

Cisco Catalyst IR8100 Heavy Duty シリーズ ルータ

目次

製品の特長	3
製品の概要	8
ビジネス上の利点とユースケースの例	9
製品仕様	16
ソフトウェアライセンス	22
セルラーモジュール	23
発注情報	27
保証範囲とテクニカルサービスのオプション	31
製品持続可能性	32
Cisco Capital	32
詳細情報	32
脚注と変更履歴	33

IP67 保護等級堅牢な 5G ルータ。完全にモジュール化されており、マルチアクセスに対応するため、進化するテクノロジーを統合できます。

Cisco® Catalyst® IR8100 Heavy Duty シリーズ ルータは、シスコの最も汎用性の高い 5G マルチアクセス屋外産業用ルータです。柔軟性の高い高度なモジュール型フォームファクタで設計されているため、さまざまな業界のリモート資産管理に最適なソリューションです。

ルータの位置を追跡するためにベースシャーシに組み込まれた GPS/GNSS の他は、ルータのすべての電子機器は、スーパーバイザモジュールから無線モジュール、電源、バッテリーキットに至るまで完全にモジュール化されており、さまざまなユースケースに対応。シャーシの長寿命化に役立ちます。IR8100 の IP67/NEMA タイプ 4 エンクロージャは、衝撃、振動、ほこり、塩分、および霧を含む過酷な環境に耐えるように設計されています。-40 ~ 70°C (-140 ~ 158°F) の広範な動作温度範囲もサポートしており、85°C (185°F) で型式試験済みです。この耐久性に加えて、長時間の停電時に使用するバッテリーバックアップおよび複数のバックホール接続オプションがあるため、ライフライン事業、都市、運輸、石油天然ガス、鉱山などの過酷な環境で安全で信頼性の高い接続を必要とするアプリケーションに最適です。

製品の特長

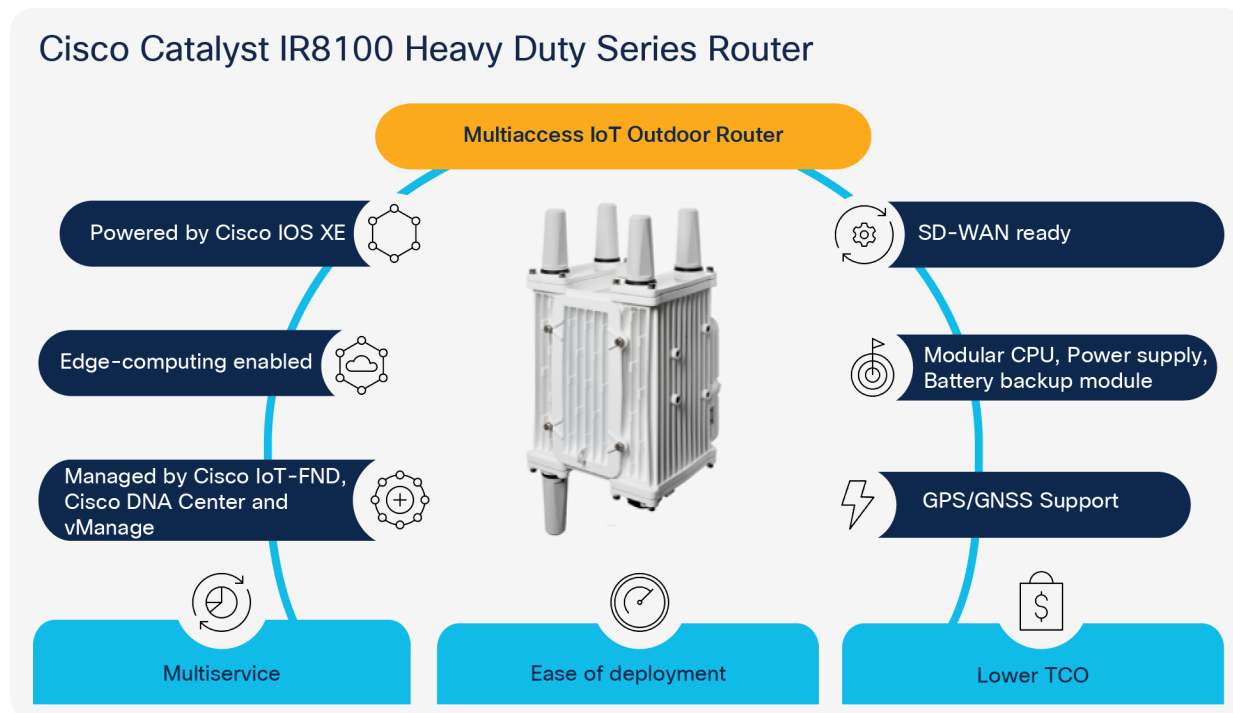


図 1. Catalyst IR8100 Heavy Duty シリーズの概要

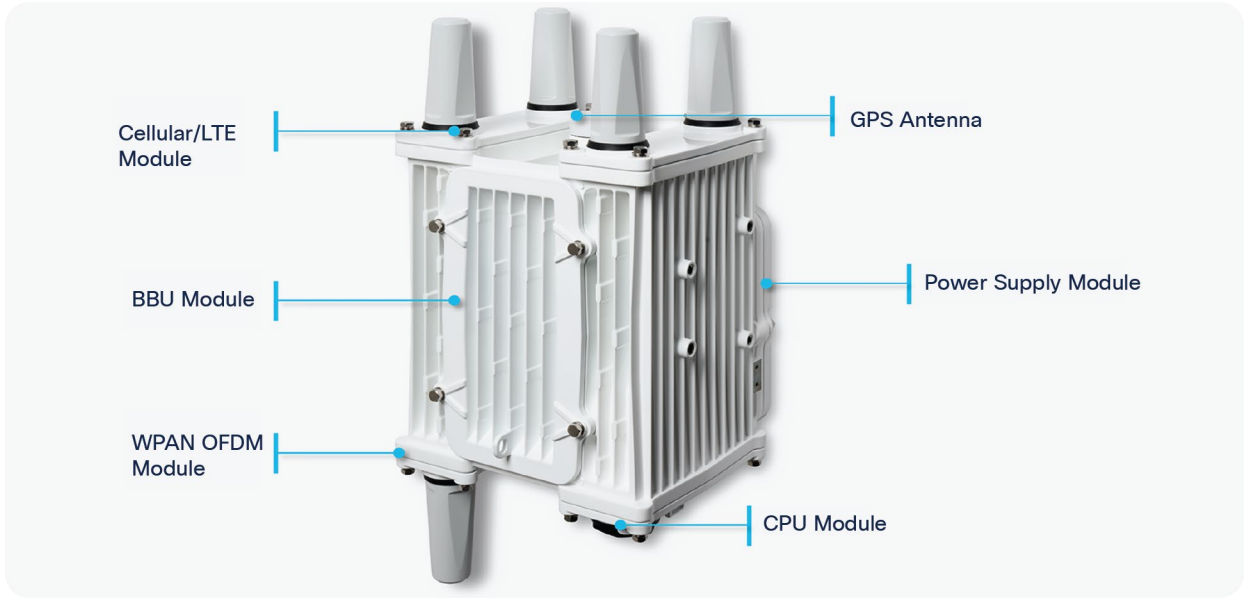


図 2.
Catalyst IR8140H プラットフォームの前面図

IR8100 ルータは、進化する産業環境のニーズを満たすように設計されたモジュラプラットフォームを提供します。次のコンポーネントは、IR8100 ルータの動作に不可欠であり、すべてのシャーシと一緒に注文する必要があります。

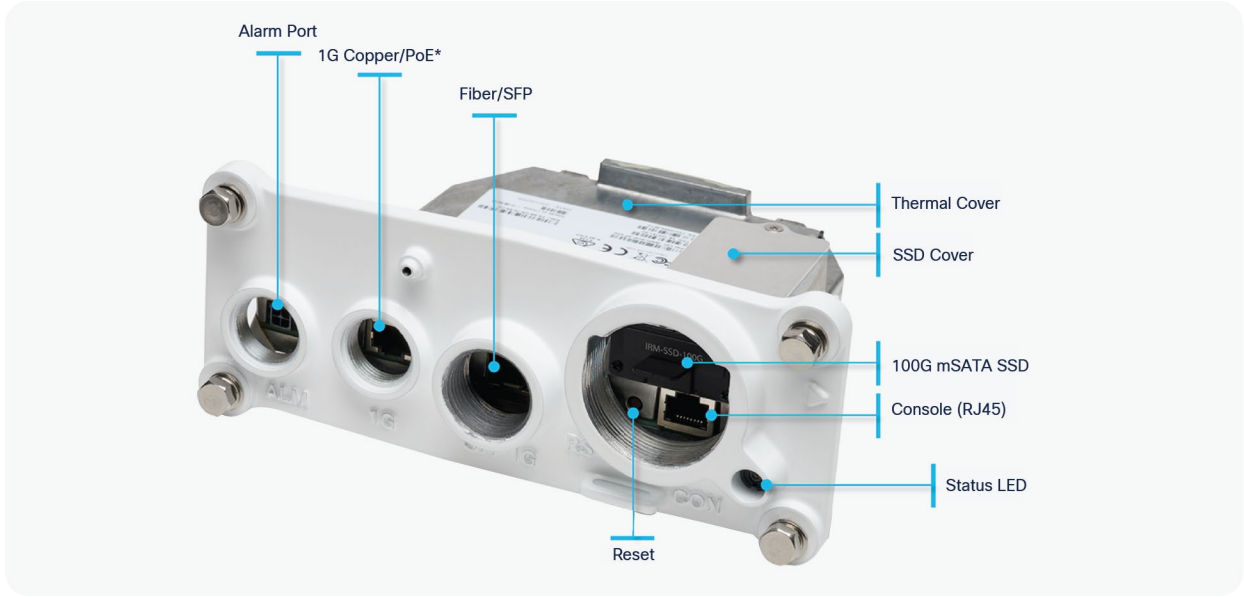


図 3.
CPU/スーパーバイザモジュール (PoE ポートは IR8140H-P-K9 でのみ使用可能)

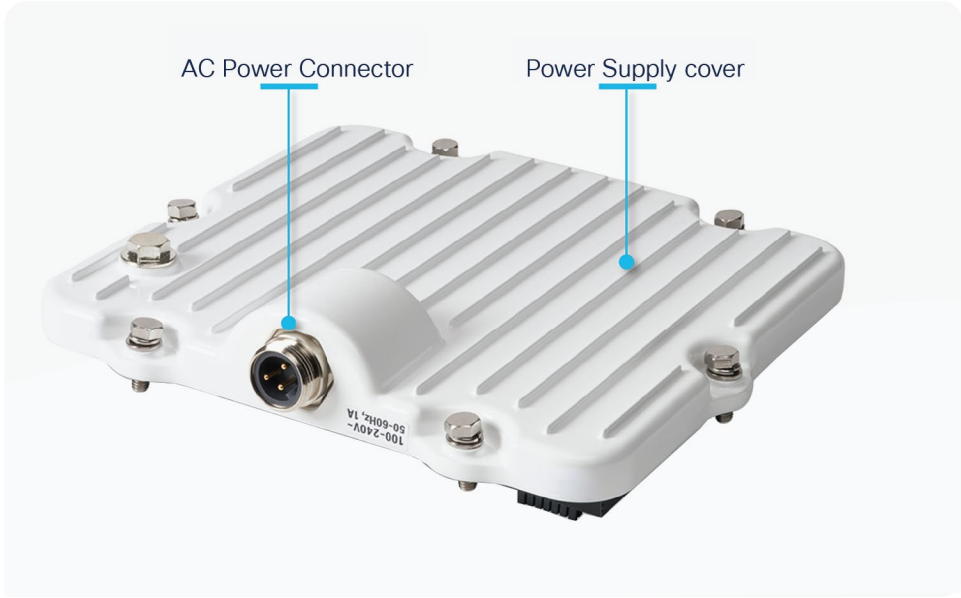


図 4.
60 W AC 電源モジュール



図 5.
バッテリー バックアップ ユニット (BBU) モジュール

IR8100

Backhaul Options

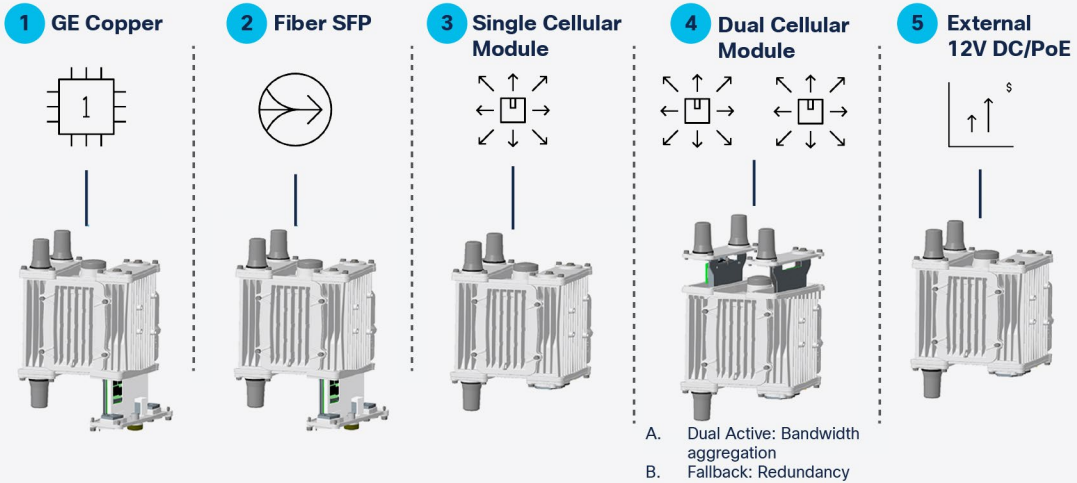


図 6. バックホールオプション

IR8140H では、次のオプションモジュールを購入できます。

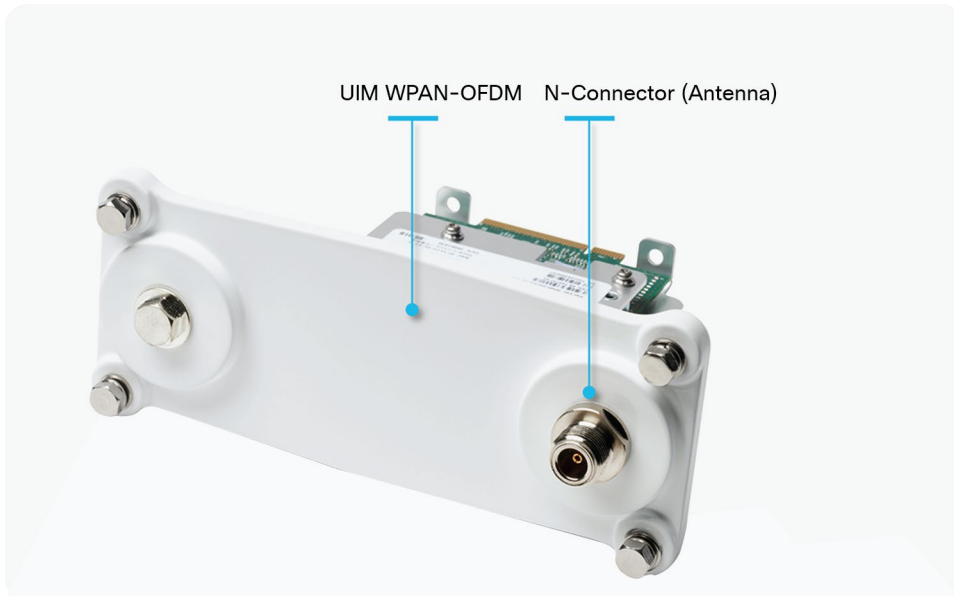


図 7. 無線パーソナル エリア ネットワーク (WPAN) Wi-SUN モジュール

IR8140H IP67 LTE MODULE(s)

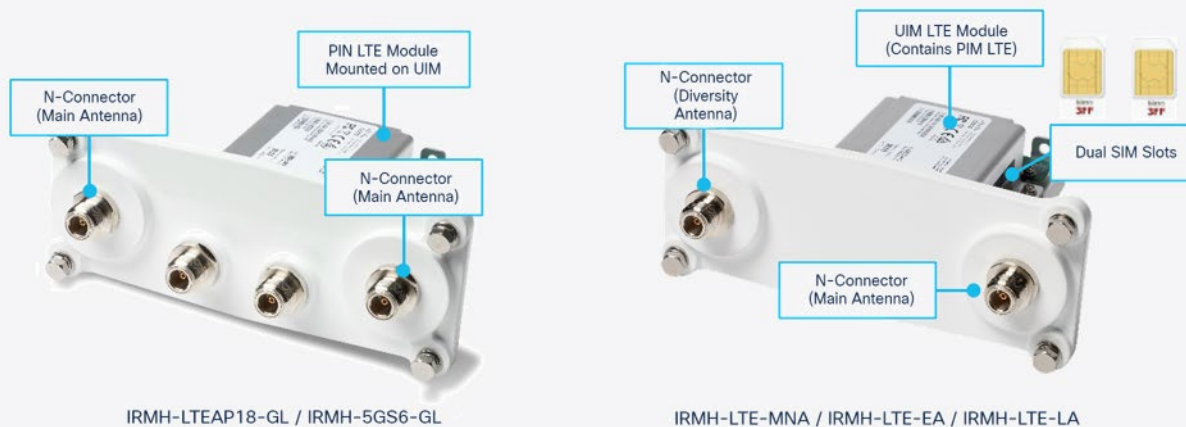


図 8.
セルラーモジュール CAT 18、左側が 5G、右側が CAT 4.6








図 9.
4-in-1 マルチエレメントアンテナ (ANT-4-5G4-O) を備えたセルラーモジュール (IRMH-LTEAP18-GL / IRMH-5GS6-GL)

製品の概要

Catalyst IR8100 Heavy Duty シリーズ ルータは、Internet of Things (IoT) 向けの幅広い機能を提供します。

表 1. 主な機能と利点

機能	利点
	モジュール性と投資保護 ：複数の WAN (LTE、LTE-Advanced、LTE Advanced Pro、5G Sub-6GHz ¹ 、RJ45/SFP イーサネット) およびストレージオプションを備える単一のフォームファクタにより、技術の進歩に合わせてモジュールの追加とアップグレードを柔軟に実行できます。このプラットフォームは、プラットフォームの長寿命化の鍵となる CPU のモジュール性と電源のアップグレード性を提供します。
	デュアルアクティブ 5G/LTE 対応モジュール ：2 つの 5G ¹ または LTE モジュール (LTE およびキャリア集約機能を備えた LTE-Advanced/Advanced Pro) を用いることで、IR8100 では 2 つのパブリック/プライベート携帯電話ネットワークへの同時接続により、WAN の冗長化、データスループットの向上、ロードバランシング、および差別化されたサービスを可能にし、高い信頼性と高パフォーマンスのプラットフォームを実現できます。
	複数のパケットデータネットワーク ：パブリックまたはプライベートセルラーリンクでトラフィックを分離するために、別のアクセスポイント名 (APN) に接続できます。たとえば、パブリック インターネット トラフィックと、ルータに接続されたセンサーやデバイスから送信されるミッションクリティカルなトラフィックを分離することができます。
	5G および 4G LTE マルチベアラー Quality of Service (QoS) ：3GPP 規格に従って複数の同時ベアラーでトラフィックの処理を差別化し、ユーザーエクスペリエンスを強化します。 マルチベアラー QoS は、ネットワークでサービスをサポートする携帯電話通信事業者の機能により異なります。
	ソフトウェアデファインド WAN (SD-WAN) 対応 ：大規模な分散ネットワークの WAN の可用性とシンプルさを高めるために、Cisco IOS [®] XE は自律モードとコントローラ (SD-WAN) モードの両方をサポートしています。
	802.15.4 902 ~ 928 MHz Wi-SUN メッシュ対応 ：Wi-SUN/RF メッシュ対応 WPAN モジュールを使用すると、Cisco Resilient Mesh エンドポイントと Wi-SUN 対応エンドポイントを接続できます。
	PoE 機能 ：IR8140H-P-K9 は、最大 15 W の Power over Ethernet (PoE) で PoE 対応デバイスに電力を供給できます。追加の 12V DC 出力は、外部デバイスへの電力供給に使用できます。
	産業用セキュリティ ：ハードウェアとソフトウェアの信頼性、ハードウェア アクセラレーションによる次世代暗号化と量子コンピュータ耐性アルゴリズム、ファイアウォールと VPN サービス、物理セキュリティとサイバーセキュリティを実現するアラートと通知を確保する Cisco Trust Anchor テクノロジーにより、IR8100 は、ミッションクリティカルな環境向けのマルチレイヤセキュリティを提供します。

機能	利点
	<p>エッジコンピューティング：生成された場所に近いネットワークエッジで最も時間的制約のあるデータを分析することで、イベントへの対応を迅速化し、ネットワーク帯域幅を節約します。高度なセキュリティと拡張性を備えたアプリケーションをホストする環境により、アプリケーションの真正性が確保されます。現場交換可能な SSD (オプション) により、アプリケーションデータを記録および分析用に保存できます。</p>
	<p>スマートグリッドに準拠：過酷な 2 次変電所環境に設置できるよう設計されています。配電自動化向けに IEEE 1613 および IEC 61850-3 に準拠しています。</p>
	<p>GPS/GNSS：資産をトラッキングし、盗難や侵入から保護するロケーションベースのサービスです。</p>
	<p>管理の容易さ。オンプレミスおよびクラウドベースのネットワーク管理ソリューションは、さまざまな業界に対応します。Cisco SD-WAN、Cisco DNA Center、Cisco IoT Field Network Director、Cisco ネットワーク プラグアンドブレイ (PnP) などのツールは導入を簡素化し、広範なネットワーク間管理機能とマルチレイヤの可視性を実現します。</p>
	<p>ネットワークのセグメント化：マルチ VRF および VPN により、企業は同じカスタマーエッジデバイス内でルーティングおよび転送テーブルの複数のインスタンスを設定および維持することができるため、ネットワーク内の動的な変更を最小限のメンテナンス時間で行うことができます。サービスプロバイダーは、この機能により、VPN 間で重複する IP アドレスを持つ複数の VPN をサポートできます。</p>

ビジネス上の利点とユースケースの例

Catalyst IR8100 ルータは、ネットワーキングの世界的リーダーであるシスコの広範なセキュリティとルーティングの専門知識に基づいています。シスコのコア IP ネットワーキング テクノロジーを最大限に活用し、大規模に実証されています。その堅牢なハードウェアとソフトウェアは、総所有コストを削減しながら、安全性の高い産業用ネットワークを構築するためのオープンプラットフォームを作成します。IR8100 は、運用効率を向上させるための産業資産のリアルタイムモニタリング機能と制御機能を提供します。

Multiservice network using Cisco Resilient Mesh

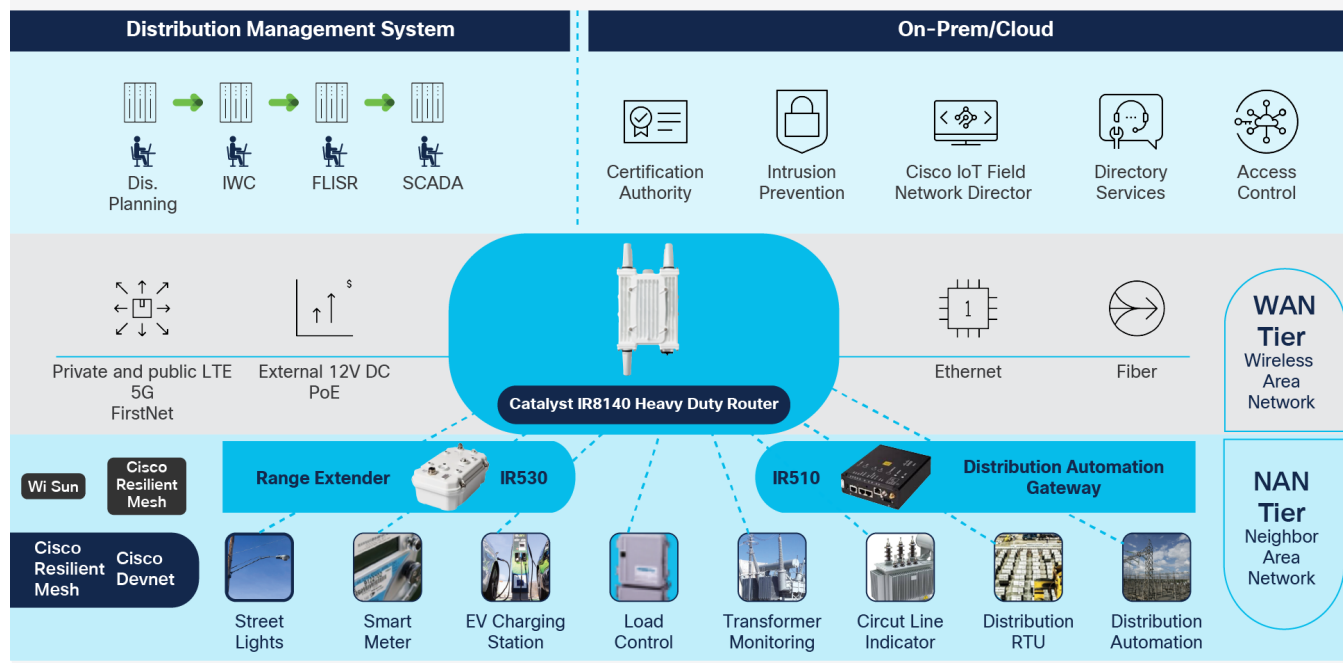


図 10. Cisco Resilient Mesh を使用したマルチサービスネットワーク

コンバージド マルチサービス ネットワーク アーキテクチャ

Catalyst IR8100 ルータは、さまざまな有線およびワイヤレスインターフェイスをサポートするモジュラプラットフォームです。モジュラ設計により、プラットフォームを交換することなく、将来の通信インターフェイスに簡単にアップグレードできます。5G および LTE オプションに加えて、スマートメーター、グリッドセンサー、その他のデバイスなどの数千のエンドポイントをマルチサービスの Field Area Network (FAN) に集約できる Wi-SUN メッシュ (902 ~ 928 MHz IPv6 RF) インターフェイスもサポートします。シスコは、さまざまなカバレッジ、スルーブット、および帯域の要件を満たすために、幅広い外部アンテナの選択肢を提供しています。

ルータには、ギガビット イーサネット ファイバおよび銅線接続を組み込んだアップグレード可能なスーパーバイザ モジュールが含まれます。統合された GPS/GNSS によりロケーションマッピングが可能で、柔軟な取り付けキットにより、配電柱、壁面、地上変圧器のエンクロージャーの内部など、既存のさまざまな資産にルータを導入できます。

ルータに搭載されている Cisco IOS XE ソフトウェアは、ネットワークおよびアプリケーションレイヤのサービス セットを提供するオープンで拡張可能なプラットフォームであり、お客様が統合通信ネットワーク上で複数のアプリケーションを実行できるようにします。高度なプログラムが可能で、オープンかつ規格に準拠した API を使用しており、次世代のマルチレイヤセキュリティが組み込まれています。この統合型ソフトウェアスタックはプロセスやワークフローの自動化に最適であり、新しいサービスをより迅速に承認、展開できます。

ネットワーク セグメンテーションおよび QoS 機能により、各トラフィックフローに適用される特定の制約ポリシーを使用して、アプリケーショントラフィックを論理的に分離できます。さらに、IR8100 は、顧客またはパートナー固有のアプリケーションを統合してホストできます。これにより、異なるデバイスの導入と管理に伴うコスト、スペース、電力、複雑さを排除できます。

オープンスタンダード

シスコには、IT だけでなく、スマートメーター、スマートシティ、および運輸などの産業技術全体のユースケースに対してオープンスタンダードの採用と推進を実施してきた長い歴史があります。オープンスタンダードは、サプライヤーとエンドユーザーの両方にメリットをもたらす、より大きく健全なエコシステムの成長を促進します。Catalyst IR8100 はオープンスタンダードに基づいて構築されているため、ユーザーはアプリケーションレイヤまたは物理レイヤのインフラストラクチャとは無関係にネットワークを設計および設計できます。これにより、既存の投資を保護しながら、通信ネットワークの総所有コストを長期的に削減できます。

ネットワークの信頼性と高可用性

Catalyst IR8100 ルータは、物理的に過酷な環境に対応するために、デバイスレベルとネットワークレベルの両方の信頼性を備えています。IEEE 1613 や IEC 61850-3 などの厳格なコンプライアンス標準を満たすように構築されています。広範な温度範囲での動作を可能にするために、ルータの熱設計と伝導冷却が強化され、可動部品がなくなりました。さらに、ルータは、停電時にミッションクリティカルなアプリケーションの稼働時間を増やすためのバックアップ電源のメカニズムを提供します。最後に、Cisco IOS XE ソフトウェアの複数の WAN 通信モジュールのサポート、およびネットワーク復元力とルーティング機能により、ユーザーは通信ネットワークにエンタープライズクラスの高可用性を導入できます。

セキュリティ

マルチレイヤのセキュリティは、すべてのシスコ製品の基本原則です。Catalyst IR8100 は、次の表に示すように、主要なセキュリティ原則と広く採用されている暗号化およびセキュリティ標準を実装しています。

表 2. セキュリティ原則

SEC セキュリティ原則	特長および機能
アクセス コントロール	<ul style="list-style-type: none">ネットワークに接続されているすべてのノードの相互認証と許可IEEE 802.1X ベースの認証、ロールベース アクセス コントロール (RBAC)証明書ベースの ID、強力なユーザー名、パスワード
データの整合性、機密性、プライバシー	<ul style="list-style-type: none">Wi-SUN メッシュ (AES-128) のリンクレイヤの暗号化WAN のネットワークレイヤ暗号化 (IPsec for VPN、FlexVPN、DMVPN)暗号化キーのスケーラブルなキー管理、生成、交換、および失効
脅威の検出と軽減	<ul style="list-style-type: none">Wi-SUN メッシュおよび WAN でのユーザー、デバイス、およびアプリケーションのネットワーク セグメンテーションユーザーとデバイス間のトラフィックをフィルタリングするアクセスリストコントロールセンターの高性能ファイアウォールで重要な資産を保護Cisco Cyber Vision をサポートし、ルータに接続された産業用資産を可視化 (FCS 後)
デバイスとプラットフォームの整合性	<ul style="list-style-type: none">改ざん防止の機械設計。侵害時にはセキュリティアラートを生成ルータの X.509 証明書およびその他のセキュリティクレデンシャルを保存するハードウェアチップルータ設定やデータの改ざんを防止するセキュアストレージ

通信ネットワーク管理

ネットワーク管理アプリケーションは、運用コスト (OpEx) を削減し、通信ネットワークの可用性を向上させるために重要です。これらのツールは、多様なネットワーク要件の管理に関連する日常業務の多くを簡素化し、自動化します。IR8100 で利用可能な組み込み管理機能と IoT Field Network Director などのツールを使用すると、これらの要件を効果的に満たすことができます。

Cisco IoT Field Network Director (FND) は、マルチサービス通信ネットワークとセキュリティ インフラストラクチャを管理するためのオンプレミスのモジュラ型ソフトウェア プラットフォームです。FND は、地理的な場所、ワイヤレスインターフェイス、バッテリー管理、およびその他のデバイスの詳細に関する広範な計装および診断情報をオペレータに提供し、日常の運用とリアルタイムのトラブルシューティングを簡素化します。セキュアなゼロタッチ試運転やグラフィカル フィールド ツールなどの使いやすい機能により、IT フィールド以外の技術者も、通信機器および接続された Wi-SUN エンドポイントの両方を導入および管理できます。FND は、真のエンタープライズクラスの障害、設定、アカウントリング、パフォーマンス、およびセキュリティ (FCAPS) 機能も提供します。たとえば、NETCONF 業界標準に基づくプログラムによる XML インターフェイス、RBAC、無線によるソフトウェアアップグレード、セキュリティ管理機能などがあります。

IR8100 は、Cisco DNA および SD-WAN でも管理できます。Cisco DNA は、完全にプログラム可能で、サードパーティのイノベーションに対してオープンであるだけでなく、クラウドをインフラストラクチャ コンポーネントとして完全かつシームレスに統合するネットワーク インフラストラクチャです。Cisco DNA は、ユーザー/アプリケーション認識ポリシーをネットワーク運用の中心に置くことで、プロセスとワークフローを自動化してシンプルにします。Cisco DNA により、ネットワーク運用をシンプルにして最適化する継続的なフィードバックをネットワークから得られるようになります。ネットワーク設定の自動化を実現し、過酷な産業環境や屋外環境にエンタープライズ ネットワークを拡張するための Software-Defined Networking (SDN) を提供します。WAN の設定と管理のための単一の管理ダッシュボードにより、Cisco SD-WAN は、インターネット、マルチプロトコル ラベル スwitチング (MPLS)、ワイヤレス 4G LTE などの複数の接続に対するアプリケーションの柔軟性を自動化します。

使用例

ライフライン事業

ライフライン事業は、厳しい環境に置かれることの多い数万キロにわたる配電線または水道インフラストラクチャをパブリックまたはプライベート携帯電話ネットワークを通じて監視し、リモート資産モニタリングおよび信頼性と安全性に優れたトラフィック バックホーリングを実現する機能を求めています。スマートメーター通信システム (AMI)、配電自動化 (DA)、分散エネルギーリソース (DER) の統合、リモート ワークフォース オートメーションなどの複数のアプリケーションを単一のプラットフォームに統合しようとしています。規制要件により、スマートメータリング、グリッドの信頼性、および配電網への太陽光発電とウィンドファームの統合に関するイニシアチブが推進されています。このような状況で、これらの多様なアプリケーションを可能にし、何百万ものエンドポイントに拡張できる双方向通信 FAN を構築するために、ライフライン事業独自の課題が生じています。

IR8100 FAN ソリューションは、これらの課題に対応するために特別に開発されました。配電網の一般的な通信ネットワークは、サウスバウンド側の Wi-SUN メッシュと WAN を備えた 2 層アーキテクチャです。Wi-SUN メッシュは、スマートメーター、街路灯、および Cisco Resilient Mesh (Wi-SUN 準拠) ネットワークを形成するその他のエンドポイントなどのエンドポイントへのネットワーク接続を提供します。Cisco Resilient Mesh ネットワークは、Catalyst IR8100 ルータに集約され、電柱または二次配電変電所に設置されます。IR8100 は、Wi-SUN メッシュを使用して、DA のローカル接続デバイスも集約できます。WAN 層は、パブリック セルラー ネットワークまたはイーサネット ファイバ ネットワークを介して、IR8100 からライフライン事業のコントロールセンターへのネットワーク接続を提供します。

石油天然ガス

石油天然ガス会社は、パブリックまたはプライベート携帯電話ネットワークを使用して幅広い地域と遠隔地にわたるパイプライン インフラストラクチャを監視し、リモート端末ユニットからデータを収集してネットワーク オペレーション センター (NOC) に遠隔監視制御・情報取得 (SCADA) トラフィックを安全に転送する必要があります。

交通と都市

高速道路および運輸機関は、スピードカメラ、監視カメラ、チケット端末などをつなぐ信頼性の高い常時接続通信を必要としています。このような継続的な通信をサポートするワイヤレスデバイスは、良好で広いカバレッジを確保するために 4G および 5G ネットワークをサポートする必要があります。

IR8100 は、非常に過酷な環境での連続動作を目的に設計されており、その堅牢なフォームファクタは、路側インフラストラクチャの近くでの屋外展開に適しています。

リモート資産を接続し、IR8100 の組み込み型エッジコンピューティング機能を使用して、道路や交差点の安全性を高めます。

コネクテッドコミュニティ

コミュニティの重要な資産は、地域や SLA の要件に基づいて、さまざまなテクノロジーと相互接続する必要があります。ミッションクリティカルな資産を安全に接続し、公共の安全を確保します。

鉱業

採掘エリアは危険な状況を引き起こすことが多く、作業者が安全に作業できるようにセンサーを配置する必要があります。資産の管理と維持は、採掘作業者の柔軟な運用に不可欠です。ミッションクリティカルなリモート資産を可視化して制御し、運用効率を向上させます。

その他の特長と利点

表 3. その他の特長と利点

機能	利点
IoT の実現	
モジュラ型の堅牢なフォームファクタ	屋外の堅牢な環境に設置できるように設計されています。 アップグレード可能なスーパーバイザモジュールにより、ルータが将来の技術に対応できるようにします。 3つのモジュラスロットにより、さまざまな無線テクノロジーがバックホールおよびフィールドデバイス接続の選択をサポートすることが可能です。 モジュラ電源は、最大 60 W の AC 電力を供給します。
エッジコンピューティング	ルータ上でホストされるエッジアプリケーションで使用可能な最大 100 GB のオプションの外部ストレージを備えた、組み込みのエッジコンピューティング環境。
バッテリー バックアップ ユニット	ルータは、長時間の停電に対応し、長時間にわたってバックアップ電源を供給するため、最大 3 つの 4 Ah バッテリーパックをサポートします。
オプションの PoE または 12V DC 出力	PoE は、PoE ポートに接続されたサードパーティおよび外部デバイスに最大 15 W の電力を供給できます。また、外部デバイスまたはインターフェイスの接続に 12 V DC 電源を使用できます。
複数のサービスを同時に稼働できるパフォーマンス	マルチコア プロセッサ アーキテクチャにより、ネットワークでサポートされている速度を利用しながら、エッジ コンピューティング アプリケーションをホストできます。

機能	利点
複数の WAN、LAN および Wi-SUN / WPAN 接続	
WAN の多様性	<ul style="list-style-type: none"> 高い信頼性を実現する複数の WAN リンク : 2つのギガビット イーサネット レイヤ 3 Small Form-Factor Pluggable (SFP) (銅線および光ファイバ) と 5G⁺/4G 着脱可能インターフェイス。5G/LTE は、パブリックまたはプライベートの携帯電話ネットワーク全体で WAN の多様性とビジネス継続性を実現します。
デュアルアクティブ 5G/LTE インターフェイス	2つの携帯電話ネットワークへの同時接続が可能になり、高信頼性、ロードバランシング、および差別化サービスを実現します。
デュアルアクティブ WPAN のサポート	IR8140H は、デュアルアクティブ Wi-SUN/WPAN 900MHz メッシュモジュールをサポートして、高可用性および/またはルータごとのメッシュエンドポイントの拡張スケールを実現します。
ワイヤレスネットワーク間の透過的なローミング	
セルラー経由のデュアル SIM	携帯電話ネットワークで高い信頼性を実現するアクティブなバックアップ接続を提供します。
Cisco IOS XE モバイル IP	<ul style="list-style-type: none"> モバイルネットワーク用の透過的なローミングにより、ネットワーク間の移動時もミッションクリティカルなアプリケーションの接続を維持できます。 ホームネットワークに指定された IP アドレスがプライベートネットワークでもパブリックネットワークでも維持されます。 プロキシモバイル IP (PMIPv6) とネットワークモビリティ (NEMO) をサポートします。
セルラーのフォールバック	複数の技術 (5G、4G LTE、3G) の中から最適な技術への接続をサポートします。北米では、2G フォールバックはサポートされません。
ソフトウェア	
Cisco IOS XE ソフトウェア	<p>サービスを迅速に展開できるようにしながら、TCO を削減する設計になっています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 豊富な機能。エンタープライズクラスのあらゆるルーティング機能を IoT アプリケーションに提供し、IT インフラストラクチャとの相互運用性を確保し、高度なセキュリティ、セグメンテーション、および信頼性機能を提供します。 ユニファイド ソフトウェア イメージの自律およびコントローラモード (SD-WAN) 。 オープン性とプログラマビリティ：標準準拠のプログラム可能なインターフェイスにより、プロセス、テレメトリ、ワークフローの自動化が可能になります。NETCONF、RESTCONF、IETF YANG、Python スクリプト、およびカスタムライブラリによりイベントベースのワークフローを自動化できます。 安全性：マルチレベルのエンドツーエンド セキュリティと信頼性が組み込まれています。今後 20 年間のセキュリティと拡張性要件に対応するためには、組み込みのシスコの次世代暗号化と量子コンピューティング耐性アルゴリズムが必要です。 モジュール性：ソフトウェアのバグ修正パッチ適用、およびメンテナンスを容易にするためのソフトウェアモジュールのグレースフル追加/削除を可能にします。 共通のソフトウェアスタック：一連のシスコデバイスを管理しながら、ビジネスとネットワークをシンプルにします。

表 4. ネットワーク管理ソリューション

運用フェーズ	アプリケーション	説明
いくつかのルータをステージングして設定する	Cisco WebUI	使いやすいウィザードで小規模環境でのデバイスのプロビジョニングをシンプルにする GUI ベースのデバイス管理ツール
IoT ゲートウェイと設備の大規模な展開、管理、監視、維持	オンプレミスでのホスティング用 Cisco IoT Field Network Director	<ul style="list-style-type: none"> • 迅速な拡張：何万ものゲートウェイのゼロタッチ導入および安全な登録 • 強化されたセキュリティ：ロールベースのアクセスとユーザー監査証跡、および、ネットワーク間でのデータ転送、VPN トンネル、ジオフェンシング、アラート、データおよび物理セキュリティに関する通知のためのセキュアな通信 • 信頼性の向上：携帯電話またはイーサネットネットワークでの信頼性の高い通信、ライフサイクル管理、および 24 時間 365 日のリアルタイム監視とアラート
産業用資産の設定、監視、管理にまでエンタープライズネットワークを拡張	Cisco DNA Cisco DNA と SD-WAN	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco DNA は、完全にプログラム可能で、サードパーティのイノベーションに対してオープンであるだけでなく、クラウドをインフラストラクチャ コンポーネントとして完全かつシームレスに統合するネットワーク インフラストラクチャです。 • ユーザー/アプリケーション認識ポリシーをネットワーク運用の中心に置くことで、プロセスとワークフローを自動化してシンプルにします。 • Cisco DNA により、ネットワーク運用をシンプルにして最適化する継続的なフィードバックをネットワークから得られるようになります。 • ネットワーク設定の自動化を有効にします。過酷な産業環境や屋外環境にエンタープライズ ネットワークを拡張するための Software-Defined Networking (SDN) を提供します。 • WAN の設定と管理のための単一のダッシュボード。 • Cisco SD-WAN は柔軟性に優れ、インターネット、MPLS、ワイヤレス 4G LTE/5G などの複数の接続でアプリケーションを自動的に実行します。

表 5. 組み込みの管理機能

機能	説明
Cisco IOS Embedded Event Manager (EEM)	イベント検出および回復のための、カスタマイズされた分散型アプローチです。イベントを監視し、監視対象のイベントが発生（しきい値が上限または下限に達するなど）したときに、修正などの必要なアクションを実行できます。
Cisco IOS XE の IP サービス レベル アグリーメント (IP SLA)	ジッタ、応答時間、パケット損失、接続性などのトラフィック統計情報をアクティブに監視し、信頼性の高い方法でレポートすることで、新しいビジネスクリティカルな IP アプリケーションおよび IP サービスのパフォーマンスを保証します。
Simple Network Management Protocol (SNMP)、Syslog、NetFlow	オープンな標準ベースのネットワーク モニタリング ツールおよびアカウントング ツール (3G および 4G 向けの SNMP など) は、さまざまなデバイスに共通の管理プラットフォームとなります。
LTE ネットワークの管理と診断	セルラーモジュールの専用診断ポートを使用すると、デバッグセッション中にデータロギングを実行できます。これらのデータは Qualcomm CDMA Air Interface Tester (CAIT) や Spirent Universal Diagnostic Monitor (UDM) などの業界標準のツールで分析できます。

製品仕様

表 6. 製品仕様

機能	仕様
シャーシの詳細情報	IR8140H-K9 IR8140H-P-K9 (PoE 対応)
IP 保護等級	IP67
モジュラスロット	<ul style="list-style-type: none"> スーパーバイザモジュール (必須) 電源モジュール (必須) バッテリー取り付けキット (必須) <ul style="list-style-type: none"> 最大 3 台のバッテリー バックアップ ユニット (BBU) を収容し、スマートな充電/モニタリングを実現 各 BBU は 4 Ah、BBU ユニット 3 つで合計 12 Ah を提供 CPU スーパーバイザモジュールを含む 4 つのユニバーサル インターフェイス モジュール (UIM) スロット。
GPS/GNSS	可
寸法および重量	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	34.04 X 23.87 X 25.15 cm (13.4 X 9.4 X 9.9 インチ)
アンテナなし	50.8 X 23.87 X 25.15 cm (20.4 X 9.4 X 9.9 インチ)
多目的アンテナあり	
最大シャーシ重量 : UIM モジュール x 4、AC 電源、BBU x 3	13.4 kg (30 ポンド)
取り付けオプション	壁面取り付けまたはポール取り付け
スーパーバイザ モジュール	
コンソール	RJ-45
WAN インターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> 10/100/1000 ギガビット イーサネット ポート (銅線) IR8140H-P-K9 で PoE 対応 10/100/1000 ギガビットイーサネット SFP。
デフォルト/最大 DRAM	8 GB
デフォルト/最大フラッシュ メモリ	8 GB (使用可能)
バックアップメモリ	4 GB (使用可能)
エッジ コンピューティング モジュール	100 GB SSD
デジタルアラーム (I/O)	2
LED	システム OK

機能	仕様
電力仕様	
電源装置の仕様	60W AC 電源 (100W AC 電源オプションが使用可能) 動作範囲：100 ~ 240V AC
外部電源オプション	オプション 1：外部のサードパーティデバイスに電力を供給するための 12V DC 出力 オプション 2：サードパーティデバイスへの電力供給に使用可能な 15W の PoE (100W AC を使用して 30W)
通常の消費電力*	1W08.2W
最大消費電力* (充電あり/なし)	27W 39.5W (3 つの BBU すべてを充電)
消費電力 (CPU + シャーシ)	アイドル時：10W 標準：15W 最大：16W
消費電力 (セルラー/WPAN)	アイドル時：2W 標準：3W 最大：5W
UIM	
IEEE 802.15.4g WPAN (OFDM/FSK)	最大 2 つの 902 ~ 928 MHz WPAN モジュールをサポート (IOS 17.7 リリースから)
セルラーモジュール (LTE カテゴリ 4/6/18、5G サブ 6 GHz)	アクティブ/アクティブまたはアクティブ/スタンバイモードの最大 2 つのセルラーモジュールをサポート
スーパーバイザ モジュール	1 つのスーパーバイザモジュールをサポート

* 使用には、標準モジュール LTE および WPAN が含まれます。

表 7. 環境特性

環境特性	仕様
動作環境温度 ¹	-40 ~ +70 °C (-40 ~ 158 °F) 85 °C (185 °F) 16 時間試験済み
業界規格	<p>公共の安全</p> <ul style="list-style-type: none"> • FirstNet Ready • スマートグリッド • IEC 61850-3 • IEEE 1613 <p>セキュリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> • FIPS 140-2 • Common Criteria <p>IPv6</p> <ul style="list-style-type: none"> • USGv6
環境に関する準拠	<ul style="list-style-type: none"> • IEC-61850-3 • IEEE1613
耐性	<ul style="list-style-type: none"> • EN61000-4-2 (ESD) • EN61000-4-3 (RF) • EN61000-4-4 (EFT) • EN61000-4-5 (サージ) • EN61000-4-6 (CRF) • EN61000-4-11 (VDI) • IEC 61000-4-12 (AC、I/O) • IEEE 1613 : 高電圧インパルス • EN 55035 • CISPR35
EMC	<ul style="list-style-type: none"> • 47 CFR Part 15 B クラス A • ICES-003 クラス A • AS/NZS CISPR 32、クラス A • VCCI V-3 • CNS 13438 • EN 300-386 • EN 55032 クラス A • CISPR32 クラス A

環境特性	仕様
安全性	<ul style="list-style-type: none"> ● 米国：UL 62368-1、UL 60950 ● カナダ：CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 & 60950 ● ヨーロッパ：EN 62368-1 & EN 60950 ● 中国：GB 4943 ● オーストラリア/ニュージーランド：AS/NZS 60950.1 ● その他の地域：IEC 62368-1 ● CB レポート（IEC 62368-1、第 2 版）、グループの相違点および国別要求項目すべてに対応 ● 絶縁の有効性： <ul style="list-style-type: none"> ○ シャーシ/アースへの AC 入力：1500V ~ /2121Vdc ○ 出力/アクセス可能なコネクタへの AC 入力 ○ -3000 V ~ /4242 V DC
無線	<ul style="list-style-type: none"> ● WPAN <ul style="list-style-type: none"> ○ FCC Part 247、AS/NZ 4268:2018 ○ RSS 247 ● GNSS <ul style="list-style-type: none"> ○ EN 303 413 ○ EN 301 489-1/19 ● セルラー <ul style="list-style-type: none"> ○ EN 301 908-1/2/13 ○ EN 301 489-1/52 ○ FCC パート 2、22、24、27、90、96 ○ RSS 130、132、133、139、199 ● MPE <ul style="list-style-type: none"> ○ EN 50385/62311 ○ FCC Part 2.1093 および 2.1091 ○ RSS 102、AS/NZ 2772:2017

表 8. Cisco IOS XE ソフトウェアの機能

機能	説明
Cisco IOS XE ソフトウェア要件	<ul style="list-style-type: none"> ● ユニバーサル Cisco IOS XE ソフトウェアイメージ ● リリース 17.5.1 以降 ● 自律およびコントローラ（SD-WAN）モードのユニファイドイメージ
IPv4 および IPv6 サービス機能	<ul style="list-style-type: none"> ● Routing Information Protocol Version 1 および 2（RIPv1 および RIPv2）と IPv6 RIPv6 ● Generic Routing Encapsulation（GRE）およびマルチポイント GRE（MGRE） ● Network Address Translation（NAT） ● IPv4 および IPv6 向け Dynamic Host Configuration Protocol（DHCP）サーバー、リレー、およびクライアント ● ダイナミック DNS（DDNS） ● DNS プロキシ ● DNS スプーフィング ● IPv4 および IPv6 アクセス制御リスト（ACL） ● IPv4 および IPv6 マルチキャスト ● IP サービスレベル契約（IP SLA）

機能	説明
	<ul style="list-style-type: none"> • Open Shortest Path First (OSPFv2 および OSPFv3) • マルチプロトコル ボーダー ゲートウェイ プロトコル (MP-BGP) • IPv4 および IPv6 向け Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP) • Virtual Route Forwarding Lite (VRF-Lite) • Next-Hop Resolution Protocol (NHRP)
セキュリティ機能	<p>セキュアな接続</p> <ul style="list-style-type: none"> • システムパフォーマンスへの影響を最小限に抑えたハードウェア アクセラレーションによる暗号化 • AES-256、SHA-384、SHA-512 などの次世代暗号化 (NGE) と量子コンピューティング耐性 (QCR) アルゴリズム • 公開キーインフラストラクチャ (PKI) のサポート • Cisco Easy VPN ソリューションのクライアントおよびサーバー • NAT の透過性 • Dynamic Multipoint VPN (DMVPN) • Group Encrypted Transport (GETVPN) • Flex VPN • IPsec ステートフル フェールオーバー • VRF 対応 IPsec • 証明書失効リスト (CRL) または Online Certificate Status Protocol (OCSP) • IPsec over IPv6 <p>Cisco Umbrella</p> <ul style="list-style-type: none"> • IOS-XE でサポートされる通り <p>Cisco IOS Firewall</p> <ul style="list-style-type: none"> • ゾーンベース ポリシー ファイアウォール • VRF 対応ステートフル インспекション ルーティング ファイアウォール • ステートフル インспекション トランスペアレント ファイアウォール • 高度なアプリケーション インспекションと制御 • Secure HTTP (HTTPS) 、FTP、および Telnet 認証プロキシ • ダイナミックおよびスタティック ポート セキュリティ • ファイアウォール ステートフル フェールオーバー • VRF 対応ファイアウォール <p>Cisco Resilient Mesh のセキュリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.15.4 g/e • 802.1X/802.11i • デバイス設定用の RBAC • 認証、認可 : Extensible Authentication Protocol Transport Layer Security (EAP TLS) 、EAP Tunneled TLS (EAP TTLS) • Enrollment over Secure Transport (EST) <p>統合型脅威制御</p> <ul style="list-style-type: none"> • コントロールプレーン ポリシング (CoPP) • Flexible Packet Matching • ネットワーク基盤の保護 <p>ハードウェアセキュリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> • デバイスアイデンティティ : IEEE 802.1AR • トラストアンカーモジュール (ACT2 チップセット)

機能	説明
	<ul style="list-style-type: none"> ハードウェアベースの暗号化 デジタルセンサーの入力アラーム セキュリティ ブラケット
QoS 機能	<ul style="list-style-type: none"> トラフィックの分類と優先順位付けのために各セルラーの WAN インターフェイスで最大 8 個の同時接続ペアラーをサポートする LTE QoS を提供 遅延の影響を受けやすいミッションクリティカルなサービスのトラフィックを優先 遅延の影響を受けやすい産業用アプリケーションの低遅延ルーティングを促進 携帯電話を含むすべての LAN および WAN インターフェイスでサポート 低遅延キューイング (LLQ) 重み付け均等化キューイング (WFQ) クラスベース WFQ (CBWFQ) クラスベース トラフィック シェーピング (CBTS) クラスベース トラフィック ポリシング (CBTP) ポリシーベースルーティング (PBR) クラスベース QoS MIB サービスクラス (CoS) から DiffServ コードポイント (DSCP) へのマッピング クラスベース重み付けランダム早期検出 (CBWRED) リソース予約プロトコル (RSVP) Real-Time Transport Protocol (RTP) ヘッダー圧縮 (cRTP) 差別化サービス (DiffServ) QoS 事前分類および事前分割
高可用性機能	<ul style="list-style-type: none"> デュアルアクティブ LTE バックホール 仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) (RFC 2338) ホットスタンバイ ルータ プロトコル (HSRP) LTE モジュールでのデュアル SIM サポートによるセルラーフェールオーバー
IPv6 機能	<ul style="list-style-type: none"> IPv6 アドレッシング アーキテクチャ IPv6 ユニキャスト転送およびマルチキャスト転送 IPv6 ACL セルラー経由の IPv6 IPv6 ルーティング (スタティック、RIPng、EIGRP、OSPFv3、MP-BGP) IPv6 ドメイン名解決 IETF 6LOWPAN (RFC 4919、4944、6282) IETF RPL (RFC 6550、6551、6553、6554、6206) IETF CoAP (RFC 7252)

ソフトウェアライセンス

IR8101 には、**Network Essentials** と **Network Advantage** の 2 つのソフトウェア機能階層があります。

Network Essentials ライセンス：標準的な IoT の導入に必要なルーティングとセキュリティの基本要素を提供します。

Network Advantage ライセンス：高い拡張性とコスト効果に優れたソリューションとしての MPLS、ネットワーク間でのシームレスな移行を実現するモバイル IP、組み込みインテリジェンス用のアプリケーション認識 QoS ポリシーなど、高度な機能を利用できます。

この製品には、すべての機能が含まれた Cisco IOS XE ユニバーサルイメージが 1 つ付属しています。ソフトウェア機能ライセンスは、購入時に選択した内容に応じて出荷時に事前にインストールされているためソフトウェアの配布がシンプルになり、導入の運用コストを削減できます。ライセンスは、導入後にシスコの [スマート ライセンス アクティベーション プロセス](https://www.cisco.com/go/licensingguide) を実行してアップグレードできます。シスコ ライセンスの詳細については、[cisco.com/go/licensingguide](https://www.cisco.com/go/licensingguide) を参照してください。

次の図に、各ライセンスの機能を示します。

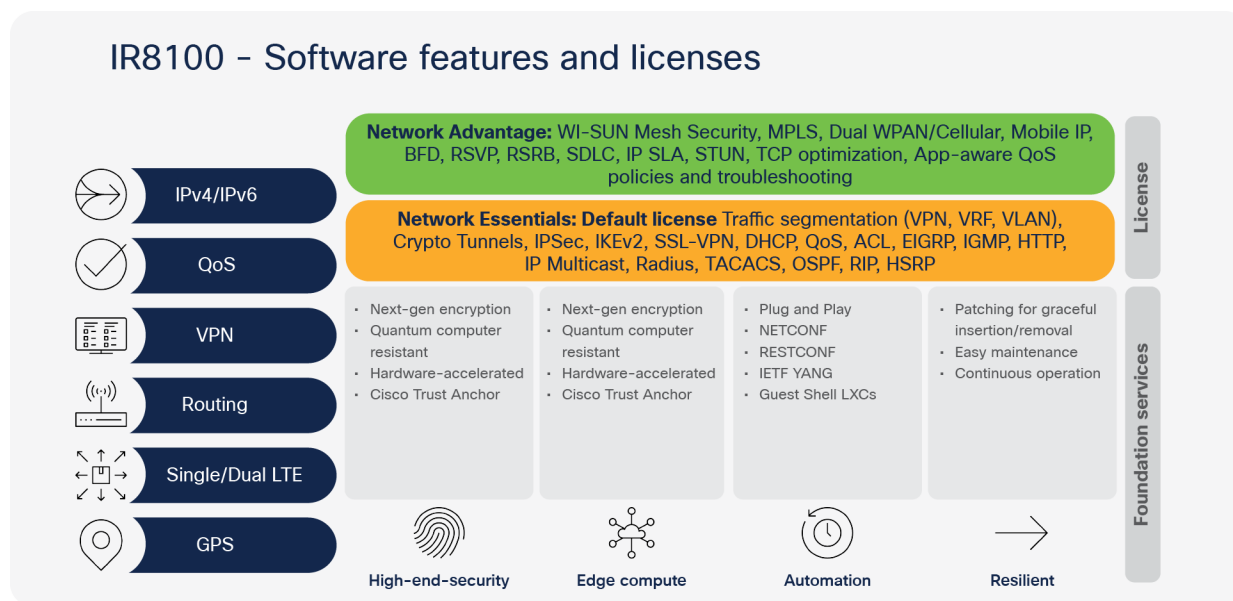


図 11. ライセンスオプションの詳細

スループットライセンス

IR8100 には 3 つのスループットライセンスのオプションがあります。

表 9. ライセンスとスループット

ライセンス	階層	総スループット	コメント
デフォルト (DEF)	T0	30 Mbps	これは、総スループットが 30 Mbps のデフォルト階層です。
パフォーマンス (PERF)	T1	200 Mbps	この階層は、200 Mbps の総スループットを提供します。
ブースト (BOOS)	T2	上限なし	この階層では、デバイスはハードウェアの全容量を使用できます。

要件に基づいて、ライセンスとスループット階層の適切な組み合わせを選択します。

輸出規制により、ブーストライセンスの必須付加として HSEC ライセンスが必要です。

この製品には、すべての機能が含まれた Cisco IOS XE ユニバーサルイメージが 1 つ付属しています。ソフトウェア機能ライセンスは、購入時に選択した内容に応じて出荷時に事前にインストールされているためソフトウェアの配布がシンプルになり、導入の運用コストを削減できます。ライセンスは、導入後にシスコの[スマート ライセンス アクティベーション プロセス](#)を実行してアップグレードできます。シスコ ライセンスの詳細については、cisco.com/go/licensingguide を参照してください。

セルラーモジュール

IR8100 で使用可能なセルラーモジュールは、Pluggable Interface Module (PIM) から活用され、IP67 UIM として再パッケージ化されています。これにより、セルラーモジュールの可用性が向上します。WPAN インターフェイスを備えた IR8100 にセルラーモジュールを取り付ける場合は、IRM-LTE-xxx-900 を注文する必要があります。

表 10. LTE Advanced (3GPP カテゴリ 6) モジュール

地域/シアター	IRMH-LTE-MNA	IRMH-LTE-MNA-900
LTE バンド	LTE バンド 2、4、5、12、13、14、17、66 FDD LTE 1700 MHz および 2100 MHz (バンド 66 Ext AWS)、700 MHz (バンド 17、14、13、12)、850 MHz (バンド 5 CLR)、1700 MHz および 2100 MHz (バンド 4 AWS)、1900 MHz (バンド 2)	LTE バンド 2、4、5、12、13、14、17、66 FDD LTE 1700 MHz および 2100 MHz (バンド 66 Ext AWS)、700 MHz (バンド 17、14、13、12)、850 MHz (バンド 5 CLR)、1700 MHz および 2100 MHz (バンド 4 AWS)、1900 MHz (バンド 2)
下位互換性	UMTS、HSPA+ (バンド 2、4、5)	UMTS、HSPA+ (バンド 2、4、5)
WPAN の共存	非対応	対応
理論上のダウンロード速度およびアップロード速度 ⁴	150 および 50 Mbps	150 および 50 Mbps
米国	マルチキャリア (AT&T 社および Verizon 社)	マルチキャリア (AT&T 社および Verizon 社)
欧州	-	-

地域/シアター	IRMH-LTE-MNA	IRMH-LTE-MNA-900
バンド 14	対応	対応
FirstNet Ready	AT&T によって承認済み	AT&T によって承認済み

表 11. LTE Advanced (3GPP カテゴリ 6) モジュール

地域/シアター	IRMH-LTEA-EA	IRMH-LTEA-EA-900
LTE バンド	<p>LTE バンド 1 ~ 5、7、8、12、13、20、25、26、29、30、および</p> <p>LTE バンド 1 ~ 5、7、12、13、20、25、26、29、30、41</p> <p>FDD LTE 700 MHz (バンド 12)、700 MHz (バンド 29)、800 MHz (バンド 20)、850 MHz (バンド 5 CLR)、850 MHz (バンド 26 Low)、900 MHz (バンド 8)、1800 MHz (バンド 3)、1900 MHz (バンド 2)、1900 MHz (PCS バンド 25)、1700 MHz および 2100 MHz (バンド 4 AWS)、2100 MHz (バンド 1)、2300 MHz (バンド 30)、または 2600 MHz (バンド 7)</p> <p>TDD LTE 2500 MHz (バンド 41)</p> <p>キャリア アグリゲーション バンドの組み合わせ:</p> <p>1 + 8、2 + (2、5、12、13、29)、3 + (7、20)、4 + (4、5、12、13、29)、7 + (7、20)、12 + 30、5 + 30、および 41 + 41</p>	<p>LTE バンド 1 ~ 5、7、12、13、20、25、26、29、30、および 41</p> <p>FDD LTE 700 MHz (バンド 12)、700 MHz (バンド 29)、800 MHz (バンド 20)、850 MHz (バンド 5 CLR)、850 MHz (バンド 26 Low)、900 MHz (バンド 8)、1800 MHz (バンド 3)、1900 MHz (バンド 2)、1900 MHz (PCS バンド 25)、1700 MHz および 2100 MHz (バンド 4 AWS)、2100 MHz (バンド 1)、2300 MHz (バンド 30)、または 2600 MHz (バンド 7)</p> <p>TDD LTE 2500 MHz (バンド 41)</p> <p>キャリア アグリゲーション バンドの組み合わせ:</p> <p>2 + (2、5、12、13、29)、3 + (7、20)、4 + (4、5、12、13、29)、7 + (7、20)、12 + 30、5 + 30、および 41 + 41</p>
理論上のダウンロード速度およびアップロード速度	300 および 50 Mbps	300 および 50 Mbps
WPAN の共存	非対応	対応
米国	Verizon 社、AT&T 社	Verizon 社、AT&T 社
欧州	対応	対応
アラブ首長国連邦	対応	対応
カナダ	対応	対応
中南米: ブラジル、コロンビア、アルゼンチン)	対応	対応

表 12. LTE Advanced (3GPP カテゴリ 6) モジュール

地域/シアター	IRMH-LTEA-LA
LTE バンド	<p>LTE バンド 1、3、5、7、8、18、19、21、28、38、39、40、41</p> <p>FDD LTE 700 MHz (バンド 28)、850 MHz (バンド 5 CLR)、850 MHz (バンド 18 および 19 Low)、900 MHz (バンド 8)、1500 MHz (バンド 21)、1800 MHz (バンド 3)、2100 MHz (バンド 1)、または 2600 MHz (バンド 7)</p> <p>TDD LTE 1900 MHz (バンド 39)、2300 MHz (バンド 40)、2500 MHz (バンド 41)、2600 MHz (バンド 38)</p> <p>キャリア アグリゲーション バンドの組み合わせ:</p> <p>1 + (8、18、19、21)、3 + (5、7、19、28)、7 + (5、7、28)</p> <p>19 + 21、38 + 38、39 + 39、40 + 40、および 41 + 41</p>
理論上のダウンロード速度およびアップロード速度 ²	300 および 50 Mbps
中国	対応
オーストラリアおよびニュージーランド	対応 (Telstra 社による承認)
日本	対応 (NTT Docomo、KDDI、ソフトバンク)
インド、シンガポール、マレーシア、タイ	対応
WPAN の共存	非対応

表 13. LTE Advanced (3GPP カテゴリ 18) モジュール

地域/シアター	IRMH-LTEAP18-GL ³
LTE バンド	<p>LTE バンド 1 ~ 5、7、8、12 ~ 14、17、18 ~ 20、25、26、28 ~ 30、32、38 ~ 43、46、48、66、および 71</p> <p>FDD LTE 600 MHz (バンド 71)、700 MHz (バンド 12、13、14、17、28、29)、800 MHz (バンド 20)、850 MHz (バンド 5、18、19、26)、900 MHz (バンド 8)、1500 MHz (バンド 32)、1700 MHz (バンド 4 および 66)、1800 MHz (バンド 3)、1900 MHz (バンド 2 および 25)、2100 MHz (バンド 1)、2300 MHz (バンド 30)、2600 MHz (バンド 7)。</p> <p>TDD LTE 1900 MHz (バンド 39)、2300 MHz (バンド 40)、2500 MHz (バンド 41)、2600 MHz (バンド 38)、3500 MHz (バンド 42 および 48)、3700 MHz (バンド 43)、5200 MHz (バンド 46)。</p>
理論上のダウンロード速度およびアップロード速度 ⁴	1.2 Gbps/200 Mbps
米国	マルチキャリア (AT&T 社および Verizon 社)
欧州	対応
カナダ	対応
オーストラリア	対応

地域/シアター	IRMH-LTEAP18-GL ³
日本	
中国	対応
バンド 14 FirstNet ⁵ 認定	対応 対応
バンド 48 (CBRS)	対応
WPAN の共存	非対応

表 14. LTE 5G モジュール

地域/シアター	IRMH-5GS6-GL 5G サブ 6GHz ³
LTE バンド	5 G FR1 - n1、n2、n3、n5、n7、n8、n12、n20、n25、n28、n38、n40、n41、n48、n66、n71、n77、n78、n79 LTE バンド 1 ~ 5、7 ~ 8、12 ~ 14、17 ~ 20、25、26、28 ~ 30、32、34、38 ~ 43、46 (LAA)、48 (CBRS)、66、71
理論上のダウンロード速度およびアップロード速度 ⁴	3.3 Gbps/400 Mbps
米国	マルチキャリア (AT&T、Verizon、T-Mobile)
欧州	対応
カナダ	対応
オーストラリア	対応
日本	対応
中国	対応
バンド 14 および 48 (CBRS)	対応
WPAN の共存	非対応

発注情報

IR8100 はスマートライセンス対応製品です。この製品を注文するには、Cisco スマートアカウントが必要です。IR8100 と Cisco スマートアカウントの注文方法の詳細については、『[Cisco Smart Account User Guide](#)』を参照してください。

Catalyst IR8100 の注文は、次の手順に分けることができます。

1. ベースプラットフォームと必須アクセサリ
2. ソフトウェア ライセンス
3. 適切な UIM の選択
4. アクセサリ (ステップ 4 以降)

次の表に、Catalyst IR1840H の発注手順を示します。注文するには、次の表から正しい製品 ID を順番に選択します。

表 15. Catalyst IR8140H の発注情報

ステップ 1: ベースプラットフォームと必須アクセサリを選択します。

ベースプラットフォーム	説明
IR8140H-K9	Cisco Catalyst IR8140H Heavy Duty ルータ
IR8140H-P-K9	PoE 対応 Cisco Catalyst IR8140H-P Heavy Duty ルータ

電源モジュール	説明
IRMH-PWR60W-AC	IR8140H 用 60W AC 電源モジュール

スーパーバイザ モジュール	説明
IRMH-SUP-SP	IR8140H 用の 1 つの銅線 + 1 つのファイバポートを備えたスーパーバイザモジュール

バッテリー	説明
IRMH-BATT-BRKT	IR8140H 用バッテリー取り付けキット
IRMH-BATT-4AH	IR8140H 用 4AH バッテリー

バッテリーが必要ない場合は、IRMH-BATT-4AH の数量に 0 を選択します。

ステップ 2：ライセンスとスループット階層を選択します。

ソフトウェアライセンス	説明
SL-IR8140-NE	コアルーティングおよびセキュリティ機能用 Network Essentials
SL-IR8140-NA	WPAN、高度なルーティングおよびアプリケーションベースのポリシー管理用 Network Advantage
SL-IR8140-NE-NPE	ペイロード暗号化機能のないソフトウェアに連動する Network Essentials
SL-IR8140-NA-NPE	ペイロード暗号化機能のないソフトウェアに連動する Network Advantage

ライセンス			
Network Essentials	Network Advantage	スループット階層	総スループット
SL-8100-NE/DEF-K9	SL-8100-NA/DEF-K9	T0 (デフォルト)	30 Mbps
SL-8100-NE/PERF-K9	SL-8100-NA/PERF-K9	T1 (パフォーマンス)	200 Mbps
SL-8100-NE/BOOS-K9	SL-8100-NA/BOOS-K9	T2 (ブースト)	上限なし

T2 (ブースト) ライセンスでは、L-8100-HSEC-K9 必須ライセンスが追加で必要になります。

アップグレードライセンスは、FCS 後に使用できます。

ステップ 3：モジュールに取り付ける適切なモジュールとアンテナを選択します。

3a. セルラー脱着可能モジュールを選択します。

セルラーモジュールカテゴリ	PID	説明
CAT 4 LTE	IRMH-LTE-MNA	北米向けマルチキャリアバンド 14 CAT4 LTE モジュール
	IRMH-LTE-MNA-900	900MHz WPAN 共存フィルタを備えた北米向けマルチキャリアバンド 14 CAT4 LTE モジュール
CAT 6 LTE	IRMH-LTEA-EA	ヨーロッパおよび北米向け CAT6 LTE Advanced モジュール
	IRMH-LTEA-EA-900	900MHz WPAN 共存フィルタを備えた欧州および北米向け CAT6 LTE Advanced モジュール
	IRMH-LTEA-LA	APAC、LATAM、ANZ 向け CAT6 LTE Advanced モジュール
CAT18 LTE	IRMH-LTEAP18-GL	すべてのグローバルリージョン向け CAT18 LTE Advanced PRO モジュール
5G	IRMH-5GS6-GL	IR8140 用 5G サブ 6 GHz ユニバーサル インターフェイス モジュール (UIM)

3b. 必要に応じて FirstNet バンドルを選択します。

FirstNet Ready LTE モジュール	説明	RF バンド情報
IRMH-LTE-MNA IRMH-LTE-MNA-900	米国の AT&T 社商用ネットワーク、FirstNet ネットワークおよび Verizon 社ネットワークをサポートする 3GPP カテゴリ 4 LTE	LTE バンド 2、4、5、12、13、14、17、66 FDD LTE 1700 MHz および 2100 MHz (バンド 66 Ext AWS)、700 MHz (バンド 17、14、13、12)、850 MHz (バンド 5 CLR)、1700 MHz および 2100 MHz (バンド 4 AWS)、1900 MHz (バンド 2) UMTS、HSPA+ バンド : 2、4、5
IRMH-LTEAP18-GL	AT&T、Verizon、およびすべてのグローバルリージョンをサポートする 3GPP カテゴリ 18 LTE	LTE バンド 1 ~ 5、7、8、12 ~ 14、17、18 ~ 20、25、26、28 ~ 30、32、38 ~ 43、46、48、66、および 71 FDD LTE 600 MHz (バンド 71)、700 MHz (バンド 12、13、14、17、28、29)、800 MHz (バンド 20)、850 MHz (バンド 5、18、19、26)、900 MHz (バンド 8)、1500 MHz (バンド 32)、1700 MHz (バンド 4 および 66)、1800 MHz (バンド 3)、1900 MHz (バンド 2 および 25)、2100 MHz (バンド 1)、2300 MHz (バンド 30)、2600 MHz (バンド 7)。 TDD LTE 1900 MHz (バンド 39)、2300 MHz (バンド 40)、2500 MHz (バンド 41)、2600 MHz (バンド 38)、3500 MHz (バンド 42 および 48)、3700 MHz (バンド 43)、5200 MHz (バンド 46)。

3c : Cisco Resilient Mesh または Wi-SUN メッシュ展開用の WPAN モジュールを選択します。

WPAN モジュール	説明
IRMH-WPAN-NA	北米、アルゼンチン、コロンビア向け IEEE 802.15.4e/g 900MHz WPAN モジュール (915-928Mhz)
IRMH-WPAN-BRZ	ブラジル向け IEEE 802.15.4e/g 900MHz WPAN モジュール

3d : 各 UIM に適切なアンテナを選択します。

アンテナ	説明
ANT-5G-OMNI-OUT-N	屋外全方向性アンテナ 617 ~ 960、1450 ~ 7125 MHz (N タイプコネクタ付き)
ANT-5G-MP-OUT-N*	統合型多目的アンテナ 617 ~ 960、1710 ~ 5925 MHz (N タイプコネクタ付き)
ANT-4-5G4-O	IR8100 用 4 in 1 統合アンテナ
ANT-LPWA-DB-O-N-5	屋外 5 dBi アンテナ (N タイプコネクタ付き)
IR-IP67GLAND	IR8140 用液密ケーブルグランド
IR-ANT-PLUG	IR8140 用アンテナプラグ
IOT-LA-NM-NF	IoT デバイス用避雷器

* : 日本バンド 21 はサポートされません

[『Cisco Antenna and Options Guide』](#) を参照してください。

注 : アンテナなどの付属品は、IR8140H に自動的に含まれません。

ステップ 4 : エッジ コンピューティング アプリケーション用の追加の 100 GB SSD モジュールを選択します。

SSD	説明
IRM-SSD-100G(=)	100 GB 産業用グレードの現場交換可能な SSD

ステップ 5 : 地域に基づいて電源コードを選択します。

電源コード	説明
IR-PWRCORD-EU	ヨーロッパ IR8140 用 AC 電源コード、10 m
IR-PWRCORD-NA	北米 IR8140 用 AC 電源コード、10 m

ステップ 6 : 取り付けキットを選択します。

取り付けキット	説明
IR-PMK	IR8140 用支柱マウントキット
IR-BAND	IR8140 用バンドストラップ
IRMH-SEC-BRKT	IR8140 用セキュリティブラケット

ステップ 7 : 必要に応じて Cisco SFP モジュールを選択します。

IR8140H イーサネット SFP モジュールは、他のデバイスとの接続を可能にします。これらの現場交換可能なトランシーバ モジュールは、アップリンク インターフェイスを提供します。ローカルコネクタによって、光ファイバ接続が可能になります。RJ-45 コネクタを使用すれば、銅線接続が可能です。

ギガビット イーサネット SFP	距離	ファイバ	分類
GLC-SX-MM-RGD	220 ~ 550 m (720 ~ 1800 フィート)	MMF	産業用 (-40 ~ +85°C)
GLC-LX-SM-RGD	550 ~ 10 km (1800 フィート ~ 6 マイル)	MMF/SMF	産業用 (-40 ~ +85°C)
GLC-ZX-SM-RGD	70 km (43 マイル)	SMF	産業用 (-40 ~ +85°C)
GLC-FE-100FX-RGD	2 km (1.25 マイル)	MMF	産業用 (-40 ~ +85°C)
GLC-FE-100LX-RGD	10 km (6 マイル)	SMF	産業用 (-40 ~ +85°C)

管理プラットフォームでの IR8140H の注文

FND 発注ガイド : <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/se/internet-of-things/fnd-ordering-guide.pdf>

管理	製品 ID	説明
オンプレミスでのホスティング用 Director (FND)	IOTFND-IR8100	IR8100 ルータ管理用 IoT FND サブスクリプション ライセンス (3/5/10 年)
クラウドまたはオンプレミスホスティングのための SD-WAN 用 Cisco DNA	L-LIC-DNA-IOT-ADD プラットフォームの 選択 : IR8100-PF	SD-WAN 用 Cisco DNA サブスクリプション付属 Cisco IR8140H Heavy Duty ルータ

保証範囲とテクニカルサービスのオプション

IR8100 には 5 年間の制限付きハードウェア保証が付属しています。Cisco Smart Net Total Care® サービスなどを提供するテクニカルサービス契約を追加されることにより、OS アップデートや Cisco.com のオンラインリソース、Cisco Technical Assistance Center (TAC) のサポートサービスへのアクセスなど、製品保証には含まれないサービスもご利用いただけます。表 15 に、ご利用いただけるテクニカルサービスを示します。

[シスコ製品の保証](#)の詳細はこちらをご覧ください。

[シスコテクニカルサービス](#)の詳細はこちらをご覧ください。

表 16. Catalyst IR8100 のシスコテクニカルサービス

テクニカルサービス
Cisco Smart Net Total Care Service <ul style="list-style-type: none">● Cisco TAC へのグローバルアクセス (24 時間)● Cisco.com の豊富なリソース、コミュニティ、ツールへの無制限のアクセス● 翌営業日 (NBD) 、8 X 5 X 4、24 X 7 X 4、24 X 7 X 2 対応の代替品先行手配およびオンサイトでの部品交換/取り付け⁵● ライセンス対象の機能セット内のオペレーティング システム ソフトウェアの継続的なアップデート⁶● Cisco Smart Call Home 対応デバイスでの予防的な診断およびリアルタイムのアラート
Cisco Smart Foundation サービス <ul style="list-style-type: none">● NBD の代替品先行手配 (対応可能な場合)● 中小規模企業 (SMB) 向け Cisco TAC への営業時間中のアクセス (アクセス レベルは地域によって異なります)● Cisco.com SMB ナレッジベースへのアクセス● Cisco Smart Foundation ポータルを介したオンラインのテクニカルリソース● OS ソフトウェアのバグ修正とパッチ

製品持続可能性

シスコの環境、社会、ガバナンス（ESG）イニシアチブおよびパフォーマンスに関する情報は、シスコの CSR および持続可能性レポートで提供されます。

表 17. シスコの環境保全に関する情報

持続可能性に関するトピック		参照先
一般	製品の素材に関する法律および規制に関する情報	材料
	製品、バッテリー、パッケージを含む電子廃棄物法規制に関する情報	WEEE Compliance
	製品の回収および再利用プログラムに関する情報	Cisco Takeback & Reuse Program
	持続可能性に関するお問い合わせ	連絡先： csr_inquiries@cisco.com
	環境特性	表 7. 環境特性
電源	電力仕様	表 6. 製品仕様
材料	製品パッケージの重量と材料	連絡先： environment@cisco.com
	寸法および重量	表 6. 製品仕様

シスコでは、パッケージデータを情報共有目的でのみ提供しています。これらの情報は最新の法規制を反映していない可能性があります。シスコは、情報が完全、正確、または最新のものであることを表明、保証、または確約しません。これらの情報は予告なしに変更されることがあります。

Cisco Capital

目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

Cisco Capital により、目標を達成するための適切なテクノロジーを簡単に取得し、ビジネス変革を実現し、競争力を維持できます。総所有コスト（TCO）の削減、資金の節約、成長の促進に役立ちます。100 カ国あまりの国々では、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、および他社製製品を購入するのに、シスコの柔軟な支払いソリューションを利用して、簡単かつ計画的に支払うことができます。[詳細はこちらをご覧ください。](#)

詳細情報

Cisco Catalyst IR8100 Heavy Duty シリーズ ルータの詳細については、<https://www.cisco.com/go/ir8100> にアクセスするか、最寄りのシスコ代理店にお問い合わせください。

脚注と変更履歴

- ¹ 動作温度範囲は、通信モジュールとバッテリー バックアップ オプションの選択によって影響を受けます。IR8140H では、スーパーバイザモジュールはスロット 1 にのみ取り付けする必要があります。
- ² 高温下では、スループットが低下する場合があります。
- ³ IRMH-LTEAP18-GL : IEC 61850 信頼性クラス 1 に準拠します。
- ⁴ IRMH-LTEAP18-GL : 高温下では、スループットが低下する場合があります。サポートされている最高温度では、アップリンクの通信範囲が一時的に縮小されることがあります。
- ⁵ 代替品先行手配は、さまざまなサービスレベルの組み合わせでご利用いただけます。たとえば、8 X 5 X NBD は、週 5 日間（対象地域内の一般的な営業日）、一般的な 8 時間の営業時間に、翌営業日の配送を予定して発送が開始されることを意味します。NBD に対応できない場合は、同日発送が実施されます。ただし、ご利用に際しては制限事項があります。詳細については、該当するサービスの説明を参照してください。
- ⁶ Cisco OS のアップデートは、ライセンスが付与された機能セットのメンテナンスリリース、マイナーアップデート、およびメジャーアップデートを含みます。

FirstNet および FirstNet ロゴは、First Responder Network Authority の登録商標およびサービスマークです。その他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

シスコ コンタクトセンター

自社導入をご検討されているお客様へのお問い合わせ窓口です。

製品に関して | サービスに関して | 各種キャンペーンに関して | お見積依頼 | 一般的なご質問

お問い合わせ先

お電話での問い合わせ

平日 9:00 - 17:00

0120-092-255

お問い合わせウェブフォーム

cisco.com/jp/go/vdc_callback



©2023 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商標登録または商標です。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。(1502R) この資料の記載内容は 2023 年 08 月現在のものです。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
cisco.com/jp