

## Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システム

Cisco® CRS キャリア ルーティング システムは、優れたパフォーマンス、先進のサービス インテリジェンス、環境に配慮した設計、および長寿命のシステムを提供します。さらに、多次元的なエンジニアリングに基づいたチップセット アーキテクチャと、独自の自己回復機能を備えた分散オペレーティング システムである Cisco IOS® XR ソフトウェアを搭載しています。

従来のパケットベースのデータ通信は、次世代ネットワーク(NGN)上をさまざまな方向に行き交うビデオやリッチメディアに替わりつつあります。新たなトラフィックの出現が、企業や個人ユーザにサービスを提供するパブリック ネットワークとプライベート ネットワークのアーキテクチャ基盤に過大な負荷を与えています。Cisco CRS は、メディア ネット(メディア対応 Cisco IP NGN)の一部となって、信頼性の高い運用を実現し、多数のシングルシャーシ フォーム ファクタから大容量のマルチシャーシ システムへの容易な拡張を可能にします。業界トップクラスの効率性を実現し、電力、冷却、ラックスペースの各リソースの消費を低く抑えて、インテリジェントかつサービス リッチな帯域幅 キャパシティを提供。下位互換性と上位互換性があるため、今後数十年にわたって既存の投資と将来の投資を保護します。

図 1 Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システム



Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システム(図 1)は、数多くの利点を提供します。

- Cisco CRS ルータ ファミリ向けに設計されたチップセット アーキテクチャを搭載し、サービス パフォーマンスを低下させることなく、競合製品に勝る帯域幅を提供します。プラットフォーム全体で連動する複数の機能コンポーネントが統合された、多次元のエンジニアリングに基づく Cisco CRS チップセットを採用しています。
- 常時動作を実行できるように設計された Cisco IOS XR ソフトウェアを採用しています。Cisco IOS XR ソフトウェアは、システムの拡張が可能なメモリ保護されたマイクロカーネルベースのアーキテクチャとコントロールプレーン配信を使用する唯一のモジュラ型、分散型インターネットワーク オペレーティング システムです。
- Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システムは、キャリアクラスの完全冗長構成を実現します。
- IP/マルチプロトコル ラベル スイッチング(MPLS)ルーティング、IP 向け高密度波長分割多重(IPoDWDM)、セキュアドメイン ルータ(SDR)によるネットワーク仮想化、ファブリック マルチキャスト レプリケーション、ファブリック Quality of Service (QoS)、Cisco NetFlow アカウンティング、および Carrier-Grade IPv6 (CGv6)が含まれる統合テクノロジーにより、最低限の総所有コスト(TCO)で優れた Quality of Experience(QoE)を提供します。

## 製品仕様

表 1 に、Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システムの仕様を示します。

表 1 Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システムの仕様

	CRS-4/S
項目	説明
製品の互換性	Cisco CRS ファミリの現行のすべてのモジュラ サービス カード(MSC)、フォワーディング プロセッサ(FP)、インターフェイス モジュール(PLIM)、ルート プロセッサ、ファブリック カードと互換性があります。
ソフトウェアの互換性	Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 4.0.0 以降
プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Discovery Protocol</li> <li>• IPv4 および IPv6 アドレッシング</li> <li>• Internet Control Message Protocol (ICMP)</li> <li>• 次を含むレイヤ 3 ルーティング プロトコル: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Border Gateway Protocol Version 4 (BGPv4)</li> <li>◦ Open Shortest Path First Version 2 (OSPFv2)</li> <li>◦ OSPFv3</li> <li>◦ Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS)</li> </ul> </li> <li>• マルチキャスト フォワーディング (発信元ベース分散ツリーと共有分散ツリー、および次のプロトコルをサポート): <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Protocol Independent Multicast Sparse Mode (PIM SM)</li> <li>◦ 双方向 PIM</li> <li>◦ PIM Source Specific Multicast (PIM SSM)</li> <li>◦ Automatic Route Processing (AutoRP)</li> <li>◦ Internet Group Management Protocol (IGMP) バージョン 1、2、3</li> <li>◦ Multiprotocol BGP (MBGP)</li> <li>◦ Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)</li> </ul> </li> <li>• マルチプロトコル ラベル スイッチング (MPLS) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ MPLS ラベル配布プロトコル (LDP)</li> <li>◦ リソース予約プロトコル (RSVP)</li> <li>◦ 差別化サービス (DiffServ) 対応トラフィック エンジニアリング</li> </ul> </li> <li>• MPLS トラフィック エンジニアリング コントロール プレーン (RFC 2702 および 2430)</li> <li>• ルーティング ポリシー言語 (RPL)</li> <li>• 管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP)</li> <li>◦ プログラマチック インターフェイス (Extensible Markup Language (XML))</li> </ul> </li> <li>• セキュリティ <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Message Digest Algorithm 5 (MD5)</li> <li>◦ IP Security (IPsec) プロトコル</li> <li>◦ セキュア シェル (SSHv2) プロトコル</li> <li>◦ Secure FTP (SFTP)</li> </ul> </li> </ul>

CRS-4/S	
項目	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Sockets Layer (SSL)</li> </ul>
コンポーネント	<p>各 Cisco CRS 4 スロット ライン カード シャーシには、次のコンポーネントが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco CRS 8 スロット ライン カード シャーシ ルート プロセッサ (CRS-8-RP) X 2</li> <li>Cisco CRS 4 スロット ファブリック カード X 4</li> <li>電源装置 (DC または AC) X 4</li> <li>ファントレイ X 1</li> </ul> <p>オプションとして次のコンポーネントがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cisco CRS ライン カード X 4</li> <li>Cisco CRS PLIM X 4</li> </ul>
カード、ポート、スロット	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 ポート OC-768c/STM-256c Packet over SONET (PoS)</li> <li>4 ポート OC-192c/STM-64c PoS/ダイナミック パケット トランスポート (DPT)</li> <li>16 ポート OC-48c/STM-16 PoS/DPT</li> <li>8 ポート 10 ギガビット イーサネット (GE)</li> <li>4 ポート 10 GE</li> <li>42 ポート 1 GE</li> <li>1 ポート OC-768c/STM-256c Tunable WDMPoS</li> <li>4 ポート 10GE チューニング可能 WDMPHY</li> <li>14 ポート 10GE LAN/WAN PHY</li> <li>20 ポート 10GE LAN/WAN PHY</li> <li>1 ポート 100GE</li> <li>CRS-1-SIP-800 キャリア カード</li> <li>2 および 4 ポート OC-3c/STM-1c PoS Shared Port Adapter (SPA)</li> <li>1 ポート、2 ポート、4 ポート OC-48c/STM-16c PoS/RPR SPA</li> <li>1 ポート OC-192c/STM-64c PoS/RPR SPA</li> <li>1 ポート 10GE SPA</li> <li>2 ポートおよび 4 ポート クリア チャンネル T3/E3 SPA</li> <li>2 ポート、4 ポート、8 ポート OC-12c/STM-4 PoS SPA</li> <li>2 ポート、5 ポート、8 ポート、10 ポート GE SPA</li> <li>1 ポート 10 GE LAN/WAN-PHY SPA</li> <li>20 ポート GE フレキシブル インターフェイス モジュール</li> <li>2 ポート 10GE WAN/LAN-PHY フレキシブル インターフェイス モジュール</li> <li>フレキシブル SPA および 6 ポート 10GE PLIM</li> </ul>
接続	POS、WDM、DPT、T3/E3、100 GE、10 GE、1 GE
機能	<p>IP 機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コントロールプレーン パケット処理</li> <li>IPv4 ホスト サービス</li> <li>IPv4 ユニキャスト フォワーディング</li> <li>IPv4 Equal Cost Multipath (ECMP)</li> <li>IPv6 ホスト サービス</li> <li>IPv6 フォワーディング サービス</li> <li>IPv6 ECMP</li> </ul> <p>フォワーディング機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ACL (アクセス コントロール リスト)</li> <li>Modular QoS CLI (MQC) を使用した Quality of Service (QoS) およびサービス クラス (CoS)</li> <li>IP パケットの分類およびマーキング</li> <li>キューイング (入力および出力の両方向)</li> <li>ポリシング (入力および出力の両方向)</li> <li>診断およびネットワーク管理のサポート</li> </ul> <p>ルーティング機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MBGPv4</li> <li>OSPFv2</li> <li>OSPFv3</li> <li>IS-IS</li> <li>スタティック ルート</li> <li>RPL</li> </ul> <p>IPv4 マルチキャスト機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IGMP を使用したダイナミック登録</li> </ul>

CRS-4/S	
項目	説明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• マルチキャスト リバース パス転送 (RPF)</li> <li>• PIM SM</li> <li>• PIM Source Specific Multicast(PIM SSM)</li> <li>• Automatic Route Processing</li> <li>• MSDP</li> <li>• MBGP</li> <li>• 双方向 PIM</li> <li>• IGMPv3 による SSM</li> <li>• IGMPv3 のためのホスト、グループ、およびチャンネルの明示的なトラッキング</li> <li>• マルチキャスト ノンストップ フォワーディング (NSF)</li> </ul> <p>MPLS 機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MPLS フォワーディングおよびロード バランシング</li> <li>• LDP</li> <li>• RSVP</li> <li>• MPLS トラフィックエンジニアリング機能</li> <li>• ユーザ ネットワーク インターフェイス (UNI)</li> <li>• リンク管理プロトコル (LMP)</li> </ul> <p>セキュリティ機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MD5</li> <li>• SSL</li> <li>• SSH および SFTP</li> <li>• SHTTP のサポート</li> <li>• 制御パケットのポリシング</li> <li>• IPsec</li> </ul> <p>管理機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• アラーム管理</li> <li>• 構成管理</li> <li>• アカウンティングおよび統計情報管理</li> <li>• パフォーマンスの管理</li> <li>• コントロール ポイントおよびネットワーク管理: 一般的な要件</li> <li>• 端末サービス拡張機能</li> <li>• 拡張コマンドライン インターフェイス (CLI)</li> <li>• XML インターフェイス</li> <li>• XML スキーマ (前述の仕様を参照)</li> <li>• Cisco Craft Works Interface (CWI)</li> <li>• Common Object Request Broker Architecture (CORBA) のサポート</li> <li>• SNMP および MIB のサポート (前述の仕様を参照)</li> </ul>
メモリ	4 GB
パフォーマンス	1.12 Tbps のスイッチング容量
信頼性と アベイラビリティ	<p>システムの冗長性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1:1 の電源モジュール冗長性</li> <li>• 1:1 のルートプロセッサ冗長性</li> <li>• 1:4 のファブリック カード冗長性</li> <li>• ライン カードによるデュアル ホーミング</li> <li>• 各ファントレイにおけるファンの冗長性</li> <li>• 自動保護スイッチング (APS) のサポート</li> </ul> <p>ソフトウェア機能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グレースフル リスタートを使用した NSF: IS-IS、OSPF、BGP、LDP、RSVP</li> <li>• SONET APS (1:1)</li> <li>• ライン カードの活性挿抜のサポート</li> <li>• ファブリック カードの OIR のサポート</li> <li>• リソース不足管理</li> <li>• プロセス再起動機能</li> <li>• MPLS 高速再ルーティング (FRR)</li> <li>• ホットスタンバイ ルータ プロトコル (HSRP) および仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP)</li> </ul>

CRS-4/S	
項目	説明
MIB	<p>SNMP フレームワークのサポート</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SNMPv1</li> <li>• SNMPv2c</li> <li>• SNMPv3</li> <li>• MIB II(インターフェイス拡張機能を含む)(RFC 1213)</li> <li>• SNMP-FRAMEWORK-MIB</li> <li>• SNMP-TARGET-MIB</li> <li>• SNMP-NOTIFICATION-MIB</li> <li>• SNMP-USM-MIB</li> <li>• SNMP-VACM-MIB</li> </ul> <p>システム管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CISCO-BULK-FILE-MIB</li> <li>• CISCO-CONFIG-COPY-MIB</li> <li>• CISCO-CONFIG-MAN-MIB</li> <li>• CISCO-FLASH-MIB</li> <li>• CISCO-MEMORY-POOL-MIB</li> <li>• Cisco FTP クライアント MIB</li> <li>• Cisco Process MIB</li> <li>• Cisco Syslog MIB</li> <li>• CISCO-SYSTEM-MIB</li> <li>• CISCO-CDP-MIB</li> <li>• IF-MIB(RFC 2233 および 2863)</li> </ul> <p>シャーシ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENTITY-MIB(RFC 2737)</li> <li>• CISCO-entity-asset-MIB</li> <li>• CISCO-entity-sensor-MIB</li> <li>• CISCO-FRU-MIB(Cisco-Entity-FRU-Control-MIB)</li> </ul> <p>ファブリック MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CISCO-Fabric-HFR-MIB</li> <li>• CISCO-Fabric-Mcast-MIB</li> <li>• CISCO-Fabric-Mcast-Appl-MIB</li> </ul> <p>ルーティング プロトコル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BGP4-MIB バージョン 1</li> <li>• OSPFv1MIB(RFC 1253)</li> <li>• CISCO-IETF-IP-FORWARDING-MIB</li> <li>• IP-MIB(従来の RFC2011-MIB)</li> <li>• TCP-MIB(RFC 2012)</li> <li>• UDP-MIB</li> <li>• CISCO-HSRP-EXT-MIB</li> <li>• CISCO-HSRP-MIB</li> <li>• CISCO-BGP-POLICY-ACCOUNTING-MIB</li> </ul> <p>QoS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MQC-MIB(シスコ クラスベース QoS MIB)</li> <li>• CISCO-PING-MIB</li> </ul> <p>トラップ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFC 1157</li> <li>• 認証</li> <li>• リンクアップ</li> <li>• リンクダウン</li> <li>• コールドスタート</li> <li>• ウォームスタート</li> </ul>
ネットワーク管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CLI の強化</li> <li>• XML インターフェイス</li> <li>• Cisco CWI</li> <li>• SNMP および MIB のサポート</li> </ul>
プログラミング インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XML スキーマのサポート</li> </ul>

	CRS-4/S
項目	説明
寸法	シャーシの高さ: 76.2 cm (30.0 インチ) シャーシの幅: 44.813 cm (17.643 インチ) シャーシの奥行: 76.91 cm (30.28 インチ) 重量: <ul style="list-style-type: none"> <li>ファン、電源モジュール、ブランクを搭載したシャーシ(出荷時): 117.93 kg (260 ポンド)</li> <li>出荷時のシャーシに、電源シェルフ、ファブリックカードのほか、すべてのラインカードとルートプロセッサを搭載した状態: 172.37 kg (380 ポンド)</li> </ul>
電力	<ul style="list-style-type: none"> <li>フル構成、ラインカードでトラフィックが稼働中のシャーシの最大消費電力: 3080 W</li> <li>シャーシ電源装置の最大出力容量: 4 kW (DC 電源装置および AC 電源装置の場合の両方)</li> </ul>
環境条件	保管温度: -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F) 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> 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、乾燥した空気 1 kg あたりに含まれる水分が 0.024 kg を超えないこと</li> </ul> 注: 短時間とは、連続 96 時間以下、1 年に合計 15 日以下を指します (1 年間での合計は 360 時間になりますが、その 1 年間での発生回数は 15 回までです)。

## 認定および適合規格

表 2 に、Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システムの認定および適合規格を示します。

表 2 Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システムの認定および適合規格

	CRS-4/S
項目	説明
安全規格	<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>AS/NZS 60950</li> <li>FDA: 米国連邦規則レーザーの安全性</li> </ul>
EMI (電磁波干渉)	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCC クラス A</li> <li>ICES 003 クラス A</li> <li>AS/NZS 3548 クラス A</li> <li>CISPR 22 (EN55022) クラス A</li> <li>VCCI クラス A</li> <li>IEC/EN 61000-3-2: 電源高調波</li> <li>IEC/EN 61000-3-3: 電圧変動およびフリッカ</li> </ul>
イミュニティ (基本規格)	<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: 放射イミュニティ (10 V/m)</li> <li>IEC/EN-61000-4-4: 電気的高速過渡イミュニティ (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: サージ シグナル ポート (1 kV 屋内、2 kV 屋外)</li> <li>IEC/EN-61000-4-5: サージ DC ポート: 100 V DM および 500 V CM</li> <li>IEC/EN-61000-4-6: 伝導妨害に対するイミュニティ (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、瞬断、電圧変異</li> </ul>
ETSI および EN	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN300 386: 電気通信ネットワーク機器 (EMC)</li> <li>EN55022: 情報技術機器 (放射)</li> <li>EN55024: 情報技術機器 (イミュニティ)</li> <li>EN50082-1/EN-61000-6-1: 一般イミュニティ標準</li> </ul>
Network Equipment Building Standards (NEBS)	この製品は、次の要件を満たします (認可申請中)。 <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 および安全性</li> <li>GR-63-CORE: NEBS 物理保護</li> </ul>

## システム容量

表 3 に、Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システムのシステム容量を示します。

表 3 Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システムのシステム容量

シャーシ	インターフェイス スロットの数	スロットあたり最大容量	合計容量
CRS-4/S	4	140 Gbps/スロット(入力)+ 140 Gbps/スロット(出力)	1.12 Tbps/シングルシェルフ システム

## 発注情報

シスコ製品の購入方法については、「[購入案内](#)」または表 4 を参照してください。

表 4 Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システムの発注情報

製品名	製品番号
Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システム	CRS-4/S

## シスコのサービス

シスコのサービスは、ネットワーク、アプリケーション、およびそれらの利用者の連携を強化します。

ネットワークは今、人、情報、アイデアのより高度な統合を必要とする世界において、戦略的プラットフォームとなっています。製品とサービスを組み合わせて、ビジネスのニーズと機会に即したソリューションを形成すれば、ネットワークはより効果的に機能するようになります。

ネットワーク ライフサイクルの各段階に必要なアクティビティが定義されたシスコ独自のライフサイクル アプローチにより、優れたサービスが確実に提供されます。シスコと優れたパートナーのネットワーク、そしてお客様の力を結ぶコラボレーティブなサービス提供により、シスコは高品質の成果を達成します。

## 関連情報

Cisco CRS 4 スロット シングルシェルフ システム、Cisco CRS、その他のインターフェイス、関連製品の詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/crs>を参照するか、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせください。

©2013 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

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/>

お問い合わせ先