

Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカード

製品概要

Cisco® ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードは、ビデオ オン デマンド (VoD)、IPTV、ポイントツーポイント ビデオ、インターネット ビデオ、およびクラウド サービスなどによるトラフィックの増加が引き起こす帯域幅のボトルネックを解消します。このカードは、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのすべてのラインカード スロットに 40 個の 1 ギガビット イーサネット ポートを提供します。Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードは、コスト効率が高く、スケーラビリティと可用性に優れたライン レートのイーサネットおよび IP/マルチプロトコル ラベル スwitチング (MPLS) エッジ サービスを提供します。Cisco ASR 9000 シリーズ ラインカードとルータは両方とも、キャリア クラスの企業、家庭、およびモバイル環境での収益性の高いサービスに対応する、スケーラブルなキャリア イーサネットと IP/MPLS ネットワークの基盤インフラストラクチャを提供できるよう設計されています。

機能とメリット

Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードは、Cisco ASR 9001 を除くすべての Cisco ASR 9000 シリーズ シャーシとの完全な互換性を備えています。このラインカードを導入する際は、シャーシまたは冷却システムのハードウェア アップグレードは必要ありません。

各ラインカードは、レイヤ 2 とレイヤ 3 両方のサービスおよび機能を同時にサポートします。そのため、1 つのラインカードをレイヤ 2 とレイヤ 3 のアプリケーションの多様な組み合わせに適用できます。また、設備投資 (CapEx) と運用コスト (OpEx) を削減することができ、新しいサービスの開発と導入に必要な時間も短縮できます。Cisco ASR 9000 シリーズ イーサネット ラインカードは、これまでの標準を大きく越えるレイヤ 2 およびレイヤ 3 のサービス密度を実現できるので、ネットワーク資産を最大限に活用しながら、十分予測可能な管理トランスポート サービスを提供できます。

このラインカードは、ルート スイッチ プロセッサ (RSP) の Stratum-3 サブシステムにアクセスするための同期回路と専用のバックプレーン タイミング トレース機能を備えており、トランスポート クラスのネットワーク タイミングの実現が可能な標準ベースのライン インターフェイス機能を提供します。これにより、モバイル バックホールや時分割多重 (TDM) 移行といったネットワークの同期化サービスおよびアプリケーションをサポートできるようになります。また、RSP と組み合わせることで、IEEE 1588v2 同期サービスが必要なアプリケーションでも使用することができます。シスコは、リアルタイム メディアが次世代サービスの中心になるとの認識に立ち、シスコのラインカードへのメディア モニタリング技術の統合を進めてきました。このマルチメディア技術によって、リアルタイム ビデオや音声フローのリアルタイム監視や統計情報の収集が可能となり、今日の包括的なメディア サービスの予防的メンテナンスや管理が容易になります。

表 1 に Cisco ASR 9000 シリーズ イーサネット ラインカードの機能とメリットを示します。実際の機能およびスケールのサポートは、ご使用のソフトウェアによって異なります。

表 1 Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート イーサネット ラインカードの機能とメリット

機能	メリット
インターフェイスのサポート	
プラグイン可能な 1 ギガビット小型フォーム ファクタ (SFP)	単一のラインカードで複数のインターフェイス タイプを組み合わせることができます。サポートされているインターフェイスの完全な一覧については、データシート Cisco ASR 9000 トランシーバ モジュール: ラインカードのサポート を参照してください。

機能	メリット
スケーラブルな統合マルチサービス サポート	
レイヤ 2 およびレイヤ 3 サービス	IP、MPLS、イーサネット、レイヤ 2 VPN (L2VPN)、およびレイヤ 3 VPN (L3VPN) の統合サービス
先進的なモニタリング	
キャリアクラスの OA&M	NetFlow、IEEE 802.1ag、IEEE 802.3ah、ITU Y.1731、IP サービスレベル契約 (IP SLA)、仮想回線接続性検証 (VCCV)、PING、traceroute
ビデオ モニタリング (VidMon)	VidMon は、機能低下時のアラーム送信など、ビデオ フローをリアルタイムで監視
キャリアグレード OS	
Cisco IOS® XR ソフトウェア	キャリア コアおよびエッジでの実績のあるオペレーティング システムとして、パッチ適用性、再始動性に優れ、高いスケーラビリティとハイ アベイラビリティを実現
T クラス同期	
同期イーサネット	イーサネット インターフェイス、Cisco ASR 9000 RSP、ネットワーク同期インターフェイスとの間で同期の取得と提供を実行
IEEE 1588-2008	Cisco ASR 9000 シリーズは IEEE 1588-2008 プロトコルをサポートし、精度時間を配信

ラインカードのタイプ

Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードには、サービス エッジ最適化タイプとパケット転送最適化タイプがあります。

- サービス エッジ最適化タイプのラインカードは、Quality of Service (QoS) の向上を必要とするお客様の導入向けに設計されています。
- パケット転送最適化タイプのラインカードは、基本的な QoS が求められるネットワークの導入向けに設計されています。

同じシステム内に異なるラインカード タイプを混在させることができます。

ラインカードの高度な機能を有効化できる機能ライセンスもあります。このドキュメントの「ソフトウェア ライセンス」の項を参照してください。

製品仕様

表 2 に Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードの製品仕様を示します。

表 2 製品仕様

説明	仕様
シャーシの互換性	Cisco ASR 9904、ASR 9006、ASR 9010、ASR 9912、ASR 9922 ルータ
ポート密度	ラインカードあたり 1 ギガビット イーサネット ポート X 40
イーサネット	<ul style="list-style-type: none"> 1 Gbps IEEE 802.3 準拠 1 ギガビット イーサネット PHY モニタリング IEEE 802.x フロー制御 全二重動作 ポリシードロップ、オーバーサブスクリプションドロップ、巡回冗長検査 (CRC) エラードロップ、パケット サイズ、ユニキャストパケット、マルチキャストパケット、およびブロードキャストパケット用のポート単位のバイトカウンタおよびパケットカウンタ
オプション	各ラインカードは、サービス エッジ最適化 (強化 QoS) またはパケット転送最適化 (基本 QoS) のいずれかで利用できます。
信頼性とアベイラビリティ	システムに影響しない、ラインカードの活性挿抜 (OIR) のサポート
Network Equipment Building Standards (NEBS)	<p>Cisco ASR 9000 シリーズ ルータは、次の要件を満たす設計となっています。</p> <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
動作時温度 (公称)	5 ~ 40 °C (41 ~ 104 °F)
動作温度 (短期間) ¹	-5 ~ 55 °C (23 ~ 131 °F)

説明	仕様
動作時温度(公称)相対湿度	10 ~ 85 %
保管温度	-40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)
保管相対湿度	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
動作高度	-60 ~ 4,000 m (最高 2,000 m で IEC、EN、UL、CSA 60950 の要件に適合)
物理寸法(高さ X 幅 X 奥行)、重量	35.56 X 4.37 X 52.07 cm、5.53 kg (14 X 1.72 X 20.5 インチ、14 ポンド)
ETSI 標準	Cisco ASR 9000 シリーズ ルータは、次の要件を満たす設計となっています。 <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 クラス 1.1 • ETSI 300 019 Transportation クラス 2.3 • ETSI 300 019 Stationary Use クラス 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: 一般イミュニティ標準
EMC 標準	Cisco ASR 9000 シリーズ ルータは、次の要件を満たす設計となっています。 <ul style="list-style-type: none"> • FCC クラス A • ICES 003 Class A • AS/NZS 3548 Class A • CISPR 22 (EN55022) クラス A • VCCI クラス A • BSMI クラス A • IEC/EN 61000-3-2: 電源高調波 • IEC/EN 61000-3-3: 電圧変動およびフリッカ
イミュニティ	Cisco ASR 9000 シリーズ ルータは、次の要件を満たす設計となっています。 <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、電圧変異
安全性	Cisco ASR 9000 シリーズ ルータは、次の要件を満たす設計となっています。 <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: 米国連邦規則のレーザーに関する安全基準

プラグイン可能なインターフェイス

Cisco ASR 9000 シリーズ ラインカードは、広範な SFP/SFP+ インターフェイスをサポートしています。完全な一覧については、データシート [Cisco ASR 9000 トランシーバ モジュール: ラインカードのサポート](#) を参照してください。

ソフトウェア ライセンス

ラインカードの機能ライセンス

Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードの両方のバージョンとも、オプションとしてラインカードごとの機能ライセンスをサポートしており、高度な機能をオンにできます。レイヤ 3 VPN ライセンスを使用すると、ラインカード単位で、VPN ルーティングおよび転送 (VRF) インスタンスへのアクセスが可能になります。最大 8 つの VRF インスタンスをサポートするインフラストラクチャ VRF ライセンスと、フルスケールの VRF インスタンスをサポートする Advanced IP ライセンスが含まれます。アドバンスド ビデオ ライセンスでは、ラインカード単位でインライン ビデオ モニタリング機能を有効化できます。

表 3 に、ラインカードの機能ライセンスを示します。

Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードは、Typhoon ベースの MOD80 ラインカード上で使用可能なすべての機能をサポートしています。ただし、サテライト インターフェイス (40X1GE カード上) は 16 ポートに制限されます。入力キューイングと DWDM はサポートされません。

表 3 Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードの機能ライセンス

ライセンス製品番号	機能説明
A9K-40G-AIP-TR	40 ポート GE ラインカード用 L3 VPN ライセンス、転送用に最適化
A9K-40G-AIP-SE	40 ポート GE ラインカード用 L3 VPN ライセンス、サービス エッジ
A9K-40G-VID-LIC	A9K-40GE ラインカード用のアドバンスド ビデオおよびマルチキャスト ライセンス
A9K-IVRF-LIC	モジュラ ラインカードあたり最大 8 つの VRF インスタンスを有効化するインフラストラクチャ VRF ライセンス

System-Level 機能ライセンス

Cisco ASR 9000 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードは、Cisco ASR 9000 シリーズのシステムレベルのライセンスに基づき、高度な機能の導入もサポートしています。合法的傍受ライセンスでは、Cisco ASR 9000 ポートを通過するパケット ストリームを監視する合法的傍受が可能になります。アドバンスド モバイル ライセンスでは、IEEE 1588-2008 プロトコルを有効化し、正確な時間および周波数をネットワーク全体に配信できます。ブロードバンド ネットワーク ゲートウェイ (BNG) ライセンスでは、大規模イーサネット BNG で加入者とセッションを認識できます。シスコ モジュラ ラインカードのインライン ビデオ モニタリングは、システムレベルのアドバンスド ビデオ ライセンスを使用して有効にすることもできます。

表 4 に、シスコ モジュラ ラインカードでサポートされるシステム ライセンスの一覧を示します。

表 4 シスコ モジュラ ラインカードでサポートされるシステムレベル機能ライセンス

ライセンス製品番号	機能説明
A9K-LI-LIC	監視目的でパケット ストリームを合法的傍受する合法的傍受ライセンス
A9K-MOBILE-LIC	IEEE 1588-2008 プロトコルを有効化し、正確な時間および周波数を配信するアドバンスド モバイル ライセンス
A9K-BNG-LIC-8K	大規模イーサネット BNG で加入者とセッションを認識できるブロードバンド ネットワーク ゲートウェイ ライセンス
A9K-SYS-VID-LIC	システムのすべてのラインカードでインライン ビデオ モニタリングを有効化するアドバンスド ビデオ ライセンス

発注情報

表 5 に、Cisco ASR 9000 シリーズ 40 ポート ギガビット イーサネット ラインカードの発注情報を示します。

表 5 発注情報

製品番号	製品説明
A9K-40GE-TR	40 ポート GE ラインカード、パケット転送最適化、要 SFP
A9K-40GE-SE	40 ポート GE ラインカード、サービス エッジ最適化、要 SFP

ソフトウェアのダウンロード

Cisco IOS ソフトウェアは、[Cisco Software Center](#) からダウンロードできます。

Cisco ASR 9000 シリーズに関するシスコ サービス

シスコは、ライフサイクル サービス アプローチを通じて包括的なサポートを提供することにより、サービス プロバイダーのお客様が Evolved Programmable Network (EPN) を効果的に導入、運用、最適化できるように支援します。Cisco ASR 9000 ルータ向けのシスコ サービスは、実績ある手段により、確実なサービス展開を保証し、十分な投資回収率 (ROI)、適切な運用効率、最適なパフォーマンス、および高可用性を実現します。これらのサービスは、Cisco ASR 9000 シリーズの導入および実装後のサポート向けに特別に開発されたもので、ベストプラクティスや、優れたツール、プロセス、ラボ環境が含まれています。シスコのサービス担当チームは、お客様固有の要求に対応し、お客様の収益源である既存のサービスを損なうことなく、新しいネットワーク サービスを迅速に市場投入できるようにします。

詳細情報

シスコ サービスの詳細については、シスコの代理店にお問い合わせください。または、<http://www.cisco.com/go/spservices/> [英語] をご覧ください。

©2014 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