

# Cisco 5915 シリーズ エンベデッド サービス ルータ

---

# Cisco 5915 シリーズ エンベデッド サービス ルータ

---

Cisco® 5900 シリーズ Embedded Services Router ( ESR ) は、IP ルーティングおよびサービスを必要とするモバイル ネットワークや組み込み型ネットワーク向けに最適化されたルータです。柔軟でコンパクトなフォーム ファクタの Cisco 5900 ESR は、Cisco IOSR ソフトウェアおよび Cisco Mobile Ready Net の機能を活用して、有線/ワイヤレス リンク上の固定/モバイル ネットワーク ノードで安全性の高いデータ、音声、ビデオ通信を実現します。

Cisco 5915 ESR は、耐久性に優れた高性能ルータです。厳しい環境にも対応できるように設計されており、極端な温度条件下でも適切に機能するほか、起伏の多い地形でのモバイル利用時に一般に問題となる衝撃や振動にも耐えることができます。Cisco 5915 ESR では、オンボードのハードウェア暗号化によりルーティング エンジンから暗号化処理をオフロードして、モバイルおよび組み込み型の屋外ネットワークに安全性と拡張性に優れたビデオ、音声、およびデータ サービスを提供します。パフォーマンスが高く、5 つのファスト イーサネット インターフェイス ( 2 つのルーテッド インターフェイスと 3 つのスイッチド インターフェイス ) を備え、Cisco IOS ソフトウェアの豊富な機能セットも利用できるため、重工業、公安、輸送、防衛、エネルギーなどの分野において、帯域幅を大量に消費するアプリケーションをモバイル ネットワークや組み込み型ネットワークで展開する際の投資の保護に役立ちます。

Cisco 5915 ESR は各種の標準規格に準拠した PCI-104 ルータ/スイッチ カードで、空冷モデルと伝導冷却モデルの両方があります。Cisco 5915 ESR は、96 X 101 mm ( 約 3.775 X 4 インチ ) とコンパクトで、サイズ、重量、電力、価格、パフォーマンス、冷却の厳しい制約に対応できます。Cisco 5915 ESR は、Cisco 3200 シリーズ モバイル アクセス ルータの代替として設計されています。シスコ エコシステムのパートナーやシステム インテグレータは、業界標準の市販のエンクロージャやカスタムのエンクロージャに Cisco 5915 ESR を組み込み、これらのルータが配置されるそれぞれの環境に適したエンクロージャを提供しています。図 1 と 2 に、Cisco 5915 ESR の空冷モデルと伝導冷却モデルをそれぞれ示します。

図 1. Cisco 5915 ESR : 空冷モデル

図 2. Cisco 5915 ESR : 伝導冷却モデル

## 用途

Cisco 5915 ESR は、次のようなさまざまな用途に使用できます。

### モバイル ネットワーク

Cisco 5915 ESR では、リモート/モバイル接続を提供することにより、重工業、公安、運輸、防衛などの市場に、エンタープライズ ネットワーク リソースを安全に拡張できます。このような拡張性に優れたソリューションにより、小規模なリモート サイト、重工業用車両、緊急救援車両、装甲車両、旅客列車、貨物列車などで使用するモバイル ネットワークを確立できます。

移動する車両ネットワークへの透過的な接続を確立するために、Cisco 5915 ESR で実行される Cisco IOS ソフトウェアに標準ベースのモバイル IP ソフトウェアが統合されています。このモバイル IP により、複数のワイヤレス ネットワークでの透過的なローミングが可能です。ミッションクリティカルなモバイル コミュニケーションでは、Cisco 5915 ESR を導入することで、Cisco Mobile Ready Net を利用して次のことを実現できます。

- ミッションクリティカルな情報へのアクセス：音声、データ、ビデオ情報の透過的なアクセ

スと転送

- ・インフラストラクチャなしのネットワーキング：固定ネットワークよりも広範囲
- ・自己形成の一時機能：必要なピアの事前設定や集中型ネットワークへの接続なしで即座に接続

### 組み込み型ネットワーク

Cisco 5915 ESR を使用すると、環境面が強化されたエンクロージャやその他の屋外インフラストラクチャに統合することで屋外環境に IP ネットワークを拡張できるため、システム インテグレーションは顧客のニーズに合わせたカスタム ソリューションを提供できます。システム インテグレーションは、警備システムなどの既存の屋外インフラストラクチャに Cisco 5915 ESR を組み込んで、管理性と安全性が高い IP ネットワークにリモート ネットワークを連結することもできます。たとえば、Cisco 5915 ESR は、ビデオ監視カメラや化学センサーなどの周辺機器を IP ネットワークに集約する高性能ルータとして使用できます。

### オンデマンドのネットワーク接続

通常のネットワーク接続は、災害が発生すると、ネットワーク インフラストラクチャの損傷やネットワーク機能の喪失により、利用できなくなることがよくあります。このような状況でも、Cisco 5915 ESR は、防衛や危機対応などで必要とされるオンデマンドのネットワーク接続用途に対応できます。緊急対策チームや防衛対策チームは、次のような特徴を備えた多目的なネットワーク プラットフォームを必要としています。

- ・高性能な小型フォーム ファクタ
- ・ポータビリティ
- ・省電力性
- ・厳しい環境に対応
- ・Quality of Service ( QoS ) などの高度なネットワーキング機能により、リンク状態が悪化したときに最重要データを優先処理
- ・Cisco Unified Communications Manager Express ( Cisco Unified CME ) を使用したリモート音声サービス
- ・マルチキャスト ビデオ ストリーミングをサポート

Cisco 5915 ESR は補完的なシステムや製品の充実したエコシステムを活用できる業界標準に基づいて、このような多様性を実現できます。

## 主な機能と利点

表 1 に、Cisco 5915 ESR の機能と利点を示します。

表 1. Cisco 5915 ESR の機能と利点

機能	利点
Cisco Mobile Ready Net	ミッションクリティカルなモバイル コミュニケーションでは、Cisco 5915 ESR は、 <ul style="list-style-type: none"><li>・ミッションクリティカルな音声、ビデオ、データ情報への透過的アクセスを提供します。</li><li>・インフラストラクチャなしのネットワーキング：固定ネットワークよりも広範囲</li><li>・自己形成の一時機能：必要なピアの事前設定や集中型ネットワークへの接続なしで即座に接続</li></ul>
Cisco Unified Communications Manager Express のサポート	このアプリケーションは、車両や屋外環境のリモート IP テレフォニー用途を提供します。
ファスト イーサネット インターフェイスのサポート	Cisco 5915 ESR は、5 つの高速ファスト イーサネット インターフェイスの入力でオンデマンドのネットワーク接続の集約ポイントとして使用できます。
オンボードのハードウェア アクセラレーション	オンボードのハードウェア暗号化モジュールにより、ルーティング エンジンに負荷を軽減し、セキュリティを強化します。 <ul style="list-style-type: none"><li>・Cisco 5915 ESR は、包括的でコンパクトな設計が採用されており、高度に統合されたソリューションを設計できます。</li></ul>
ソリューションへの柔軟な統合	<ul style="list-style-type: none"><li>・空冷モデルと伝導冷却モデルがあるため、多様な運用環境に対応できます。</li><li>・Cisco 5915 ESR は、Cisco 3200 シリーズ モバイル アクセス ルータと統合して、冷却の要件に対応できるソリューションの開発を可能にします。</li></ul>
各種の標準規格に準拠した	既存の充実したエコシステムから補完的な製品を利用して、Cisco 5915 ESR を簡単に導入できます。

## 製品仕様

表 2 から 4 に、Cisco 5915 ESR のハードウェア、ソフトウェア、寸法の仕様を示します。

表 2. Cisco 5915 ESR のハードウェア仕様

Cisco 5915 の機能	機能説明
ハードウェア暗号化	<p>次のセキュリティ プロトコルをサポートしています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IPsec をサポートするオンボードのハードウェア暗号プロセッサ</li> <li>• Transparent LAN Service を使用したセキュア ソケット レイヤ ( SSL/TLS )</li> <li>• Secure Real-Time Transport Protocol ( SRTP )</li> <li>• Triple Digital Encryption Standard ( 3DES )</li> <li>• Advanced Encryption Standard ( AES )</li> <li>• インターネット キー交換 ( IKE )</li> </ul>
メモリ	
DRAM	512 MB
フラッシュ メモリ	256 MB
インターフェイスのサポート	
ファスト イーサネット	自動ネゴシエーションをサポートする 10/100 ファスト イーサネット ポート ( ルーテッド ポート 2 つとスイッチド ポート 3 つ ) 搭載
ルータのコンソール ポート	モデム フロー制御シグナリングをサポートする RS-232 コンソール ポートを搭載
LED	エッジ フィンガー ピンに LED シグナルを搭載
環境	
産業グレードのボード コンポーネント温度	<p>コンポーネント周囲の局所的な温度 : -40 ~ 85 °C ( -40 ~ 185 °F )</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 伝導冷却ルータは、-40 ~ 85 °C ( -40 ~ 185 °F ) という広範な温度に対応します。</li> <li>• 空冷ルータは、-40 ~ 70 °C ( -40 ~ 158 °F ) という広範な温度に対応します。</li> <li>• ソリューション全体の温度範囲は、エンクロージャとサードパーティ コンポーネントを含むハードウェアの構成によって異なります。</li> </ul>
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 空冷ボードと伝導冷却ボードのどちらも -51 ~ 85 °C ( -60 ~ 185 °F )</li> <li>• 空冷ボードと伝導冷却ボードのどちらも最高 4500 m ( 15,000 フィート )</li> </ul>
非動作時温度 高度 ( 低圧動作時 )	

表 3. Cisco 5915 ESR のソフトウェア仕様

機能	機能説明
Cisco IOS Service Advertisement Framework ( SAF )	ネットワーク サービスの種類と数が増えるほど、これらのサービスを信託します。サービス アドバタイズメントに関与するプロトコルは、この増加
マルチキャスト リスナー検出 ( MLD ) プロキシ	MLD プロキシにより、デバイスは、プロキシ グループ メンバーシップ
ルーティング プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routing Information Protocol ( RIP )</li> <li>• RIPv2</li> <li>• Open Shortest Path First ( OSPF )</li> <li>• Enhanced Interior Gateway Routing Protocol ( EIGRP ) IP</li> <li>• Border Gateway Protocol ( BGP )</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Discovery Protocol</li> <li>• IP ポリシー ルーティング</li> <li>• IP マルチキャスト Protocol Independent Multicast ( PIM ) バージョン 1 およびバージョン 2</li> <li>• Internet Group Management Protocol ( IGMP ) バージョン 1 およびバージョン 2</li> <li>• IP マルチキャスト ロード スプリッティング</li> <li>• Cisco Group Management Protocol ( GMP )</li> </ul>
VLAN	ルータ 1 台あたり最大 32 個の VLAN をサポート
IPv4	IPv4 サポート
IPv6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 ルーティングと Cisco Express Forwarding スイッチング</li> <li>• IPv6 QoS</li> <li>• IPv6 トンネリング対応</li> <li>• IPv6 トラフィック対応の Cisco IOS Zone-Based ファイアウォール</li> </ul>
カプセル化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ポイントツーポイント プロトコル ( PPP )</li> <li>• ファスト イーサネット対応の PPP over Ethernet ( PPPoE ) クライアント</li> <li>• 802.1q VLAN トランッキング対応</li> <li>• Generic Routing Encapsulation ( GRE )</li> </ul>
追加プロトコルのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telnet</li> <li>• 非同期トンネリング</li> <li>• Real-Time Transport Protocol ( RTP ) ヘッダー圧縮</li> </ul>
Secure Shell ( SSH ) Protocol クライアントおよびサーババージョン 2	
<b>モビリティ</b>	
無線対応ルーティング	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 固定または一時的な無線ネットワークの IP ルーティングを最適化</li> <li>• ルートの計算で無線リンクのメトリックを考慮</li> <li>• ネットワークの周辺環境のステータスの変化を即座に認識して対処</li> <li>• Dynamic Link Exchange Protocol ( DLEP ) をサポート</li> <li>• Router Radio Control Protocol ( R2CP ) をサポート</li> <li>• RFC 5578 をサポート ( シスコが策定 )</li> </ul>
モバイル アドホック ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> <li>• モバイル アドホック ネットワーク向けの OSPFv3 の機能強化</li> </ul>
モバイル IP	Cisco IOS ソフトウェアのモバイル IP および Cisco Mobile Networks <ul style="list-style-type: none"> <li>• ホーム エージェントとモバイル ルータの冗長性</li> <li>• モバイル ルータの優先インターフェイス</li> <li>• モバイル ルータのリバース トンネリング</li> <li>• モバイル ルータの非対称リンク</li> <li>• モバイル ルータのスタティックおよびダイナミック ネットワーク</li> <li>• 静的なコロケーション気付アドレス</li> <li>• 認証、許可、アカウントリング ( AAA ) サーバ</li> <li>• モバイル IP による Cisco Mobile Networks のネットワーク アドレス</li> <li>• モバイル IP トンネルの IP マルチキャストおよび IPsec を設定する</li> <li>• モバイル IP の外部エージェント ローカル ルーティングの最適化</li> </ul>
<b>セキュリティ</b>	
Suite-B のサポート	RFC-4869 で規定されている Suite-B-GCM-128、Suite-B-GCM-256、Suite-B-CMAC-128
認証	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ルートおよびルータ認証</li> <li>• パスワード認証プロトコル ( PAP )</li> <li>• Challenge Handshake Authentication Protocol ( CHAP )</li> <li>• Microsoft CHAP ( MS-CHAP ) ローカル パスワード</li> <li>• IP 基本アクセス リストと IP 拡張アクセス リスト</li> <li>• 時間ベース アクセス コントロール リスト ( ACL )</li> </ul>

セキュア接続	Group Encrypted Transport VPN、ダイナミック マルチポイント VPN (
統合型脅威管理	Cisco IOS ファイアウォール、Cisco IOS Zone-Based ファイアウォール
アイデンティティの管理	AAA と公開キー インフラストラクチャ ( PKI ) などのテクノロジーを使
セキュリティ プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPsec</li> <li>• SSL/TLS</li> <li>• 3DES</li> <li>• AES</li> <li>• IKE</li> </ul>
<b>QoS</b>	
トラフィック管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QoS</li> <li>• 汎用トラフィック シェーピング</li> <li>• クラスベース イーサネット マッチングとモバイル アクセス ルーテ</li> <li>• 専用アクセス レート</li> <li>• フローベース重み付けランダム早期検出 ( WRED )</li> <li>• クラスベース重み付け均等化キューイング ( CBWFQ )</li> <li>• 低遅延キューイング ( LLQ )</li> <li>• プライオリティ キューイング</li> <li>• 重み付け均等化キューイング ( WFQ )</li> <li>• トラフィック ポリシングの Resource Reservation Protocol ( RSVP</li> </ul>
<b>音声</b>	
ユニファイド コミュニケーション	Cisco Unified Communications Manager Express <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大 150 台の電話機をサポート</li> </ul>
<b>管理</b>	
管理サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple Network Management Protocol ( SNMP ) バージョン 2 およ</li> <li>• Telnet</li> <li>• コンソール ポート</li> <li>• RADIUS</li> <li>• TACACS+</li> <li>• シスコ サービス保証エージェント</li> <li>• Syslog</li> <li>• Response Time Reporter</li> <li>• Network Time Protocol ( NTP ) クライアント</li> <li>• Trivial File Transfer Protocol ( TFTP ) クライアントおよびサーバ</li> <li>• Dynamic Host Configuration Protocol ( DHCP ) クライアントおよび</li> <li>• DHCP リレー</li> <li>• ホットスタンバイ ルータ プロトコル ( HSRP )</li> </ul>
Tool Command Language ( Tcl ) スクリプト	Tcl スクリプトのサポート
アドレス保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NAT 多対 1 ( ポート アドレス変換 ( PAT ) )</li> <li>• NAT 多対多 ( マルチ NAT )</li> <li>• DHCP クライアント アドレス ネゴシエーション</li> <li>• Easy IP ( フェーズ 1 )</li> </ul>

表 4. Cisco 5915 ESR の寸法

**機能**

**機能説明**

ルータ モジュールの物理寸法 :

**カードの寸法**

• 3U、4HP CPCI モジュール、PICMG 2.0 R3.0 準拠

ルータ モジュールの物理寸法 :

• 業界標準の PCI-104 : 96 X 101 mm ( 3.775 X 4 イン

チ)

## 発注情報

シスコ製品の購入方法については、[購入案内](#)のページおよび表 5 を参照してください。

表 5. Cisco 5915 ESR の発注情報

製品名	製品番号
<b>Cisco 5915 ESR カード</b> Cisco 5915 ESR 空冷カード。ギガビット イーサネット ポート 4 つとコンソール ポート 1 つを搭載。Cisco 5915 Advanced Enterprise Services Cisco IOS ソフトウェアを含む。	CISCO5915RA-K
Cisco 5915 ESR 伝導冷却カード。ファスト イーサネット ルーテッド ポート 2 つとファスト イーサネット スイッチド ポート 3 つ、およびコンソール ポート 1 つを搭載。	CISCO5915RC-K
Cisco 5915 ESR リア トランジション モジュール ( RTM ) カード。ギガビット イーサネット ポート 4 つとコンソール ポート 1 つを搭載。	CISCO5915-RTM
<b>Cisco 5915 IOS ソフトウェア</b> Cisco 5915 Enterprise Base Cisco IOS ソフトウェア - 15.2(1)GC	S591EBK9-1520
Cisco 5915 Advanced Enterprise Cisco IOS ソフトウェア - 15x(yy)GC	S591AESK9-152

## 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。この Web サイトにアクセスするには、Cisco.com のアカウントが必要です。表 6 に、Cisco 5915 ESR で利用可能な Cisco IOS ソフトウェア イメージを示します。

ます。

表 6. Cisco 5915 ESR 用 Cisco IOS ソフトウェア イメージ

### Cisco IOS ソフトウェア イメージの名前 説明

C5915-entbase-mz Cisco 5915 Enterprise Base Cisco IOS ソフトウェア イメージ

C5915-adventerprisek9-mz Cisco 5915 Advanced Enterprise Cisco IOS ソフトウェア イメージ

## サービスとサポート

シスコとそのパートナーは、お客様の環境に特化したスマートなサービスを提供することによって、お客様がテクノロジーへの投資から最大限の価値を引き出せるよう支援しています。

ネットワークに関する深い専門知識と広範にわたるシスコパートナー エコシステムに支えられたシスコのサービスは、強力なビジネス プラットフォームとして、お客様のネットワークを適切に計画、構築、および運営するお手伝いをいたします。

新たな機会をすばやく捉えて顧客の期待に応えること、運用効率の向上によるコスト削減、リスクの緩和、成長の加速など、お客様のあらゆる目的にも対応できるように、シスコは多彩なサービスをご用意しています。

シスコ サービスの詳細については、[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 5915 エンベデッド サービス ルータの詳細については、

<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/routers/5900-series-embedded-services-routers/index.html> 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。

Cisco Mobile Ready Net の詳細については、

[https://www.cisco.com/web/strategy/government/defense\\_adhocmobility.html](https://www.cisco.com/web/strategy/government/defense_adhocmobility.html) [英語] を参照するか、最寄りのシスコ代理店までお問い合わせください。