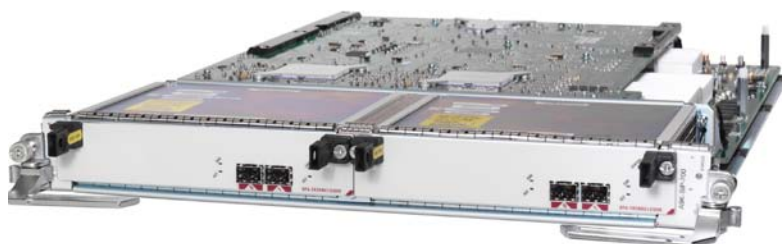


Cisco ASR 9000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ 700

製品概要

Cisco® ASR 9000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ(SIP)は、シスコの主力エッジ ルータのこれまでにない規模と柔軟性を拡張します。Cisco ASR 9000 シリーズは、レイヤ 2 およびレイヤ 3 のスケーラビリティ、キャリアクラスの信頼性、環境に配慮した設計、優れた柔軟性、そして画期的な高コスト パフォーマンスのベンチマークを、革新的な新パラダイムとしてルーティング分野に導入します。Cisco ASR 9000 シリーズ ルータは、Cisco IOS® XR オペレーティング システム、包括的なシステム冗長性、およびネットワークの耐障害性の完全な補完によって、真のキャリア クラスの信頼性を実現します。また、Cisco ASR 9000 シリーズはビデオ配信とモバイルの統合の最適化を目的としたサービス レベルおよびアプリケーション レベルのインテリジェンスも提供します。そして、Cisco ASR 9000 シリーズは、サービス提供ネットワークの運用面と導入面を簡素化し、拡張するよう設計されています。

図 1 Cisco ASR 9000 SIP-700



Cisco I-Flex は、共有ポート アダプタ(SPA)と SPA インターフェイス プロセッサ(SIP)を組み合わせることで、データおよび音声サービスの優先順位付けを容易に行える、拡張性の高い設計がされています。このモジュラ ポート アダプタは、シスコのルーティング プラットフォーム間で交換可能となっているため、企業およびサービス プロバイダーのお客様は、スロットを効率よく運用できます。I-Flex は、接続オプションを最大に活用できる設計になっているほか、プログラマブル インターフェイス プロセッサによる高度なサービス インテリジェンスを備えています。

機能と利点

Cisco ASR 9000 シリーズ SPA インターフェイス プロセッサ 700(A9K-SIP-700)は、確立されたハードウェアとソフトウェア設計を使用することで、新しい多様な物理層の実装を促進し、総所有コスト(TCO)の削減を実現します。本製品は、Cisco ASR 9000 シリーズのマルチサービス エッジ(MSE)、イーサネット MSE(E-MSE)、およびモバイル バックホール機能に不可欠な製品です。Cisco ASR 9000 シリーズは、スケーラブルなイーサネット ラインカードと A9K-SIP-700 ラインカードを活用して、イーサネット インターフェイスと Time-Division Multiplexing(TDM; 時分割多重)インターフェイスをスケーラビリティの高い同一プラットフォーム上に共存させることで、次世代型 IP 無線アクセス ネットワーク(IP RAN)へ統合します。Cisco ASR 9000 シリーズ MSE および E-MSE の機能によって、サービス プロバイダーは高レベルの Service-Level Agreement(SLA; サービスレベル契約)を適用した優れたビジネス VPN サービスを提供できます。こうしたサービスは、一般的に、いくつかの Virtual Route Forwarding(VRF)インターフェイス、IPv4 および IPv6 ルート スケーリング、Border Gateway Protocol(BGP; ボーダー ゲートウェイ プロトコル)のインスタンス、Non-Stop Routing(NSR)インターフェイスなど、複数の面から同時に規模を拡張することが求められます。A9K-SIP-700 を含む Cisco ASR 9000 シリーズのコンポーネントでは、まさにこうしたスケーラビリティの高いサービス統合に向けて設計されました。

Cisco QuantumFlow Processor を採用した 4 ベイの A9K-SIP-700 ラインカードは、柔軟で導入のしやすいオプションを提供します。Cisco QuantumFlow Processor は完全に統合されたプログラム可能なチップセットで、膨大な並列処理、高度なメモリ管理、セキュリティ、先進的な QoS メカニズムのほか、仮想サービスの提供とプログラマビリティを統合するよう設計されました。Cisco QuantumFlow Processor は、豊富なレイヤ 3 サービスおよび機能に対して、強力な階層型 QoS、多次元のスケラビリティ、サポートを提供します。A9K-SIP-700 は DS0 から OC48 までのすべての速度に対応した高密度のシリアル チャネライズをサポートします。Packet over SONET/SDH(POS) ネットワーク アーキテクチャでは、最大 OC192/STM64 の速度をサポートします。

Cisco ASR 9000 シリーズによって、オペレータはレイヤ 2 およびレイヤ 3 サービス アプリケーションのあらゆる組み合わせを業界トップのコスト パフォーマンスで導入できます。Cisco ASR 9000 SIP-700 は、従来の転送メディア (TDM、フレーム リレー、ATM、POS など) の領域と同じスケラビリティおよび信頼性にまで徐々に拡張することで、この機能を補完します。その結果、導入コスト (CapEx) および運用コスト (OpEx) のほか、新サービスの開発と導入にかかる時間も削減します。また、サービス プロバイダーは導入済みのサービスを継続しながら収益源を維持すると同時に、新しい収益ルートを開拓する次世代ルーティング プラットフォームへと移行することができます。

同一シャーシ内でシームレスに統合する SIP-700 およびイーサネット ラインカードは、真のネットワークおよびデバイスのコンバージェンスを提供します。これは、Cisco ASR 9000 シリーズのルータが目指す主要な設計目標です。Cisco ASR 9000 SIP-700 は、Cisco ASR 9000 シリーズ シャーシ内のラインカード スロットを 1 個しか使用しないため、貴重なラインカードを節約できます。また、Cisco ASR 9010 および 9006 の両方に対して、電源ゾーンの制約を受けることなく実装することができます。

Cisco ASR 9000 シリーズの同期回路と完全統合された Cisco ASR 9000 SIP-700 ラインカードは、標準ベースのラインインターフェイス機能を通じてトランスポートクラスのネットワーク タイミングを提供します。これによって、モバイル バックホールや時分割多重 (TDM) の移行などのネットワーク同期サービスやアプリケーションに対応できます。

製品仕様

表 1 に、Cisco ASR 9000 SIP-700 ラインカードの仕様を示します。

表 1 Cisco ASR 9000 SIP-700 の仕様¹

機能	説明
シャーシ互換性	Cisco ASR 9000 シリーズの全シャーシ
ソフトウェア互換性	Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 3.9 以降
密度	最大 4 個のシングルハイト SPA または 最大 2 個のダブルハイト SPA または 両方の組み合わせ (上記と同様の制約あり)
インターフェイス機能	A9K-SIP-700 は、次の SPA インターフェイス タイプをサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ CHT1/E1 ◦ CT3/DS0 ◦ T3/E3 ◦ OC3 / STM1 ◦ ChOC3 / ChSTM1 ◦ OC12 / STM4 ◦ ChOC12 / ChSTM4 ◦ OC48 / STM16 ◦ ChOC48 / ChSTM16 ◦ OC192 / STM64

¹ 実際のスケールのサポートは、ご使用のハードウェアおよびソフトウェアによって異なります。

機能	説明
ルーティングおよびサービス機能	<ul style="list-style-type: none"> ● IPv4 および IPv6 のルーティング。サポートされる機能の一部を次に示します。 <ul style="list-style-type: none"> ○ BGP ○ Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) ○ Open Shortest Path First (OSPF) ○ Route Policy Language (RPL) ○ BGP Prefix Independent Convergence (PIC) ○ Multiprotocol Label Switching (MPLS) ○ Multicast Virtual Private Network (MVPN) ○ IPv6 Provider Edge (6PE) ○ IPv6 Virtual Private Network to Provider Edge (6vPE) ○ Traffic Engineering Fast Re-Route (TE-FRR)、Layer 3 VPN (L3VPN) サービス ○ Packet over SONET ○ Packet over SDH ○ Frame Relay Point-to-Point Protocol (PPP) ○ High-Level Data Link Control (HDLC) ○ Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP) ○ Multilink Frame Relay (MLFR) ○ Link Fragmentation and Interleaving (LFI) ○ Internet Protocol Header Compression (IPHC) ○ Link Noise Monitoring (LNM)、Any Transport over MPLS (AToM) ○ 完全 NetFlow
同期	<p>SONET/SDH インターフェイスとの間で同期の取得と提供を実行します。イーサネット インターフェイスでは Interworks with Synchronous Ethernet (SyncE) を、Cisco ASR 9000 ルート スイッチ プロセッサ (RSP) ではネットワーク同期インターフェイスをサポートします。</p>
信頼性およびハイ アベイラビリティ	<ul style="list-style-type: none"> ● システム トラフィックに影響を与えない Online Insertion and Removal (OIR; 活性挿抜) ● Multi-Router Automatic Protection Service (MR-APS) は、致命的なシステム障害を含む、さまざまなハードウェアおよびソフトウェア障害から保護するためにシスコが開発した機能です。MR-APS は、Telcordia Technologies に基づいて構築されています。これは、冗長ルータ間に Protect Group Protocol (PGP) 通信を追加する、定義済みの APS 標準です。SONET APS シグナリングと PGP 通信は、稼働中のルータと保護ルータ間でシステム ステータスおよび SONET リンクのステータス情報を伝達します。ネットワーク リンクまたはルータのいずれかに障害が発生したとき、バックアップ パスを利用してサービス停止を防止できます。 ● Inter-Chassis Stateful Switchover (IC-SSO) for PPP は、ネットワークまたはルータの障害時に PPP セッションをバックアップ ルータへスイッチオーバーするさまざまな Cisco IOS XR ソフトウェアのサブ機能で構成されます。この機能は、MR-APS、IP Fast Reroute (FRR)、および Simple Server Redundancy Protocol (SSRP) 機能を統合し、PPP データトラフィックの高速スイッチオーバーを実現します。 ● Bi-directional Forwarding Detection (BFD) は、オーバーヘッドを抑えながら、フォワーディング エンジン間で障害検知にかかる時間を高速化します。このほか、すべてのプロトコル レイヤおよびメディアのリンク/デバイス/プロトコル障害検知に対して、1 つの標準化された手法を提供します。
管理性	<ul style="list-style-type: none"> ● Cisco IOS XR ソフトウェアは、モジュール型のコマンドライン インターフェイス (CLI)、Simple Network Management Protocol (SNMP)、ネイティブ XML インターフェイスなど、業界標準の管理インターフェイスを提供します。 ● Cisco Active Network Abstraction (ANA) は、マルチテクノロジー、マルチサービス ネットワーク環境向けの柔軟なベンダー中立型管理フレームワークです。Cisco ANA は、ネットワークと Operations-Support-System (OSS) レイヤの間で動作し、実際のネットワーク要素によって実際のネットワークが構築されるように、複数のバーチャル ネットワーク要素 (VNE) を 1 つのソフトウェアベースのバーチャル ネットワークに集約します。Cisco ANA は、ネットワーク コンポーネントを動的に検出し、ほぼリアルタイムにネットワーク要素の状態を追跡します。 ● Cisco ANA はサービス プロバイダーに以下の機能を提供します。 <ul style="list-style-type: none"> ○ OSS アプリケーションとネットワーク情報を簡単に統合 ○ ネットワーク リソース管理用の柔軟な共通インフラストラクチャ ○ すべてのネットワーク要素に一貫したプロセスとインターフェイス

機能	説明
MIB	ハードウェアおよびハードウェア固有の MIB を多数サポートするほか、ソフトウェア機能 MIB もサポートします。次のリストは、サポートする MIB の一部です。 <ul style="list-style-type: none"> • ENTITY-MIB • CISCO-ENTITY-SENSOR-MIB • CISCO-ENTITY-ASSET-MIB • CISCO-ENTITY-FRU-CONTROL-MIB • IF-MIB、DS1-MIB • SONET-MIB • CISCO-SONET-MIB • BFD-MIB
物理寸法(高さ×幅×奥行)、重量	35.6×4.4×52.1 cm、6.4 kg(14×1.72×20.5 インチ、14 ポンド)
電力	375 W(最大)
動作時温度(公称)	5 ~ 40 °C(41 ~ 104 °F)
動作時温度(短期間) ²	-5 ~ 55 °C(23 ~ 131 °F)
動作時湿度(公称)(相対湿度)	10 ~ 85%
保管温度	-40 ~ 70 °C(-40 ~ 158 °F)
保管湿度(相対湿度)	5 ~ 95% 注: 乾燥空気 1 kg あたりの水分が 0.024 kg を超えないこと
動作時高度	-60 ~ 4,000 m(最高 2,000 m で IEC、EN、UL、CSA 60950 の要件に適合)

認定および適合規格

Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのあらゆるコンポーネントと同様に、SIP ラインカードは多数の規格に準拠しており、キャリアクラスの取り組みと機能を実証します。表 2 に、適合規格の情報を示します。

表 2 Cisco ASR 9000 SIP-700 の認定および適合規格

項目	仕様
Network Equipment Building Standards(NEBS)	この製品は、次の要件を満たすように設計されています。 <ul style="list-style-type: none"> • SR-3580:NEBS 基準レベル(レベル 3) • GR-1089-CORE:NEBS EMC および安全性 • GR-63-CORE:NEBS 物理保護 • VZ.TPR.9205:Verizon TEEER
ETSI 標準	<ul style="list-style-type: none"> • EN300 386:電気通信ネットワーク機器(EMC) • ETSI 300 019 Storage Class 1.1 • ETSI 300 019 Storage Class 2.3 • ETSI 300 019 Stationary Use Class 3.1 • EN55022:情報技術機器(放射) • EN55024:情報技術機器(イミュニティ) • EN50082-1/EN-61000-6-1:一般的なイミュニティ標準
EMC 標準	<ul style="list-style-type: none"> • FCC クラス A • ICES 003 クラス A • AS/NZS 3548 クラス A • CISPR 22(EN55022)クラス A • VCCI クラス A • BSMI クラス A • IEC/EN 61000-3-2:高調波電流 • IEC/EN 61000-3-3:電圧変動およびフリッカ • EN 50121-4:鉄道向け EMC

² 短期間とは、連続 96 時間以下、1 年に合計 15 日以下を指します(1 年に合計 360 時間以内で、かつその 1 年のあいだの動作回数が 15 回以下になります)。

項目	仕様
イミュニティ	<ul style="list-style-type: none"> 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) IEC/EN-61000-4-3: 放射イミュニティ(10 V/m) IEC/EN-61000-4-4: 電気的高速過渡イミュニティ(2 kV 電力、1 kV シグナル) IEC/EN-61000-4-5: サージ AC ポート(4 kV CM、2 kV DM) IEC/EN-61000-4-5: シグナル ポート(1 kV) IEC/EN-61000-4-5: サージ DC ポート(1 kV) IEC/EN-61000-4-6: 伝導妨害に対するイミュニティ(10 Vrms) IEC/EN-61000-4-8: 電源周波数磁界イミュニティ(30 A/m) IEC/EN-61000-4-11: 電圧ディップ、瞬断、および電圧変異 EN 50121-4: 鉄道向け EMC
安全性	<ul style="list-style-type: none"> UL/CSA/IEC/EN 60950-1 IEC/EN 60825 レーザーの安全性 ACA TS001 AS/NZS 60950 FDA: Code of Federal Regulations (CFR; 米国連邦法) レーザーの安全性

プラグイン可能なインターフェイス

A9K-SIP-700 SPA でサポートするトランシーバ一覧は、Cisco ASR 9000 トランシーバ モジュールのデータシートを参照してください。

システム要件

Cisco ASR 9000 SIP-700 ラインカードは、Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 3.9.0 以降であれば、どの Cisco ASR 9000 シリーズ プラットフォームにも実装することができます。

Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 4.0.0 および 4.0.1 は共有ポート アダプタ(SPA)をサポートし、マルチサービース エッジ(MSE)およびイーサネット MSE (E-MSE)の機能を Cisco ASR 9000 シリーズで展開する包括的なポートフォリオを提供します。Cisco ASR 9000 シリーズ MSE および E-MSE の機能によって、企業は高レベルの Service-Level Agreement (SLA; サービスレベル契約)を適用した優れたビジネス VPN サービスを提供できます。これは、イーサネット ラインカードの High キュー(-E)クラスを補完する機能で、細やかで高スケールのビジネス VPN E-MSE サービスで使用するよう設計されています。こうしたサービスは、一般的に、いくつかの Virtual Route Forwarding (VRF) インターフェイス、IPv4 および IPv6 ルート スケーリング、Bidirectional Forwarding Detection (BFD; 双方向フォワーディング検出)、Border Gateway Protocol (BGP; ボーダー ゲートウェイ プロトコル)のインスタンス、Non-Stop Routing (NSR) インターフェイスなど、複数の面から同時に規模を拡張できることが求められます。高度に多面的なスケールが求められる Cisco ASR 9000 シリーズのシステム構成では、拡大したシステム規模をサポートする A9K-RSP-8G が必要です。

発注情報

Cisco ASR 9000 SIP-700 は、1 つのバージョンで複数の SPA タイプに対応します。この単一バージョンは、高スケール、強力な H-QoS、高密度なキュー、および柔軟なインターフェイスを提供します。Cisco ASR 9000 SIP-700 ではソフトウェア ライセンスは必要ありません。

表 3 に、Cisco ASR 9000 SIP-700 ラインカードの発注情報を示します。

表 3 発注情報

製品名	製品番号
Cisco ASR 9000 SPA インターフェイス プロセッサ 700	A9K-SIP-700
Cisco ASR 9000 SPA インターフェイス プロセッサ 700(スペア用)	A9K-SIP-700=

シスコ製品の購入方法については、「[購入案内](#)」または表 3 を参照してください。

ソフトウェアのダウンロード

最新の Cisco IOS XR ソフトウェア リリースをダウンロードするには、[Cisco Software Center](#) にアクセスしてください。

サービスおよびサポート

シスコは、お客様がそのネットワーク サービスを最大限に活用できるよう、各種サービス 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、ツールを独自に組み合わせたかたちで提供され、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の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。シスコ サービスの詳細については、[シスコ テクニカル サポート サービス](#)または[シスコ アドバンスド サービス](#)を参照してください。

関連情報

Cisco ASR 9000 シリーズ SIP-700 ラインカードの詳細については、[Cisco ASR 9000 シリーズのホームページ](#)を参照してください。または、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせください。

©2011 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