

## Cisco CRS-1 4ポート OC-192c/STM-64c POS/DPT インターフェイス モジュール

Cisco Carrier Routing System-1 (CRS-1) は、システムの常時稼働に加え、これまでにないサービスの柔軟性と長期的なシステム利用を実現する業界初のキャリアルータです。Cisco CRS-1 には、独自の自動回復機能を備えた分散オペレーティングシステム、Cisco IOS XR ソフトウェアが採用されており、常時稼働したままシステム容量を最大 92 Tbps まで拡張できるように設計されています。また、業界初のプログラム可能な 40 Gbps ASIC である Cisco Silicon Packet Processor に Cisco Service Separation Architecture を組み合わせた画期的なシステムアーキテクチャによって、これまでにないサービスの柔軟性と高速性が実現されています。Cisco CRS-1 は、ネットワークとサービスの統一基盤を提供し、今後 10 年以上にわたって投資を保護するキャリア IP コミュニケーションの新時代を築く製品です。

このデータシートは、Cisco CRS-1 4ポート OC-192c/STM-16c POS/DPT インターフェイス モジュールについての製品仕様を記載するものです。Cisco CRS-1 または Cisco CRS-1 のその他のインターフェイス詳細については、以下の URL を参照してください。

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



### 製品仕様

表 1 製品仕様

シャーシの互換性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現行のすべての Cisco CRS-1 ライン カード シャーシで使用可能</li> </ul>
ソフトウェアの互換性	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco IOS® XR ソフトウェア リリース 2.0 および 3.0</li> </ul>
プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packet over Synchronous Optical Network/Synchronous Digital Hierarchy (SONET/SDH)</li> <li>• RFC 1619/2615、Point-to-Point Protocol (PPP; ポイントツーポイント プロトコル) over SONET/SDH</li> <li>• RFC 1662、PPP in High-Level Data Link Control (HDLC) RFC 2615、PPP over SONET/SDH</li> <li>• HDLC</li> </ul>

表 1 製品仕様 (続き)

<p><b>ポート密度</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各インターフェイス モジュール (IM) スロットに 4 ポート OC-192/STM-64 POS インターフェイス × 1 枚搭載</li> <li>4 ポートはすべて同一の光到達距離に設定 (Very Short Reach[VSR; 超短距離]、Short Reach[SR; 短距離]、Intermediate Reach[IR; 中距離]、または Long Reach[LR; 長距離]) (LR は Cisco IOS XR リリース 3.0 でサポート)</li> </ul>
<p><b>レイヤ1/レイヤ2機能の概要</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大 9188 バイトの Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) をサポート</li> <li>レイヤ 2 カプセル化: HDLC、PPP、サブインターフェイスはサポートなし</li> <li>B1、B2、B3 のエラー カウント</li> <li>設定可能なスレッシュホールドによる B1、B2、B3 のスレッシュホールド超過アラート (TCA)、Far End Block Path (FEBE)</li> <li>Loss of Signal (LOS; 信号損失)、Loss of Frame (LOF; フレーム損失)、Line Alarm Indicator Signal (LAIS; 回線アラーム検出信号)、Path Alarm Indicator Signal (PAIS; パス アラーム検出信号)、Loss of Pointer (LOP)、Line Remote Defect Indicator (LRDI; 回線リモート障害検出)、Path Remote Defect Indicator (PRDI; パス リモート障害検出)、Signal Failure (SF)、Signal Degrade (SD)、Line Remote Error Indicator (Line FEBE)、Path Remote Error Indicator (Path FEBE)</li> <li>パフォーマンス モニタ — B1、B2、B3 のエラー カウント、設定可能なスレッシュホールドによる B1、B2、B3 の TCA および FEBE</li> <li>同期化</li> <li>ローカル (内部) またはループによる時間設定 (ネットワークから回復)</li> <li>Stratum 3 クロック精度 (正常動作の温度条件下)</li> <li>ポインタ アクティビティ モニタ</li> <li>ローカル (診断) および回線 (ネットワーク) ループバック</li> <li>ペイロード マッピング</li> <li>1 + X<sup>43</sup> 自己同期スクランブラ</li> <li>電源および入力電流のモニタ</li> </ul>
<p><b>信頼性と可用性</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>活性挿抜 (OIR; ホットスワップ) 対応</li> </ul>
<p><b>ネットワーク管理</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco IOS XR ソフトウェア CLI (コマンドライン インターフェイス)</li> <li>SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル)</li> <li>Extensible Markup Language (XML) インターフェイス</li> <li>Craft Works Interface (CWI)</li> <li>Element Management System (EMS) (今後サポート予定)</li> </ul>
<p><b>寸法</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CRS-16-LCC の IM スロットを 1 つ使用</li> <li>重量: 3.9 kg (8.6 ポンド)</li> <li>高さ: 52.2 cm (20.6 インチ)</li> <li>奥行: 4.6 cm (1.8 インチ)</li> <li>幅: 4.49 cm (1.8 インチ)</li> </ul>
<p><b>電源</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>150 W</li> </ul>
<p><b>環境条件</b></p>	<p>保管温度: -40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>動作温度: <ul style="list-style-type: none"> <li>通常: 5 ~ 40°C (41 ~ 104°F)</li> <li>短時間: -5 ~ 50°C (23 ~ 122°F)</li> </ul> </li> <li>相対湿度: <ul style="list-style-type: none"> <li>通常: 5 ~ 85%</li> <li>短時間: 5 ~ 90%、ただし、乾燥空気 1 kg あたりの水分が 0.024 kg を超えてはならない</li> </ul> </li> </ul> <p>上記の短時間に該当するのは、連続 96 時間以下、1 年に合計 15 日以下 (15 日は合計 360 時間に相当するが、1 年間の発生回数が 15 回以下でなければならない)</p>

## 認定および適合規格

表 2 適合規格および認定機関

<b>安全規格</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL/CSA/IEC/EN 60950-1</li> <li>• IEC/EN 60825 レーザーの安全性</li> <li>• ACA TS001</li> <li>• AS/NZS 60950</li> <li>• FDA — Code of Federal Regulations レーザーの安全性</li> </ul>
<b>EMI (電磁波干渉)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FCC Class A</li> <li>• ICES 003 Class A</li> <li>• AS/NZS 3548 Class A</li> <li>• CISPR 22 (EN55022) Class A</li> <li>• VCCI Class A</li> <li>• BSMI Class A</li> <li>• IEC/EN 61000-3-2 : 高調波電流</li> <li>• IEC/EN 61000-3-3 : 電圧変動およびフリッカ</li> </ul>
<b>イミュニティ (基本規格)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC/EN -61000-4-2 : 静電気放電イミュニティ (8 kV 接触、15 kV 大気中)</li> <li>• IEC/EN -61000-4-3 : 放射電磁界イミュニティ (10 V/m)</li> <li>• IEC/EN -61000-4-4 : 電氣的ファスト トランジェント イミュニティ (2 kV 電力、1 kV 信号)</li> <li>• IEC/EN -61000-4-5 : サージ AC ポート (4 kV CM、2 kV DM)</li> <li>• IEC/EN -61000-4-5 : 信号ポート (1 kV)</li> <li>• IEC/EN -61000-4-5 : サージ DC ポート (1 kV)</li> <li>• IEC/EN -61000-4-6 : 伝導性無線周波障害 (10 Vrms)</li> <li>• IEC/EN -61000-4-8 : 電源周波数磁界イミュニティ (30 A/m)</li> <li>• IEC/EN -61000-4-11 : 電圧ディップ、短時間停電、電圧変異</li> </ul>
<b>ETSI および EN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN300 386 : 電気通信ネットワーク機器 (EMS)</li> <li>• EN55022 : 情報処理機器 (エミッション)</li> <li>• EN55024 : 情報処理機器 (イミュニティ)</li> <li>• EN50082-1/EN-61000-6-1 : 共通イミュニティ規格</li> </ul>
<b>Network Equipment Building Systems (NEBS)</b>	<p>この製品は、次の要件を満たした設計となっています (認可申請中)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SR-3580 : NEBS 基準レベル (レベル 3)</li> <li>• GR-1089-CORE : NEBS EMC および安全</li> <li>• GR-63-CORE : NEBS 物理的保護</li> </ul>

## その他の仕様

表 3 その他の仕様

パラメータ	VS 850 nm (VSR-1)	SR 1310 nm (SR-1)	LR 1550 nm (LR-2)	IR 1550 nm (IR-2)
コネクタ タイプ	標準 MTP (MPO) マルチファイバ光 コネクタ	SC	SC	SC
距離	300 m	2 km	80 km	40 km

表 3 その他の仕様

パラメータ	VS 850 nm (VSR-1)	SR 1310 nm (SR-1)	LR 1550 nm (LR-2)	IR 1550 nm (IR-2)
<b>送信機</b>				
送信電力 (最大)	-3 dBm	-1 dBm	4 dBm	2 dBm
送信電力 (最小)	-10 dBm	-6 dBm	0 dBm	-1 dBm
消光比 (最小)	6 dB	6 dB	9 dB	8.2 dB
サイドモード抑圧 (最小)	なし	30 dB	なし	30 dB
変調タイプ	直接	直接	外部	外部
<b>受信機</b>				
P (RMax) (最小オーバーロード)	-3 dBm	-1 dBm	-7 dBm	-1 dBm
P (RMin) (最小感度)	-16 dBm	-11 dBm	-24 dBm	-14 dBm
<b>光リンク</b>				
ファイバタイプ	62.5 um マルチモード リボンファイバ	G.652	G.652	G.652
最大分散	なし	6.6 ps/nm	1600 ps/nm	800 ps/nm
減衰範囲	3.75 dB/km	0 ~ 4 dB	11 ~ 22 dB	0 ~ 11 dB
最大光パス ペナルティ	なし	1 dB	2 dB	2 dB
適合規格	OIF-VSR4-01.0	ITU-T G.691 I-64.1; GR-253 SR-1	ITU G.959.1 PIL1-2D2	GR-253 IR-2 G.691 S-64.2b
<b>その他</b>				
光パワー モニタ	なし	± 2 dB の精度 送信と受信の双方向	± 2 dB の精度 送信と受信の双方向	± 2 dB の精度 送信と受信の双方向
レーザ バイアス電流の モニタ	なし	送信方向のみ	送信方向のみ	送信方向のみ
温度モニタ :	なし	送信方向のみ	送信方向のみ	送信方向のみ

### 発注情報

発注する際は、下記の URL より「シスコ製品のご購入方法」をご覧ください。

[http://www.cisco.com/jp/product/how\\_to\\_order.shtml](http://www.cisco.com/jp/product/how_to_order.shtml)

表 4 発注情報

製品名	製品部品番号
Cisco CRS-1 4xOC-192/STM-64 POS/DPT インターフェイス モジュール /VS	4OC192-POS/DPT-VS (=)
Cisco CRS-1 4xOC-192/STM-64 POS/DPT インターフェイス モジュール /SR	4OC192-POS/DPT-SR (=)
Cisco CRS-1 4xOC-192/STM-64 POS/DPT インターフェイス モジュール /IR	4OC192-POS/DPT-IR (=)
Cisco CRS-1 4xOC-192/STM-64 POS/DPT インターフェイス モジュール /LR	4OC192-POS/DPT-LR (=)

### サービスおよびサポート

シスコは、お客様の成功を確かなものにするため、さまざまな新しいサービス プログラムを用意しています。これらのサービスは、スタッフ、プロセス、ツール、パートナーをそれぞれに組み合わせて提供され、お客様から高い評価を受けています。ネットワークへの投資を無駄にすることなく、ネットワーク運用を最適化しネットワーク インテリジェンスの強化や事業拡張を進めていただくためにシスコのサービスを是非お役立てください。サービスについての詳細は、以下を参照してください。

テクニカルサポート サービス

サービス プログラム

©2004 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco ロゴは米国およびその他の国における Cisco Systems, Inc. の商標または登録商標です。この文書で説明した商品、サービスはすべて、それぞれの所有者の商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークです。この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ株式会社

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

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

〒 107-0052 東京都港区赤坂 2-14-27 国際新赤坂ビル東館

TEL: 03-6670-2992

電話でのお問合せは、以下の時間帯で受付けております。

平日 10:00 ~ 12:00 および 13:00 ~ 17:00

お問合せ先