

Cisco ASR 900U シリーズ アグリゲーション サービス ルータ

Cisco® ASR 900U シリーズ アグリゲーション サービス ルータは、フル機能搭載のモジュラ型アグリゲーション プラットフォームです。高度なパフォーマンスと信頼性を提供し、産業用 Internet of Things (IoT) の統合運用およびデータ サービスをサポートできるように設計されています。コンポーネントは冗長化され、省スペース、低消費電力でありながら幅広いサービス スケールを提供するこのルータは、便利な機能を備えており、小規模な集約アプリケーションやリモート Point-Of-Presence (POP) 用に最適化されています。

Cisco ASR 903U ルータ、Cisco ASR 902U ルータ、Cisco ASR 920U ルータ(図 1)は、包括的でスケーラブルな機能セットを備えており、コンパクトな設計でレイヤ 2 VPN (L2VPN)、レイヤ 3 VPN (L3VPN)、および回線エミュレーション サービス (CES) をサポートします。

図 1. Cisco ASR 903U、ASR 902U、および ASR 920U ルータ



主な用途

TDM/SONET/SDH から MPLS/IP への移行

ASR 900U シリーズ ルータは、充実した MPLS 機能と高いパフォーマンスを備え、IoT インターフェイス モジュール (IM) をサポートしているため、TDM/SONET/SDH から MPLS/IP への移行に活用できます。ASR 900U シリーズ ルータは、データ、音声、ビデオ、回線エミュレーションなどの幅広いタイプのサービスを強化する MPLS TE、MPLS、TP、FlexLSP (RFC 7551) 機能をサポートしています。また、ファストリルート機能もサポートしているため、クリティカルな運用において高い復元力を実現します。

ASR 900U シリーズ ルータは、Building Integrated Timing Supply (BITS)、10 MHz、1 Pulse Per Second (1PPS)、および Time-Of-Day (TOD) インターフェイスをサポートすることで、現在の統合 MPLS/IP ネットワークに必要なタイミング サービスと同期サービスも提供します。また、同期イーサネット (SyncE) と IEEE-1588 PTP をサポートしているため、時分割多重化 (TDM)、同期デジタル階層 (SDH)、同期光ネットワーク (SONET)、同期イーサネット (SyncE)、および全地球測位システム (GPS) インターフェイス用のネットワーククロッキング ソースとして機能することができます。さらに ASR-920U-12SZ-IM ルータには、グラウンドマスター クロックとして機能できる GNSS レシーバが組み込まれています。

産業用 IoT

Cisco ASR 900U シリーズ ルータは、IoT インターフェイス (同期/非同期シリアル、C37.94、および E&M) をサポートしています。これらのインターフェイスにより、電力、運輸、石油/ガスなどの産業は、テレプロテクションや SCADA といった産業用 IoT の使用が可能になります。前述のタイミング同期機能では、決定的プロセスが確実に正確に同期され、転送されます。Cisco ASR 900U シリーズは、IEEE 61850-3 および IEEE 1613 を含む、発電所における標準規格に準拠しています。

マルチサービス ネットワークの統合

Cisco ASR 900U シリーズ ルータは、「Any Play」サービス (音声、ビデオ、データ、モバイル) を提供するためのブロードバンド アグリゲーションをサポートしています。何千もの加入者をサポートできるように設計されており、1 デバイスあたり膨大な件数のキューを処理できるよう拡張が可能な Quality of Service (QoS) 機能を備えています。このように多数のキューを処理できることに加え、きめ細かい 3 レベルの階層型 QoS アルゴリズムを使用しているため、ブロードバンドのユーザ エクスペリエンスを大幅に向上させることができます。フル機能を備えたこのレイヤ 2 およびレイヤ 3 ルータでは、Cisco Evolved Programmable Network アーキテクチャを強化および拡張しながら、IPTV やビデオ オン デマンド (VoD) などのさまざまなブロードバンド アプリケーションをサポートします。

メトロ イーサネット アグリゲーション

Cisco ASR 900U シリーズ ルータは、キャリア イーサネット アグリゲーションに関する産業用 IoT の要件に適合するように設計されています。このルータは、フル機能、モジュラ型、省スペースかつ完全な冗長性を備えたアグリゲーション プラットフォームを必要とする、リモートコントロール センターや小規模な集約サイトに最適です。このルータは、柔軟なサービスと、高度な L2VPN、L3VPN、およびマルチキャスト サービス向けのレイヤ 2、IP、MPLS トランスポートを提供します。

Cisco ASR 900U シリーズ ルータは、ルータプラットフォーム、RSP、および Cisco IOS® XE ソフトウェアを IoT 用途向けに提供します。このシリーズには ASR 902U、ASR 903U、ASR 920U-12SZ-IM、A900U-RSP2A-64、A900U-RSP2A-128、SLASR902U-A、SLASR903U-A、ASR920U-S-A が含まれ、各製品の機能は ASR 902、ASR 903、ASR 920-12SZ-IM、A900-RSP2A-64、A900-RSP2A-128、SLASR902-A、SLASR903-A、および ASR920-S-A とそれぞれ同等です。

主な差別化要因

ASR 900U シリーズ ルータは、企業が運用プロセス、音声、ビデオ、およびデータ アプリケーション向けの高度なサービスを提供するうえで役立ちます。統合 MPLS/IP ネットワークによって、ネットワーク事業者は、エンドユーザに差別化されたコスト効率の良いサービスを提供することができます。

柔軟な導入オプション

ASR 900U シリーズ ルータは、省スペースの導入に対応したコンパクトなフォーム ファクタで設計されています。幅広い取り付けオプションがあるため、奥行 300 mm の ETSI キャビネットのような、スペースに制約のある場所に配置することも可能です。Cisco ASR 900U シリーズ ルータは側面から側面へのエアフロー設計であり、2 台を背中合わせで 600 mm キャビネット内に配置することができます。同時に、対応温度範囲が広がったため、環境のコントロールがほとんどできない場所にも配置することが可能です。省スペースや幅広い温度範囲に対応できるため、企業はさらに厳しい環境の遠隔地へと MPLS/IP ネットワークの範囲を広げることができ、しかも空調にかかるコストを軽減できます。

高可用性およびモジュール性

ASR 900U シリーズ ルータはモジュラ型プラットフォームです。シスコではまったく異なる複数のルート スイッチ プロセッサ (RSP)、AC/DC 電源装置、ファントレイ、および幅広いインターフェイス モジュールの選択肢を用意しています。イーサネット インターフェイスは、銅製またはファイバ製のものを使用することができ、速度は 10 Mbps から 10 Gbps まで対応します。Plesiochronous Digital Hierarchy (PDH)、SDH、および SONET には、nxDS0 から OC-12/STM-4 の速度範囲でレガシー インターフェイスを使用できます。インターフェイス モジュール、電源装置、ファントレイはすべて現場交換できます。

Cisco ASR 903U ルータの設計は、ハードウェアの冗長性をシャーシ内で提供し、シャーシ内にルート スイッチ プロセッサが 2 基装備された場合には、In Service Software Upgrade (ISSU) をサポートすることによってソフトウェア冗長性を提供し、In Service Software Update も利用可能です。

業務の効率化

ASR 900U シリーズ ルータには、サービス プロバイダーがネットワーク管理を簡素化および自動化するために必要な機能が搭載されているため、ネットワークの導入および運用の効率性が向上します。ASR 900U シリーズ ルータは、Generic Online Diagnostics (GOLD) などのプロアクティブな診断ツールを提供するため、サービス プロバイダーは問題を発生前に回避でき、あらゆる問題をトラブルシューティングできるとともに、問題の診断時に解決策を実行できます。

システム設計

ASR 900U シリーズ ルータは完全なモジュラ型システムで、将来の拡張に対応できるように設計されています。ルータのシャーシは、オンラインのままでの現場交換や全コンポーネントのアップグレードをサポートします。Cisco ASR 903U ルータには、ファントレイを 1 つ、電源装置を 2 つ、RSP カードを 2 つ、インターフェイス モジュールカードを最大 6 つ搭載することができます。ASR 902U ルータは、ASR 903U と同じ設計になっていますが、サイズが小さいため、4 つのインターフェイス モジュールカードと 1 つの RSP カードを搭載しています。Cisco ASR 920U ルータには、組み込み RSP、ファントレイを 1 つ、電源装置を 2 つ、インターフェイス モジュールカードを 1 つ搭載することができます。すべてのコンポーネントがオンライン交換と現場アップグレードをサポートしていますが、ASR 902U ルータの RSP カードは除きます。これは、交換やアップグレード時にシステムのダウンが必要なためです。

ファントレイ

ASR 902U および 903U シリーズ ルータはファントレイ スロットを 1 つ備えており、システムを運用するにはファンの実装が必要です。ファントレイは冗長ファンを備えており、1 つのファンに障害が発生してもシステムは動作し続けます。このシステムは、ファントレイの交換時にも引き続き動作するように設計されています。ファントレイの交換時には、システムの周囲温度に応じてファントレイの再挿入に対して時間制限が課されます。また、シャーシの冷却機能の他にも、ファントレイにはドライ接点入力端子といくつかのシステムレベル アラーム LED も備えられています。

A902-FAN-E および A903-FAN-E モジュールには、オプションの現場保守可能なダスト フィルタを取り付けることができます。A903-FAN-E および A902-FAN-E ファントレイにダスト フィルタを取り付けると、各ファントレイの冷却能力が低下します。これにより、システム全体の動作温度範囲が狭まる可能性があります。詳細については、アカウント チームにお問い合わせください。

ASR 920U-12SZ-IM はファントレイ スロットを 1 つ備えており、システムを運用するにはファンの実装が必要です。ASR 920U-12SZ-IM のファントレイは現場交換可能です。

電源

ASR 900U シリーズ ルータでは、さまざまな AC 電源装置と DC 電源装置を使用できます。システム モジュールの構成によっては、大容量の電源装置が必要になる場合があります。システムは単独電源での運用に対応していますが、2 つの電源装置を使用し、それらを負荷分散構成で運用することもできます。運用中の 1 つのシャーシでの AC 電源装置と DC 電源装置の混在にも対応しています。

ルート スイッチ プロセッサ

Cisco ASR 900U ルート スイッチ プロセッサ (RSP) はシステム内の集中型カードであり、システムのデータ プレーン機能、ネットワーク タイミング機能、コントロール プレーン機能を実行します。Cisco ASR 902U ルータと ASR 903U ルータの RSP エンジンのフォーム ファクタは同一であり、これら 2 つのシャーシタイプ間で入れ替えることができます。Cisco ASR 902U ルータには RSP スロットが 1 つ、Cisco ASR 903U ルータには 2 つあります。Cisco ASR 902U および 903U ルータは、Field-Replaceable Unit (FRU) である RSP2A と連動します。ASR 920U-12SZ-IM ルータには、組み込み RSP が搭載されています。

インターフェイス モジュール

Cisco ASR 900U シリーズ ルータには、インターフェイス モジュール スロットが搭載されています。Cisco ASR 902U ルータには 4 つのスロット(スロット 0 ~ 3)が搭載されています。Cisco ASR 903U ルータは 6 つのスロット(スロット 0 ~ 5)が搭載されています。ASR 920U-12SZ-IM ルータには、1 つのスロット(スロット 1)が搭載されています。サポートされるインターフェイス モジュールの組み合わせは、システムで使用される RSP とその他のインターフェイス モジュール、および使用されるシャーシによって異なります。

ソフトウェア

ASR 900U シリーズ ルータは、モジュラ型オペレーティング システムである Cisco IOS® XE ソフトウェアでサポートされています。このソフトウェアは、モジュラ型のパッケージング、機能の高速化、および強力な耐障害性を提供するように設計されています。サポートされている機能とソフトウェア機能の詳細については、Cisco ASR 900U シリーズ アグリゲーション サービス ルータ用 Cisco IOS XE ソフトウェアのデータシートを参照してください。

ネットワーク管理

Cisco ASR 900U シリーズ ルータは、Cisco Evolved Programmable Network (EPN) Manager アーキテクチャでサポートされています。Cisco EPN Manager は、キャリアグレード ネットワークの設計、プロビジョニング、および管理を大幅に簡素化するエンドツーエンドのネットワーク管理ソリューションです。サービスの設計、提供、保証、パフォーマンス分析を一元化して自動化する包括的なソリューションで、サービス プロバイダーや企業はコストを削減しつつ、優れたカスタマー エクスペリエンスを提供できます。

表 1 および表 2 は、Cisco ASR 900U シリーズ ルータで使用できるハードウェア部品の一覧です。

表 1. Cisco ASR 902U および 903U シリーズ ルータのハードウェア コンポーネント

製品番号	説明
ASR 902U システム コンポーネント	
ASR-902U ASR-902U=	IoT 向け ASR 902 ルータ シャーシ IoT 向け ASR 902 ルータ シャーシ(スペア)
A902-FAN-E	ASR 902 拡張ファントレイ(ファン フィルタ スロット搭載)
A902-FAN-E=	ASR 902 拡張ファントレイ(ファン フィルタ スロット搭載、スペア)
A902-FAN-F	ASR 902 ファントレイ フィルタ
A902-FAN-F=	ASR 902 ファントレイ フィルタ(スペア)
A902-FAN-F-B=	ASR 902 ファントレイ フィルタ ブランク パネル(スペア)
A902-CAB-BRACKET=	ASR 902 ケーブル ガイド ブラケット(スペア)
A902-RCKMNT-ETSI=	Cisco ASR 902 用 ETSI ラック マウント オプション(スペア)
A902-RCKMNT-19IN=	Cisco ASR 902 用 EIA 19 インチ ラック マウント オプション(スペア)
ASR 903U システム コンポーネント	
ASR-903U ASR-903U=	IoT 向け ASR 903 ルータ シャーシ IoT 向け ASR 903 ルータ シャーシ(スペア)
A903-FAN	ASR 903 ファントレイ
A903-FAN=	ASR 903 ファントレイ(スペア)
A903-FAN-E	ASR 903 拡張ファントレイ(ファン フィルタ スロット搭載)
A903-FAN-E=	ASR 903 拡張ファントレイ(ファン フィルタ スロット搭載、スペア)
A903-FAN-F	ASR 903 ファントレイ フィルタ

製品番号	説明
A903-FAN-F=	ASR 903 ファントレイ フィルタ(スペア)
A903-FAN-F-B=	ASR 903 ファントレイ フィルタ ブランク パネル(スペア)
A903-RCKMNT-ETSI=	Cisco ASR 903 用 ETSI ラック マウント オプション(スペア)
A903-RCKMNT-19IN=	Cisco ASR 903 用 EIA 19 インチ ラック マウント オプション(スペア)
A903-CAB-GUIDE=	ASR 903 ケーブル ガイド ブラケット(スペア)
A903-CAB-BRACKET=	ASR 903 ケーブル ガイド ブラケット オプション(スペア)
ASR 900U の共通機器	
A900-PWR550-A	ASR 900U 550W AC 電源装置
A900-PWR550-A=	ASR 900U 550W AC 電源装置(スペア)
A900-PWR550-D	ASR 900U 550W DC 電源装置
A900-PWR550-D=	ASR 900U 550W DC 電源装置(スペア)
A900-PWR550-D-E	ASR 900U 550W DC 電源装置(拡張電源コネクタ付き)
A900-PWR550-D-E=	ASR 900U 550W DC 電源装置(拡張電源コネクタ付き、スペア)
A900-PWR-BLANK=	ASR 900U 電源ブラנק カバー(スペア)
A900-RSPA-BLANK=	ASR 900U ルート スイッチ プロセッサ タイプ A ブランク カバー(スペア)
A9XX-RSPB-BLANK=	ASR 900U ルート スイッチ プロセッサ タイプ B ブランク カバー(スペア)
A900-IMA-BLANK=	ASR 900U インターフェイス モジュール タイプ A ブランクカバー(スペア)
A900-IMA-BLANK-DEF=	ASR 900U インターフェイス モジュール タイプ A ブランクカバー(デフレクタ付き、スペア)

表 2. Cisco ASR 920U ルータのハードウェア コンポーネント

製品番号	説明
ASR-920U-12SZ-IM	Cisco ASR 920U ルータ - 12GE および 4-10GE、1 IM スロット
ASR-920-FAN-TR AY	Cisco ASR 920U ファントレイ
A920-FAN-TR AY-CC	Cisco ASR 920U ファントレイ(コンフォーマル コーティング済み)
ASR-920-FAN-F	固定シャーシの ASR 920 ファン
ASR-920-FAN-M	モジュラ型シャーシの ASR 920 ファン
A920-PWR400-A	Cisco ASR 920U 400 W AC PSU
A920-PWR400-D	Cisco ASR 920U 400 W DC PSU
ASR-920-PWR-A	ASR 920 AC 電源
ASR-920-PWR-D	ASR 920 DC 電源
ASR920-PWR-BLANK	ASR 920U 電源ブラנק カバー
ASR920-PWR-BLANK	ASR 920 電源ブラנק カバー
A900-IMA-BLANK	ASR 900U インターフェイス モジュール タイプ A ブランクカバー

製品番号	説明
ASR 920U アクセサリ	
A920-RCKMT-ETSI	Cisco ASR 920U 用 ETSI ラック マウント オプション
A920-RCKMT-19	Cisco ASR 920U 用 EIA 19 インチ ラック マウント オプション
A920-RCKMT-23	Cisco ASR 920U 用 EIA 23 インチ ラック マウント オプション
A920-DRIP-TRAY*	ASR 920U 防火しずくトレイ:モジュラ

製品仕様

表 3 ~ 5 に、Cisco ASR 900U シリーズ ルータの製品、電力、環境の仕様を示します。表 6 と表 7 に、安全性、コンプライアンス、認定に関する情報を示します。

表 3. Cisco ASR 900U シリーズ ルータのシステム仕様

説明	Cisco ASR 920U-12SZ-1M ルータ	Cisco ASR 902U ルータ	Cisco ASR 903U ルータ
物理仕様 ¹	44 X 444.5 X 286.54 mm (1.73 X 17.5 X 11.8 インチ)、1 RU 重量 • 4.2 kg (9.25 ポンド) - 空のシャーシ	高さ: 90.424 mm (3.56 インチ) - 2RU 幅: 443 mm (17.44 インチ) 奥行: 234.2 mm (9.22 インチ) 重量: • 1 つの RSP、2 つの DC 電源装置、インターフェイス モジュール カードの一般的な組み合わせを搭載して 10.9 kg (24.04 ポンド) • 空のシャーシでは 4.3 kg (9.48 ポンド) • 出荷重量: 13.6 kg (30 ポンド)	高さ: 132.6 mm (5.22 インチ) - 3RU 幅: 443 mm (17.44 インチ) 奥行: 234.2 mm (9.22 インチ) 重量: • 2 つの RSP、2 つの DC 電源装置、インターフェイス モジュール カードの一般的な組み合わせを搭載して 15.5 kg (34.17 ポンド) • 空のシャーシでは 5.1 kg (11.2 ポンド) • 出荷重量: 17.2 kg (38 ポンド)
ラックマウント	ETSI ラックマウント キット 19 インチ ラックマウント キット 23 インチ ラックマウント キット	ETSI ラックマウント キット 19 インチ ラックマウント キット	ETSI ラックマウント キット 19 インチ ラックマウント キット 23 インチ ラックマウント キット
インターフェイスモジュール	インターフェイスモジュール スロット X 1	インターフェイスモジュール スロット X 4	インターフェイスモジュール スロット X 6
ルートスイッチプロセッサ	組み込み	RSP スロット X 1	RSP スロット X 2
ファントレイ	ファントレイ X 1	ファン冗長化対応のファントレイ X 1 ファントレイ上のドライ接点入カアラム X 2	ファン冗長化対応のファントレイ X 1 ファントレイ上のドライ接点入カアラム X 4
エアフロー	前面から背面へのエアフロー	側面から側面へのエアフロー (正面から見て、吸気は右側、排気は左側に配置)	
電源	2 台の電源装置 (AC または DC)	電源装置スロット X 2 電源装置 (AC または DC): 最大 2 モジュールは負荷分散モードで動作 システムは 1 つの電源で動作し、1 つのシャーシで 1 つの AC 電源と 1 つの DC 電源の混在に対応します。	
シャーシ MTBF (動作温度 40 °C)	407,230 時間	900,000 時間	900,000 時間
ファントレイ MTBF (動作温度 40 °C)	ASR-920-FAN-TRAY: 2,811,680 時間 ASR-920-FAN-M: 2,681,720 時間	600,000 時間	600,000 時間

¹ シャーシの前面から測定 (シャーシに装着された電源のハンドル、ファントレイ、インターフェイスモジュールは除く)

表 4. 電力仕様

説明	Cisco ASR 902U および Cisco ASR 903U ルータ
電力消費	最大入力電力 1350 W (損失を含む) これは、1 時間あたり 4600 BTU に相当します。 標準入力電力は実際の構成によって異なり、 https://tools.cisco.com/cpc/ [英語] で Cisco Power Calculator ツールを使用して確認できます。
AC 入力電圧および周波数	電圧範囲: 85 ~ 264 VAC、公称 115 ~ 230 VAC 周波数範囲: 47 ~ 63 Hz、公称 50 ~ 60 Hz
AC 電源 MTBF (動作温度 40 °C)	300,000 時間
DC 入力電圧	550 W DC 電源装置の電圧範囲: -19.2 ~ -72 V DC、公称 +24V DC、-48 V/-60 V DC 1200 W DC 電源装置の電圧範囲: -40.8 ~ -72 V DC、公称 -48 V/-60 V DC
DC 電源 MTBF (動作温度 40 °C)	300,000 時間
電源装置の出荷梱包サイズ (奥行 X 幅 X 高さ)	39.2 X 24 X 10.9 cm
電源装置の出荷重量	1.6 kg (3.6 ポンド)

説明	Cisco ASR 920U-12SZ-IM ルータ
電力消費	最大 150 W、通常: 130 W (PoE なし)
AC 入力電圧および周波数	電圧範囲: 85 ~ 264 V AC、公称 100 ~ 240 V AC 周波数範囲: 47 ~ 63 Hz、公称 50 ~ 60 Hz
DC 入力電圧	電圧範囲: -18 ~ -32 VDC または -36 ~ -72 VDC、公称 -24 VDC/-48 VDC 電圧範囲 (ASR-920-12SZ-IM/ASR-920-12SZ-IM-CC/ASR-920U-12SZ-IM): -18 ~ -32 VDC または -40 ~ -72 VDC、公称 -24 VDC/-48 VDC/-60 VDC
平均故障間隔 (MTBF) (時)	A920-PWR400-A: 356,809 A920-PWR400-D: 331,879 ASR-920-PWR-A: 1,598,000 ASR-920-PWR-D: 1,129,417

表 5. 環境仕様

説明	Cisco ASR 902U および Cisco ASR 903U ルータ
動作環境および高度 ¹	動作温度: -40 ~ 65 °C (DC 動作、550 W DC 電源を使用) 動作温度: -5 ~ 55 °C (AC 動作、550 W AC 電源を使用) ² 動作温度: 0 ~ 40 °C (AC 動作、550 W AC 電源を使用) 動作高度: -60 ~ 1800 m (全動作温度範囲時) 動作高度: 最大 4000 m (最大 40 °C)
外部プラント	外部プラントへの設置では、ルータを空気汚染、ほこり、湿度、昆虫、害虫、腐食性ガス、大気汚染など、外気に存在する反応性の要素から保護する必要があります。このレベルの保護を達成するには、完全に密閉されたエンクロージャにユニットを設置することをお勧めします。このようなキャビネットの例には、Telecordia GR487 準拠の IP65 キャビネット (熱交換器付き) などがあります。
相対湿度	5 ~ 95 % (結露しないこと)
音響ノイズ ³	音響ノイズのピーク時運用は Network Equipment Building Standard (NEBS) GR-63-Core Issue 3 の音響出力レベル 78 dB (動作温度 27 °C) に準拠 (ANSI S12.10/ISO 7779 NAIS ノイズ測定試験標準に基づき計測)
保管環境	温度: -40 ~ 70 °C、高度: 4,570 m (15,000 フィート)
耐震性	ゾーン 4
危険有害物質	Reduction of Hazardous Substances (ROHS; 有害物質の使用規制) ⁶

¹ サポートされる動作温度範囲は、シャーシ、ファントレイ、RSP エンジン、電源、光、およびインターフェイス モジュールの最小温度範囲によって決まります。最大冷却ファントレイ モジュールが使用されていると想定しています。

² 稼働が 1 年間で連続 96 時間、または合計 360 時間、または 15 回を超えないこと。

³ 上記は平常時 (無障害時) 運用の場合です。ファン障害がある状態で運用している場合は、上記を超える場合があります。

説明	Cisco ASR 920U-12SZ-IM ルータ
動作環境および高度 ¹	-40 ~ 70 °C、最高 300 m (1,000 フィート) -40 ~ 65 °C、最高 1800 m (6,000 フィート) -40 ~ 55 °C、最高 4000 m (13,000 フィート)
相対湿度	5 ~ 95 % (結露しないこと)
音響ノイズ ²	音響ノイズのピーク時運用における音圧レベルは、最大 59 dBA、ラック マウント製品のバスタンダ位置は 20 °C (ISO 7779 NAIS ノイズ測定試験標準に基づき計測) 音響ノイズのピーク時運用は Network Equipment Building Standard (NEBS) GR-63-Core Issue 3 の音響出力レベル 78 dB (動作温度 27 °C) に準拠 (ANSI S12.10/ISO 7779 NAIS ノイズ測定試験標準に基づき計測)
保管環境	温度: -40 ~ 70 °C、高度: 4,570 m (15,000 フィート)
耐震性	ゾーン 4

¹ 使用する光ファイバによっては温度範囲が制限されます。

² 上記は平常時 (無障害時) 運用の場合です。運用時にファン障害がある場合は、上記を超えることがあります。

表 6. 安全規格と適合規格

説明	Cisco ASR 902U および Cisco ASR 903U ルータ
種別	標準規格
安全性	<ul style="list-style-type: none"> • UL 60950-1、第 2 版 • CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07、第 2 版 • IEC 60950-1、第 2 版 • EN 60950-1、第 2 版 • AS/NZS 60950.1:2003
電磁波 排出規格	<ul style="list-style-type: none"> • FCC CFR47 Part 15 クラス A • EN55022、クラス A • CISPR22、クラス A • ICES-003、クラス A • EN 300 386、クラス A • VCCI、クラス A • KN22、クラス A • EN61000-3-2 ~ EN61000-3-3
イミュニティ適合規格	<ul style="list-style-type: none"> • EN 300 386 • EN 61000-6-1 • EN 50082-1 • CISPR24 • EN 55024 • KN 24 • EN 50121-3-2、EN 50121-4 • EN/KN 61000-4-2、-3、-4、-5、-6、-8、-11、-12、-16、-17、-29
変電所コンプライアンス ¹	<ul style="list-style-type: none"> • IEC 61850-3 • IEEE 1613 クラス 2
NEBS ²	<ul style="list-style-type: none"> • GR-3108-CORE(外部プラント) • GR-63-CORE • GR-1089-CORE • SR-3580 NEBS Level 3
ETSI	<ul style="list-style-type: none"> • ETS/EN 300 119 Part 4 • ETS/EN 300 019 - 保管:クラス 1.2、輸送:クラス 2.3、使用/運用:クラス 3.2 • ETS/EN 300 753
ネットワークの同期化	<ul style="list-style-type: none"> • ANSI T1.101 • GR-1244-CORE • GR-253-CORE • ITU-T G.703 Clause 5 • ITU-T G.703 Clause 9 • ITU-T G.781 • ITU-T G.813 • ITU-T G.823 • ITU-T G.824 • ITU-T G.8261/Y.1361 • ITU-T G.8262 • ITU-T G.8264 • IEEE 1588-2008

¹. 詳細については、シスコ アカウント チームにお問い合わせください。

². 例外: すべてのケーブルがフロント パネルを経由している場合。

説明	Cisco ASR 920U-12SZ-1M ルータ
種別	標準規格
安全性	<ul style="list-style-type: none"> • UL 60950-1、2005 • CAN/CSA C22.2 No. 60950-1: 2005 • IEC 60950-1、2005 • EN 60950-1、2005 • AS/NZS 60950.1:2005
電磁波	<ul style="list-style-type: none"> • FCC CFR47 Part 15 クラス A
排出規格	<ul style="list-style-type: none"> • EN55022、クラス A • CISPR22、クラス A • ICES-003、クラス A • EN 300 386、クラス A • VCCI、クラス A • KN22、クラス A • EN61000-3-2 ~ EN61000-3-3
イミュニティ適合規格	<ul style="list-style-type: none"> • EN 300 386 • EN 61000-6-1 • EN 50082-1 • CISPR24 • EN 55024 • KN 24 • EN 50121-4 • EN/KN 61000-4-2 ~ EN/KN 61000-4-6 • EN/KN 61000-4-8 • EN/KN 61000-4-11
NEBS ¹	<ul style="list-style-type: none"> • GR-63-CORE • GR-1089-CORE • SR-3580 NEBS Level 4
ETSI	<ul style="list-style-type: none"> • ETS/EN 300 119 Part 4 • ETS/EN 300 019 - 保管: クラス 1.2、輸送: クラス 2.3、使用/運用: クラス 3.2 • ETS/EN 300 753
ネットワークの同期化	<ul style="list-style-type: none"> • ANSI T1.101 • GR-1244-CORE • GR-253-CORE • ITU-T G.703 Clause 5 • ITU-T G.703 Clause 9 • ITU-T G.781 • ITU-T G.813 • ITU-T G.823 • ITU-T G.824 • ITU-T G.8261/Y.1361 • ITU-T G.8262 • ITU-T G.8264 • IEEE1588-2008

¹ 例外: ファンにはフィルタがなく、すべての配線はフロントパネルより行います。

表 7. 認定

説明	Cisco ASR 900U シリーズ ルータ
コモン クライテリア	Cisco IOS XE ソフトウェア 3.13(1)S を実行している Cisco ASR 902U ルータと Cisco ASR 903U ルータ
FIPS	FIPS 140 の検証済み暗号化モジュール、Cisco IOS XE ソフトウェア 3.13(1)S を実行している Cisco ASR 902 ルータと Cisco ASR 903 ルータ
MEF ¹	キャリア イーサネット(CE) 1.0 および CE 2.0 MEF 9 および MEF 14
IEEE 1588-2008 ¹	1588 TM スレーブ(IEEE 適合性評価プログラム) <ul style="list-style-type: none"> 通信ネットワークにおける周波数同期のための IEEE 1588TM 適合性テスト スイート - パケットスレーブ クロック IEEE 標準 1588TM-2008 および ITU-T 勧告 G.8265.1(2010 年 10 月)(修正案 1(2011 年 4 月)および 2(2012 年 10 月)を含む)

¹ RSP2A 構成に適用されます。

保証に関する情報

保証については、Cisco.com の[製品保証](#) [英語] のページを参照してください。

サービスとサポート

シスコは、お客様の成功を促進する幅広いサービス プログラムを用意しています。これらの画期的なサービス プログラムは、人材、プロセス、ツール、パートナーを独自に組み合わせて提供するものであり、お客様からも高い評価を受けています。シスコのサービスは、ネットワーク インテリジェンスおよびビジネスの能力を高めるためのネットワーク投資の保護、ネットワーク運用の最適化、および新しいアプリケーションのためのネットワークの準備を支援します。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。

シスコは、お客様の総所有コストを抑えることができるように、努力を続けています。シスコは、さまざまなテクニカル サポート サービスのポートフォリオを通じて、シスコ製品を効果的に運用し、高い可用性を維持し、また最新のシステム ソフトウェアを活用できるように支援を提供しています。表 8 に記載されているサービスおよびサポート プログラムは、シスコ キャリア イーサネット スイッチング サービスおよびサポート ソリューションの一部として利用できます。これらのプログラムはシスコから直接、またはリセラーを通じて提供されています。

表 8. サービスとサポート

アドバンスド サービス	フィーチャ	利点
Cisco Total Implementation Solutions (TIS) (シスコより直接提供) Cisco Packaged TIS(リセラーを通じて提供)	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト管理 サイト調査、設定、および導入作業 インストール、テキスト化、カットオーバー トレーニング 大規模な移行、追加、および変更 設計レビューおよび製品のステージング 	<ul style="list-style-type: none"> 人的資源の補充 ニーズに合った機能性の確保 リスクの緩和
Cisco SP Base Support および Service Provider-Based Onsite Support (シスコより直接提供) Cisco Packaged Service Provider-Based Support (リセラーを通じて提供)	<ul style="list-style-type: none"> ソフトウェア アップデートに 24 時間アクセス可能 テクニカル リポジトリに Web アクセス可能 Cisco Technical Assistance Center (TAC) による電話サポート ハードウェア部品のアドバンス リプレースメント 	<ul style="list-style-type: none"> 問題の予防または迅速な解決を促進 シスコの専門知識とノウハウを駆使し、総所有コスト削減を実現 ネットワークのダウンタイムを低減

Cisco Capital

目標の達成に役立つファイナンス

Cisco Capital[®]では、目標を達成し、競争力を維持するために必要なテクノロジーの取得を支援します。CapExの削減をサポートし、成功を加速させ、投資金額とROIを最適化します。Cisco Capitalファイナンスプログラムは、お客様がハードウェア、ソフトウェア、サービス、および補完的なサードパーティ製機器を柔軟に取得できるようにします。また、支払に関しては予測可能な支払方法をご用意しています。Cisco Capitalは100カ国以上で利用できます。Cisco Capitalについての詳細は[こちら](#)をご覧ください。

©2018 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。(1502R)

この資料の記載内容は2018年12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
<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先