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、マイナス端子およびワイヤ	3	保護スリーブ範囲
2	ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、プラス端子およびワイヤ	4	アーススタッドおよびケーブル

以下の図は、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1013/06-PWR-DC 電源モジュール用の端子ブロックのアース端子を示しています。

図 263: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール (ASR1013/06-PWR-DC) のアース端子の取り付け



1	DC 電源モジュールの導線付きアース スタッド	4	フラットワッシャ
2	アース ネジ	5	ケプナット ネジ
3	DC 電源モジュールのアース シンボル	—	—

ステップ 8 プラス ケーブルを先に挿入すると、ケーブル管理が容易になります。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。

- a) フラットワッシャ
- b) プラス ケーブルを接続した端子
- c) ケプナットネジ

ステップ 9 ケプナットネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのネジを 20+/-2in-lbs のトルクで締めます）。マイナス端子ケーブルでも同じ手順を実行します。

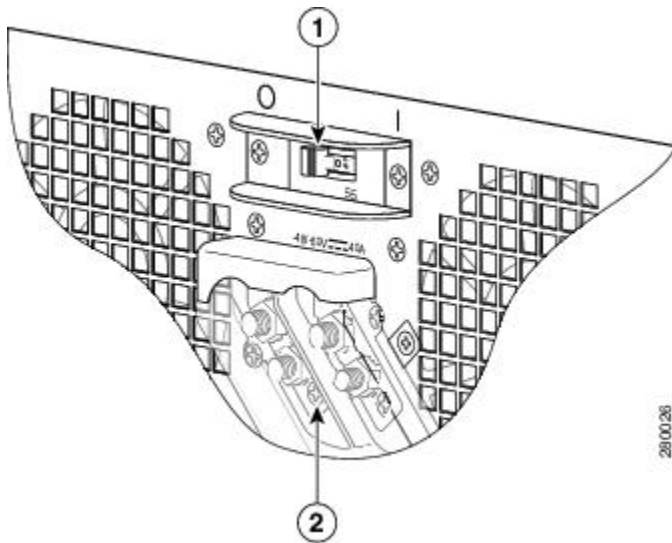
（注） 端子ブロックから伸びる導線は、日常的な接触で障害が発生しないように固定します。

ステップ 10 タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは、電源モジュール端子ブロックの下部にあります。

（注） アース線をタイラップタブに固定する場合は、端子に張力がかからないようにするためにループを形成する必要があります。

ステップ 11 端子ブロックのプラスチックカバーを取り付けて（端子ブロックの上に正しくかぶさる形状になっています）、ブラックのネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのネジを 5 in-lbs のトルクで締めます）。次の図を参照してください。

図 264: Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのプラスチック カバーとスイッチ



1	DC 電源モジュールのオン/オフ スイッチ	2	端子ブロックのプラスチック カバーのブラック ネジ
---	-----------------------	---	---------------------------

ステップ 12 回路ブレーカーのオン/オフ スイッチからテープを外します。

ステップ 13 回路ブレーカーのオン/オフ スイッチをオン (I) に切り替えます。

次のタスク



(注) 電源またはアース端子がない場合、電源またはアース ケプナットに適用する最大トルク要件は 8 in-lb です。

これで、Cisco ASR 1006 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1004 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1004 ルータは、FRU である電源モジュールを搭載しています。ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1004 ルータでの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

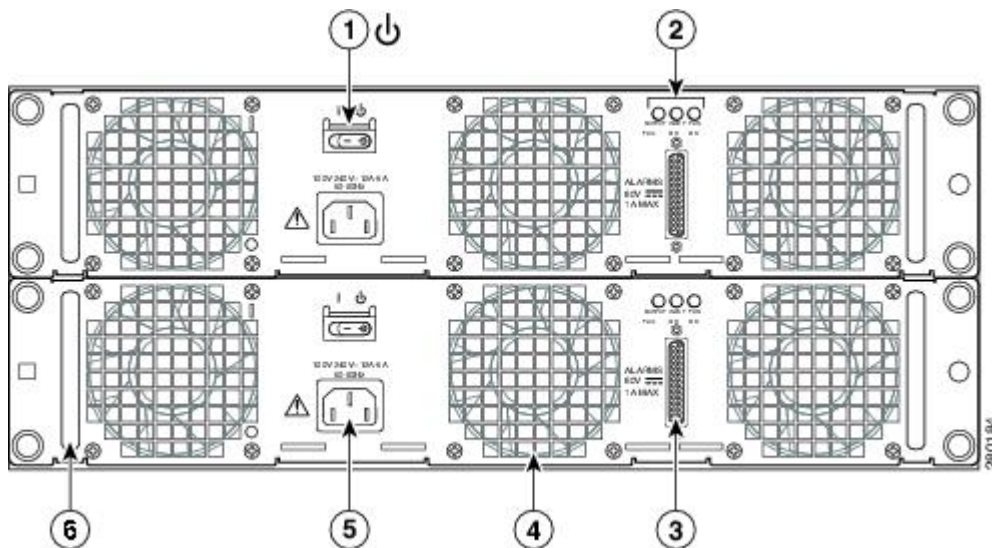
ここでは、Cisco ASR 1004 ルータでの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。

Cisco ASR 1004 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し

電源モジュールの冗長性により、いずれかの AC 電源モジュールを取り外す前に Cisco ASR 1004 ルータの電源を切る必要はありません。

Cisco ASR 1004 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。次の図を参照してください。

図 265: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源モジュールの電源モジュール スロット 0 とスロット 1



1	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ	4	AC 電源モジュールファン
2	AC 電源モジュール LED	5	AC 電源差し込み口
3	DB-25 アラーム コネクタ*	6	AC 電源モジュールハンドル

* DB25 アラームコネクタ、その動作、および Cisco ASR 1000 ルータプロセッサの LED については、2-20 ページの「Cisco ASR1000-RP アラームモニターの動作の仕組み」セクションを参照してください。

(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。

Cisco ASR 1004 ルータから AC 電源モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

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。
2. 電源を切る前に、シャーシがアースされていることを確認します。
3. 電源モジュールのスタンバイ スイッチをスタンバイの位置に切り替えます。
4. 主電源と電源の背面にある AC 電源差し込み口から電源コードを抜きます。
5. 4 つの電源モジュール非脱落型ネジをゆるめて、電源モジュールの両側のハンドルを持ちます。
6. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
7. 5 分以内に AC 電源モジュールを取り付けます。

手順の詳細

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 電源を切る前に、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 3 電源モジュールのスタンバイ スイッチをスタンバイの位置に切り替えます。

ステップ 4 主電源と電源の背面にある AC 電源差し込み口から電源コードを抜きます。

ステップ 5 4 つの電源モジュール非脱落型ネジをゆるめて、電源モジュールの両側のハンドルを持ちます。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 4 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 2 つの電源モジュール (ゾーンごとに 1 つ) を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステム ファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 電源が入っている4つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても5分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ6 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ7 5分以内に AC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR1004 シャーシから AC 電源モジュールを取り外す手順は完了です。

Cisco ASR 1004 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け

ここでは、Cisco ASR 1004 ルータへの AC 電源モジュールの取り付けについて説明します。



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

手順の概要

1. 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。
2. 非脱落型ネジを締めます。
3. AC 電源コードを差し込みます。
4. 電源コードを主電源に接続します。
5. 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。

手順の詳細

ステップ1 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。

ステップ2 非脱落型ネジを締めます。

ステップ3 AC 電源コードを差し込みます。

ステップ4 電源コードを主電源に接続します。

ステップ5 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1004 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1004 ルータでの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 1004 ルータでの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。



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



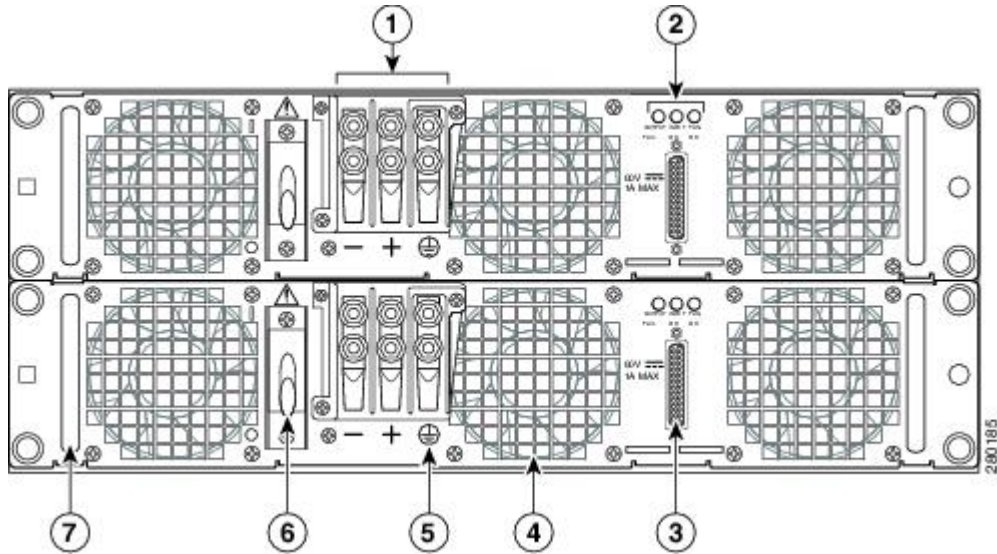
警告 この機器の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



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

以下の図は、Cisco ASR 1004 ルータの DC 電源モジュールとコンポーネントを示しています。

図 266: Cisco ASR 1004 ルータの DC 電源モジュール



1	DC電源モジュールの端子ブロックとプラスティックカバー	5	DC電源のアースシンボル
2	DC電源モジュールLED	6	DC電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ
3	DB-25 アラーム コネクタ*	7	DC電源モジュールのハンドル
4	DC電源モジュールファン	—	—
<p>*DB25アラームコネクタ、その動作、およびCisco ASR 1000ルータプロセッサのLEDについては、2-20ページの「Cisco ASR1000-RPアラームモニタの動作の仕組み」セクションを参照してください。</p> <p>(注) AC電源モジュールとDC電源モジュールのいずれでも、DB-25アラームコネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。</p>			

Cisco ASR 1004 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し

Cisco ASR 1004 ルータから DC 電源モジュールを取り外す前に、電源モジュールへの電源を遮断する必要があります。次の手順に従って、電源を遮断し、シャーシから DC 電源モジュールを取り外します。

手順の概要

1. DC 電源モジュールの取り外しを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
2. 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。
3. 電源モジュールのシャーシ背面で端子ブロックの位置を確認します。以下の図に、DC 電源モジュールの端子ブロックを示します。
4. 端子ブロックからプラスチック カバーを取り外します。
5. 電源モジュールのアーススタッドの位置を確認します (xref 図を参照)。アース (GND) ケーブルを DC 電源モジュールから取り外します。
6. ケプナット ネジ、ワッシャ、アース端子の順序でゆるめて取り外します。
7. DC 電源モジュールの非脱落型ネジをゆるめます。
8. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
9. 5 分以内に DC 電源モジュールを取り付けます。

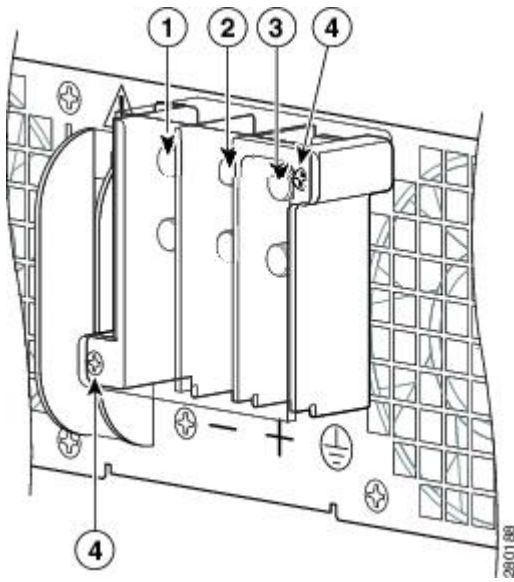
手順の詳細

ステップ 1 DC 電源モジュールの取り外しを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。

ステップ 2 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 3 電源モジュールのシャーシ背面で端子ブロックの位置を確認します。以下の図に、DC 電源モジュールの端子ブロックを示します。

ステップ 4 端子ブロックからプラスチック カバーを取り外します。

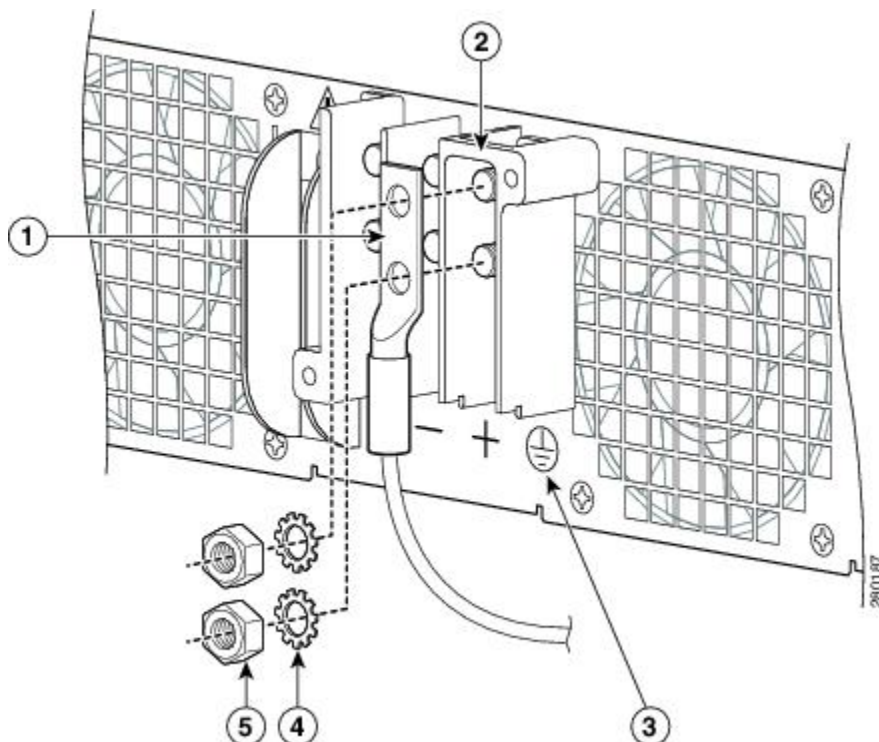


1	マイナス端子	3	アース スタッド
2	プラス端子	4	端子ブロックのプラスチックカバーのネジ

- a) プラスティック カバーの 2 つの No.10 ネジをゆるめて外します。プラスチック カバーには、右方法へスライドさせて外せるようにスロットが設けられています。
- b) ナットドライバ (7/16 サイズ) を使用して、プラス端子のケーブルナット、プラス端子のケーブル、フラットワッシャの順序でゆるめます。端子ブロックには 2 つの 2 穴バレル端子があります。
- c) ステップ 4b に従って、マイナス端子のケーブルを取り外します。

以下の図は、DC 電源モジュールの端子ブロックに導線が接続されているところを示しています。

図 267: Cisco ASR 1004 ルータの DC 電源モジュール端子ブロックの導線接続



1	アーススタッドとワイヤ	4	フラットワッシャ
2	アース端子ナット	5	ケプナットネジ
3	アース記号	—	—

ステップ 5 電源モジュールのアーススタッドの位置を確認します (xref 図を参照)。アース (GND) ケーブルを DC 電源モジュールから取り外します。

ステップ 6 ケプナットネジ、ワッシャ、アース端子の順序でゆるめて取り外します。

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。

ステップ 7 DC 電源モジュールの非脱落型ネジをゆるめます。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 4 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 2 つの電源モジュール (ゾーンごとに 1 つ) を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 電源が入っている4つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても5分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ 8 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ 9 5分以内に DC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1004 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。

Cisco ASR 1004 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け



(注) DC 入力電源モジュールの導線のカラーコーディングは、設置場所の DC 電源のカラーコーディングによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子に、レッドはプラス (+) 端子に使用されます。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、DC 電源に使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。



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

DC 電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

手順の概要

1. DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
2. DC 電源モジュールの2つのハンドルを両手で持って、シャーシに静かに押し込みます。背面コネクタをバックプレーンの位置を合わせて、完全に装着します。
3. 電源モジュールの非脱落型ネジを締めます。
4. 電源モジュールの端子ブロックの位置を確認し、端子ブロックからプラスチックカバーを外します。
5. プラスおよびマイナスのケーブルをスリーブで覆う必要があります。それぞれのコードの端子からケーブル被覆までの範囲を収縮スリーブで覆います (xref 図を参照)。
6. 最初に GND ワイヤを接続して、次の順序で取り付けます。

7. 電源モジュールのアーススタッドの六角ナットネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのアースネジを 18 ~ 22 in-lbs のトルクで締めます）。
8. プラス ケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。
9. 電源モジュールのスタッドの六角ナットネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのアースネジを 18-22 in-lbs のトルクで締めます）。マイナスケーブルでも同じ手順を実行します（xref 図を参照）。
10. タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは、電源モジュール端子ブロックの下部にあります。
11. 端子ブロックのプラスチックカバーを取り付けて、ネジを締めます。プラスチックカバーは端子ブロックの上に簡単にスライドさせることができます。
12. 回路ブレーカをテープで固定した場合は、回路ブレーカスイッチハンドルからテープを外して、回路ブレーカハンドルをオンの位置に移動します。
13. 電源モジュールの回路ブレーカー スイッチをオン (I) に切り替えます。

手順の詳細

-
- ステップ 1** DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
- ステップ 2** DC 電源モジュールの2つのハンドルを両手で持って、シャーシに静かに押し込みます。背面コネクタをバックプレーンの位置を合わせて、完全に装着します。
- ステップ 3** 電源モジュールの非脱落型ネジを締めます。
- ステップ 4** 電源モジュールの端子ブロックの位置を確認し、端子ブロックからプラスチック カバーを外します。
- a) 2本の No.10 ネジをゆるめて外します。
 - b) 端子ブロックのカバーを右にスライドさせて外します。
- 注意** 端子ブロックのケーブルの取り付けを続行する前に、いったん中止してステップ 5 を実行します。これは、ケーブルの金属導線とプラスチック カバーとの接触を防ぐためです。
- ステップ 5** プラスおよびマイナスのケーブルをスリーブで覆う必要があります。それぞれのコードの端子からケーブル被覆までの範囲を収縮スリーブで覆います（xref 図を参照）。
- ステップ 6** 最初に GND ワイヤを接続して、次の順序で取り付けます。
- a) フラットワッシャ
 - b) アース端子とアース線
 - c) ケブナットネジ
- ステップ 7** 電源モジュールのアーススタッドの六角ナットネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのアースネジを 18 ~ 22 in-lbs のトルクで締めます）。
- ステップ 8** プラス ケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。
- a) フラットワッシャ
 - b) プラス ケーブルを接続した端子
 - c) ケブナットネジ

- ステップ 9** 電源モジュールのスタッドの六角ナットネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのアースネジを 18-22 in-lbs のトルクで締めます）。マイナスケールでも同じ手順を実行します（xref 図を参照）。
- （注） 端子ブロックから伸びる導線は、日常的な接触で障害が発生しないように固定します。
- ステップ 10** タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは、電源モジュール端子ブロックの下部にあります。
- （注） アース線をタイラップタブに固定する場合は、端子に張力がかからないようにするためにループを形成する必要があります。
- ステップ 11** 端子ブロックのプラスチックカバーを取り付けて、ネジを締めます。プラスチックカバーは端子ブロックの上に簡単にスライドさせることができます。
- ステップ 12** 回路ブレーカをテープで固定した場合は、回路ブレーカスイッチハンドルからテープを外して、回路ブレーカハンドルをオンの位置に移動します。
- ステップ 13** 電源モジュールの回路ブレーカー スイッチをオン (I) に切り替えます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1004 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1002 ルータには、次の電源モジュールが同梱されています。

- AC 電源モジュール
- -48 VDC 電源モジュール
- +24 VDC 電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータ、および Cisco ASR 1002-X ルータで、これらの電源モジュールを取り外して再取り付けする手順を説明します。



- （注） 特に記載のない限り、Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源モジュールと -48 VDC 電源モジュールおよびその取り外しと取り付けの方法は Cisco ASR 1002 ルータの場合と同じです。

ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

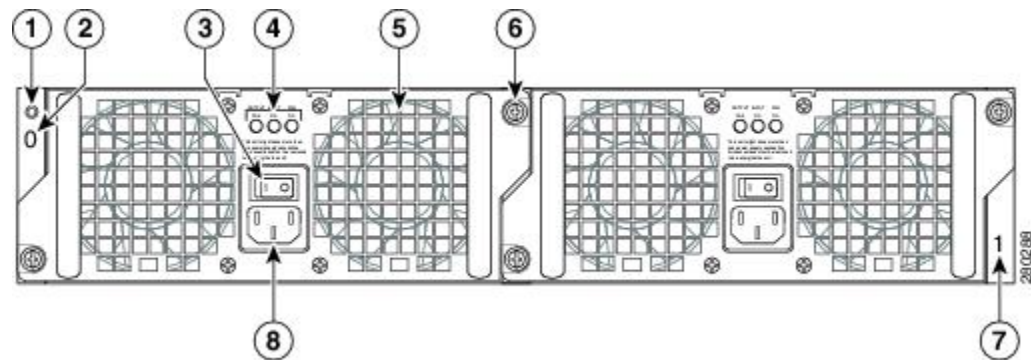
ここでは、Cisco ASR 1002 ルータでの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。



(注) 電源モジュールは 2 台とも Cisco ASR 1002 ルータに取り付ける必要があります。

Cisco ASR 1002 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ AC 電源を示します。

図 268: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュール



1	AC 電源モジュール ESD ソケット	5	ファン
2	AC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	6	非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口

Cisco ASR 1002 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し

Cisco ASR 1002 ルータから AC 電源モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

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。
2. スイッチをオフ (O) の位置にして、配線を取り外し、AC コードを抜きます。
3. 電源モジュールのすべての非脱落型ネジをゆるめます。
4. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
5. 5 分以内に AC 電源モジュールを取り付けます。

手順の詳細

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 スイッチをオフ (O) の位置にして、配線を取り外し、AC コードを抜きます。

ステップ 3 電源モジュールのすべての非脱落型ネジをゆるめます。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 2 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 1 つの電源モジュールを電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステム ファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 接続され、電源が入っているシステムから 1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ 4 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ 5 5 分以内に AC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR1002 シャーシから AC 電源モジュールを取り外す手順は完了です。

Cisco ASR 1002 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータへの AC 電源モジュールの取り付けについて説明します。



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

手順の概要

1. 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。
2. 非脱落型ネジを締めます。

手順の詳細

ステップ 1 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。

ステップ 2 非脱落型ネジを締めます。

Cisco ASR 1002 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け

Cisco ASR 1002 ルータに AC 電源を接続するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。
2. AC 電源コードを AC 電源差し込み口に挿入して、オン (I) にします。
3. AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。
4. AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

手順の詳細

ステップ 1 ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。

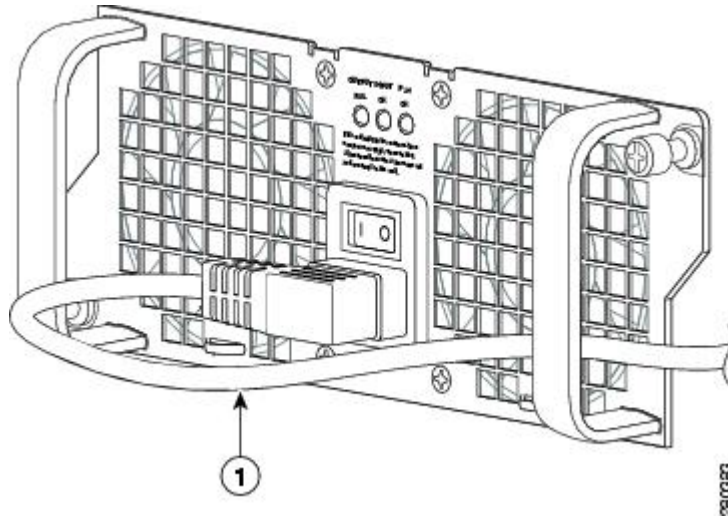
(注) 電源と装置を電源コードで接続した後、電源スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。

ステップ 2 AC 電源コードを AC 電源差し込み口に挿入して、オン (I) にします。

ステップ 3 AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。

- a) AC 電源差し込み口に接続した AC 電源コードに小さいサービス ループを残し、AC 電源モジュールのハンドルを通して電源コードを固定します (以下の図を参照)。または、ステップ 3b に進みます。

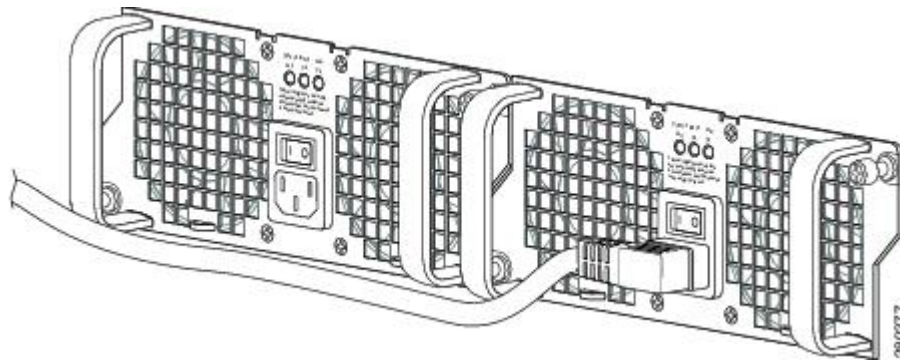
図 269: Cisco ASR 1002 ルータの スロット 1 の AC 電源モジュールとコード



1	AC 電源コード
---	----------

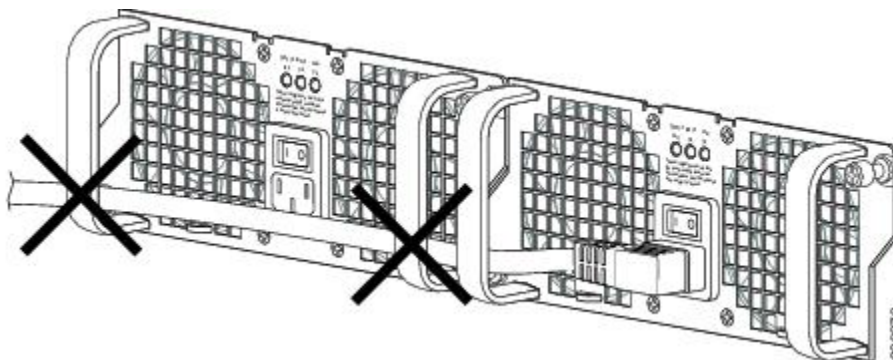
- b) 電源コードを取って、スロット1の電源モジュールとスロット0（左）の電源モジュールのハンドルの下を通らせます。電源コードには余裕をもたせて、AC電源差し込み口から外れないようにします（以下の図を参照）。

図 270: AC 電源モジュール 0 と 1 に Cisco ASR 1002 ルータ AC 電源コードを通したところ



注意 以下の図のように、AC 電源コードに電源モジュールハンドルをくぐらせないでください。

図 271: Cisco ASR 1002 ルータでの不適切な AC 電源コード接続



- (注) AC 電源コードへのタイラップの使用はオプションで、必須ではありません。ただし、AC 電源コードを電源モジュールタブに接続してから、何らかの理由で AC 電源コードを外す場合は、タイラップを切断した後にコードが損傷していないかどうかを確認してください。電源コードが損傷している場合は、ただちに交換してください。

ステップ 4 AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

- (注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 2 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 1 つの電源モジュールを電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 接続され、電源が入っているシステムから 1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータでの -48 VDC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。



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



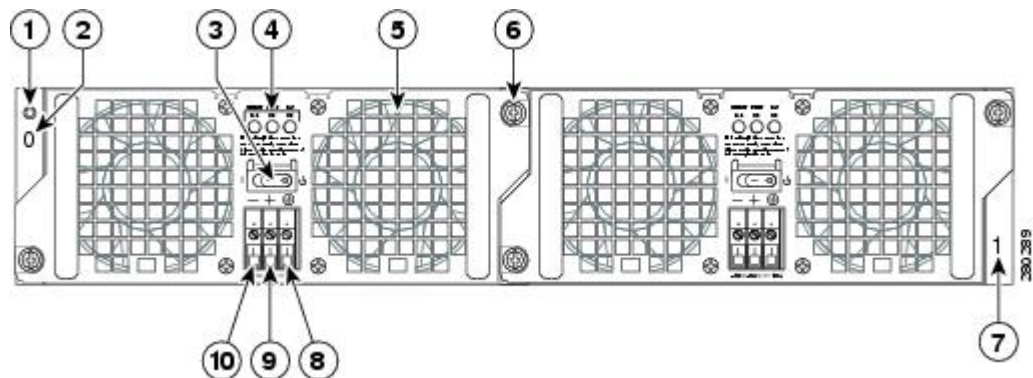
警告 この機器の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



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

以下の図は、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールとコンポーネントを示しています。

図 272: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源



1	電源モジュール ESD ソケット	6	電源モジュールの非脱落型ネジ
2	電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース(GND)
4	電源装置の LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

Cisco ASR 1002 ルータからの -48 VDC 電源モジュールの取り外し

Cisco ASR 1002 ルータから -48 VDC 電源モジュールを取り外す前に、電源モジュールへの入力電源を遮断する必要があります。



注意 電源モジュールの取り外しおよび取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。

Cisco ASR 1002 ルータから -48 VDC 電源モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

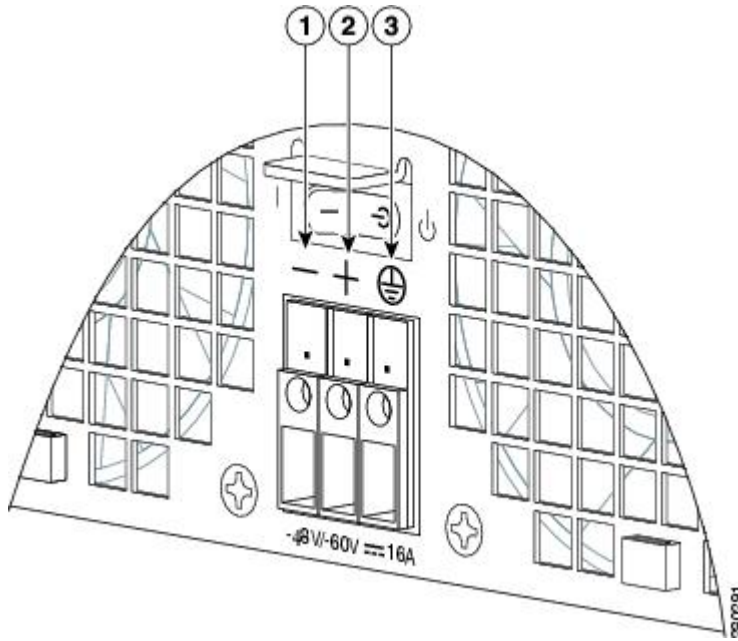
1. アクセサリ キットに含まれている静電気防止用リストストラップの一端を手首に付けます。
2. 電源モジュールのスタンバイスイッチをスタンバイの位置に切り替えます（以下の図を参照）。
3. 端子ネジに触れる前に、分岐回路ブレーカーをオフにします。次に、端子ブロック ネジを緩めてワイヤを外します。
4. 次の順序で端子ブロックから導線を取り外します。
5. 電源モジュールのすべての非脱落型ネジをゆるめます。
6. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
7. 5 分以内に -48 VDC 電源モジュールを取り付けます。

手順の詳細

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 電源モジュールのスタンバイスイッチをスタンバイの位置に切り替えます（以下の図を参照）。

図 273: Cisco ASR 1002 ルータ -48 VDC 電源モジュールの端子ブロック



1	マイナス端子	3	アース端子
2	プラス端子	—	—

ステップ 3 端子ネジに触れる前に、分岐回路ブレーカーをオフにします。次に、端子ブロック ネジを緩めてワイヤを外します。

ステップ 4 次の順序で端子ブロックから導線を取り外します。

- a) マイナス導線
- b) プラス導線
- c) アース線

ステップ 5 電源モジュールのすべての非脱落型ネジをゆるめます。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 2 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 1 つの電源モジュールを電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステム ファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 接続され、電源が入っているシステムから 1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ 6 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ 7 5 分以内に -48 VDC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータからの -48 VDC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。

Cisco ASR 1002 ルータへの -48 VDC 電源モジュールの取り付け

-48 VDC 電源モジュール入力コネクタはユーロスタイルの端子ブロックです。前面パネルの端子ブロックから出ている入力ワイヤのストレインレリーフを図るための機能が用意されています。アース線を固定する際は、ワイヤにストレインがかからないようにループをもたせる必要があります。マイナス (-)、プラス (+)、GND の順に接続します。Cisco ASR 1002 ルータ -48 VDC 電源の推奨分岐回路ブレーカーは 30 A です。30 A 回路には AWG #10 ゲージワイヤを使用します。

ここでは、-48 VDC 電源モジュールを Cisco ASR 1002 ルータに接続する手順について説明します。



(注) -48 VDC 入力電源モジュールの導線のカラーコードは、設置場所の -48 VDC 電源モジュールのカラーコードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアースに使用されます。-48 VDC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、-48 VDC 電源に使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。



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

手順の概要

1. ルータの背面で、電源のスタンバイ スイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
2. プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
3. ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (14 mm) ほど被覆を取り除きます。
4. 被覆を取り除いたアース導線の終端を、-48 VDC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入し、3.5mm マイナスドライバを使用してレセプタクルのネジを締めます (以下の図を参照)。

5. 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクル ネジを締めます。マイナス導線についても、このステップを繰り返します。
6. アースのレセプタクルネジを締めた後、余分のサービスループをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源モジュール前面プレートタイラップタブに固定します。
7. 分岐電源ブレーカーをオンにします。
8. 電源モジュールのスタンバイスイッチをオン (I) の位置にします。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

手順の詳細

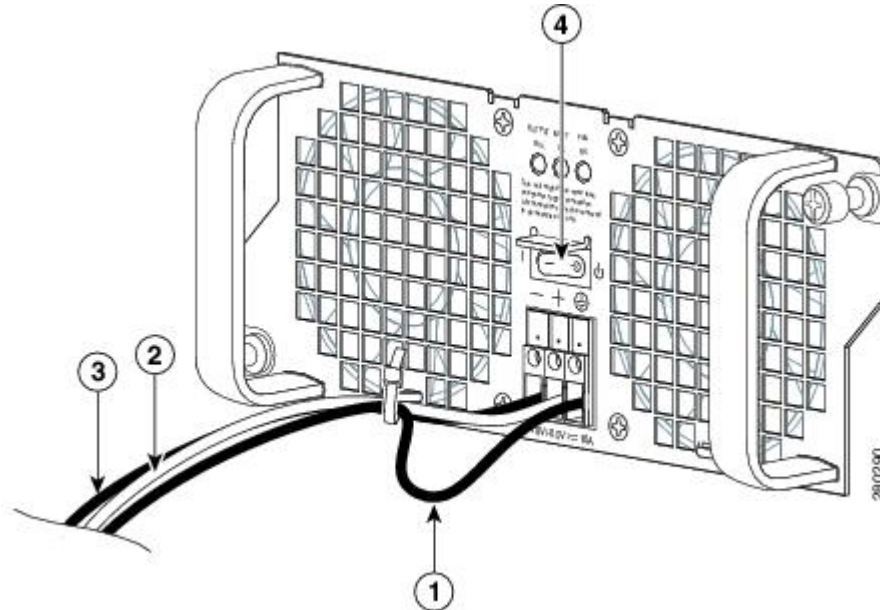
ステップ 1 ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。

ステップ 2 プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。

ステップ 3 ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (14 mm) ほど被覆を取り除きます。

ステップ 4 被覆を取り除いたアース導線の終端を、-48 VDC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入し、3.5mm マイナスドライバを使用してレセプタクルのネジを締めます (以下の図を参照)。

図 274: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックの導線接続



1	サービスループをもたせたアース線	3	電源モジュールのマイナス導線
2	電源モジュールのプラス導線	4	電源モジュールのスタンバイスイッチ

ステップ 5 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナスドライバを使用してレセプタクルネジを締めます。マイナス導線についても、このステップを繰り返します。

(注) 被覆を取り除いた各導線の終端は、レセプタクルに奥まで完全に挿入するようにしてください。導線をレセプタクルに挿入した後に、終端で導線が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外して、ワイヤストリッパを使用して終端を切断し、ステップ 3～5 までを繰り返します。

ステップ 6 アースのレセプタクルネジを締めた後、余分のサービスループをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します。

注意 アース、プラス、およびマイナスの -48 VDC 入力導線を電源モジュール前面プレートに固定する際、余分のサービスループをアース導線に残します。こうすることで、3 本の導線すべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れる導線がアース導線になります (xref 図を参照)。

ステップ 7 分岐電源ブレーカーをオンにします。

ステップ 8 電源モジュールのスタンバイスイッチをオン (I) の位置にします。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータでの +24 VDC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。

作業を始める前に、次の事項に留意してください。

- ラベルには +27 VDC INPUT と記載されています。これは、セルに供給される公称電圧を示しています。
- 極性の位置を確認してください。-48 VDC 電源モジュールの極性ラベル (アース、プラス、マイナス) とは異なり、+24 VDC の極性ラベルは、実際の電源ユニットに表示されているとおり、右からアース、マイナス、プラスの順になっています (xref 図を参照)。
- アース (GND) 導線は、必ず最初に設置し、最後に取り外します。
- +24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。推奨するサイズのドライバを用意してください。
- 被覆が取り除かれた導線の状態と、端子ブロックに斜めに挿入したドライバの状態を図で確認してください。
- +24 VDC 電源モジュールの設置および取り外しには、次の工具を準備してください。
 - Phoenix Contact 製 3.5 mm マイナス ドライバまたは同等品
 - 8 ゲージワイヤの被覆を取り除くワイヤストリッパ



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



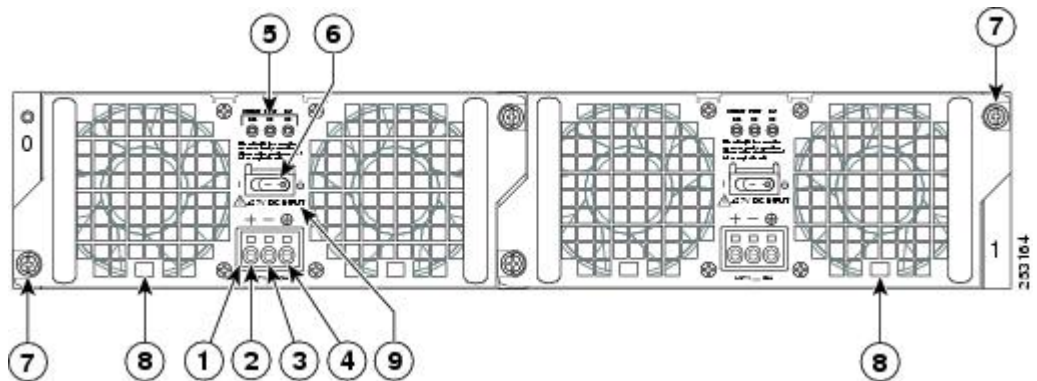
警告 この機器の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



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

以下の図は、Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールとコンポーネントを示しています。

図 275: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール



1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ
3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュールタブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—

Cisco ASR 1002 ルータからの +24 VDC 電源モジュールの取り外し

Cisco ASR 1002 ルータから +24 VDC 電源モジュールを取り外す前に、電源モジュールへの入力電源を遮断する必要があります。



注意 電源モジュールの取り外しおよび取り付けを開始する前に、シャーシアース導線が接続されていることを確認します。

Cisco ASR 1002 ルータから +24 VDC 電源モジュールを取り外すには、次の手順に従います。

手順の概要

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。
2. 電源モジュールのスタンバイ スイッチをスタンバイの位置に切り替えます (xref 図、項目 6 を参照)。
3. 推奨されるドライバを斜めに挿入し、内部の導線を固定しているスプリング接続部が外れるまで押し続けます。次に導線をゆっくりと引き抜きます。
4. ドライバを引き抜き、続けて残りの導線でも手順 4～5 を繰り返して、端子ブロックからすべて取り外します。
5. 電源モジュールの非脱落型ネジを 2 本ゆるめます。
6. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
7. 5 分以内に +24 VDC 電源モジュールを取り付けます。

手順の詳細

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 電源モジュールのスタンバイ スイッチをスタンバイの位置に切り替えます (xref 図、項目 6 を参照)。

ステップ 3 推奨されるドライバを斜めに挿入し、内部の導線を固定しているスプリング接続部が外れるまで押し続けます。次に導線をゆっくりと引き抜きます。

導線を完全に引き抜くまでは、ドライバはスプリングを外す開口部に押し続けてください。

ステップ 4 ドライバを引き抜き、続けて残りの導線でも手順 4～5 を繰り返して、端子ブロックからすべて取り外します。

ヒント 8 ゲージの入力導線が堅いまたは曲げることができない場合、ドライバが不要な場合があります。ヨリ線が多くゲージが高い導線の場合、端子ブロックに挿入すると、スプリングの押さえつけを外すことができます。導線を挿入したら、軽く引っ張って導線が固定されていることを確認します。銅線が見えず、絶縁体のみが見えていることを確認してください。

ステップ 5 電源モジュールの非脱落型ネジを 2 本ゆるめます。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 2 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 1 つの電源モジュールを電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けられておいてください。

注意 接続され、電源が入っているシステムから 1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ 6 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ 7 5 分以内に +24 VDC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータからの +24 VDC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。

Cisco ASR 1002 ルータへの +24 VDC 電源モジュールの取り付け

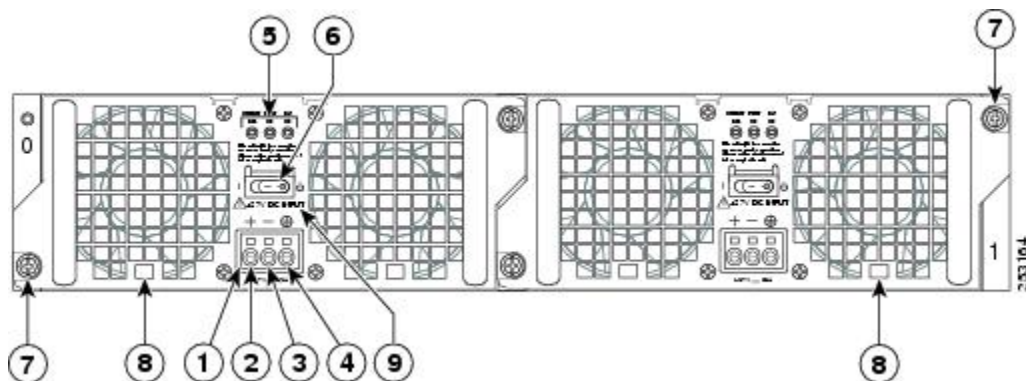
+24VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。入力端末ブロックには、入力電流をサポートする 8 AWG のマルチストランド配線が必要です。前面パネルの端子ブロックから出ている入力ワイヤのストレインレリーフを図るための機能が用意されています。Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールには UL 認証済み 40 A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。

作業を始める前に、+24 VDC 電源モジュールに関する次の重要事項に留意してください。

- ラベルには +27 VDC INPUT と記載されています。これは、セルに供給される公称電圧を示しています。
- 極性を確認してください。-48 VDC 電源モジュールの極性ラベル（アース、プラス、マイナス）とは異なり、+24 VDC の極性ラベルは、実際の電源ユニットに表示されているとおり、右からアース、マイナス、プラスの順になっています（xref 図を参照）。
- アース（GND）導線は、必ず最初に設置し、最後に取り外します。
- +24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。推奨するサイズのドライバを用意してください。
- 被覆が取り除かれた導線の状態と、端子ブロックに斜めに挿入したドライバの状態を図で確認してください。
- +24 VDC 電源モジュールの設置および取り外しには、次の工具を準備してください。
 - 3.5 mm マイナス ドライバ
 - 8 ゲージのケーブル

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールを示します。

図 276: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール



1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ
3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュールタブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—

ここでは、+24 VDC 電源モジュールを Cisco ASR 1002 ルータに接続する手順について説明します。



- (注) +24 VDC 入力電源モジュールの導線のカラーコードは、設置場所の+24 VDC 電源モジュールのカラーコードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアースに使用されます。+24 VDC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、+24 VDC 電源モジュールに使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。一般的なカラーコードでは、プラス導線にレッド、マイナス導線にブラックが使用されています。



- 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

Cisco ASR 1002 ルータに +24 VDC 電源を接続するには、次の手順に従います。

手順の概要

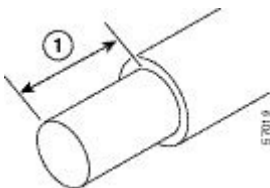
1. ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
2. プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。

3. アース導線、プラス導線、マイナス導線から推奨される長さ (15 mm/0.6 インチ) の絶縁体をワイヤストリッパで取り除きます。
4. 以下の図に、被覆を取り除いた導線と絶縁体の場所を示します。
5. 3.5mm ドライバを斜めに挿入して、スプリングを外し、その状態で被覆を取り除いた導線を挿入します (以下の図を参照)。
6. スプリングの接続部が外れるまでドライバを慎重に押し続けます。
7. ドライバを挿入したまま、導線を軽く挿入し、銅線が見えなくなるまで押し続けます (以下の図を参照)。
8. 導線が完全に挿入された状態を示す以下の図のように、銅線が見えていないことを確認します。
9. 導線を完全に挿入したら、所定の位置で導線を内側に押したままドライバを抜いて、挿入された導線のスプリングの押さえつけを外し、次の手順を実行します。
10. 手順5~10をすべての導線で繰り返します。以下の図に、各種導線が端子ブロックに挿入された状態を示します。
11. アース導線を挿入したら、余分のサービスループをアースケーブルに残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルはアースケーブルになります (以下の図のコールアウト1を参照)。
12. アースのレセプタクルネジを締めた後、余分のサービスループをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して3本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します (xref図のコールアウト5を参照)。
13. 分岐電源ブレーカーをオンにします。
14. 電源モジュールのスタンバイスイッチをオン (I) の位置にします。ルータに電源が供給されると、電源モジュールLEDが点灯します。

手順の詳細

- ステップ 1** ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
- ステップ 2** プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
- ステップ 3** アース導線、プラス導線、マイナス導線から推奨される長さ (15 mm/0.6 インチ) の絶縁体をワイヤストリッパで取り除きます。
- (注) 被覆は、使用する導線すべてで同じ長さを取り除いてください。
- ステップ 4** 以下の図に、被覆を取り除いた導線と絶縁体の場所を示します。

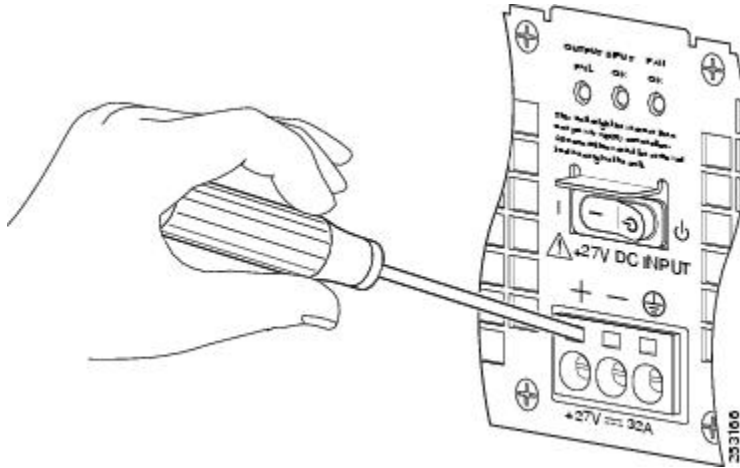
図 277: +24 VDC 端子ブロックの被覆を取り除いた銅線と導線



1	導線から絶縁体を取り除いた箇所	—	—
---	-----------------	---	---

ステップ 5 3.5mm ドライバを斜めに挿入して、スプリングを外し、その状態で被覆を取り除いた導線を挿入します（以下の図を参照）。

図 278: ドライバを +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに挿入した図



ステップ 6 スプリングの接続部が外れるまでドライバを慎重に押し続けます。

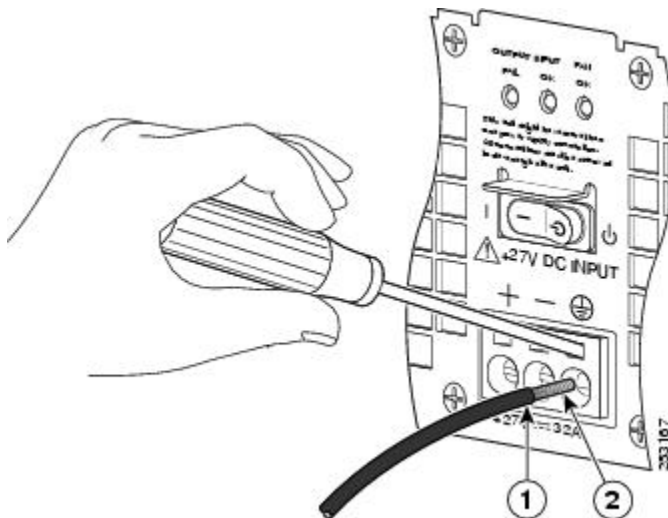
ステップ 7 ドライバを挿入したまま、導線を軽く挿入し、銅線が見えなくなるまで押し続けます（以下の図を参照）。

注意 導線の銅部分が見えていないことを確認します。絶縁体だけが見えることを確認します。

注意 絶縁体を取り除いていない導線は、端子ブロックに挿入しないでください。

以下の図に、端子ブロックに挿入した +24 VDC 電源モジュールの導線を示します。

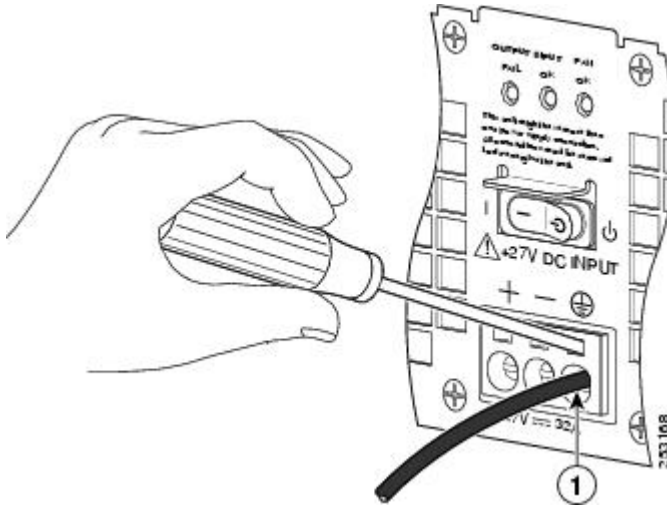
図 279: Cisco ASR 1002 ルータ +24 VDC 電源モジュールの導線を端子ブロックに挿入した図



1	導線の絶縁体	2	銅線
---	--------	---	----

ステップ 8 導線が完全に挿入された状態を示す以下の図のように、銅線が見えていないことを確認します。

図 280: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線が完全に挿入された図



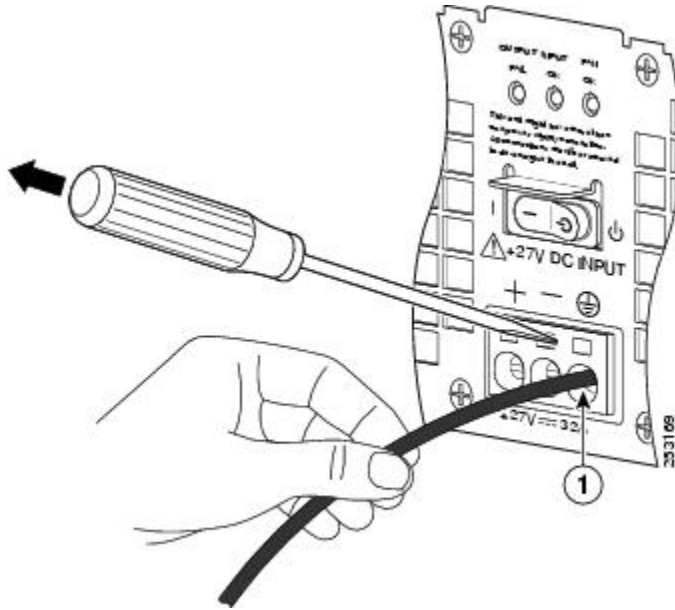
1	完全に挿入された導線	—	—
---	------------	---	---

ステップ 9 導線を完全に挿入したら、所定の位置で導線を内側に押したままドライバを抜いて、挿入された導線のスプリングの押さえつけを外し、次の手順を実行します。

- ドライバを引き抜く間、導線をしっかりと保持します。
- ドライバを完全に抜いたら、導線を軽く引っ張ってしっかりと固定されていることを確認します。

以下の図は、導線が完全に挿入され、ドライバが抜かれている状態で、導線を軽く引っ張ることで端子ブロックにしっかりと挿入されていることを確認しているところを示しています。

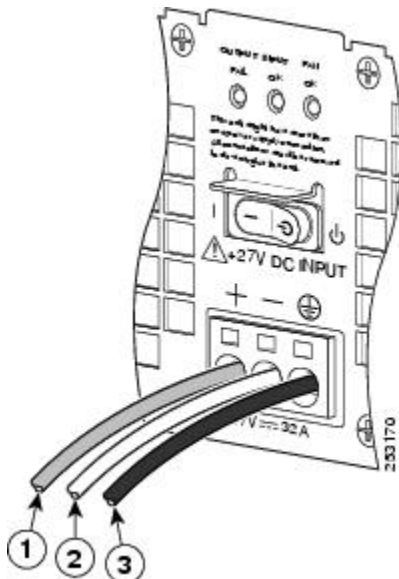
図 281: +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックからドライバを引き抜いている図



1	導線を軽く引っ張ります。	—	—
---	--------------	---	---

ステップ 10 手順 5 ~ 10 をすべての導線で繰り返します。以下の図に、各種導線が端子ブロックに挿入された状態を示します。

図 282: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに導線が挿入された状態



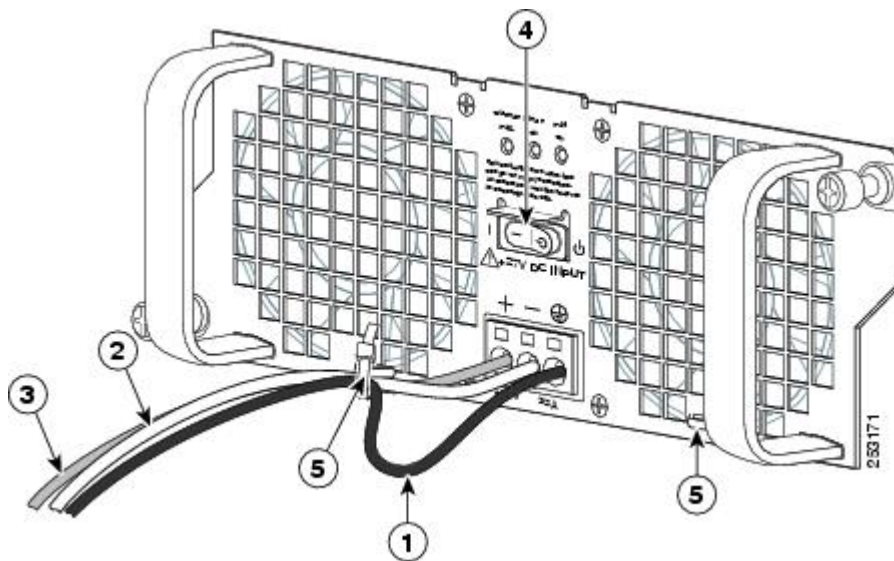
1	プラス導線	3	アース線
2	マイナス導線	—	—

(注) 被覆を取り除いた各導線の端をより合わせ、しっかりとねじってください。導線が挿入しやすくなります。次に、より合わせた導線をレセプタクルの奥まで挿入します。導線をレセプタクルに挿入した後に終端で導線が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外して、ワイヤストリッパを使用して終端を切断し、再度挿入します。

注意 アース、プラス、およびマイナスの +24 VDC 入力導線を電源モジュール前面プレートに固定する際、余分のサービ斯拉ープをアースケーブル (GND) に残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

ステップ 11 アース導線を挿入したら、余分のサービ斯拉ープをアースケーブルに残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルはアースケーブルになります (以下の図のコールアウト 1 を参照)。

図 283: Cisco ASR 1002 ルータ +24 VDC 電源モジュールの端子ブロック サービスラープ



1	サービ斯拉ープをもたせたアース線	4	+24 VDC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
2	マイナス導線	5	電源モジュール タブ
3	プラス導線	—	—

ステップ 12 アースのレセプタクル ネジを締めた後、余分のサービ斯拉ープをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して 3本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します (xref 図のコールアウト 5 を参照)。

ステップ 13 分岐電源ブレーカーをオンにします。

ステップ 14 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) の位置にします。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータへの +24 VDC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1013 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け

Cisco ASR 1013 ルータは、FRU である電源モジュールを搭載しています。ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 1013 ルータでの AC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。

Cisco ASR 1013 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し

電源モジュールの冗長性により、いずれかの AC 電源モジュールを取り外す前に Cisco ASR 1013 ルータの電源を切る必要はありません。

Cisco ASR 1013 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。

正常に動作していない Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュールを取り外して、5 分以内に交換するには、次の手順に従います。

手順の概要

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。
2. 電源を切る前に、シャーシがアースされていることを確認します。
3. 電源モジュールのスタンバイ スイッチをスタンバイの位置に切り替えます。次の図を参照してください。
4. 主電源と電源の背面にある AC 電源差し込み口から電源コードを抜きます。
5. 電源モジュールの非脱落型ネジをゆるめます。
6. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
7. 5 分以内に AC 電源モジュールを取り付けます。

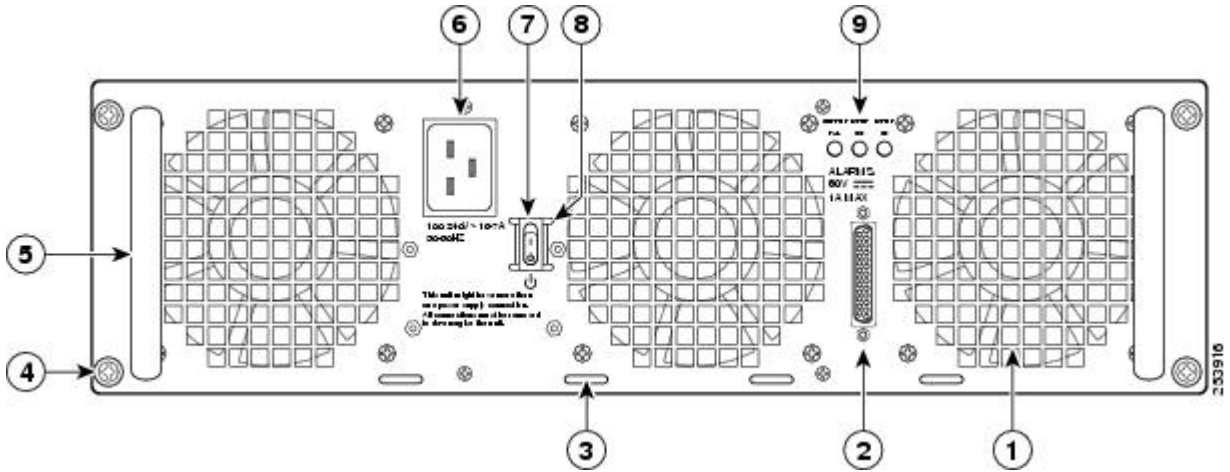
手順の詳細

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 電源を切る前に、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 3 電源モジュールのスタンバイ スイッチをスタンバイの位置に切り替えます。次の図を参照してください。

図 284: Cisco ASR 1013 ルータ AC 電源差し込み口とスタンバイ スイッチ



1	AC 電源モジュールファン	6	AC 電源差し込み口
2	DB-25 アラーム コネクタ *	7	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ。AC スタンバイ スイッチは電源の遮断手段と は見なされません
3	ケーブルタイラップタブ	8	スタンバイ スイッチ周りの保 護側面
4	AC 電源モジュールの非脱 落型ネジ	9	AC 電源モジュール LED
5	AC 電源モジュールハンド ル	—	—
<p>*DB25アラームコネクタ、その動作、および Cisco ASR 1000 シリーズ RP LED については、xrefセクションを参照してください。</p> <p>(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。</p>			

ステップ 4 主電源と電源の背面にある AC 電源差し込み口から電源コードを抜きます。

ステップ 5 電源モジュールの非脱落型ネジをゆるめます。

(注) Cisco ASR 1013 ルータには、冗長システムに対応して、それぞれ 2 つの電源モジュールを備える 2 つの電源領域があります。適切な冷却効果を得るために、電源モジュールは必ずシャーシに取り付けておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。いずれかの電源モジュールを取り付けておけばすべてのシステムファンに電力が供給されるので、もう 1 台の電源モジュールの電源をオンにする必要はありませんが、冷却効果のためには 2 台とも搭載しておく必要があります。

注意 一方の電源モジュールを取り外しておく、システムは最長で 5 分間動作した後、自動的にシャットダウンします。電源モジュール内部では、ファンと電源部分はそれぞれ独立しています。したがって、5 分以内にもう一方の電源モジュールに通電する必要はありません。必要なことは、最初から電源モジュールをシャーシに取り付けてファンを駆動し、システムを適切な冷却状態にすることです。

ステップ 6 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ 7 5 分以内に AC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1013 シャーシから AC 電源モジュールを取り外す手順は完了です。

Cisco ASR 1013 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け

ここでは、Cisco ASR 1013 ルータへの AC 電源モジュールの取り付けについて説明します。



危険 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

手順の概要

1. 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。
2. 非脱落型ネジを締めます。
3. AC 電源コードを差し込みます。
4. 電源コードを主電源に接続します。
5. 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) にします。

手順の詳細

ステップ 1 電源モジュール スロット 0 または電源モジュール スロット 1 に完全に装着されるまで AC 電源モジュールを挿入します。

ステップ 2 非脱落型ネジを締めます。

ステップ 3 AC 電源コードを差し込みます。

ステップ 4 電源コードを主電源に接続します。

ステップ 5 電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (I) にします。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1013 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1013 ルータでの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付け

ここでは、Cisco ASR 1013 ルータでの DC 電源モジュールの取り外しおよび取り付けについて説明します。



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



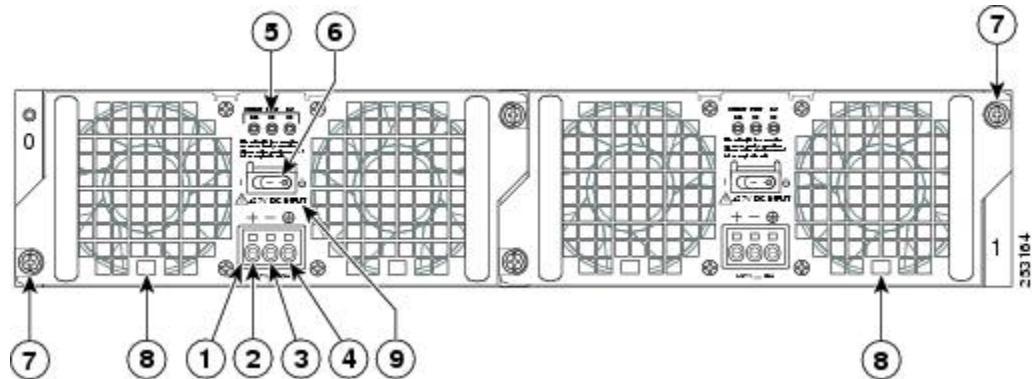
警告 この機器の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



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

以下の図は、Cisco ASR 1003 ルータの DC 電源モジュールとコンポーネントを示しています。

図 285: Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュール



1	ファン	7	DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	DB-25 アラーム コネクタ*	8	DC 電源モジュールのハンドル
3	タイ ラップ タブ	9	端子ブロックとプラスチックカバーネジ 1 本
4	DC 電源モジュールの端子ブロックとプラスチックカバー	10	オン/オフ (I/O) 回路ブレーカー スイッチ
5	アース記号	11	端子ブロックとプラスチックカバー スロット タブ
6	DC 電源モジュールのアース スタッド	12	電源装置の LED
<p>* DB25 アラームコネクタ、その動作、および Cisco ASR 1000 ルータ プロセッサの LED については、xref セクションを参照してください。</p> <p>(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド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足するために必要な措置です。</p>			

Cisco ASR 1013 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し

Cisco ASR 1013 ルータから DC 電源モジュールを取り外す前に、電源モジュールへの電源を遮断する必要があります。次の手順に従って、電源を遮断し、シャーシから DC 電源モジュールを取り外します。



注意 電源モジュールの取り外しおよび取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。

手順の概要

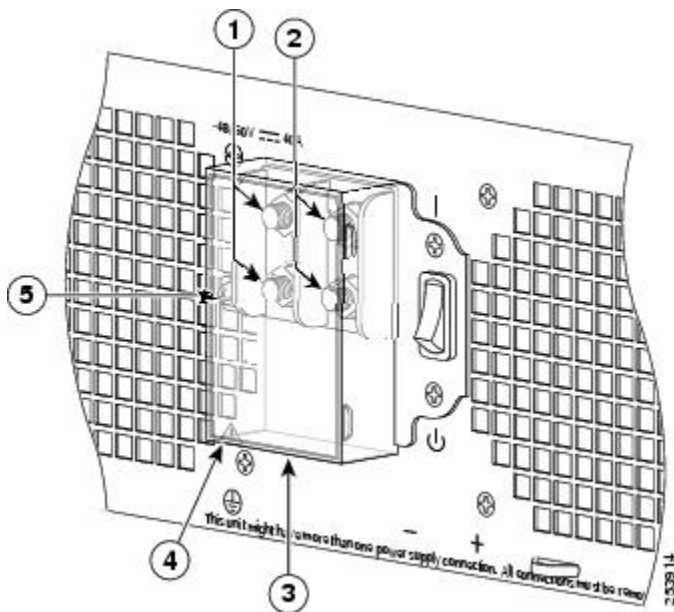
1. 電源モジュールを保守する前に、装置を設置している領域の回路ブレーカーのスイッチをオフにします。さらに、回路ブレーカー スイッチをオフの位置にテープで固定します。
2. アクセサリ キットに含まれている静電気防止用リストストラップの一端を手首に付けます。
3. 電源モジュールの回路ブレーカー スイッチをオフ (O) に切り替えます。
4. 電源モジュールのシャーシ背面で端子ブロックの位置を確認します。
5. 端子ブロックからプラスチックカバーを取り外します (xref 図を参照)。
6. DC 電源モジュールの 4 つの非脱落型ネジをゆるめます。
7. 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。
8. 5 分以内に DC 電源モジュールを取り付けます。

手順の詳細

- 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** 電源モジュールのシャーシ背面で端子ブロックの位置を確認します。

以下の図は、DC 電源モジュールの端子ブロックとプラスチックカバーを示しています。

図 286: Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュール端子ブロックおよびプラスチック カバー

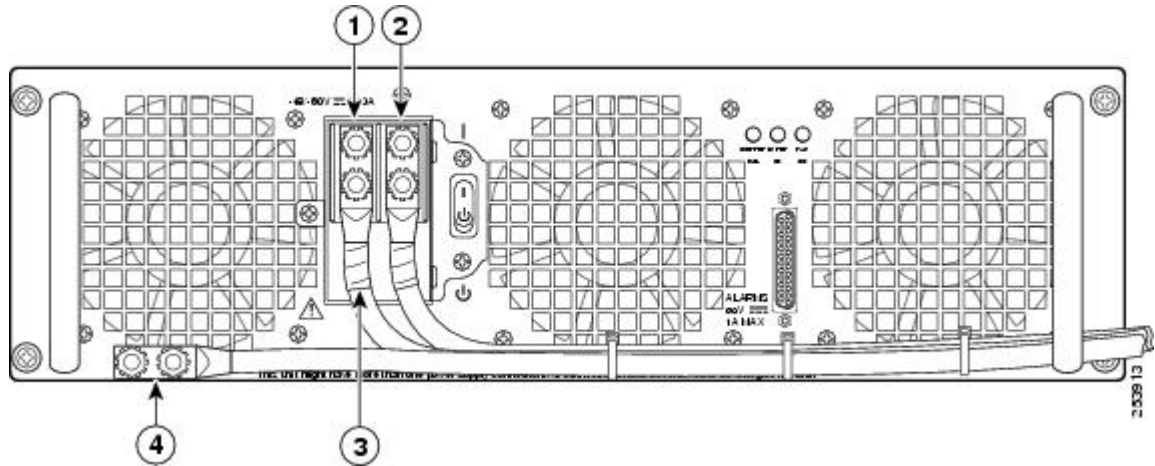


1	マイナス端子	4	プラスチックカバーのケーブル差し込みスロット部
2	プラス端子	5	端子ブロック プラスチック カバー ネジ 1 本
3	端子ブロックのプラスチックカバー	—	—

ステップ 5 端子ブロックからプラスチックカバーを取り外します (xref 図を参照)。

- プラスチックカバーの 1 つのネジをゆるめて外します。プラスチックカバーには、端子ブロックから斜めに引き出すためのスロットが付いています。
- ナットドライバ (7/16 サイズ) を使用して、プラス端子のケプナット、プラス端子のケーブル、フラットワシヤの順序でゆるめます。端子ブロックには 2 つの 2 穴バレル端子があります。
- ステップ 4b に従って、マイナス端子のケーブルを取り外します。以下の図に、DC 電源モジュールの端子ブロックを示します。

図 287: Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続



1	マイナス導線	3	スタッドとケーブルの保護スリーブ
2	プラス導線	4	アース スタッドおよびケーブル

警告 装置を取り外すときには、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。

ステップ 6 DC 電源モジュールの 4 つの非脱落型ネジをゆるめます。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 4 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 2 つの電源モジュール（ゾーンごとに 1 つ）を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 電源が入っている 4 つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

ステップ 7 電源モジュールのハンドルを持って、電源モジュールをシャーシから引き出します。

ステップ 8 5 分以内に DC 電源モジュールを取り付けます。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1013 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。

Cisco ASR 1013 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け



- (注) DC 入力電源モジュールの導線のカラーコーディングは、設置場所の DC 電源のカラーコーディングによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子の -48 V に、レッドはプラス (+) 端子の RTN に使用します。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、DC 電源に使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。



- 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

DC 電源モジュールを取り付けるには、次の手順に従います。

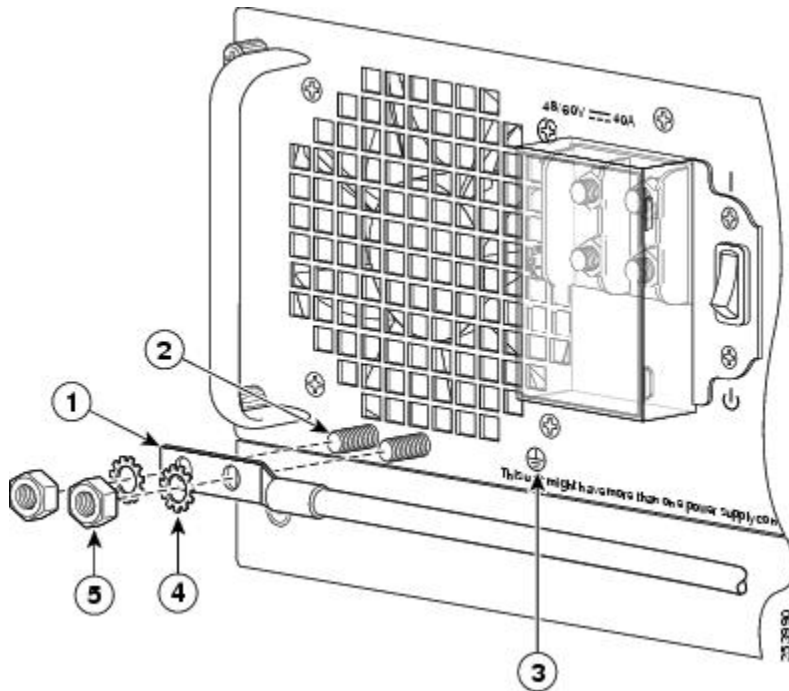
手順の概要

1. DC 電源モジュールの 2 つのハンドルを両手で持って、シャーシに静かに押し込みます。背面コネクタをバックプレーンの位置を合わせて、完全に装着します。
2. 電源モジュールの非脱落型ネジを締めます。
3. DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
4. **GND** 接続のために、DC 電源モジュールのアーススタッドの位置を確認します。これは最初に取り付ける必要があります。次の手順に従います。
5. アースケーブルのもう一方の端を、作業中の DC 電源モジュールシステムの接地点に接続します。
6. プラスティック カバーがまだ端子ブロックにかぶさっている場合は、取り外します。
7. プラスおよびマイナスの電源コードをスリーブで覆う必要があります。それぞれのコードの端子からケーブル被覆までの範囲を収縮スリーブで覆います (xref 図のコールアウト 3 を参照)。
8. プラスケーブルを先に挿入すると、ケーブル管理が容易になります。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。
9. ケプナットネジを締めます (ドライバを使用して端子ブロックのネジを 20+/-2in-lbs のトルクで締めます)。マイナス端子ケーブルでも同じ手順を実行します。
10. タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは、電源モジュール端子ブロックの下部にあります。
11. 端子ブロックのプラスチックカバーを取り付けて (端子ブロックの上に正しくかぶさる形状になっています)、ブラックのネジを締めます (ドライバを使用して端子ブロックのネジを 5 in-lbs のトルクで締めます)。
12. 回路ブレーカーのオン/オフスイッチからテープを外します (残っている場合)。
13. 回路ブレーカーのオン/オフスイッチをオン (I) に切り替えます。

手順の詳細

- ステップ 1** DC 電源モジュールの2つのハンドルを両手で持って、シャーシに静かに押し込みます。背面コネクタをバックプレーンの位置を合わせて、完全に装着します。
- ステップ 2** 電源モジュールの非脱落型ネジを締めます。
- ステップ 3** DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
- ステップ 4** **GND** 接続のために、DC 電源モジュールのアーススタッドの位置を確認します。これは最初に取り付ける必要があります。次の手順に従います。
- アース ラグを使用して、ワッシャとケプナット ネジを次の順序で取り付けます。
 - フラット ワッシャ
 - アース ケーブル端子
 - ケプナット ネジ
 - 電源モジュールのアーススタッド上でケプナットネジを締めます（ドライバを使用してアースネジを 20+/-2in-lbs のトルクで締めます）。
- ステップ 5** アース ケーブルのもう一方の端を、作業中の DC 電源モジュール システムの接地点に接続します。
- ステップ 6** プラスティック カバーがまだ端子ブロックにかぶさっている場合は、取り外します。
- 注意** 端子ブロックのアース線の取り付けを続行する前に、いったん中止してステップ 7 を実行します。これは、金属の電源端子とプラスチック カバーとの接触を防ぐためです。
- ステップ 7** プラスおよびマイナスの電源コードをスリーブで覆う必要があります。それぞれのコードの端子からケーブル被覆までの範囲を収縮スリーブで覆います（xref 図のコールアウト 3 を参照）。
- ステップ 8** プラス ケーブルを先に挿入すると、ケーブル管理が容易になります。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。
- フラット ワッシャ
 - プラス ケーブルを接続した端子
 - ケプナット ネジ
- 以下の図は、アースラグ用ネジとワッシャの取り付け順序を含む DC 電源モジュールの端子ブロックを示しています。

図 288: Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュールのアース ラグの取り付け



1	DC 電源モジュールの導線付きアース スタッド	4	フラットワッシャ
2	アース ネジ	5	ケプナット ネジ
3	DC 電源モジュールのアース シンボル	—	—

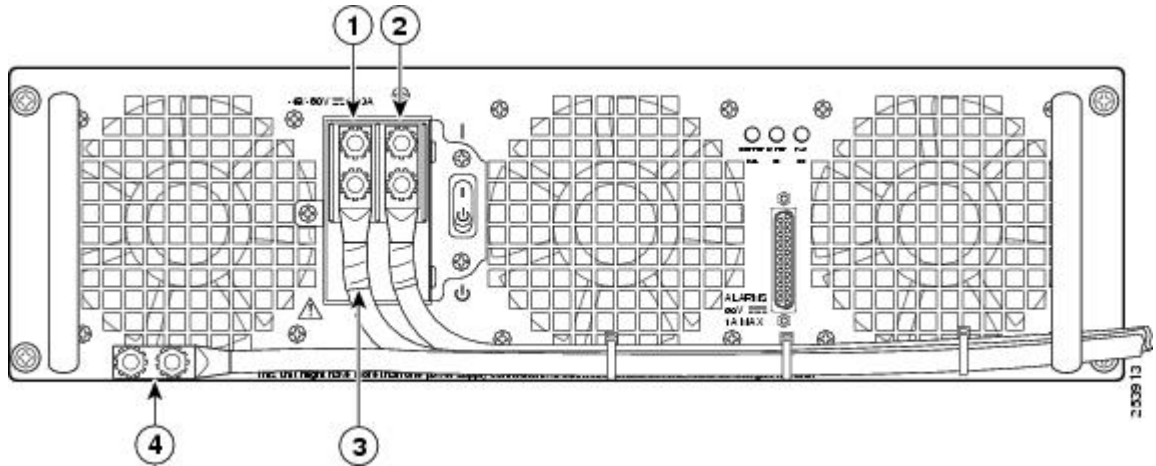
ステップ 9 ケプナット ネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのネジを 20+/-2in-lbs のトルクで締めます）。マイナス端子ケーブルでも同じ手順を実行します。

（注） 端子ブロックから伸びる導線は、日常的な接触で障害が発生しないように固定します。

ステップ 10 タイラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイラップスタッドは、電源モジュール端子ブロックの下部にあります。

以下の図は、DC 電源モジュールの端子ブロックにケーブルが接続されているところを示しています。

図 289: Cisco ASR 1013 ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続



1	マイナス導線	3	スタッドとケーブルの保護スリーブ
2	プラス導線	4	アース スタッドおよびケーブル

ステップ 11 端子ブロックのプラスチック カバーを取り付けて（端子ブロックの上に正しくかぶさる形状になっています）、ブラックのネジを締めます（ドライバを使用して端子ブロックのネジを 5 in-lbs のトルクで締めます）。

ステップ 12 回路ブレーカーのオン/オフ スイッチからテープを外します（残っている場合）。

ステップ 13 回路ブレーカーのオン/オフ スイッチをオン (I) に切り替えます。

次のタスク



(注) 電源またはアース端子がない場合、電源またはアース ケプナットに適用する最大トルク要件は 8 in-lb です。

これで、Cisco ASR 1013 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールの取り外しおよび取り付け

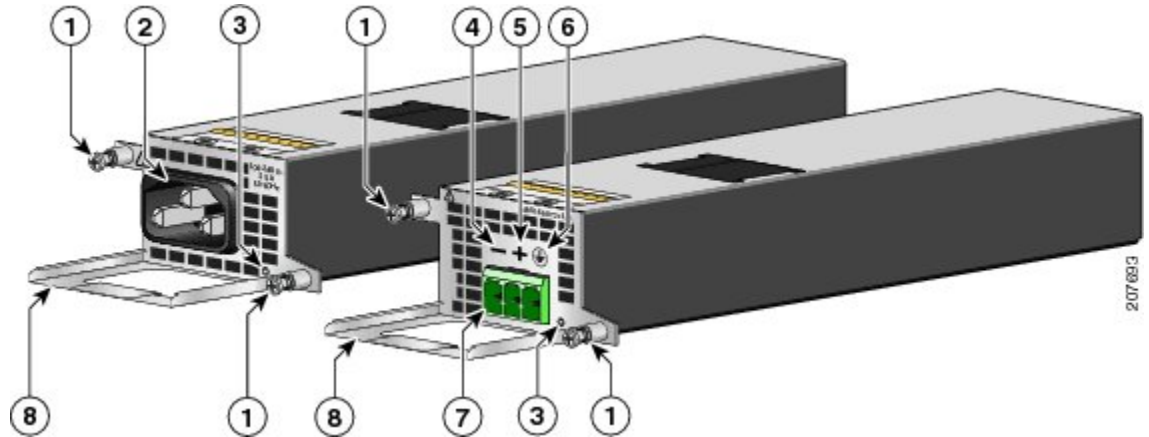
Cisco ASR 1001 ルータの AC および DC 電源モジュールはシャーシに取り付けられた状態で出荷されます。納品された時点で、電源モジュールを接続する必要があります。



- (注) Cisco ASR 1001 ルータは 2 台の AC または 2 台の DC 電源モジュールのいずれかをサポートできます。同じシャーシで AC 電源モジュールと DC 電源モジュールを混在させないでください。

次の図は、Cisco ASR1001 ルータの AC 電源と DC 電源モジュールの両方を示しています。

図 290: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源および DC 電源



1	AC および DC 電源の留め具	5	DC 電源のアース シンボル
2	AC 電源の差し込み口	6	DC 電源の端子ブロックの接続
3	DC 電源のマイナス (-) 接続	7	AC および DC 電源のハンドル
4	DC 電源のプラス (+) 接続	—	—

ここでは、次の内容について説明します。



- 警告** カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。ステートメント 1077



- 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

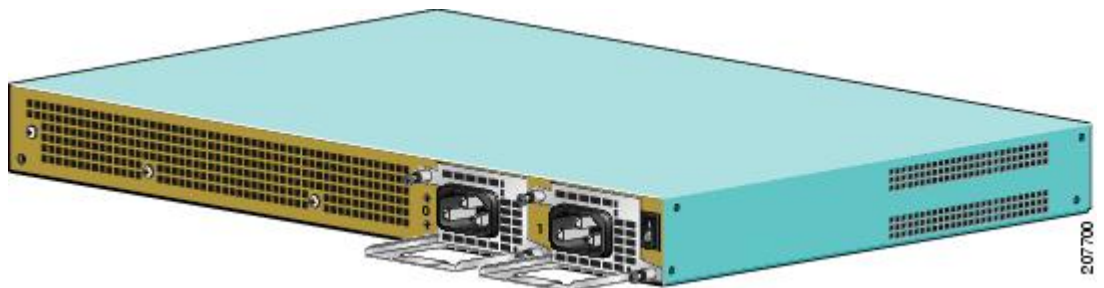


警告 この機器の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030

Cisco ASR 1001 ルータへの AC 電源モジュールの取り付け

Cisco ASR 1001 ルータには、シャーシの背面に 2 つの AC 電源モジュールがあります。入力セプタクルは、IEC60320 C14 タイプのフィルタ処理された AC 電源差し込み口です。コネクタの定格電流は 10A です。以下の図は、ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールを示しています。

図 291: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュール



Cisco ASR 1001 ルータに AC-input 電源モジュールを接続するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. 2 つの電源モジュールが搭載されています。シャーシ背面で、シャーシの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかどうかを確認します。
2. 電源装置への回路ブレーカーをオフにします。
3. 取り付けを容易に行えるように、まず電源モジュールのスロット 1 の差し込み口に電源コードを差し込みます。
4. 左側のスロット 0 の電源モジュールに電源コードを差し込みます。
5. AC 電源コードが以下の図に示すように配置されていることを確認します。
6. AC 電源モジュールのコードを AC 主電源に差し込みます。
7. AC ブレーカーをオンにします。
8. シャーシのスタンバイ スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。
9. 電源モジュールの LED がグリーンに点灯します。

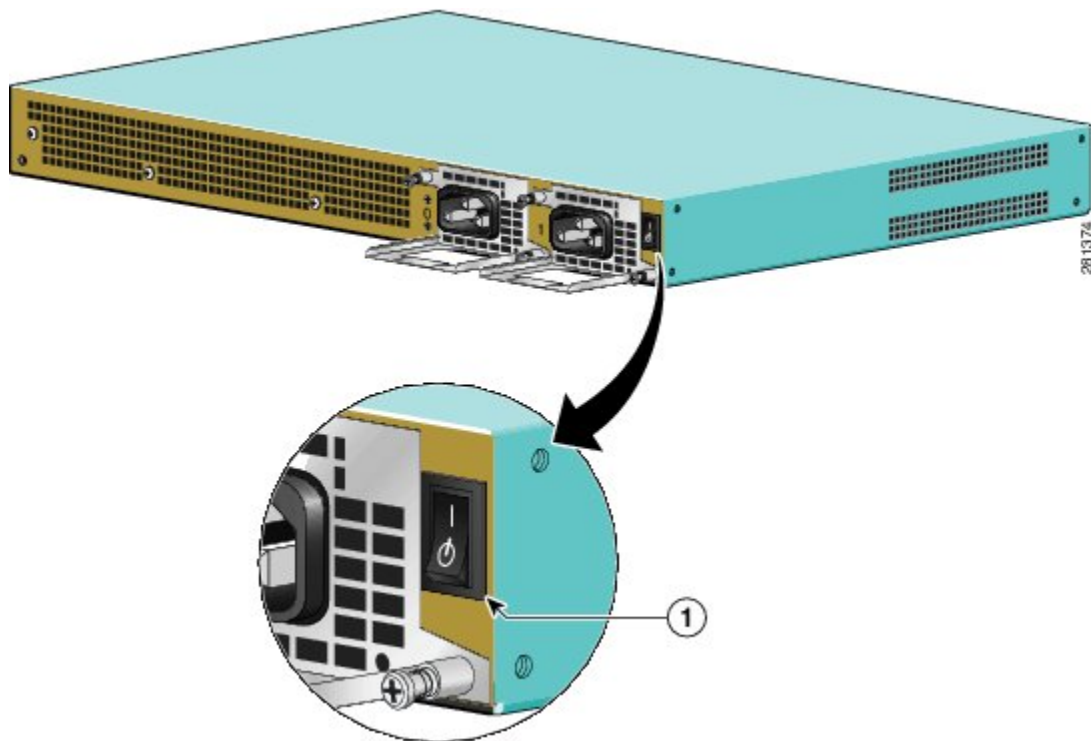
手順の詳細

ステップ 1 2 つの電源モジュールが搭載されています。シャーシ背面で、シャーシの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかどうかを確認します。

警告 Cisco ASR 1001 シャーシに上部カバーを取り付けずに、Cisco ASR 1001 ルータの電源モジュールを取り付けないでください。

以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールのスタンバイスイッチを示します。

図 292: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ



- 1 Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ。このスイッチは主電源からの電源を切断しません。

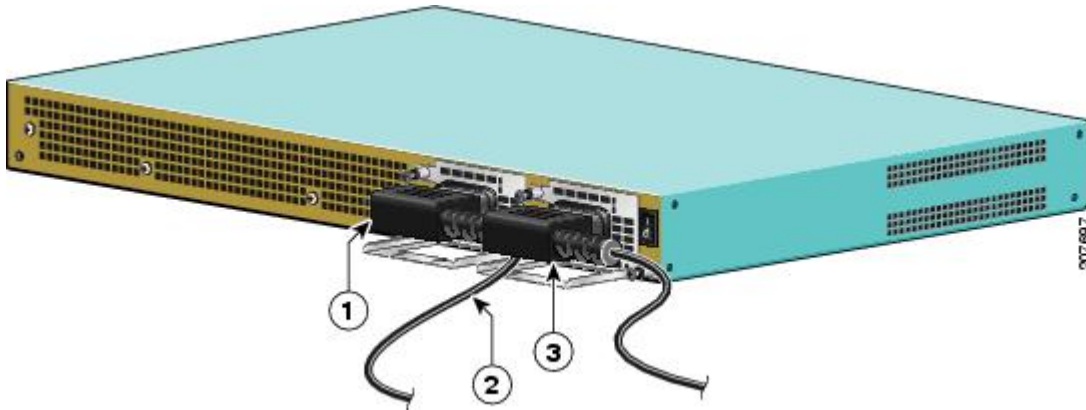
ステップ 2 電源装置への回路ブレーカーをオフにします。

ステップ 3 取り付けを容易に行えるように、まず電源モジュールのスロット 1 の差し込み口に電源コードを差し込みます。

ステップ 4 左側のスロット 0 の電源モジュールに電源コードを差し込みます。

ステップ 5 AC 電源コードが以下の図に示すように配置されていることを確認します。

図 293: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源ケーブルの正しい位置



1	AC 電源モジュール PS0	3	AC 電源モジュール PS1
2	PS0 からの電源ケーブルの位置	—	—

- ステップ 6** AC 電源モジュールのコードを AC 主電源に差し込みます。
- ステップ 7** AC ブレーカーをオンにします。
- ステップ 8** シャーシのスタンバイ スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。
- ステップ 9** 電源モジュールの LED がグリーンに点灯します。

次のタスク

これで、AC 入力電源の接続手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し

ここでは、AC 電源モジュールを Cisco ASR 1001 ルータから取り外す手順について説明します。Cisco ASR 1001 ルータには、スタンバイ スイッチの横のスロット 1 と左側にある電源モジュール スロットゼロ (PS0) の 2 つの電源モジュール スロットがあります。手順は次のとおりです。

手順の概要

1. ルータの背面で、電源スイッチをスタンバイの位置に切り替えます。
2. 主電源から電源コードを外します。
3. 電源モジュールを取り外す前に、シャーシから上部カバーを外す必要があります。
4. PS1 から電源コードを取り外すには、電源モジュールの留め具にアクセスできるように電源コードを配置する必要があります。電源コードのプラグを引き抜かないように、PS0 の電源コードを保持します (以下の図を参照)。
5. 留め具にアクセスできるように、PS0 の電源コードを保持したままにします。スロット 1 の電源モジュールの両方の留め具を緩めます。

6. 電源モジュールの留め具を緩めたら、片方の手でハンドルを持ち、もう一方の手で電源モジュールの重量を支え、電源モジュールをスロットから引き出します（以下の図を参照）。
7. 同じ手順を繰り返して、スロット PS0 から AC 電源モジュールを取り外します。

手順の詳細

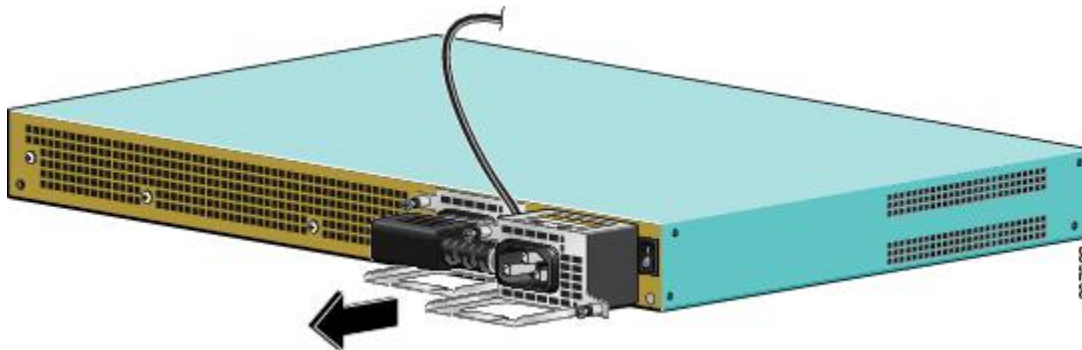
ステップ 1 ルータの背面で、電源スイッチをスタンバイの位置に切り替えます。

ステップ 2 主電源から電源コードを外します。

ステップ 3 電源モジュールを取り外す前に、シャーシから上部カバーを外す必要があります。

ステップ 4 PS1 から電源コードを取り外すには、電源モジュールの留め具にアクセスできるように電源コードを配置する必要があります。電源コードのプラグを引き抜かないように、PS0 の電源コードを保持します（以下の図を参照）。

図 294: スロット PS0 への AC 電源ケーブルの取り付け

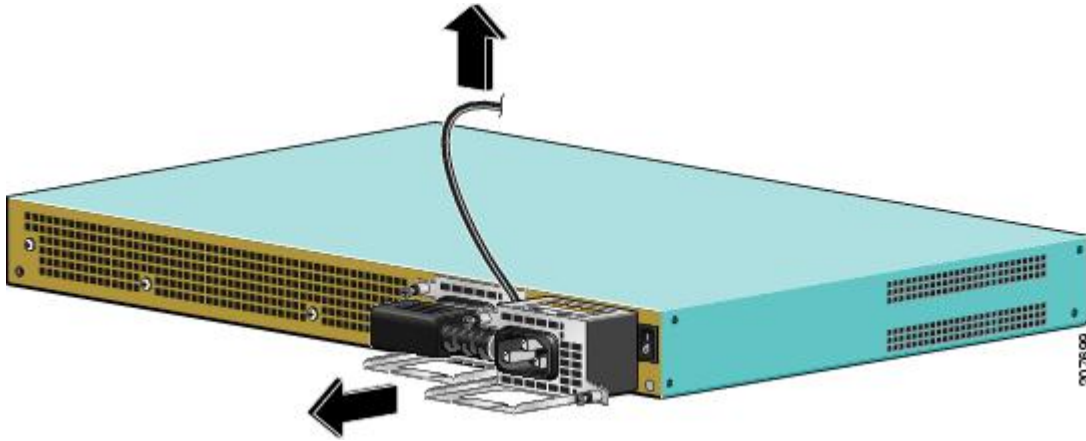


ステップ 5 留め具にアクセスできるように、PS0 の電源コードを保持したままにします。スロット 1 の電源モジュールの両方の留め具を緩めます。

ヒント Cisco ASR 1001 の電源モジュールは、細長い形状です。シャーシから電源モジュールを引き出すときに、もう一方の手で電源モジュールを支えることをお勧めします。

ステップ 6 電源モジュールの留め具を緩めたら、片方の手でハンドルを持ち、もう一方の手で電源モジュールの重量を支え、電源モジュールをスロットから引き出します（以下の図を参照）。

図 295: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源ケーブルの取り外し



ステップ 7 同じ手順を繰り返して、スロット PS0 から AC 電源モジュールを取り外します。

次のタスク

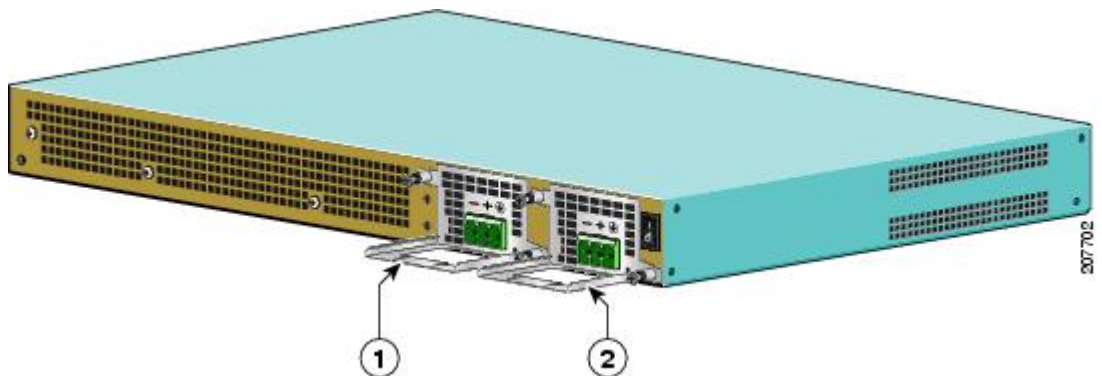
これで、Cisco ASR 1001 ルータからの AC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。

Cisco ASR 1001 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け

Cisco ASR 1001 ルータ DC 入力コネクタは、プラグ可能なユーロ スタイル プラグと互換性があります。入力コネクタとプラグはフィールド配線用の UL 486 で認識された UL である必要があります。接続の極性は、左から右にマイナス (-)、プラス (+)、およびアースです。

電源モジュールには、取り付けおよび取り外しをサポートするハンドルが用意されています。このモジュールは、その長さから片手で支える必要があります。以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源を示します。

図 296: Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源の背面図



1	スロット PS0 の DC 電源	2	スロット PS1 の DC 電源モジュール
---	------------------	---	-----------------------



- (注) Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源モジュールでは、2つのタイプの DC コネクタ プラグの使用がサポートされます。ある種類のコネクタ プラグでは、ネジ穴がコネクタ プラグ本体から隆起しています。2番目のタイプでは、ネジ穴がコネクタプラグ本体から隆起していません。xref 図は、ネジ穴が隆起していないコネクタプラグを示しています。これらの2つのタイプのコネクタ プラグを使用する方法の唯一の違いは、導線の被覆を除去する長さに関連しています。これについては、このセクションで後述します。

ここでは、DC 電源のアース線および入力電源の導線を Cisco ASR 1001 ルータの DC 入力電源に取り付ける方法について説明します。作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- DC 入力電源モジュールの導線のカラー コーディングは、設置場所の DC 電源のカラー コーディングによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子の -48 V に、レッドはプラス (+) 端子の RTN に使用します。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラー コードが、DC 電源に使用されている導線のカラー コードと一致していることを確認してください。
- DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースがシャーシに接続されていることを確認します。xref 「シャーシのアース接続」 セクションに記載されている手順に従ってください。



警告 電源モジュールを取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に接続解除する必要があります。ステートメント 1046

Cisco ASR 1001 ルータに DC 電源モジュールを接続するには、次の手順に従います。

手順の概要

1. xref 「シャーシのアース接続」 に説明されているように、DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースがシャーシに接続されていることを確認します。
2. 5 ページの図に示すように、電源モジュール ベイ PS1 の横のシャーシの背面で、電源スイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
3. 電源装置への回路ブレーカーをオフにします。

手順の詳細

- ステップ 1** xref 「シャーシのアース接続」 に説明されているように、DC 電源モジュールの取り付けを開始する前に、シャーシアースがシャーシに接続されていることを確認します。
- ステップ 2** 5 ページの図に示すように、電源モジュール ベイ PS1 の横のシャーシの背面で、電源スイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
- ステップ 3** 電源装置への回路ブレーカーをオフにします。

Cisco ASR 1001 ルータからの DC 入力電源の取り外し

ここでは、DC 電源モジュールを Cisco ASR 1001 ルータから取り外す手順について説明します。手順は次のとおりです。

手順の概要

1. 回路ブレーカーをオフにします。
2. シャーシの背面で、スタンバイ スイッチをスタンバイの位置 (I) に切り替えます。
3. 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。
4. 装置の 2 つの電源モジュールの固定ネジを緩めます。
5. 片手で電源のハンドルをつかみ、同時にもう一方の手でシャーシを支えながら、シャーシから電源モジュールを引き抜きます。

手順の詳細

ステップ 1 回路ブレーカーをオフにします。

ステップ 2 シャーシの背面で、スタンバイ スイッチをスタンバイの位置 (I) に切り替えます。

ステップ 3 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 4 装置の 2 つの電源モジュールの固定ネジを緩めます。

ステップ 5 片手で電源のハンドルをつかみ、同時にもう一方の手でシャーシを支えながら、シャーシから電源モジュールを引き抜きます。

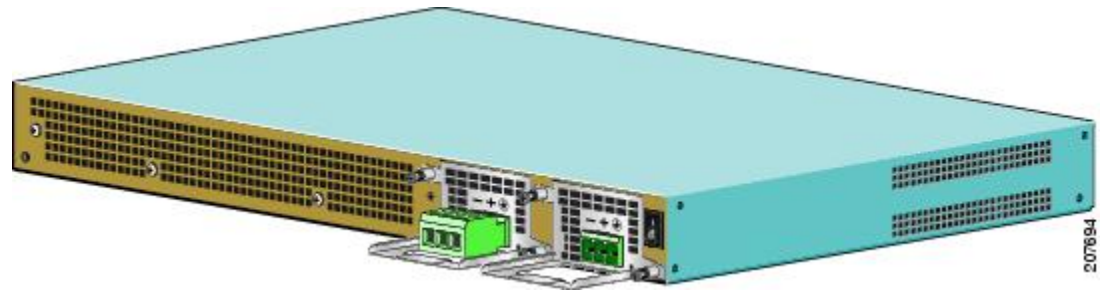
次のタスク

これで、ASR 1001 ルータからの DC 電源モジュールの取り外し手順は完了です。

DC 入力電源の配線

Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源モジュールには、電源モジュールの端子ブロック ヘッダーにコネクタプラグが取り付けられています。以下の図に、電源モジュール PS0 (左側) の電源モジュールのブロックヘッダーに DC コネクタプラグが挿入された DC 電源モジュールと電源モジュール PS1 (右側) にコネクタプラグが挿入されていない他の電源モジュールを示します。

図 297: スロット **PS01** にコネクタ プラグを取り付け、**PS0** にプラグを取り付けていない Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源モジュールの端子ブロック



(注) DC 入力電源モジュールの導線のカラーコーディングは、設置場所の DC 電源のカラーコーディングによって異なります。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、DC 電源に使用されている導線のカラーコードと一致していることを確認してください。



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 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。保護装置の定格が 20A、120 VAC（米国）（10A、240 VAC（国際））以下であることを確認してください。ステートメント 1005



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

DC 入力電源を配線するには、このセクションで説明する情報を使用します。

手順の概要

1. ルータの前面で、電源スイッチがスタンバイ (I) の位置になっていることを確認します。
2. 回路ブレーカのスイッチハンドルを Off の位置に移動し、Off の位置に維持するためにテープを適用します。

3. DC 電源モジュールの端子ブロック プラグを用意します。
4. プラグを DC 電源モジュールの端子ブロック ヘッダーに挿入する前に導線を挿入します。
5. DC 入力電源に接続されている 3 本の各導線の被覆を剥すために、10 ゲージのワイヤストリッパを使用します。隆起したネジ穴付きコネクタプラグを使用する場合は、導線を 0.39 インチ (10 mm) + 0.02 インチ (0.5 mm) をむき出しにします。隆起していないネジ穴付きコネクタプラグを使用する場合は、導線を 0.27 インチ (7 mm) + 0.02 インチ (0.5 mm) をむき出しにします。端子ブロックプラグから導線が露出されたままになる可能性があるため、推奨されている長さ以上に被覆を取り除かないでください。以下の図は、剥がされた DC 入力電源線を示しています。
6. 端子ブロックを接続するアースと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とおりです。
7. アース線の 1 本の露出した導線を端子ブロックプラグに挿入します。リード線が見えないことを確認してください。端子ブロックから伸びる導線部分は、絶縁体で覆われている必要があります。
8. ラチェット式トルクドライバを使用して端子ブロックプラグの非脱落型ネジ（設置した導線の上）を 0.5 N-m (4.425 lbf/平方インチ) ~ 0.6 Nm (5.310 lbf/平方インチ) 締めます（以下の図を参照）。
9. 残りの 2 本の DC 入力電源線（プラス導線およびマイナス導線）でステップ 6 ~ 8 を繰り返し行ってください（以下の図を参照）。
10. タイラップを使用してラックにワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが端子ブロックプラグで引っ張られないようにします。以下の図に示すように、タイラップではアース線にたるみを持たせてください。
11. DC 電源パネルの端子ブロック ヘッダーに端子ブロックプラグが完全に装着されていることを確認します。正しく取り付けられていれば、パチンという音やカチッという音が聞こえます。
12. 回路ブレーカのスイッチハンドルからテープ（ある場合）を剥がし、回路ブレーカのハンドルをオンの位置に移動します。
13. ルータの背面で、電源モジュールのスタンバイスイッチをオン (O) の位置に切り替えてルータを起動します。

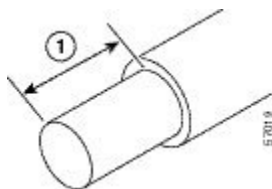
手順の詳細

-
- ステップ 1 ルータの前面で、電源スイッチがスタンバイ (I) の位置になっていることを確認します。
 - ステップ 2 回路ブレーカのスイッチハンドルを Off の位置に移動し、Off の位置に維持するためにテープを適用します。
 - ステップ 3 DC 電源モジュールの端子ブロック プラグを用意します。
 - ステップ 4 プラグを DC 電源モジュールの端子ブロック ヘッダーに挿入する前に導線を挿入します。
 - ステップ 5 DC 入力電源に接続されている 3 本の各導線の被覆を剥すために、10 ゲージのワイヤストリッパを使用します。隆起したネジ穴付きコネクタプラグを使用する場合は、導線を 0.39 インチ (10 mm) + 0.02 インチ (0.5 mm) をむき出しにします。隆起していないネジ穴付きコネクタプラグを使用する場合は、導線を 0.27 インチ (7 mm) + 0.02 インチ (0.5 mm) をむき出しにします。端子ブロックプラグから導線が

DC 入力電源の配線

露出されたままになる可能性があるため、推奨されている長さ以上に被覆を取り除かないでください。以下の図は、剥がされた DC 入力電源線を示しています。

図 298: DC 入力電源線の被覆の除去



- | | |
|---|--|
| 1 | 隆起したネジ穴のあるコネクタプラグの導線被膜を除去する長さは、0.39 インチ (10mm) を推奨します。隆起していないネジ穴のあるコネクタプラグの導線被膜を除去する長さとしては、0.27 インチ (7 mm) を推奨します。 |
|---|--|

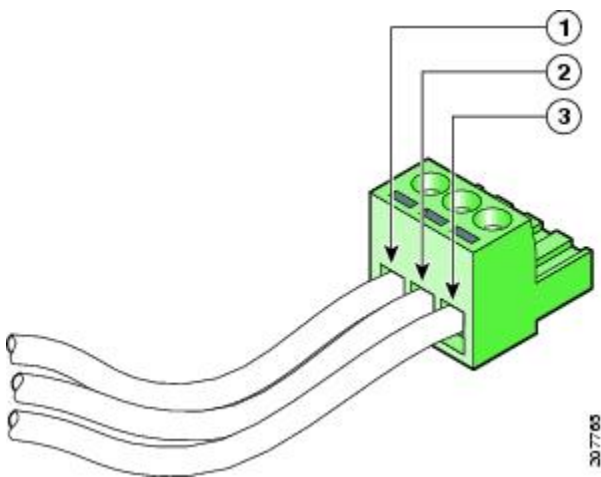
警告 DC 入力電源に接続された導線が露出していると、感電の危険性があります。DC 入力電源線の露出部分が端子ブロックプラグからはみ出していないことを確認してください。ステートメント 122

ステップ 6 端子ブロックを接続するアースと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とおりです。

- a) アース線 (右)
- b) プラス (+) 導線 (中央)
- c) マイナス (-) 導線 (左)

以下の図に、導線を使用する DC 電源を示します。

図 299: 導線を接続した DC 電源



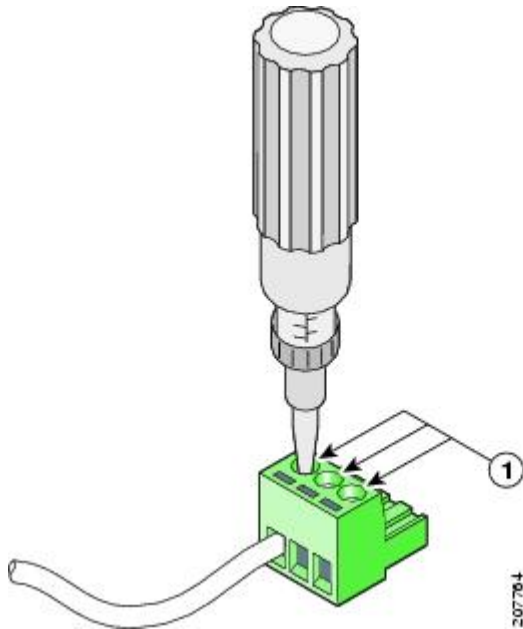
1	マイナス (-) 導線	3	アース線
2	プラス (+) 導線	—	—

ステップ 7 アース線の 1 本の露出した導線を端子ブロック プラグに挿入します。リード線が見えないことを確認してください。端子ブロックから伸びる導線部分は、絶縁体で覆われている必要があります。

注意 端子ブロック プラグの非脱落型ネジをきつく締めすぎないようにしてください。推奨されている最大トルクは 0.5 Nm (4.425 lbf/平方インチ) ~ 0.6 Nm (5.310 lbf/平方インチ) です。

ステップ 8 ラチェット式トルクドライバを使用して端子ブロックプラグの非脱落型ネジ（設置した導線の上）を 0.5 N-m (4.425 lbf/平方インチ) ~ 0.6 Nm (5.310 lbf/平方インチ) 締めます（以下の図を参照）。

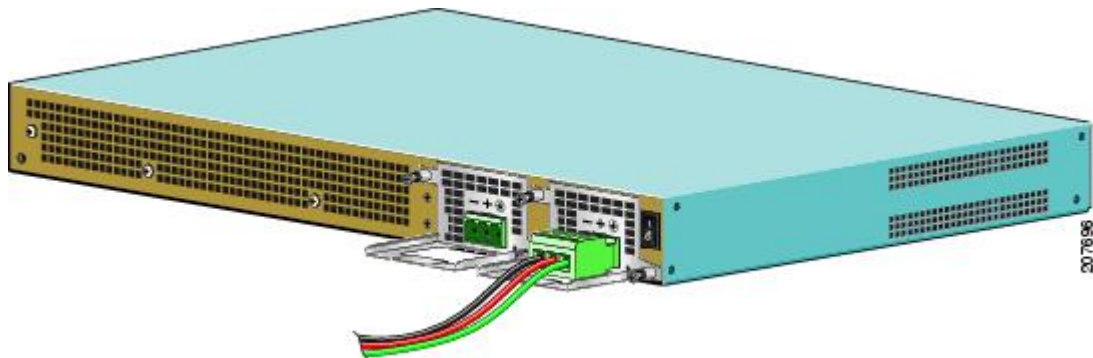
図 300: DC 電源の端子ブロック プラグネジを締める



1 トルクは 0.5 Nm (4.425 lbf/平方インチ) ~ 0.6 Nm (5.310 lbf/平方インチ) です。

ステップ 9 残りの 2 本の DC 入力電源線（プラス導線およびマイナス導線）でステップ 6 ~ 8 を繰り返し行ってください（以下の図を参照）。

図 301: ブロック ヘッダーへの DC 電源の端子ブロック プラグの挿入

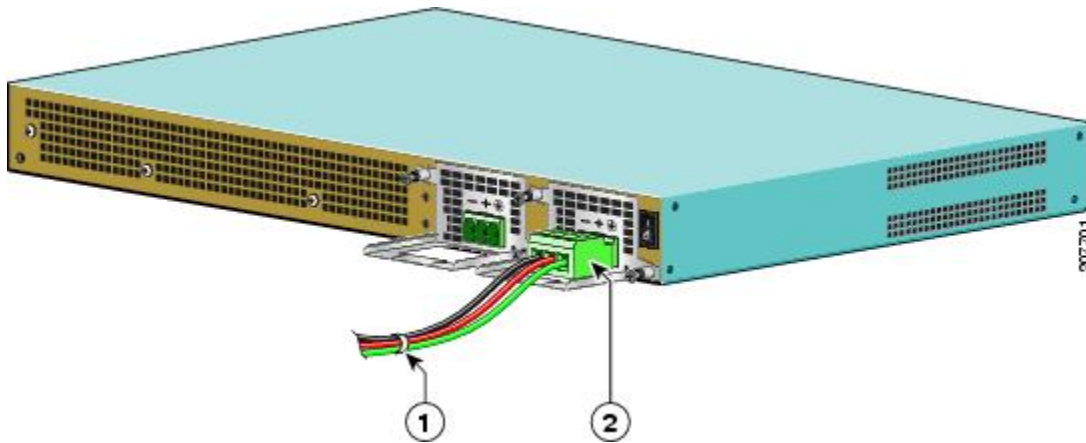


1	DC 電源のマイナス (-) 導線	3	DC 電源モジュールのアース線
2	DC 電源モジュールのプラス (+) 導線	—	—

注意 端子ブロック プラグから伸びる導線は、日常的な接触で障害が発生しないように固定します。

ステップ 10 タイラップを使用してラックにワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが端子ブロックプラグで引っ張られないようにします。以下の図に示すように、タイラップではアース線にたるみを持たせてください。

図 302: 完全な DC 端子ブロック プラグの挿入および固定されたタイラップ



1	タイラップで固定された導線	2	端子ブロックヘッダーに挿入された DC 電源端子ブロックプラグ。
---	---------------	---	----------------------------------

ステップ 11 DC 電源パネルの端子ブロック ヘッダーに端子ブロック プラグが完全に装着されていることを確認します。正しく取り付けられていれば、パチンという音やカチッという音が聞こえます。

ステップ 12 回路ブレーカのスイッチハンドルからテープ (ある場合) を剥がし、回路ブレーカのハンドルをオンの位置に移動します。

ステップ 13 ルータの背面で、電源モジュールのスタンバイ スイッチをオン (O) の位置に切り替えてルータを起動します。

ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

次のタスク

これで、Cisco ASR 1001 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

ルータの再梱包

システムが損傷している場合は、返品するために再梱包する必要があります。

ルータを返却するか、ルータを別の場所に移動する前に、元の梱包材を使用し、次の手順に従ってシステムを再梱包します。

手順の概要

1. 梱包用の箱の底部に、下部梱包材を置きます。
2. 2人以上で CiscoASR 1000 シリーズ ルータを箱に入れます。シャーシを箱に下ろす前に、位置が正しいことを確認します。
3. CiscoASR 1000 シリーズ ルータの上に上部梱包材を載せます。
4. 梱包材上部の穴に両方のアクセサリ ボックスを置きます。
5. アクセサリ ボックス上部の上に外側カートンを被せて、梱包用テープを張ります。
6. パッケージの上下に2つのパッケージストラップを回して、外側カートンと底パレットを一緒に固定します。

手順の詳細

ステップ 1 梱包用の箱の底部に、下部梱包材を置きます。

ステップ 2 2人以上で CiscoASR 1000 シリーズ ルータを箱に入れます。シャーシを箱に下ろす前に、位置が正しいことを確認します。

ステップ 3 CiscoASR 1000 シリーズ ルータの上に上部梱包材を載せます。

ステップ 4 梱包材上部の穴に両方のアクセサリ ボックスを置きます。

ステップ 5 アクセサリ ボックス上部の上に外側カートンを被せて、梱包用テープを張ります。

ステップ 6 パッケージの上下に2つのパッケージストラップを回して、外側カートンと底パレットを一緒に固定します。

注意 外箱と底パレットを、テープで留めないでください。パッケージストラップを使用してください。

次のタスク

これで、梱包用の箱に再梱包する手順は完了です。



第 15 章

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様

ここでは、Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの仕様、および付属するケーブルアセンブリとそれらケーブルのピン割り当てについて説明します。

この付録の内容は、次のとおりです。

- [Cisco ASR 1001-HX および Cisco ASR 1002-HX ルータの仕様 \(601 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1006X および Cisco ASR 1009X ルータの仕様 \(601 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1006 ルータの仕様 \(601 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1004 ルータの仕様 \(606 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータ、および Cisco ASR 1002-X ルータの仕様 \(611 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1013 ルータの仕様 \(617 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータの仕様 \(622 ページ\)](#)

Cisco ASR 1001-HX および Cisco ASR 1002-HX ルータの仕様

Cisco ASR 1001-HX および Cisco ASR 1002-HX ルータの仕様については、『[Cisco ASR 1001-HX Router and Cisco ASR 1002-HX Router Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。

Cisco ASR 1006X および Cisco ASR 1009X ルータの仕様

Cisco ASR 1006X および Cisco ASR 1009X ルータの仕様については、『[Cisco ASR 1009-X Router and Cisco ASR 1006-X Hardware Installation Guide](#)』を参照してください。

Cisco ASR 1006 ルータの仕様

ここでは、Cisco ASR 1006 ルータの仕様を示します。

以下の表に Cisco ASR 1006 ルータの物理仕様を示します。

表 97: Cisco ASR 1006 ルータの仕様

説明	仕様
ミッドプレーン	システムで Cisco ASR 1000 シリーズ RP1、Cisco ASR 1000 シリーズ ESP、Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス (SIP)、SPA および電源モジュールを接続
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	高さ = 25.4 cm (10.5 インチ) 幅 = 43.815 cm (17.25 インチ) 奥行 = 57.15 cm (22.50 インチ)
重量	<ul style="list-style-type: none"> フル装備シャーシ : 109.1 ポンド (49.5 kg) シャーシのみ : 25 ポンド (11.33 kg) (注) Cisco ASR1000-ESP40 の代わりに Cisco ASR1000-ESP100 を使用する場合は、ルータの合計重量に 2.1 ポンドを加算します。
公称動作温度	<ul style="list-style-type: none"> 41° ~ 104° F 5° ~ 40° C
公称動作湿度	10 ~ 85%
保管温度	<ul style="list-style-type: none"> - 38° ~ 150° F - 40° ~ 70° C
消費電力	<ul style="list-style-type: none"> 最大 DC : 1700W 最大 AC : 1600W 最大 (出力) : 1275W

Cisco ASR 1006 ルータのメモリおよびストレージのオプション

以下の表に、Cisco ASR 1006 ルータでサポートされているハードウェアメモリおよびストレージのオプションを示します。

表 98: Cisco ASR 1006 ルータのメモリおよびストレージのオプション

Memory Type	デフォルト	システムでサポートする最大値
RP1	2 GB DRAM	4 GB DRAM
eUSB	1 GB (パーティション : 2x32MBをNVRAM、残りをマス ストレージに割り当て)	コードストレージ用としてハードディスク ドライブ 40 GB、またはソリッドステート ドライブ 32 GB のサポート

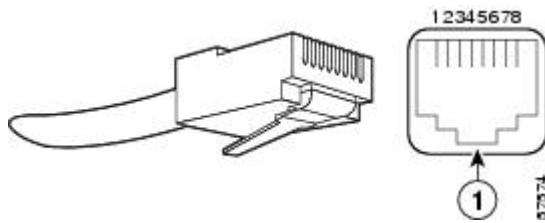
Cisco ASR 1006 ルータのイーサネット RJ-45 ポートのピン割り当て

Cisco ASR 1006 ルータには 10/100/1000 イーサネット接続用の RJ-45 ポートがあります。RJ-45 ポートは、10BASET、100BASETX、および 1000BASETX 仕様に準拠する IEEE 802.3ab（ギガビットイーサネット）および IEEE 802.3u（ファストイーサネット）インターフェイスをサポートします。

RJ-45 ポートには、RJ-45 コネクタの付いたカテゴリ 5 UTP の標準ストレート ケーブルおよびクロス ケーブルを使用できます。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。

次の図は、RJ-45 ポートおよびコネクタを示しています。

図 303: Cisco ASR 1006 ルータの RJ-45 ポートおよびコネクタ



1	RJ-45 コネクタ	—	—
---	------------	---	---

Cisco ASR 1006 ルータのイーサネット MGMT ポートのピン割り当て

以下の表に、前面パネルにある管理イーサネットポートの RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 99: RJ-45 管理イーサネットポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	TX Data+	Out	送信データ
2	TX Data-	Out	送信データ
3	RX Data+	In	受信データ
4、5	NC	—	—
6	RX Data-	In	受信データ
7、8	NC	—	—

Cisco ASR 1006 ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、Cisco ASR 1006 ルータの Building Integrated Timing Supply (BITS) RJ45 ポートのピン割り当てを示します。

表 100: Cisco ASR1000-RP1 の BITS RJ-45 レセプタクルのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX リング	入力	受信リング
2	RX	入力	受信 (T1/E1)
3, 4	未接続	—	—
5	TX Ring	未使用	—
6	TX	未使用	—
7、 8	未接続	—	—

以下の表に、Cisco ASR1000-RP2 の前面パネルにある Building Integrated Timing Supply (BITS) および DOCSIS Timing Interface (DTI) の RJ45 ポートのピン割り当てを示します。

表 101: Cisco ASR1000-RP2 の BITS RJ-45 レセプタクルのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX リング	入力/双方向 (DTI)	受信リング/双方向 DTI
2	RX TIP	入力/双方向 (DTI)	受信 TIP (T1/E1) 双方向 DTI
3、 4	未接続	—	—
5	TX リング	出力	送信リング/双方向 DTI
6	TX	出力	送信 TIP (T1/E1) 双方向 DTI
7、 8	未接続	—	—

Cisco ASR 1006 ルータのコンソール ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルにあるコンソールポート用デュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 102: Cisco ASR 1006 ルータのコンソールポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	Out	送信要求 (ピン 8 に接続、CTS)
2	DTR	Out	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	Out	送信データ
4	GND	—	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	In	受信データ
7	DSR	In	データ端末レディ
8	CTS	In	送信可 (ピン 1 に接続、RTS)

Cisco ASR 1006 ルータの補助ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、補助ポート信号用のデュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 103: Cisco ASR 1006 ルータの補助ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	Out	送信要求
2	DTR	Out	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	Out	送信データ
4	RI	—	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	In	受信データ
7	DSR/DCD	In	データセット レディ/データ キャリア検知
8	CTS	In	送信可

Cisco ASR 1006 ルータのアラーム リレー用 DB-25 ピン割り当て

Cisco ASR 1006 ルータ（Cisco ASR 1004 および Cisco ASR 1013 ルータ）の電源モジュールのアラームポートは、電源モジュール前面パネルのDB-25 コネクタにあります。このアラームポートは、IOS 環境ソフトウェアで制御するリレー接点クロージャです。システムの環境モニタリング機能では、ルータに取り付けたコンポーネントの電圧と温度のモニタリングおよび電源モジュールのファントレイの障害検知を扱うことができます。

Cisco ASR1000-RP1 の前面パネルにある LED が点灯するようなアラームが発生すると、両方の電源モジュールにある DB-25 アラームポートで該当するピン間の接点が閉じます。DB-25 コネクタでは、コモンピン、通常は開いているピン、および通常は閉じているピンの3種類のピンでアラームを形成します。アラームの動作を規定する接続は、アラームオフ（通常は閉じているピンにコモンピンが接続され、通常は開いているピンが開放）およびアラームオン（通常は開いているピンにコモンピンが接続され、通常は閉じているピンが開放）です。

以下の表に、外部モニタリング機能からアクセスできるリレーのコモン接点、通常は開いている接点、および通常は閉じている接点を、DB-25 コネクタのピン番号で示します。

表 104: Cisco ASR 1006 ルータの DB-25 アラーム コネクタのピン割り当て

信号	説明	コモン接点 (CM)	通常は開いている接点 (NO)	通常は閉じている接点 (NC)	SPARE
CRTAA	クリティカル可聴アラーム	2	1	14	—
MAJAA	メジャー可聴アラーム	16	3	15	—
MINAA	マイナー可聴アラーム	5	4	17	—
CRTVA	クリティカル可視アラーム	19	6		—
MAJVA	メジャー可視アラーム	8	7	20	—
MINVA	マイナー可視アラーム	22	9	21	—
SPARE	SPARE：将来の使用のために確保されている未使用ピン	—	—	—	10、11、12、 13、23、24、 25

Cisco ASR 1004 ルータの仕様

ここでは、Cisco ASR 1004 ルータの仕様を示します。

以下の表に Cisco ASR 1004 ルータの物理仕様を示します。

表 105: Cisco ASR 1004 ルータの仕様

説明	仕様
ミッドプレーン	システムで Cisco ASR 1000 シリーズ RP1、ASR 1000 シリーズ ESP、Cisco ASR 1000 シリーズ SPA インターフェイス (SIP)、SPA および電源モジュールを接続
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	高さ = 17.8 cm (7 インチ) (EIA RS-310 に基づく 4RU ラックマウント) 幅 = 43.815 cm (17.25 インチ) (19 インチ ラックマウントまたは任意の 23 Telco ラックマウント) 奥行 = 57.15 cm (22.50 インチ) (カードハンドル、ケーブル管理ブラケット、電源モジュールハンドルを含む)
重量	<ul style="list-style-type: none"> フル装備シャーシ: 50 ポンド (22.6796 kg) シャーシのみ: 18 ポンド (8.16 kg)
公称動作温度	<ul style="list-style-type: none"> 41° ~ 104° F 5° ~ 40° C
公称動作湿度	10 ~ 85%
保管温度	<ul style="list-style-type: none"> -38° ~ 150° F -40° ~ 70° C
消費電力	<ul style="list-style-type: none"> 最大 DC: 1020W 最大 AC: 960W 最大 (出力): 765W

Cisco ASR 1004 ルータのメモリおよびストレージのオプション

以下の表に、Cisco ASR 1004 ルータでサポートされているハードウェアメモリおよびストレージのオプションを示します。

表 106: Cisco ASR 1004 ルータのメモリおよびストレージのオプション

Memory Type	デフォルト	システムでサポートする最大値
RP1	2 GB DRAM	4 GB DRAM
eUSB	1 GB (パーティション: 2×32MBをNVRAM、残りをマスストレージに割り当て)	マスストレージ: ハードディスク ドライブ 40 GB またはソリッドステート ドライブ 32 GB のサポート

Cisco ASR 1004 ルータのイーサネット RJ-45 ポートのピン割り当て

Cisco ASR 1004 ルータには 10/100/1000 イーサネット接続用の RJ-45 ポートがあります。RJ-45 ポートは、10BASET、100BASETX、および 1000BASETX 仕様に準拠する IEEE 802.3ab（ギガビットイーサネット）および IEEE 802.3u（ファストイーサネット）インターフェイスをサポートします。

RJ-45 ポートには、RJ-45 コネクタの付いたカテゴリ 5 UTP の標準ストレート ケーブルおよびクロス ケーブルを使用できます。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。xref 図 A-1 に RJ-45 ポートとコネクタを示します。

Cisco ASR 1004 ルータの MGMT イーサネット ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルにある管理イーサネットポートの RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 107: Cisco ASR 1004 ルータの RJ-45 管理イーサネット ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	TX Data+	出力	送信データ
2	TX Data-	出力	送信データ
3	RX Data+	入力	受信データ
4、5	NC	—	—
6	RX Data-	入力	受信データ
7、8	NC	—	—

Cisco ASR 1004 ルータのコンソール ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルにあるコンソールポート用デュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 108: Cisco ASR 1004 ルータのコンソールポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求 (直接 CTS に接続)
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ
4	GND	—	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR	入力	未使用
8	CTS	入力	送信可 (RTS に接続)

Cisco ASR 1004 ルータの補助ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、補助ポート信号用のデュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 109: Cisco ASR 1004 ルータの補助ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ
4	RI	—	リング インジケータ
5	GND	—	

ピン	信号	方向	説明
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR/DCD	入力	データセットレディ/データキャリア検知
8	CTS	入力	送信可

Cisco ASR 1004 ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルの Building Integrated Timing Supply (BITS) RJ45 ポートのピン割り当てを示します。

表 110: Cisco ASR 1004 ルータの BITS RJ-45 レセプタクルのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX リング	入力	受信リング
2	RX TIP	入力	受信 TIP (T1/E1)
3、 4	未接続	—	—
5	TX Ring	未使用	—
6	TX TIP	未使用	—
7、 8	未接続	—	—

Cisco ASR 1004 ルータのアラーム リレー用 DB-25 ピン割り当て

以下の表に、外部モニタリング機能からアクセスできるリレーのコモン接点、通常は開いている接点、および通常は閉じている接点を、DB-25 コネクタのピン番号で示します。

DB-25 アラーム コネクタの詳細については、[Cisco ASR 1006 ルータのアラーム リレー用 DB-25 ピン割り当て \(606 ページ\)](#) を参照してください。

表 111: Cisco ASR 1004 ルータの DB-25 アラーム コネクタのピン割り当て

信号	説明	コモン接点 (CM)	通常は開いて いる接点 (NO)	通常は閉じて いる接点 (NC)	SPARE
CRTAA	クリティカル可聴アラーム	2	1	14	—
MAJAA	メジャー可聴アラーム	16	3	15	—
MINAA	マイナー可聴アラーム	5	4	17	—
CRTVA	クリティカル可視アラーム	19	6		—
MAJVA	メジャー可視アラーム	8	7	20	—
MINVA	マイナー可視アラーム	22	9	21	—
SPARE	SPARE: 将来の使用のために確保されている未使用ピン	—	—	—	10、11、12、 13、23、24、 25

Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータ、および Cisco ASR 1002-X ルータの仕様

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータ、および Cisco ASR 1002-X ルータの仕様を示します。



- (注) 特に記載のない限り、Cisco ASR 1002-F ルータの仕様は、Cisco ASR 1002-F ルータでのスループットが 2.5G に制限されているために制約を受ける場合を除き、Cisco ASR 1002 ルータの仕様と同じです。同様に、Cisco ASR 1002-X ルータの仕様のほとんどは Cisco ASR 1002 ルータの仕様と同じです。仕様の相違点は、このセクションの該当する箇所で付記されています。ここで説明する Cisco ASR 1002-X ルータの仕様の一部は、そのルータに固有のポートに対するものです。

以下の表に Cisco ASR 1002 ルータの物理仕様を示します。

表 112: Cisco ASR 1002 ルータの仕様

説明	仕様
ミッドプレーン	システムで Cisco 組み込み ASR1000-RP1、ASR 1000 ESP5 または ESP10、SPA、および電源モジュールを接続

説明	仕様
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	高さ : 3.5 インチ (8.9 cm) 幅 : 17.25 インチ (19 インチのラックマウントまたはオプションの 23 Telco アダプタ ブラケット) 奥行 : 22.50 インチ (カードハンドル、ケーブル管理ブラケットおよび電源モジュールハンドルを含む) : 600 mm の閉じたキャビネットにマウントする場合
重量	<ul style="list-style-type: none"> フル装備の Cisco ASR 1002 ルータまたは Cisco ASR 1002-F ルータの場合は 40 ポンド (18.143 kg) フル装備の Cisco ASR 1002-X ルータの場合は 43.35 ポンド (19.662 kg)
公称動作温度	<ul style="list-style-type: none"> 41° ~ 104° F 5° ~ 40° C
公称動作湿度	10 ~ 85%
保管温度	<ul style="list-style-type: none"> - 38° ~ 150° F - 40° ~ 70° C
消費電力	<ul style="list-style-type: none"> 最大 DC : 590 W 最大 AC : 560 W 最大 (出力) : 470 W

Cisco ASR 1002 ルータの MGMT イーサネット RJ-45 ポートのピン割り当て



(注) 特に指定のない限り、Cisco ASR 1002-X ルータの仕様は、このセクションに記載されている Cisco ASR 1002 ルータの仕様と同じです。

Cisco ASR 1002 ルータには 10/100/1000 イーサネット接続用の RJ-45 ポートがあります。RJ-45 ポートは、10BASET、100BASETX、および 1000BASETX 仕様に準拠する IEEE 802.3ab (ギガビットイーサネット) および IEEE 802.3u (ファストイーサネット) インターフェイスをサポートします。

RJ-45 ポートには、RJ-45 コネクタの付いたカテゴリ 5 UTP の標準ストレート ケーブルおよびクロス ケーブルを使用できます。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。

以下の表に、前面パネルにある管理イーサネットポートの RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 113: Cisco ASR 1002 ルータの管理イーサネット 10/100/1000 RJ-45 ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	TX Data+	出力	送信データ
2	TX Data-	出力	送信データ
3	RX Data+	入力	受信データ
4、5	NC	—	—
6	RX Data-	入力	受信データ
7、8	NC	—	—

Cisco ASR 1002 ルータのコンソール ポートの信号とピン割り当て



(注) 特に指定のない限り、Cisco ASR 1002-X ルータの仕様は、このセクションに記載されている Cisco ASR 1002 ルータの仕様と同じです。

以下の表に、前面パネルにあるコンソールポート用デュアルRJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 114: Cisco ASR 1002 ルータのコンソールポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求 (CTS に接続)
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ
4	GND	—	リング インジケータ

ピン	信号	方向	説明
5	GND	—	—
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR	入力	未使用
8	CTS	入力	送信可 (RTS に接続)

Cisco ASR 1002 ルータの補助ポートの信号とピン割り当て



(注) 特に指定のない限り、Cisco ASR 1002-X ルータの仕様は、このセクションに記載されている Cisco ASR 1002 ルータの仕様と同じです。

以下の表に、補助ポート信号用のデュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 115: Cisco ASR 1002 ルータの補助ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ
4	RI	—	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR/DCD	入力	データセット レディ/データ キャリア検知

ピン	信号	方向	説明
8	CTS	入力	送信可

Cisco ASR 1002 ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルの Building Integrated Timing Supply (BITS) RJ45 ポートのピン割り当てを示します。

表 116: Cisco ASR 1002 ルータの BITS RJ-45 インターフェイスのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX リング	入力	受信リング
2	RX TIP	入力	受信 TIP (T1/E1)
3、 4	未接続	—	未使用
5	TX Ring	—	未使用
6	TX TIP	—	未使用
7、 8	未接続	—	—

Cisco ASR 1002-X ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、Cisco ASR 1002-X ルータの前面パネルの Building Integrated Timing Supply (BITS) RJ45 ポートのピン割り当てを示します。

表 117: Cisco ASR 1002-X ルータの BITS RJ-45 インターフェイスのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX リング	入力	受信リング
2	RX TIP	入力	受信 TIP (T1/E1)

ピン	信号	方向	説明
3、 4	未接続	—	未使用
5	TX リング	出力	送信リング
6	TX TIP	出力	送信 TIP (T1/E1)
7、 8	未接続	—	—

Cisco ASR 1002-X ルータの BNC GPS ポート

以下の表に、Cisco ASR 1002-X の BNC GPS ポートについての説明を示します。

表 118: GPS ポートのピン割り当て

信号の属性	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

Cisco ASR 1002-X ルータの時刻ポートのピン割り当て

以下の表に、Cisco ASR 1002-X の ToD/1PPS ポートのピン割り当ての概要を示します。

表 119: RJ45 の 1PPS/ToD ポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	1PPS_P	出力または入力	1PPS RS422 信号

ピン	信号名	方向	説明
2	1PPS_N	出力または入力	1PPS RS422 信号
3	RESERVED	出力	このピンを使用しないでください。
4	GND		
5	GND		時刻の文字
6	RESERVED	入力	このピンを使用しないでください。
7	TOD_P	出力または入力	時刻の文字
8	TOD_N	出力または入力	時刻の文字

Cisco ASR 1013 ルータの仕様

ここでは、Cisco ASR 1013 ルータの仕様を示します。以下の表に Cisco ASR 1013 ルータの物理仕様を示します。

表 120: Cisco ASR 1013 ルータの仕様

説明	仕様
ミッドプレーン	システムで Cisco ASR1000-RP2、Cisco ASR 1000-ESP40 または Cisco ASR 1000-ESP100、Cisco ASR1000-SIP10、Cisco ASR1000-SIP40、および電源モジュールを接続
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	高さ : 579.1 cm (22.8 インチ) 幅 : 437.4 cm (17.2 インチ) 奥行 : 558.8 cm (22 インチ) (ケーブル管理ブラケットおよび電源モジュールハンドルを含む)
重量	<ul style="list-style-type: none"> • 184.0 ポンド (83.46 kg) (冗長 AC 電源モジュール、SPA およびルートプロセッサおよび SIP ブランク カバー、2つのエンベデッドサービスプロセッサ、2つのルートプロセッサ、6つの SIP を含み、SPA なし) • (DC 電源モジュールを搭載) 190.60 ポンド (86.45 kg) • スーパースロットの推定重量を含む合計 : <ul style="list-style-type: none"> • AC 電源モジュール : 202 ポンド (91.62 kg) • DC 電源モジュール : 208.60 ポンド (94.61 kg) <p>(注) Cisco ASR1000-ESP40 の代わりに Cisco ASR1000-ESP100 を使用する場合は、ルータの合計重量に 2.1 ポンドを加算します。</p>
公称動作温度	5° ~ 40° C

説明	仕様
公称動作湿度	10 ~ 85%
保管温度	<ul style="list-style-type: none"> • -38° ~ 150° F • -40° ~ 70° C
消費電力 (2x ゾーン)	<ul style="list-style-type: none"> • 最大入力 (DC) : 4,200 W • 最大入力 (AC - 高圧線) : 4,000 W • 最大出力 (DC および AC - 高圧線) : 3,390 W
電力モジュールの消費電力当たり	<ul style="list-style-type: none"> • 最大入力 (DC) : 2,100 W • 最大入力 (AC - 高圧線) : 2,000 W 最大入力 (AC - 低圧線) : 1,760 W • 最大出力 (DC および AC - 高圧線) : 1,695 W • 最大出力 (AC - 低圧線) : 1,415 W

Cisco ASR 1013 ルータのメモリおよびストレージのオプション

以下の表に、Cisco ASR 1013 ルータでサポートされているハードウェアメモリおよびストレージのオプションを示します。

表 121 : Cisco ASR 1013 ルータのメモリおよびストレージのオプション

Memory Type	デフォルト	システムでサポートする最大値
R21 - DRAM	8 GB	8 GB
FECF - DRAM	ASR1000-ESP-5 では 1 GB ASR1000-ESP10 では 2 GB	2 GB
eUSB - 内部フラッシュ + NVRAM	Cisco ASR 1002 ルータの組み込み RP で 8 GB (パーティション : ブートフラッシュ用に 1 GB、マスタストレージ用に 7 GB)	8 GB - 現場でのアップグレード不可

Cisco ASR 1013 ルータのイーサネット RJ-45 ポートのピン割り当て

Cisco ASR 1013 ルータには 10/100/1000 イーサネット接続用の RJ-45 ポートがあります。RJ-45 ポートは、10BASET、100BASETX、および 1000BASETX 仕様に準拠する IEEE 802.3ab (ギガビットイーサネット) および IEEE 802.3u (ファストイーサネット) インターフェイスをサポートします。

RJ-45 ポートには、RJ-45 コネクタの付いたカテゴリ 5 UTP の標準ストレート ケーブルおよびクロス ケーブルを使用できます。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。

Cisco ASR 1013 ルータの MGMT イーサネット ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルにある管理イーサネットポートの RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 122: Cisco ASR 1013 ルータの管理イーサネット 10/100/1000 RJ-45 ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	TX Data+	出力	送信データ
2	TX Data-	出力	送信データ
3	RX Data+	入力	受信データ
4、5	NC	—	—
6	RX Data-	入力	受信データ
7、8	NC	—	—

Cisco ASR 1013 ルータのコンソール ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルにあるコンソールポート用デュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 123: Cisco ASR 1013 ルータのコンソールポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求 (CTS に接続)
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ

ピン	信号	方向	説明
4	GND	—	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR	入力	未使用
8	CTS	入力	送信可 (RTS に接続)

Cisco ASR 1013 ルータの補助ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、補助ポート信号用のデュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 124: Cisco ASR 1013 ルータの補助ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ
4	RI	—	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR/DCD	入力	データセット レディ/データ キャリア検知
8	CTS	入力	送信可

Cisco ASR 1013 ルータの BITS ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルの Building Integrated Timing Supply (BITS) RJ45 ポートのピン割り当てを示します。

表 125: Cisco ASR 1013 ルータの BITS RJ-45 インターフェイスのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX リング	入力	受信リング
2	RX TIP	入力	受信 TIP (T1/E1)
3、 4	未接続	—	—
5	TX Ring	未使用	—
6	TX TIP	未使用	—
7、 8	未接続	—	—

Cisco ASR 1013 ルータのアラーム リレー用 DB-25 ピン割り当て

以下の表に、外部モニタリング機能からアクセスできるリレーのコモン接点、通常は開いている接点、および通常は閉じている接点を、DB-25 コネクタのピン番号で示します。

DB-25 アラームコネクタの詳細については、[xref c_Cisco_ASR_1006_Router_DB-25_Pinout_Assignments_for_Alarm_Relays_1018881.xml](#) を参照してください。

表 126: Cisco ASR 1013 ルータの DB-25 アラーム コネクタのピン割り当て

信号	説明	コモン接点 (CM)	通常は開いている接点 (NO)	通常は閉じている接点 (NC)	SPARE
CRTAA	クリティカル可聴アラーム	2	1	14	—
MAJAA	メジャー可聴アラーム	16	3	15	—
MINAA	マイナー可聴アラーム	5	4	17	—
CRTVA	クリティカル可視アラーム	19	6		—
MAJVA	メジャー可視アラーム	8	7	20	—
MINVA	マイナー可視アラーム	22	9	21	—

信号	説明	コモン接点 (CM)	通常は開いている接点 (NO)	通常は閉じている接点 (NC)	SPARE
SPARE	SPARE : 将来の使用のために確保されている未使用ピン	—	—	—	10、11、12、13、23、24、25

Cisco ASR 1001 ルータの仕様

ここでは、Cisco ASR 1001 ルータの仕様を示します。以下の表に Cisco ASR 1001 ルータの物理仕様を示します。



- (注) Cisco ASR 1001 ルータのシャーシには、ルートプロセッサ、エンベデッドサービスプロセッサ、および SIP が搭載されています。

表 127: Cisco ASR 1001 ルータの仕様

説明	仕様
サイズ (高さ x 幅 x 奥行)	高さ : 43.43 mm (1.71 インチ) 幅 : 439.42 mm (17.3 インチ) 奥行 : 571.5 mm (22.50 インチ) (カードハンドル、ケーブル管理ブラケット、電源モジュールハンドルを含む)
重量	<ul style="list-style-type: none"> 23.30 ポンド (10.6kg) (ACデュアル電源と内蔵ドータカードを含む) 22.70 ポンド (10.3kg) (DCデュアル電源と内蔵ドータカードを含む) フル搭載時 25 ポンド
動作温度	公称 5° ~ 40°C
公称動作湿度	10 ~ 90 % (結露しないこと)
保管温度	<ul style="list-style-type: none"> - 38° ~ 150° F - 40° ~ 70° C
消費電力	<ul style="list-style-type: none"> 最大 (DC) : 500 W 最大 (AC) : 471 W 最大 (出力) : 400 W

Cisco ASR 1001 ルータのメモリおよびストレージのオプション

以下の表に、Cisco ASR 1001 ルータでサポートされているハードウェアメモリおよびストレージのオプションを示します。

表 128: Cisco ASR 1001 ルータのメモリおよびストレージのオプション

Memory Type	デフォルト	システムでサポートする最大値
ESP	1 GB DRAM (デフォルト)	1 GB DRAM (最大)
ルートプロセッサ	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1001 ルートプロセッサは 4 GB DRAM を搭載 (デフォルト) • Cisco ASR 1001 は、8 GB の組み込み USB メモリ (EUSB) をサポート (パーティションで分割: 不揮発性 RAM [NVRAM] に 2 × 32 MB、残りはマス ストレージ用) 	16 GB DRAM (最大)
外部の USB フラッシュメモリ	1 GB USB フラッシュ メモリをサポート	—



第 16 章

Cisco ASR 1000 シリーズルータのルートプロセッサとエンベデッドサービスプロセッサの信号とピン割り当て

この付録の内容は、次のとおりです。

- [Cisco ASR 1000-RP1 のピン割り当て仕様 \(625 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-RP2 のピン割り当て仕様 \(628 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-ESP40 のコンソールポートのピン割り当て仕様 \(630 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-ESP100 のコンソールポートのピン割り当て仕様 \(631 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-ESP200 のコンソールポートのピン割り当て仕様 \(631 ページ\)](#)

Cisco ASR 1000-RP1 のピン割り当て仕様

次の各表で、Cisco ASR1000-RP1 のポートのピン割り当てを説明します。

MGMT イーサネットポートの信号とピン割り当て

次の表に、RJ-45 10/100 管理イーサネットポートのピン割り当てを示します。

表 129: RJ-45 管理イーサネットポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	TX Data+	出力	送信データ
2	TX Data-	出力	送信データ

BITS インターフェイス ポートの信号とピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
3	RX Data+	入力	受信データ
4、5	NC	—	—
6	RX Data-	入力	受信データ
7、8	NC	—	—

BITS インターフェイス ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、Building Integrated Timing Supply (BITS) RJ45 ポートのピン割り当てを示します。

表 130: Cisco ASR1000-RP1 の BITS RJ-45 レセプタクルのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX リング	入力	受信リング
2	RX TIP	入力	受信 (T1/E1)
3, 4	未接続	—	—
5	TX Ring	未使用	—
6	TX TIP	未使用	—
7、8	未接続	—	—

コンソール ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルにあるコンソールポート用デュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 131: Cisco ASR1000-RP1 のコンソールポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求 (ピン 8 に接続、CTS)
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ
4	GND	—	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR	入力	未使用
8	CTS	入力	送信可 (ピン 1 に接続、RTS)

補助ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、補助ポートのデュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 132: Cisco ASR1000-RP1 の補助ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ
4	RI	—	リング インジケータ
5	GND	—	—

ピン	信号	方向	説明
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR/DCD	入力	データセットレディ/データキャリア検知
8	CTS	入力	送信可

Cisco ASR1000-RP2 のピン割り当て仕様

次の各表で、Cisco ASR1000-RP2 のポートのピン割り当てを説明します。

MGMT イーサネット ポートのピン割り当て

以下の表に、前面パネルにある管理イーサネット 10/100/1000 RJ-45 ポートの RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 133: RJ-45 管理イーサネット ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	Bi Data A+	双方向	双方向データ
2	Bi Data A-	双方向	双方向データ
3	Bi Data B+	双方向	双方向データ
4	Bi Data C+	双方向	双方向データ
5	Bi Data C-	双方向	双方向データ
6	Bi Data B-	双方向	双方向データ
7	Bi Data D+	双方向	双方向データ
8	Bi Data D-	双方向	双方向データ

BITS/DTI インターフェイス ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルの BITS/DTI RJ45 ポートのピン割り当てを示します。

表 134: Cisco ASR1000-RP2 の BITS/DTI RJ-45 レセプタクルのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RX リング	入力/双方向 (DTI)	受信リング/双方向 (DTI)
2	RX TIP	入力/双方向 (DTI)	受信 TIP (T1/E1) /双方向 (DTI)
3,4	未接続	—	—
5	TX リング	出力	送信リング/DTI では未使用
6	TX TIP	出力	送信 TIP/DTI では未使用
7、8	未接続	—	—

コンソール ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、前面パネルにあるコンソールポート用デュアルRJ-45ポートのピン割り当てを示します。

表 135: コンソールポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	出力	送信要求 (ピン 8 に接続、CTS)
2	DTR	出力	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	出力	送信データ
4	RI	入力	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	入力	受信データ
7	DSR/DCD	入力	データ セット レディ/データ キャリア検知
8	CTS	入力	送信可

補助ポートの信号とピン割り当て

以下の表に、補助ポート信号用のデュアル RJ-45 ポートのピン割り当てを示します。

表 136: 補助ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	Out	送信要求
2	DTR	Out	データ端末動作可能 (常にオン)
3	TXD	Out	送信データ
4	RI	—	リング インジケータ
5	GND	—	—
6	RXD	In	受信データ
7	DSR/DCD	In	データセット レディ/データ キャリア 検知
8	CTS	In	送信可

Cisco ASR1000-ESP40 のコンソールポートのピン割り当て仕様

Cisco ASR1000-ESP40 は 10 ピン ヘッダーでデバッグ コンソールを提供します。以下の表に、Cisco ASR1000-ESP40 のコンソールポートのピン割り当てを示します。

表 137: Cisco ASR1000-ESP40 のコンソールポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	—	—	未接続
2	DSR	In	未使用
3	RXD	In	受信データ
4	RTS	In	送信要求 (CTS に接続)
5	TXD	Out	伝送データ
6	CTS	Out	送信可 (RTS に接続)

ピン	信号	方向	説明
7	DTR	Out	データ端末動作可能 (常にオン)
8	—	—	未接続
9	GND	アース	アース

Cisco ASR1000-ESP100 のコンソール ポートのピン割り当て仕様

Cisco ASR1000-ESP100 は 8 ピン ヘッダーでデバッグ コンソールを提供します。以下の表に、Cisco ASR1000-ESP100 のコンソールポートのピン割り当てを示します。

表 138: Cisco ASR1000-ESP100 のコンソール ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	IN	送信要求 (CTSに接続)
2	DTR	OUT	未使用
3	TXD	OUT	伝送データ
4	GND	アース	接地
5	GND	アース	接地
6	RXD	IN	受信データ
7	DSR	IN	未使用
8	CTS	OUT	送信可 (RTSに接続)

Cisco ASR1000-ESP200 のコンソール ポートのピン割り当て仕様

Cisco ASR1000-ESP200 は 8 ピン ヘッダーでデバッグ コンソールを提供します。以下の表に、Cisco ASR1000-ESP200 のコンソールポートのピン割り当てを示します。

表 139: Cisco ASR1000-ESP200 のコンソール ポートのピン割り当て

ピン	信号	方向	説明
1	RTS	IN	送信要求 (CTS に接続)
2	DTR	OUT	未使用
3	TXD	OUT	伝送データ
4	GND	アース	接地
5	GND	アース	接地
6	RXD	IN	受信データ
7	DSR	IN	未使用
8	CTS	OUT	送信可 (RTS に接続)



第 17 章

初回起動時の問題のトラブルシューティング

ご使用の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータは、工場出荷前に十分にテスト済みです。ただし、システムの起動時に問題が発生する場合には、この章の内容を参考にして問題の原因を特定してください。この章の内容は、次のとおりです。

この章の手順では、初回のシステム起動時のトラブルシューティングであり、ルータは工場出荷時の状態であるものと想定されています。

コンポーネントの取り外しまたは取り付けを行ったり、デフォルトの設定を変更した場合は、この章の推奨事項が当てはまらないこともあります。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ付属のマニュアル『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers』に記載されている安全に関する警告を読んでから、この章のトラブルシューティング手順を実行してください。



(注) Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータに固有の操作および保守に関する情報については、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Operations and Maintenance Guide](#)』を参照してください。このような操作や保守として、LED の確認、show コマンドを使用したステータスの確認、設置に問題がある場合の手順などがあります。

- [トラブルシューティングの概要 \(633 ページ\)](#)
- [オンラインのトラブルシューティング リソース \(634 ページ\)](#)
- [一般的なトラブルシューティングのヒント \(634 ページ\)](#)
- [アップグレードのトラブルシューティング \(640 ページ\)](#)
- [パスワードを忘れた場合の再設定または回復 \(643 ページ\)](#)

トラブルシューティングの概要

ここでは、ルータのトラブルシューティング方法について説明します。トラブルシューティング方法は、ルータの主要サブシステムに基づいて分類されています。

問題を解決できない場合は、製品を購入した代理店にお問い合わせください。代理店には次の情報を提供してください。

- ルータの入手日およびシャーシのシリアル番号（シャーシ上のラベルに記載されています。xref「シリアル番号ラベルの位置」を参照）。
- インストールされている SPA。
 - 必要に応じて、**show platform** コマンドを使用してインストールされている SPA を特定します。
- シスコ ソフトウェアのリリース番号。
 - 可能な場合は、**show version** コマンドを使用してこの情報を特定します。
- 症状の簡単な説明。および問題を特定したり解決するために行った手順の簡単な説明。
- 保守契約または保証の内容。

オンラインのトラブルシューティングリソース

サブシステムに基づくアプローチのほかに、さまざまなオンライン トラブルシューティングリソースが用意されています。

- 『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Troubleshooting Guide』には、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに関する問題のトラブルシューティング情報が記載されています。
- Cisco.com 登録ユーザは、http://www.cisco.com/en/US/support/tsd_most_requested_tools.html でログインして、Software Advisor、Cisco IOS Error Message Decoder Tool、Output Interpreter Tool などのさまざまなトラブルシューティング ツールにアクセスできます。

一般的なトラブルシューティングのヒント

以下の表に、一般的なトラブルシューティングのヒントを示します。



-
- (注) ボックスを十分に冷却するために、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータには常に 2 つの電源モジュールが設置されている必要があります。電源モジュール内には冷却用のシステムファンが設置され、回転している必要があります。すべてのシステムファンは 1 つの電源モジュールで電源供給できるため、2 つめの電源モジュールに電源を投入する必要はありませんが、設置しておく必要はあります。
-

表 140: 起動時のトラブルシューティングに関する一般的なヒント

症状	修正措置
システムに電源投入できない	次の項目を確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> すべての電源コードが Cisco ASR 1000 シリーズルータと電源に正しく接続されていること。 電源スイッチがオン (I) の位置にあること。
システムを適切に起動できない	システムに電源が入っている場合は、ASR 1000 シリーズルートプロセッサの STATUS LED を調べて、すべての接続がしっかり行われていることを確認します。LED の詳細については、表 2-8 を参照してください。
電源に関する問題	2 つの電源モジュールの OUTPUT LED がともにグリーンに点灯している場合、1 台の電源モジュールのエラーはシステムエラーにはつきません。 Cisco ASR 1000 シリーズルータ システムは、1 つの電源モジュールだけで稼働します。1 つの電源モジュールだけをオンにした状態は、有効な構成としてサポートされています。両方の電源モジュールの OUTPUT FAIL LED がレッドに点灯している場合、システムエラーが発生します。

サブシステム アプローチを使用したトラブルシューティング

システムの問題を解決するために、問題を特定のサブシステムに限定してください。現在のルータの動作と予期されたルータの動作を比較します。通常、起動時の問題は1つのコンポーネントが原因になっているため、各ルータ コンポーネントのトラブルシューティングを行うよりは、各サブシステムを調べる方が効率的です。

この章のトラブルシューティングでは、ルータは次のサブシステムで構成されます。

- 電源サブシステム：次のコンポーネントで構成されます。

AC 入力または DC 入力電源モジュール。電源入力モジュール (PEM) とも呼ばれます。

- プロセッサ サブシステム：Cisco ASR 1000 シリーズ RP、ESP、および SIP にはオンボードプロセッサが搭載されています。RP は、Ethernet Out of Band Channel (EOBC; イーサネットアウトオブバンドチャネル) を通じ、システムにある各ボードにソフトウェアをダウンロードします。RP、ESP、および SIP の各ボードには、ソフトウェアのロードの進捗を示すステータス LED があります。内蔵ルートプロセッサ、エンベデッドサービスプロセッサ、および SIP を搭載する Cisco ASR 1001 ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータなどのルータには、システムの負荷状態を示す単一のステータス LED が搭載されています。ROMMON が起動しない場合、この LED はレッドで点灯します。ROMMON が正常に起動すると、この LED はイエローで点灯します。オペレーションソフトウェア (IOS) を正常にダウンロードできると、この LED はグリーンで点灯します。

- 冷却サブシステム：Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータでは電源モジュールごとに 3 台のファンを備え、Cisco ASR 1002 ルータ、Cisco ASR 1002-F ルータ、および Cisco ASR 1002-X では電源モジュールごとに 2 台のファンを備えています。Cisco ASR 1001 ルータでは、PEM ごとに独自のファンが搭載されており、システム自体には別のファントレイが搭載されています。これらのファンは、それぞれのシャーシに空気を引き込み、前面から背面に向かう空気流を作り出します。

ルータの標準的な起動シーケンス

一般に、電源モジュールのステータス LED を確認すれば、起動シーケンスのどの時点で、どの部分に障害が発生したかを判断できます

ルータの標準的な起動シーケンスでは、次の一連のイベントおよび状態が発生します。

1. 各 PEM のファンに電源が供給され、電源モジュール内で空気が循環し始めます。電源モジュールの PWR OK インジケータがオンになり、電源モジュールステータスに反映されます。
2. 電源がオンになり、Cisco ASR 1000 シリーズ RP、ASR 1000 ESP、およびインストールされた各 SIP の起動プロセスが進むにつれて、各カードのステータスがそれぞれの LED に示されます。内蔵ルートプロセッサ、エンベデッドサービスプロセッサ、および SIP が搭載されたルータでは、ステータス LED がプロセスの状態を示します。

電源サブシステムのトラブルシューティング

以下の表の情報を使用して、電源システムの問題を特定します。

表 141: 電源システムのトラブルシューティング

症状	考えられる原因	考えられる解決策
システムへの電源投入を開始する。	システムを起動できない。	シャーシに電源エラーが発生しています。 ステータス LED は、起動プロセス中はオレンジで、ソフトウェアの起動が完了するとグリーンになります。

症状	考えられる原因	考えられる解決策
システムに電源投入できない。	システムまたは壁面コンセント（電源）に AC 電源コードがきちんと接続されていません。	ルータの電源スイッチをスタンバイ (I) に切り替えてから、システムまたは壁面コンセント（電源）に AC 電源コードを接続し直してください。
	DC 電源コードが回路ブレーカーのパネルボードでオンになっていません。	ルータの電源スイッチをスタンバイ (I) に切り替え、DC 回路に対応しているパネルボードの回路ブレーカーを見つけて、回路ブレーカーをオンにしてください。
	電源モジュールから AC 内部電源コードがきちんと接続されていません。	ルータの電源スイッチをスタンバイ (I) に切り替えてから、電源モジュールコードを外して挿入し直します。
システムに電源投入できない。	DC 内部電源コードが端子ブロックにきちんと接続されていません。	すべてのアースケーブルが DC 電源モジュールの端子ブロックに適切に接続されていることを確認します。
	電源に障害があります。	電源スイッチをオフにして、別の電源を使用できる場合は、電源コードを別の電源に接続し、ルータの電源スイッチを再びオンにします。
	電源コードに障害があります。	ルータの電源スイッチをスタンバイ (I) に切り替えてから（DC 電源の場合は、さらに回路ブレーカーをオフの位置に切り替えて、テープをオフの位置に張ります）、ケーブルを外して接続し直します。
システムの電源がオフになり、STATUS LED が点灯せず、ファンが作動しない。	電源モジュールに障害があります。	新しい電源コードを使用して電源モジュールを別の電源に接続しても、システムが動作しない場合は、電源モジュールに障害があると考えられます。代理店にお問い合わせください。
	電源モジュールに障害があります。	** システムが 1 つの電源モジュールだけで稼働している場合、5 分後に電源が切断されます。

症状	考えられる原因	考えられる解決策
<p>** Cisco ASR 1001 ルータを除き、システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに4つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも2つの電源モジュール（ゾーンごとに1つ）を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。電源が入っている4つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても5分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。</p>		

冷却サブシステムのトラブルシューティング

以下の表の情報を使用して、冷却サブシステムの問題を特定します。

表 142: 冷却サブシステムのトラブルシューティング

症状	考えられる原因	考えられる解決策
<p>システムがシャットダウンしても、回転し続けるファンや回転しないファンがあり、次のエラーメッセージが表示される。</p> <p>Queued messages: %ENVM-1-SHUTDOWN: Environmental Monitor initiated shutdown</p> <p>このエラーメッセージは、過熱状態、またはシャーシ内に許容値を超える電源状態が検出されたことを示します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1つまたは複数のファンが作動していない。 • ファンの作動が極端に遅い。 • 電力装置が動作していない。 <p>ファンが作動しているかどうかを判別するには、作動音を確認します。騒音のある環境では、手をシャーシ背面に当てて、排気口から空気が排出されているかどうかを確認します。</p>	<p>代理店にお問い合わせください。</p>
<p>複数のファン障害</p>	<p>ファンの速度がファン障害速度を下回りました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ファン障害が発生した PEM の場所を特定して記録します。 • PEM を交換します。
	<p>他の機器から排気された熱気がルータの吸気口に取り込まれています。</p>	<p>他の機器またはルータを移動して、適切な通気を確保します。</p>
<p>システムがシャットダウンし、次のエラーメッセージが表示されます。</p> <p>Queued messages: %ENVM-1-SHUTDOWN: Environmental Monitor initiated shutdown</p> <p>このエラーメッセージは、システムがシャーシ内部の過熱状態または許容値を超える電源状態を検出したことを示します。</p> <p>(注) システムがシャットダウンしても、システムファンが作動し続けることがあります。</p>	<p>このエラーメッセージは、コンポーネントまたは温度センサーに障害があることを示します。システムがシャットダウンする前に、show env all コマンドを使用して内部シャーシ環境を表示します。</p> <p>許容値を超える電源状態によって環境上のシャットダウンが発生した場合は、システムがシャットダウンします。</p>	<p>代理店にお問い合わせください。</p> <p>新しい電源コードを使用して電源モジュールを別の電源に接続しても、システムが動作しない場合は、電源モジュールに障害があると考えられます。代理店にお問い合わせください。</p>

共有ポートアダプタのトラブルシューティング

以下の表の情報を使用して、共有ポートアダプタでの問題を特定します。

表 143: 共有ポートアダプタのトラブルシューティング

症状	考えられる原因	考えられる解決策
SPA の ENABLED LED が点灯しない。	SPA がシステムボードから外れている可能性があります。	<p>ポートアダプタをスロットに再装着します（ポートアダプタおよびサービスアダプタの取り外しまたは取り付けを行う際には、システムの電源をオフにする必要はありません）。インターフェイスの再初期化が完了すると、SPA の ENABLED LED が点灯します。アダプタが正しく取り付けられ、ネジがしっかりと締められていることを確認します。</p> <p>それでも ENABLED LED が点灯しない場合は、プロセッサハードウェア障害が検出されています（この LED は、正常な稼働時には点灯するはずです）。製品を購入された代理店に連絡してください。</p>

アップグレードのトラブルシューティング

以下の図に、アップグレード中に発生する可能性のあるエラーを解決するトラブルシューティングのヒントを示します。

表 144: アップグレード関連のトラブルシューティングのヒント

症状	原因	修正措置
<p>次の例のようなエラーメッセージがアップグレードの開始後に表示される。</p> <pre>validate_package: SHA-1 hash: calculated 9526c1bf:10341089:84ed3b0d:cb12a344:b696af14 expected 93315a74:57061354:d514ff0c:8b25f8f8:842afb4b SHA-1 hash doesn't match application image failed to run</pre>	<p>使用しているイメージファイルのサイズと、イメージファイルの予想サイズが一致していません。このエラーは、イメージファイルをコピーするファイルシステムに関係なく発生する可能性があることに注意してください。</p>	<p>使用しているイメージファイルのサイズと、予想されるファイルサイズが同じであることを確認します。必要に応じて、イメージファイルをダウンロードし直し、アップグレードを再試行します。</p>

症状	原因	修正措置
<p>システムを起動しようとする、次の例のようなエラーメッセージが表示され、ルータがROMMON プロンプトに切り替わる。</p> <pre>Directory an_image.bin not found Unable to locate an_image.bin directory Unable to load an_image.bin boot: error executing "boot harddisk:an_image.bin" autoboot: boot failed, restarting</pre>	<p>boot コマンドで指定されたイメージのファイル名が無効です。</p>	

症状	原因	修正措置
		<p>次の操作を行ってください。</p> <ol style="list-style-type: none"> ROMMON プロンプトで dir file-system コマンドを使用して、イメージファイルが harddisk:、bootflash:、または外部 USB デバイス (usb0: または usb1:) に存在することを確認します。 dir file-system コマンドを実行したときに、「Please reset before continuing」のようなメッセージが表示された場合は、コンフィギュレーションレジスタを 0x0 に再設定し、reset コマンドを実行して、ルータが無効なイメージを使用してブートを再試行せずに ROMMON プロンプトを開始することを許可します。 <pre>rommon> dir harddisk: Please reset before continuing <<<<< rommon> confreg 0x0 rommon> reset</pre> <ol style="list-style-type: none"> 次のようなコマンドを使用して、ROMMON プロンプトからルータを起動します。 <pre>rommon> ROMMON> boot harddisk:asr1000rpl-igbase9.03.05.01.S.152-1.S1.bin</pre> <ol style="list-style-type: none"> 現在の環境変数の設定を保存するには、次のように sync コマンドを実行します。 <pre>rommon> sync</pre> <ol style="list-style-type: none"> ROMMON プロンプトで confreg 0x2102 コマンドを使用して自動ブートがイネーブルにされていることを確認してから、同じプロンプトで reset コマンドを実行します。 <p>ローカルファイルシステムまたは外部ファイルシステムに有効なイメージが見つからない場合は、boot tftp: コマンドを実行して、TFTP サーバー上にあるイメージをインストールできます。次の例に示すように、管理イーサネットインターフェイ</p>

症状	原因	修正措置
		<p>スがデフォルトゲートウェイに物理的に接続されていることを確認し、適切な値の ROMMON 変数を設定して、boot tftp: コマンドを実行します。</p> <pre>rommon > IP_SUBNET_MASK=255.255.255.0 TFTP_SERVER=192.0.2.2 TFTP_FILE=asr1000rpl-iptasek9.03.05.01.S.152-1.S1.bin DEFAULT_GATEWAY=192.0.2.1 IP_ADDRESS=192.0.2.26 rommon > boot tftp:</pre>
<p>自動ブートが、config-register 0x2102 コマンドを使用してイネーブルになっている。ルータが自動的に再起動するときに、次のエラーメッセージが表示される。</p> <pre>no valid BOOT image found Final autoboot attempt from default boot device... Located l2tp_rmcd_alg Image size 10271 inode num 12, bks cnt 3 blk size 8*512 # Boot image size = 10271 (0x281f) bytes . . . Boot image size = 11262 (0x2bfe) bytes Unknown image structure Located test Image size 11506 inode num 63, bks cnt 3 blk size 8*512</pre>	<p>boot system コマンドが、次の例のようなコマンドの実行によって設定されていません。</p> <pre>boot system bootflash:asr1000rpl-iptasek9.03.05.01.S.152-1.S1.bin</pre>	<p>次の操作を行ってください。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Break キーを押すか、またはコンソール端末から break コマンドを実行します。ブレークがイネーブルの場合、ルータは ROMMON モードを開始します。最後のステップに進みます。ブレークがディセーブルの場合は、ルータの電源を再投入します（ルータの電源をオフにするか、電源コードを抜き、30 秒経ってから電源を再投入します）。 2. ルータの電源を再投入してから 30 秒以内に、Break キーを押すか、break コマンドを実行します。この操作を行うと、ルータが ROMMON モードになり、ROMMON プロンプトを表示します。 3. bootflash: または harddisk: からイメージの以前の実行バージョンをインストールします。または、ルータをアップグレードするためのイメージを USB スティックにコピーして、ルータにイメージをインストールします。

パスワードを忘れた場合の再設定または回復

ここでは、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでのイネーブルパスワードまたはコンソールログインパスワードの回復方法、およびイネーブルシークレットパスワードの再設定方法について説明します。



- (注) イネーブルパスワードとコンソールログインパスワードは回復することができます。イネーブルシークレットパスワードは暗号化されているので、新規のイネーブルシークレットパスワードを再設定する必要があります。

パスワード回復手順の概要

パスワード回復手順の概要を次に示します。

手順の概要

1. ルータにログインできる場合は、**show version** コマンドを入力して、既存のコンフィギュレーションレジスタ値を判別します。
2. **Break** キーを押して、ブートストラッププログラムプロンプト (ROM モニター) を表示します。ルータの電源を切断してから再投入して、システムイメージを再ロードする必要があります。
3. 次の機能がイネーブルになるように、コンフィギュレーションレジスタを変更します。
4. ルータの電源を切断してから再投入します。
5. ルータにログインして、特権 EXEC モードを開始します。
6. **show startup-config** コマンドを入力して、パスワードを表示します。
7. 表示されたパスワードを回復するか、または再設定します。
8. コンフィギュレーションレジスタを元の設定に戻します。

手順の詳細

ステップ 1 ルータにログインできる場合は、**show version** コマンドを入力して、既存のコンフィギュレーションレジスタ値を判別します。

ステップ 2 **Break** キーを押して、ブートストラッププログラムプロンプト (ROM モニター) を表示します。ルータの電源を切断してから再投入して、システムイメージを再ロードする必要があります。

(注) ルータでブレイク機能がディセーブルの場合にパスワードを回復するには、ルータへの物理的なアクセス権が必要です。

注意 Cisco ASR 1013 ルータの電源を再投入する場合は、最初にルータのグレースフルリロードを実行することを推奨します。最初にグレースフルリロードを実行せずに電源の再投入を行うと、NVRAM に保存されているデータが失われる可能性があります。つまり、コンフィギュレーションファイルが失われる場合があります。電源障害の発生時には、この問題は検出されません。これは、2 つの電源モジュールゾーンのアクティブな各電源は、電源障害時に同時に再投入する必要があるためです。ルータでグレースフルリロードを行わずに電源を再投入する可能性がある場合は、**boot config file-system:configuration-file nvbypass** コマンドを使用し、NVRAM 以外のファイルシステムを指定してコンフィギュレーションファイルを保存することを推奨します。以下に例を示します。Router(config)# **boot config harddisk:config_file.cfg nvbypass**Router(config)# **boot config bootflash:configuration_data.cfg nvbypass**

ステップ3 次の機能がイネーブルになるように、コンフィギュレーションレジスタを変更します。

- a) ブレーク
- b) スタートアップコンフィギュレーションの無視
- c) フラッシュメモリからの起動

(注) パスワードの回復で重要なのは、スタートアップコンフィギュレーション（通常はNVRAM内）が無視されるように、コンフィギュレーションレジスタのビット6（0x0040）を設定することです。このように設定すると、パスワードを使用しないでログインしたり、スタートアップコンフィギュレーションパスワードを表示することができます。

ステップ4 ルータの電源を切断してから再投入します。

(注) 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秒間隔をあけてください。

ステップ5 ルータにログインして、特権EXECモードを開始します。

ステップ6 show startup-config コマンドを入力して、パスワードを表示します。

ステップ7 表示されたパスワードを回復するか、または再設定します。

ステップ8 コンフィギュレーションレジスタを元の設定に戻します。

パスワード回復手順の詳細

イネーブルパスワード、イネーブルシークレットパスワード、またはコンソールログインパスワードを回復または再設定するには、次のステップを実行します。

手順の概要

1. ルータのコンソールポートにASCII端末を接続します。
2. 9600ボー、8データビット、パリティなし、1ストップビット（9600 8N1）で動作するように、端末を設定します。
3. 権限を持たないユーザとしてルータにログインできる場合は、show version コマンドを入力して、既存のコンフィギュレーションレジスタ値を表示します。あとで使用できるようにこの値を記録して、ステップ6に進みます。ルータにまったくログインできない場合は、次のステップに進みます。
4. Break キーを押すか、またはコンソール端末からブレークを送信します。ブレークがイネーブルの場合、ルータはROMモニターを開始し、ROMモニタープロンプト（rommon1>）が表示されます。ステップ6に進みます。ブレークがディセーブルの場合は、ルータの電源を切断してから再投入します（ルータの電源をオフにするか電源コードを壁コンセントから抜き、30秒経ってから電源を再投入します）。ステップ5に進みます。
5. ルータに電源を再投入してから60秒以内に、Break キーを押すか、またはブレークを送信します。この操作を行うと、ルータはROMモニターを開始し、ROMモニタープロンプト（rommon1>）が表示されます。
6. コンフィギュレーションレジスタユーティリティを使用してコンフィギュレーションレジスタを設定し、次のようにROMモニタープロンプトでconfreg コマンドを入力します。

7. `enable ignore system config info?` という質問に `yes` と答え、現在のコンフィギュレーションレジスタの設定をメモしておきます。
8. 次のように `reset` コマンドを入力して、ルータを初期化します。
9. 次のメッセージが表示されるまで、システム コンフィギュレーション ダイアログ プロンプトに `no` と入力します。
10. Return キーを押します。次のように、ユーザ EXEC プロンプトが表示されます。
11. `enable` コマンドを入力して、特権 EXEC モードを開始します。次のように `show startup-config` コマンドを入力して、コンフィギュレーションファイルのパスワードを表示します。
12. コンフィギュレーションファイル表示内を走査しパスワードを探します（通常、イネーブルパスワードはファイルの先頭付近にあり、コンソール ログインパスワードまたはユーザ EXEC パスワードは末尾付近にあります）。パスワードは次のように表示されます。
13. `configure memory` コマンドを入力して、実行中のメモリにスタートアップ コンフィギュレーションファイルをロードします。この操作によって、パスワードを変更したり再設定することができます。
14. 特権 EXEC コマンド `configure terminal` を入力して、コンフィギュレーション モードを開始します。
15. 次のコマンドを使用して、3つのパスワードをすべて変更します。
16. 次のように、すべてのインターフェイスを管理上のシャットダウン状態にしないように設定する必要があります。
17. `config-register` コマンドを使用して、コンフィギュレーションレジスタをステップ3または8に記載されている元の値に設定するか、次のように出荷時の設定 `0x2102` に設定します。
18. Ctrl-Z (Ctrl キーを押しながら Z キーを押す) か、または `end` を入力して、コンフィギュレーション モードを終了し、EXEC コマンド インタープリタに戻ります。
19. `copy running-config startup-config` コマンドを入力して、新しい設定を NVRAM に保存します。
20. `reload` コマンドを入力して、ルータを再起動します。
21. 新しいパスワードまたは回復されたパスワードを使用して、ルータにログインします。

手順の詳細

-
- ステップ 1 ルータのコンソール ポートに ASCII 端末を接続します。
 - ステップ 2 9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、1 ストップ ビット (9600 8N1) で動作するように、端末を設定します。
 - ステップ 3 権限を持たないユーザとしてルータにログインできる場合は、`show version` コマンドを入力して、既存のコンフィギュレーション レジスタ値を表示します。あとで使用できるようにこの値を記録して、ステップ 6 に進みます。ルータにまったくログインできない場合は、次のステップに進みます。
 - ステップ 4 Break キーを押すか、またはコンソール端末からブレイクを送信します。ブレイクがイネーブルの場合、ルータは ROM モニタを開始し、ROM モニタ プロンプト (`rommon1>`) が表示されます。ステップ 6 に進みます。ブレイクがディセーブルの場合は、ルータの電源を切断してから再投入します（ルータの電

源をオフにするか電源コードを壁コンセントから抜き、30 秒経ってから電源を再投入します)。ステップ 5 に進みます。

ステップ 5 ルータに電源を再投入してから 60 秒以内に、Break キーを押すか、またはブレイクを送信します。この操作を行うと、ルータは ROM モニタを開始し、ROM モニタプロンプト (rommon1>) が表示されます。

ステップ 6 コンフィギュレーションレジスタユーティリティを使用してコンフィギュレーションレジスタを設定し、次のように ROM モニタープロンプトで **confreg** コマンドを入力します。

例：

```
rommon1> confreg 0x2142
```

ステップ 7 *enable ignore system config info?* という質問に yes と答え、現在のコンフィギュレーションレジスタの設定をメモしておきます。

ステップ 8 次のように reset コマンドを入力して、ルータを初期化します。

例：

```
rommon2> reset
```

ルータは初期化され、コンフィギュレーションレジスタは 0x142 に設定され、フラッシュメモリからシステムイメージが起動され、次のようにシステムコンフィギュレーションダイアログプロンプトが表示されます。

例：

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

ステップ 9 次のメッセージが表示されるまで、システムコンフィギュレーションダイアログプロンプトに no と入力します。

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

ステップ 10 Return キーを押します。次のように、ユーザ EXEC プロンプトが表示されます。

```
Router>
```

ステップ 11 enable コマンドを入力して、特権 EXEC モードを開始します。次のように show startup-config コマンドを入力して、コンフィギュレーションファイルのパスワードを表示します。

```
Router# show startup-config
```

ステップ 12 コンフィギュレーションファイル表示内を走査しパスワードを探します (通常、イネーブルパスワードはファイルの先頭付近にあり、コンソールログインパスワードまたはユーザ EXEC パスワードは末尾付近にあります)。パスワードは次のように表示されます。

```
enable secret 5 $1$ORPP$s9syZt4uKn3SnpuLDrhuei
```

```
enable password 23skiddoo
```

```
.
```

```
.
```

```
line con 0
```

password onramp

イネーブルシークレットパスワードは暗号化されているため回復できず、再設定する必要があります。イネーブルパスワードとコンソールログインパスワードは暗号化されている場合もあれば、クリアテキストの場合もあります。イネーブルシークレットパスワード、コンソールログインパスワード、またはイネーブルパスワードを再設定するには、次のステップに進んでください。イネーブルシークレットパスワードがなく、イネーブルパスワードおよびコンソールログインパスワードが暗号化されていない場合は、イネーブルパスワードおよびコンソールログインパスワードを記録し、ステップ 17 に進んでください。

注意 イネーブルパスワード、イネーブルシークレットパスワード、またはコンソールログインパスワードの変更または再設定が必要であると判明するまで、次のステップは実行しないでください。次に示すステップの実行に失敗すると、ルータの設定が消去されることがあります。

ステップ 13 `configure memory` コマンドを入力して、実行中のメモリにスタートアップ コンフィギュレーション ファイルをロードします。この操作によって、パスワードを変更したり再設定することができます。

```
Router# configure memory
```

ステップ 14 特権 EXEC コマンド `configure terminal` を入力して、コンフィギュレーション モードを開始します。

```
Hostname# configure terminal
```

ステップ 15 次のコマンドを使用して、3 つのパスワードをすべて変更します。

```
Hostname(config)# enable secret newpassword1
```

```
Hostname(config)# enable password newpassword2
```

```
Hostname(config)# line con 0
```

```
Hostname(config-line)# password newpassword3
```

設定に必要なパスワードだけを変更してください。パスワードを個別に削除する場合は、上記コマンドの `no` フォームを使用します。たとえば、`no enable secret` コマンドを入力すると、イネーブルシークレットパスワードが削除されます。

ステップ 16 次のように、すべてのインターフェイスを管理上のシャットダウン状態にしないように設定する必要があります。

```
hostname(config)# interface gigabitethernet 0/0
```

```
Hostname(config-int)# no shutdown
```

もともと設定されていたすべてのインターフェイスに対して、同等なコマンドを入力します。このステップを省略すると、すべてのインターフェイスが管理上のシャットダウン状態になり、ルータの再起動時に使用できなくなります。

ステップ 17 `config-register` コマンドを使用して、コンフィギュレーション レジスタをステップ 3 または 8 に記載されている元の値に設定するか、次のように出荷時の設定 `0x2102` に設定します。

```
Hostname(config)# config-register 0x2102
```

ステップ 18 `Ctrl-Z` (`Ctrl` キーを押しながら `Z` キーを押す) か、または `end` を入力して、コンフィギュレーション モードを終了し、EXEC コマンドインタプリタに戻ります。

注意 パスワードを変更するかまたは再設定するまで、次のステップを実行しないでください。ステップ 13～16 を省略した場合は、ステップ 20 に進みます。この注意に従わないと、ルータのコンフィギュレーション ファイルが消去されます。

ステップ 19 `copy running-config startup-config` コマンドを入力して、新しい設定を NVRAM に保存します。

ステップ 20 `reload` コマンドを入力して、ルータを再起動します。

ステップ 21 新しいパスワードまたは回復されたパスワードを使用して、ルータにログインします。

次のタスク

これで、イネーブルパスワード、イネーブルシークレットパスワード、またはコンソールログインパスワードを回復または再設定する手順は完了です。

スタンバイ RP がシステムに含まれている場合のパスワードの回復

スタンバイ RP がシステムに含まれている場合、パスワードを回復するには、次の手順を実行します。



(注) スタンバイ RP でパスワード回復手順を実行する必要はありません。アクティブ RP で NVRAM (`startup-config`) をバイパスした後、スタンバイ RP のその後のリロードによって、スタンバイ RP の `running-config` とアクティブ RP の `running-config` が同期されます。

1. スタンバイ RP のコンソールポートに接続します。スタンバイ RP へのコンソールポート接続を作成して、アクティブ RP のコンソールポートを使用しないことをお勧めします。
2. ROMmon プロンプトへの両方の RP をリセットします。

この時点で、スタンバイ RP は再起動しないでください。ROMmon プロンプトでは、そのままにしてください。

1. アクティブ RP でパスワード回復手順を実行します。
2. アクティブ RP の `running-config` が `running-config` から削除されたパスワードによって変更された後、NVRAM の新しい `running-config` を保存します (つまり、`running-config` の内容を `startup-config` にコピーします)。
3. スタンバイ RP を起動します。

スタンバイ RP がアクティブ RP の設定と同期します。新しい設定にはパスワードは含まれません。

■ スタンバイ RP がシステムに含まれている場合のパスワードの回復



第 18 章

MIB の概要

ここでは、Cisco ASR 1001 ルータの MIB を記載します。

- [Cisco ASR 1001 ルータの MIB \(651 ページ\)](#)

Cisco ASR 1001 ルータの MIB

Cisco ASR 1001 ルータは、次の MIB を使用して管理できます。

- IDC-HD80G 搭載 Cisco ASR 1001 ルータの MIB
 - CISCO-ENTITY-ALARM-MIB
 - CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB
 - CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB
 - CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
 - ENTITY-MIB
 - ENTITY-SENSOR-MIB
 - ENTITY-STATE-MIB
- IDC-OC3POS 搭載 Cisco ASR 1001 ルータの MIB
 - CISCO-ENTITY-ALARM-MIB
 - CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB
 - CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB
 - CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
 - CISCO-IF-EXTENSION-MIB
 - CISCO-SONET-MIB
 - ENTITY-MIB
 - ENTITY-SENSOR-MIB
 - ENTITY-STATE-MIB
 - IF-MIB
 - SONET-MIB
- IDC-4XGE 搭載 Cisco ASR 1001 ルータの MIB
 - CISCO-ENTITY-ALARM-MIB
 - CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB

- CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB
 - CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
 - CISCO-IF-EXTENSION-MIB
 - ENTITY-MIB
 - ENTITY-SENSOR-MIB
 - ENTITY-STATE-MIB
 - ETHERLIKE-MIB (RFC 3635)
 - IF-MIB
- IDC-CHT1/E1 搭載 Cisco ASR 1001 ルータの MIB
 - CISCO-ENTITY-ALARM-MIB
 - CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB
 - CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB
 - CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
 - CISCO-IF-EXTENSION-MIB
 - DS1-MIB (RFC 2495)
 - ENTITY-MIB
 - ENTITY-SENSOR-MIB
 - ENTITY-STATE-MIB
 - IF-MIB
- IDC-4XT3 搭載 Cisco ASR 1001 ルータの MIB
 - CISCO-ENTITY-ALARM-MIB
 - CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB
 - CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB
 - CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
 - CISCO-IF-EXTENSION-MIB
 - ENTITY-MIB
 - ENTITY-SENSOR-MIB
 - ENTITY-STATE-MIB
 - IF-MIB
- IDC 非搭載 Cisco ASR 1001 の MIB
 - CISCO-ENTITY-ALARM-MIB
 - CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB
 - CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB
 - CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB
 - ENTITY-MIB
 - ENTITY-SENSOR-MIB

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。