

APPENDIX **A**

Cisco XR 12406 ルータの技術仕様および警告

この付録では、Cisco XR 12406 ルータの技術仕様、認定情報、安全上の警告、および適合規格について説明します。

仕様

以下の表に、Cisco XR 12406 ルータの各種仕様を示します。

- 物理仕様は、[表 A-1](#) を参照してください。
- AC 入力電源サブシステムを搭載したシステムの電気仕様は、[表 A-2](#) を参照してください。
- DC 入力電源サブシステムを搭載したシステムの電気仕様は、[表 A-3](#) を参照してください。
- 環境仕様は、[表 A-4](#) を参照してください。

表 A-1 Cisco XR 12406 ルータの物理仕様

説明	値
シャーシの高さ	18.5 インチ (46.9 cm)
シャーシの幅	17.3 インチ (43.9 cm)
シャーシの奥行	28.0 インチ (71.1 cm)、 ケーブル管理システムを含む
重量	
<ul style="list-style-type: none"> シャーシ、最小構成 	140 ポンド (64 kg)
<ul style="list-style-type: none"> すべてのカードスロットを使用し、2つの AC 入力電源モジュールを搭載した完全構成 	205 ポンド (93 kg)

表 A-2 に示す電気仕様および値は、AC 入力 Power Distribution Unit (PDU; 配電ユニット) および AC 入力電源モジュールを搭載した Cisco XR 12406 ルータシステムに対応しています。

表 A-2 AC 入力電源モジュールの電気仕様

説明	値
入力電圧定格 ¹	オリジナルの Cisco XR 12000 シリーズ ルータ : 公称 100 ~ 240 VAC (範囲 : 85 ~ 264 VAC) 220 ~ 240 VAC (英国) 拡張 Cisco XR 12000 シリーズ ルータ : 220 VAC のみ
入力ライン周波数定格 ¹	公称 50/60 Hz (範囲 : 47 ~ 63 Hz) 50/60 Hz (英国)
入力電流定格 ¹	15 A (最大) @ 200 VAC
AC 供給電源の要件 ¹	20 A (北米)、16 A (国際標準)、13 A (英国)
公称出力電圧および電流	-54.5 VDC @ 30 A (最大)
合計 AC 入力電力	1708 VA (オリジナル シリーズ) 2600 VA (拡張シリーズ)

表 A-2 AC 入力電源モジュールの電気仕様（続き）

説明	値
冗長性	2N の冗長性を得るために 2 基の AC 入力電源モジュールが必要

1. AC 入力電源モジュール 1 基あたりの値

**注意**

オンラインの電力計算ツールを使用して、シャーシ構成が電力バジェット要件に適合していることを確認してください。構成の適切な確認を怠ると、電源モジュールのいずれかが故障した場合に、予期せぬ事態が生じる可能性があります。サポートについては代理店までご連絡ください。

表 A-3 に示す電気仕様および値は、DC 入力 PDU および DC Power Entry Module (PEM; 電源入力モジュール) を搭載した Cisco XR 12406 ルータ システムに対応しています。

表 A-3 DC PEM の電気仕様

説明	値
入力電圧定格 ¹	-48 VDC 公称（北米） -60 VDC 公称（欧州） （範囲：-40.5 ~ -75 VDC）
入力電流定格 ¹	60 A（最大）@ 40.5 VDC
DC 供給電源の要件 ¹	60 A
公称出力電圧および電流	-48 VDC @ 40 A（最大）
合計 DC 入力電力	1630 VA（オリジナル シリーズ） 2600 VA（拡張シリーズ）
冗長性	2N の冗長性を得るために 2 基の DC 入力 PEM が必要

1. DC 入力 PEM 1 基あたりの値

**注意**

オンラインの電力計算ツールを使用して、シャーシ構成が電力バジェット要件に適合していることを確認してください。構成の適切な確認を怠ると、電源モジュールのいずれかが故障した場合に、予期せぬ事態が生じる可能性があります。サポートについては代理店までご連絡ください。

表 A-4 Cisco XR 12406 ルータの環境仕様

説明	値
温度	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C) (動作時) -4 ~ 149°F (-20 ~ 65°C) (非動作時)
湿度	10 ~ 90% (結露しないこと) (動作時) 5 ~ 95% (結露しないこと) (非動作時)
高度	0 ~ 10,000 フィート (0 ~ 3,050 m) (動作時) 0 ~ 30,000 フィート (0 ~ 9,144 m) (非動作時)
放熱量	5,828 BTU/Hr (最大) (AC オリジナルシリーズ) 8,871 BTU/Hr (最大) (AC 拡張シリーズ) 5,562 BTU/Hr (最大) (DC オリジナルシリーズ) 8,871 BTU/Hr (最大) (DC 拡張シリーズ)
冷却方式	ルータに向かって、右の側面から背面への冷却
衝撃	5 ~ 500 Hz、0.5 g ¹ (0.1 oct/min ²) (動作時) 5 ~ 100 Hz、1 g (0.1 oct/min) (非動作時) 100 ~ 500 Hz、15 g (0.2 oct/min) 500 ~ 1,000 Hz、1.5 g (0.2 oct/min)

1. g = 重力
2. oct/min = オクターブ/分

**注意**

他の装置からの排気が Cisco XR 12406 ルータの空気取り入れ口から直接入り込むと、過熱の原因になります。他の装置からの熱気が直接流入しないように配慮して、ルータを設置してください。

アラーム カードのアラーム リレー コネクタの仕様

アラーム カードのアラーム リレー コネクタは、標準の DB-9 コネクタです。リレー インターフェイスの定格は、最大 2 A、60 V、または 50 VA のいずれか大きい値になります。表 A-5 に、コネクタ ピンとその定義を示します。

表 A-5 アラーム カードのアラーム リレー コンタクト コネクタのピン割り当て

ピン	名前	定義
1	Critical_NO	クリティカル、ノーマル オープン コンタクト
2	Critical_C	クリティカル、コモン コンタクト
3	Major_NO	メジャー、ノーマル オープン コンタクト
4	Minor_NO	マイナー、ノーマル オープン コンタクト
5	Minor_C	マイナー、コモン コンタクト
6	Critical_NC	クリティカル、ノーマル クローズ コンタクト
7	Major_NC	メジャー、ノーマル クローズ コンタクト
8	Major_C	メジャー、コモン コンタクト
9	Minor_NC	マイナー、ノーマル クローズ コンタクト

適合規格

以下の表に、Cisco XR 12406 ルータの適合規格に関する情報を示します。

- [表 A-6](#)、「電磁波放射要件」
- [表 A-7](#)、「イミュニティテスト」
- [表 A-8](#)、「Network Equipment Building Systems — NEBS」
- [表 A-9](#)、「欧州通信規格協会 — ETSI」
- [表 A-10](#)、「安全性に関する認定要件」

表 A-6 電磁波放射要件

国	規格要件	クラス : 最大 1 GHz
オーストラリア	AS/NZS 3548:1995	A
カナダ	ICES003-1998/CISPR22:1996	A
ハンガリー	MSZEN55022	A
日本	VCCI V-3/99.04	A
韓国	EN55022-1998/EN50082-1	A
ニュージーランド	AS/NZS 3548:1995	A
シンガポール	CISPR22:1996	A
台湾	BSMI/CNS 13438	A
米国	FCC CFR 47-PART 15 1998	A ¹
中国 / その他	CISPR22:1997	A
欧州 /EU	EN55022-1998/EN55024-ITE	B
ETSI	EN 300386-2/EN55022	B (セントラル オフィス 以外)

1. 最大 40 GHz

表 A-7 イミュニティ テスト

テストのタイプまたは仕様	適用対象	クラス / レベル / 条件
ESD (静電放電) EN61000-4-2 : 1995	システム / ラック	レベル 4/8 KV 接点、15 KV 大気 /B
放射イミュニティ IEC61000-4-3 : 1995 ENV50140 : 1993	システム / ラック	レベル 3/10 V/m/A 1 KHz 80% AM (80 MHz ~ 1 GHz)
ファスト トランジェント EN61000-4-4 : 1995	AC 電力線 DC 線 信号線	レベル 4/4 KV 2.5 kHz 代表周波数 /B レベル 4/4 KV 2.5 kHz 代表周波数 /B レベル 4/1 KV 5kHz 代表周波数 /A レベル 4/2 KV 5kHz 代表周波数 /B
サージイミュニティ EN61000-4-5 : 1995	AC 電力線 (ライブ / ニュートラル) 2 Ω AC 電力線 (ライブ / アース) 12 Ω DC 電力線 (ライブ / アース) DC 電力線 (リターン / アース) 信号線 2 Ω	クラス 4/2 KV/B クラス 4/4 KV/B クラス 4/500 V/B クラス 4/500 V/B 屋内 : 500 V 屋外 : 4 KV/R
伝導 RF イミュニティ EN61000-4-6 : 1996+ ENV50141 : 1993	AC 電力線 DC 電力線 信号線	レベル 3/10 V/A (150 kHz ~ 80 MHz)

■ 適合規格

表 A-7 イミュニティテスト (続き)

テストのタイプまたは仕様	適用対象	クラス / レベル / 条件
電圧ディップおよび瞬断 AC 電力線 EN61000-4-11 : 1995	AC 電力線	30% 10 ms (0.5 周期) /B 30% 5000 ms (25 周期) 60% 100 ms (5 周期) /C 60% 1000 ms (50 周期) 95% 超 10 ms (0.5 周期) /C 95% 超 5000 ms (250 周期)

表 A-8 Network Equipment Building Systems — NEBS

NEBS 要件

SR-3580 — NEBS 基準レベル (レベル 3 に準拠)

GR-1089-Core — NEBS EMC および安全性

GR-63-Core — NEBS 物理保護

表 A-9 欧州通信規格協会 — ETSI

ETSI 仕様

ETS 300 386-1 — 「電気通信事業施設以外の場所」に設置され、「プライオリティの高いサービス」を提供する機器のレベル

ETS 300 386-2 : 1997 — 「電気通信事業施設以外の場所」に設置され、「プライオリティの高いサービス」を提供する機器のレベル

ETSI 300 132-2 : September 1996 — Section 4.8、4.9 の電気通信機器への入力側 DC 電源インターフェイス

表 A-10 安全性に関する認定要件

カテゴリ	認定機関および要件
安全性認定	UL 1950 CSA-22.2 No. 950 EN60950 ACA TS001 AS/NZS 3260 IEC60950 EN60825

適合認定および安全性に関する情報

ここでは、適合認定および安全性に関する、次の情報について説明します。

- 各国語で記述された安全上の警告および適合規格 (p.A-10)
- 電磁適合性に関する規制事項 (p.A-10)
- 適合規格 (p.A-6)

各国語で記述された安全上の警告および適合規格

各国語で記述された安全上の警告および適合規格の全リストについては、『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 12000 Series Routers*』（Text Part Number 78-4347-xx）を参照してください。

電磁適合性に関する規制事項

FCC クラス A 規格との準拠

この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

シスコシステムズの書面による許可なしに装置を改造すると、装置がクラス A のデジタル装置に対する FCC 要件に準拠しなくなることがあります。その場合、装置を使用するユーザの権利が FCC 規制により制限されることがあり、ラジオまたはテレビの通信に対するいかなる干渉もユーザ側の負担で矯正するように求められることがあります。

装置の電源を切ることによって、この装置が干渉の原因であるかどうかを判断できます。干渉がなくなれば、シスコシステムズの装置またはその周辺機器が干渉

の原因になっていると考えられます。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。

- 干渉がなくなるまで、テレビまたはラジオのアンテナの向きを変えます。
- テレビまたはラジオの左右どちらかの側に装置を移動させます。
- テレビまたはラジオから離れたところに装置を移動させます。
- テレビまたはラジオとは別の回路にあるコンセントに装置を接続します (装置とテレビまたはラジオがそれぞれ別個のブレーカーまたはヒューズで制御されるようにします)。

CISPR 22

この装置は、CISPR 22/EN55022 クラス B 放射性および伝導性放射要件に準拠しています。

カナダ

準拠性

この装置は、カナダにおける ICES-003 に準拠するクラス A デジタル装置です。

欧州 (EU)

この装置は、ITE/TTE 装置として使用した場合に、EN55022 クラス B および EN55024 の標準規格に準拠します。また、電気通信事業施設およびその他の屋内施設といった設置環境における Telecommunications Network Equipment (TNE) に関する EN300386 に準拠します。

VCCI クラス A に関する警告 (日本)



警告

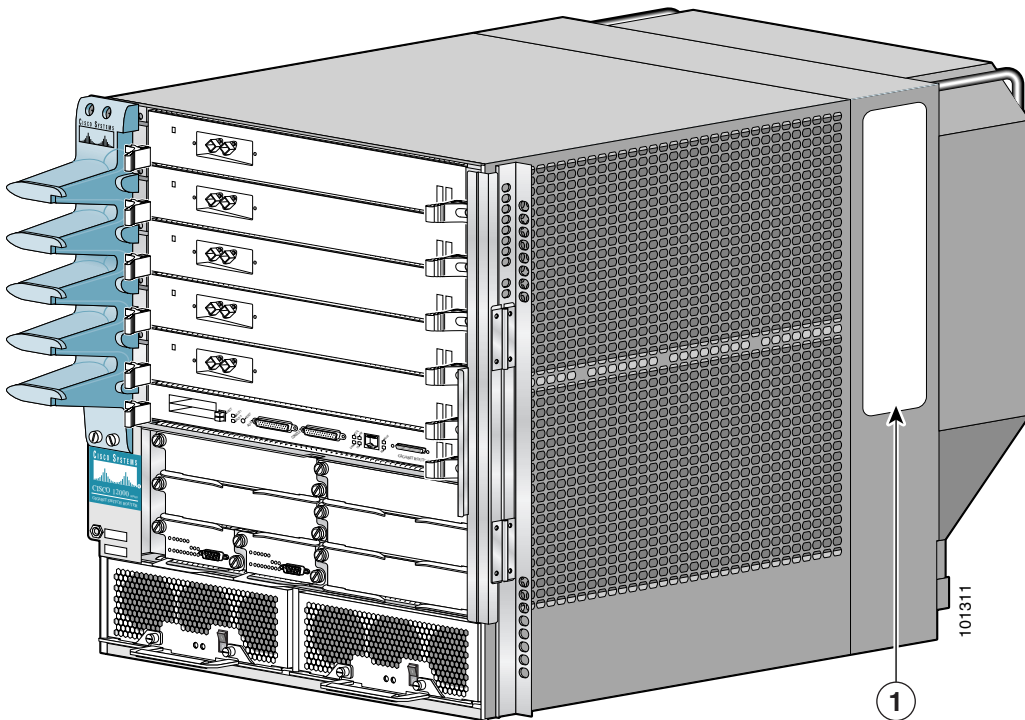
この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると、電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には、使用者が適切な対策を取るように要求されることがあります。

■ 適合認定および安全性に関する情報

適合規格ラベル

Cisco 12006、Cisco 12406 ルータには、適合規格ラベルが付けられています (図 A-1 を参照)。

図 A-1 適合規格ラベル



1 適合規格ラベル

ルータ パフォーマンスのアップグレードおよびモデルの識別

シャーシの側面にある適合規格ラベルには、Cisco XR 12000 シリーズ ルータのモデル番号が記載されています。モデル番号は、Cisco XR 12000 シリーズのルータであること、ルータがサポートする最大スイッチング容量、およびシャーシのラインカードおよび RP スロット数を示しています。

たとえば、Cisco XR 12406 ルータは、シャーシあたりで 10 Gb のスロットを 6 スロット備え、120 Gbps のスイッチング容量を提供します。表 A-11 に、Cisco XR 12406 ルータ モデルのシャーシのスロット数、最大スイッチング容量、およびスイッチ ファブリック タイプを示します。

表 A-11 Cisco XR 12406 ルータ モデルの仕様

モデル	シャーシ スロット数	スイッチング容量	スイッチ ファブリック タイプ
12406	6	120 Gbps	SFC および CSC

スイッチ ファブリックのアップグレードによってスイッチング容量を増加できる Cisco XR 12000 シリーズルータでは、アップグレードを実行してインストレーションを確認したあと、次の管理上の考慮事項に注意してください。

- スイッチ ファブリックをアップグレードした場合、ルータを識別するための新しいモデル番号を記載した新しいラベルは提供されません。ルータのシャーシ上にある適合規格ラベルは、アップグレード前と変わりません。そのため、将来的にルータのメンテナンスを行うときに、技術者が混乱する可能性があります。アップグレードを担当する技術者は、管理上必要なすべての手続きを通じ、アップグレード後のルータの新しい識別情報を、他の人にわかりやすく明示しておくことを推奨します。
- スイッチ ファブリックをアップグレードしたルータの識別情報が明示されていない場合は、Cisco IOS XR ソフトウェア コマンドを使用するか、またはルータに搭載されているスイッチ ファブリック カード (SFC および CSC) 上の シスコの識別ラベルによって、アップグレードされたルータを識別できます。表 A-11 に、ルータのモデルおよび対応するスイッチ ファブリック カードの識別ラベルを示します。

■ 適合認定および安全性に関する情報