



Cisco ASR 9000 シリーズ ルータ (IOS XR リリース 6.5.1) リリース ノート

Cisco ASR 9000 シリーズ ルータ、IOS XR リリース のリリースノート 6.5.1 のリリースノート	2
システム要件	3
このリリースで導入されたソフトウェア機能	26
このリリースで導入された動作変更	36
Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.5.1 に導入されたハードウェア機能	37
Cisco IOS XR ソフトウェア 6.5.1 に導入されたハードウェアの機能拡張	37
Cisco IOS XR でのファームウェアのサポート	37
Cisco IOS XR 64 ビットでのファームウェアのサポート	70
特記事項	97
注意事項	100
Cisco IOS XR ソフトウェアのアップグレード	101
トラブルシューティング	102
関連資料	103
通信、サービス、およびその他の情報	104
Full Cisco Trademarks with Software License	105

Cisco ASR 9000 シリーズ ルータ、IOS XR リリースのリリースノート 6.5.1 のリリースノート



(注) 強化された製品ドキュメントのエクスペリエンスを提供する、まったく新しいポータルである [コンテンツ ハブ](#) をご確認ください。

- ファセット検索を使用すると、自分に最も関連性の高いコンテンツを見つけることができます。
- カスタマイズした PDF を作成して、すぐに参照できるようにします。
- コンテキストベースの推奨事項を活用することができます。

パーソナライズされたドキュメントエクスペリエンスを実現するには、content.cisco.com のコンテンツハブから開始してください。

コンテンツ ハブでの体験のフィードバックをお送りください。

Cisco IOS XR リリース 6.5.1 は、可用性が制限された (LA) リリースです。Cisco IOS XR リリース 6.5.1 のすべての機能は、一般に利用可能な (GA) リリースである Cisco IOS XR リリース 6.5.2 で使用できます。IOS XR リリース 6.5.2 の機能の詳細については、『[Release Notes for Cisco ASR 9000 Series Routers, Release 6.5.2](#)』を参照してください。

Cisco ASR 9000 シリーズアグリゲーションサービスルータ (ASR 9000 シリーズ) は、サービスプロバイダーの固定およびモバイルネットワーク、データセンター、およびトランスポートネットワークに対して、比類のないスケール、サービスの柔軟性、ハイアベイラビリティを提供します。革新的な自己修復機能を備えた分散オペレーティングシステムである Cisco IOS XR ソフトウェアを採用し、常時稼働したままシステム容量を数テラビット毎秒 (Tbps) に拡張できる設計になっています。

ASR 9000 シリーズ ルータの詳細については、[ASR 9000 データシートのリストページ](#)を参照してください。

Cisco IOS XR ソフトウェアは、サービスの柔軟性とさらに高いパフォーマンスを組み合わせるシステムで設計された、分散オペレーティングシステムです。

リリース 6.1.1 以降、シスコは 64 ビット Linux ベースの IOS XR オペレーティングシステムのサポートを導入しています。従来の 32 ビット環境と新しい 64 ビット環境の間で、広範な機能パリティが維持されます。

新しい 64 ビット IOS XR OS で導入された運用上の拡張機能の詳細については、『[Introduction to Operational Enhancements in Cisco IOS XR](#)』を参照してください。

従来の 32 ビットから新しい 64 ビットの IOS XR OS に移行するには、『[Migration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers](#)』を参照してください。

このリリースノートでは、Cisco IOS XR ソフトウェアリリース で提供される機能について説明します。新しいソフトウェア機能の詳細については、このドキュメントの「[Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.5.1 で導入されたソフトウェア機能](#)」の項を参照してください。

システム要件

この項では、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ ソフトウェアのリリース 6.5.1 のシステム要件を説明します。

現在のシステムにインストールされているソフトウェアパッケージを特定するには、「インストールされたパッケージの特定」の項を参照してください。

フィーチャセット表

Cisco IOS XR

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ ソフトウェアは、機能セット（ソフトウェアイメージとも呼ばれる）にパッケージ化されています。各機能セットには、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ IOS XR リリースの特定の機能セットが含まれています。

次の表に、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのソフトウェアの機能セットマトリックス（PX PIE ファイル）と、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ上でサポートされている Cisco IOS XR リリース 6.5.1 で使用可能な、関連ファイル名を示します。

表 1: Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.5.1 PX PIE ファイル

複合パッケージ		
フィーチャセット	ファイル名	[説明 (Description)]
Cisco IOS XR IP ユニキャストおよびセグメントルーティングのコアバンドル	asr9k-mini-px.pie-6.5.1	OS、管理、ベース、転送、モジュラ型サービスカード、ルーティング、SNMP エージェント、アラームの関連付けなどの必要なコアパッケージが含まれています。 mini pie ファイルは、新しいリリースへのアップグレードに使用されます。
Cisco IOS XR IP ユニキャストおよびセグメントルーティングのコアバンドル	asr9k-mini-px.vm-6.5.1	OS、管理、ベース、転送、ルーティング、SNMP エージェント、診断ユーティリティ、アラームの関連付けなどの必要なコアパッケージが含まれています。 mini VM ファイルは、デバイスのトラブルシューティングに使用されます。
個別にインストール可能なオプションパッケージ		
フィーチャセット	ファイル名	[説明 (Description)]

Cisco IOS XR Manageability パッケージ	asr9k-mgbl-px.pie-6.5.1	CORBA2 エージェント、XML3 パーサー、および HTTP サーバパッケージ。また、この PIE には SNMP MIB インフラストラクチャも含まれています。一部の MIB は、この PIE がインストールされていないと機能しません。 IPSLA および環境 MIB は MGBL PIE に含まれています。
Cisco IOS XR CGv6 VSM パッケージ	asr9k-services-infra.pie- 6.5.1	システム管理仮想マシン (VM) およびカーネルベースの仮想マシン (KVM) の ISO イメージとバージョンの詳細が含まれています。
Cisco IOS XR MPLS パッケージ	asr9k-mpls-px.pie-6.5.1	MPLS トラフィック エンジニアリング (MPLS-TE)、ラベル配布プロトコル (LDP)、MPLS 転送、MPLS の運用、管理、保守 (OAM)、リンクマネージャプロトコル (LMP)、光ユーザネットワーク インターフェイス (OUNI)、Resource Reservation Protocol (RSVP)、およびレイヤ 3 VPN。
Cisco IOS XR マルチキャストパッケージ	asr9k-mcast-px.pie-6.5.1	マルチキャストルーティングプロトコル (PIM)、マルチキャストソース検出プロトコル (MSDP)、Internet Group Management Protocol (IGMP)、自動 RP)、ツール (SAP、MTrace)、およびインフラストラクチャ (マルチキャストルーティング情報ベース (MRIB)、マルチキャスト/ユニキャスト RIB (MURIB)、マルチキャスト転送 (MFWD))、および双方向プロトコル独立型マルチキャスト (BIDIR PIM)。
Cisco IOS XR アドバンスドビデオパッケージ	asr9k-video-px.pie-6.5.1	Cisco ASR 9000 シリーズルータのシャーシの vidmon およびビデオ品質モニタリング機能を提供するソフトウェア。

Cisco IOS XR オプティクスパッケージ	asr9k-optic-px.pie-6.5.1	Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのシャーシの光機能用ファームウェア。これにより、インターフェイスで転送/OTN 機能が有効になります。
Cisco IOS XR FPD パッケージ	asr9k-fpd-px.pie-6.5.1	すべての LC および RSP FPGA と ASIC のファームウェア PIE。
Cisco IOS XR サービスパッケージ	asr9k-services.pie-6.5.1	VSM で CGv6 をサポートするためのバイナリが含まれています。
Cisco IOS XR ドキュメンテーションパッケージ	asr9k-doc-px.pie-6.5.1	Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのシャーシ上の Cisco IOS XR ソフトウェア用 .man ページ。
Cisco IOS XR サテライトパッケージ : ASR9000v	asr9000v-nV-px.pie-6.5.1	Cisco ASR9000v シリーズ ルータ ソフトウェアをサポートし、Cisco ASR 9000v シリーズ ルータを Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのサテライトとしてサポートするためのバイナリが含まれています。
Cisco IOS XR サテライトパッケージ : NCS 5001 および 5002	asr9k-ncs500x-nV-px.pie-6.5.1	Cisco NCS 5001/5002 シリーズ ルータ ソフトウェアをサポートし、Cisco NCS 5001/5002 シリーズ ルータを Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのサテライトとしてサポートするためのバイナリが含まれています。
Cisco IOS XR BNG パッケージ	asr9k-bng-px.pie-6.5.1	BNG 機能をサポートするためのバイナリが含まれています。
Cisco IOS XR 合法的傍受 (LI) パッケージ	asr9k-li-px.pie-6.5.1	LI ソフトウェアイメージが含まれています。
Cisco IOS XR セキュリティパッケージ	asr9k-k9sec-px.pie-6.5.1	暗号化、復号化、セキュアシェル (SSH)、セキュアソケットレイヤ (SSL)、および公開キーインフラストラクチャ (PKI) をサポートします。

次の表に、Cisco IOS XR ソフトウェアの機能セットマトリックス (TAR ファイル) と、Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ上でサポートされている Cisco IOS XR リリース 6.5.1 で使用可能な関連ファイル名を示します。

表 2: Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.5.1 TAR ファイル

フィーチャセット	ファイル名	説明
Cisco IOS XR IP/MPLS コアソフトウェア (RSP システムおよび RP システム用)	ASR9K-iosxr-px-6.5.1-turboboot.tar	mini.vm パッケージのみが含まれています。
Cisco IOS XR IP/MPLS コアソフトウェア (RSP システムおよび RP システム用)	ASR9K-iosxr-px-6.5.1-pies.tar	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS XR IP ユニキャストおよびセグメントルーティングのコアバンドル • Cisco IOS XR Manageability パッケージ • Cisco IOS XR MPLS パッケージ • Cisco IOS XR マルチキャストパッケージ • Cisco IOS XR FPD パッケージ • Cisco IOS XR 診断パッケージ • Cisco IOS XR アドバンスドビデオパッケージ • Cisco IOS XR オプティクスパッケージ • Cisco IOS XR アップグレードパッケージ • Cisco IOS XR BNG パッケージ • Cisco IOS XR 合法的傍受パッケージ • Cisco IOS XR サービスパッケージ • Cisco IOS XR サテライトパッケージ • Cisco IOS XR ドキュメンテーションパッケージ

フィーチャセット	ファイル名	説明
Cisco IOS XR IP/MPLS コアソフトウェア 3DES (RSP システムおよび RP システム用)	ASR9K-iosxr-px-6.5.1-k9-pies.tar	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS XR IP ユニキャストおよびセグメントルーティングのコアバンドル • Cisco IOS XR Manageability パッケージ • Cisco IOS XR MPLS パッケージ • Cisco IOS XR マルチキャストパッケージ • Cisco IOS XR セキュリティ パッケージ • Cisco IOS XR FPD パッケージ • Cisco IOS XR 診断パッケージ • Cisco IOS XR アドバンスド ビデオパッケージ • Cisco IOS XR オプティクスパッケージ • Cisco IOS XR アップグレードパッケージ • Cisco IOS XR BNG パッケージ • Cisco IOS XR 合法的傍受パッケージ • Cisco IOS XR サービスパッケージ • Cisco IOS XR サテライトパッケージ • Cisco IOS XR ドキュメンテーションパッケージ
Cisco IOS XR ブリッジおよび SMU	ASR9k-iosxr-px-6.5.1-bridge_smus.tar	すべてのブリッジ SMU を含みます

Cisco IOS XR 64 ビット

リリース 6.1.1 以降、シスコは 64 ビット IOS XR オペレーティングシステムのサポートを導入しました。

次の表に、ソフトウェアの機能セットマトリックス (ISO ファイルおよび RPM ファイル) と、Cisco ASR 9000 シリーズアグリゲーションサービスルータ上でサポートされている Cisco IOS XR 64 ビット リリース 6.5.1 で使用可能な関連ファイル名を示します。

表 3: Cisco IOS XR 64 ビットソフトウェアリリース 6.5.1 ISO ファイルおよび RPM ファイル

複合パッケージ		
フィーチャセット	ファイル名	[説明 (Description)]
Cisco IOS XR IP ユニキャストおよびセグメントルーティングのコアバンドル	asr9k-mini-x64-6.5.1.iso	OS、管理、ベース、転送、モジュラ型サービスカード、ルーティング、SNMP エージェント、アラームの関連付けなどの必要なコアパッケージが含まれています。 mini iso ファイルは、新しいリリースへのアップグレードに使用されます。
個別にインストール可能なオプションパッケージ		
フィーチャセット	ファイル名	[説明 (Description)]
Cisco IOS XR 64 ビット EIGRP パッケージ	asr9k-eigrp: x64-1.0.0.0-r651.x86_64.rpm	EIGRP プロトコルサポートソフトウェアが含まれています。
Cisco IOS XR BNG パッケージ	asr9k-bng-x64-1.1.0.0-r651.x86_64.rpm	BNG 機能をサポートするためのバイナリが含まれています。
Cisco IOS XR 64 ビット ISIS パッケージ	asr9k-isis-x64-1.1.0.0-r651.x86_64.rpm	IS-IS リンクステート プロトコルサポートソフトウェアが含まれています。
Cisco IOS XR 64 ビット OSPF パッケージ	asr9k-ospf-x64-1.1.0.0-r651.x86_64.rpm	OSPF リンクステート プロトコルサポートソフトウェアが含まれています。
Cisco IOS XR 64 ビット M2M パッケージ	asr9k-m2m-x64-2.0.0.0-r651.x86_64.rpm	マシン間通信ソフトウェア
Cisco IOS XR Manageability パッケージ	asr9k-mgbl-x64-3.0.0.0-r651.x86_64.rpm	CORBA2 エージェント、XML3 パーサー、および HTTP サーバパッケージ。また、この PIE には SNMP MIB インフラストラクチャも含まれています。一部の MIB は、この RPM がインストールされていないと機能しません。 IPSLA および環境 MIB は MGBL RPM に含まれています。
Cisco IOS XR 64 ビット MPLS-TE/RSVP パッケージ	asr9k-mpls-te-rsvp-x64-1.2.0.0-r651.x86_64.rpm	MPLS トラフィック エンジニアリング (MPLS-TE)、Resource Reservation Protocol (RSVP)。

Cisco IOS XR 64 ビット MPLS パッケージ	asr9k-mpls-x64-2.1.0.0-r651.x86_64.rpm	ラベル配布プロトコル (LDP)、MPLS 転送、MPLS の運用、管理、保守 (OAM)、リンク マネージャプロトコル (LMP)、光ユーザネットワーク インターフェイス (OUNI)、および レイヤ 3 VPN。
Cisco IOS XR 64 ビット マルチキャスト パッケージ	asr9k-mcast-x64-2.0.0.0-r651.x86_64.rpm	マルチキャストルーティングプロトコル (PIM、マルチキャストソース検出プロトコル (MSDP)、Internet Group Management Protocol (IGMP)、自動 RP)、ツール (SAP、MTrace)、および インフラストラクチャ (マルチキャストルーティング情報ベース (MRIB)、マルチキャスト/ユニキャスト RIB (MURIB)、マルチキャスト転送 (MFWD))、および双方向プロトコル独立型マルチキャスト (BIDIR PIM)。
Cisco IOS XR 64 ビット オプティクス パッケージ	asr9k-optic-x64-1.0.0.0-r651.x86_64.rpm	Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのシャーシの 光機能用ファームウェア。これにより、インターフェイスで転送/OTN 機能が有効になります。
Cisco IOS XR 64 ビット合法的傍受 (LI) パッケージ	asr9k-li-x64-1.1.0.0-r651.x86_64.rpm	LI ソフトウェアイメージが含まれています。
Cisco IOS XR セキュリティ パッケージ	asr9k-k9sec-x64-3.1.0.0-r651.x86_64.rpm	暗号化、復号化、セキュアシェル (SSH)、セキュアソケットレイヤ (SSL)、および公開キーインフラストラクチャ (PKI) をサポートします。
Cisco IOS XR サテライトパッケージ : ASR9000v	asr9k-9000v-nV-x64-1.0.0.0-r651.x86_64.rpm	Cisco ASR9000v シリーズ ルータ ソフトウェアをサポートし、Cisco ASR 9000v シリーズ ルータを Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのサテライトとしてサポートするための RPM が含まれています。

表 4: Cisco IOS XR 64 ビットソフトウェアリリース TAR ファイル

メモリ要件



注意 ソフトウェアイメージまたは設定が保存されているメディアを取り外すと、ルータが不安定になって障害が発生する場合があります。

Cisco IOS XR ソフトウェアのリリース 6.5.1 を実行している Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの最小メモリ要件は次のとおりです。

- RSP880、RSP880-LT ASR 9912 および ASR9922 RP2 に最小 6 GB のメモリ
- A99-RSP-TR および A99-RSP-SE に最小 6 GB のメモリ
- ルートスイッチプロセッサ (RSP) に最小 2 GB コンパクトフラッシュ
- Cisco IOS XR 32 ビットイメージを実行しているラインカード (LC) 上の最小 4 GB のメモリ。
- Cisco IOS XR 64 ビットイメージを実行しているラインカード (LC) 上に最小 8 GB のメモリ。

サポート対象ハードウェア

次の表に、Cisco ASR 9000 シリーズ ルータ でサポートされているハードウェアコンポーネントと、必要なソフトウェアの最小バージョンを示します。詳細については、「ファームウェアサポート」の項を参照してください。

メモリ要件 (10 ページ) の項で示したメモリ要件を満たす限り、すべてのハードウェア機能は Cisco IOS XR ソフトウェアでサポートされます。

Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのハードウェアの販売終了および終了日の詳細については、「販売終了および販売終了のお知らせ」のページを参照してください。

表 5: Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータでサポートされているハードウェアと最小ソフトウェア要件

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータのルートスイッチ プロセッサ カード			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
サービスエッジ用 ASR 9000 ルートスイッチプロセッサ 5	A9K-RSP5-SE	サポート対象外	リリース 6.5.15
ASR 9000 ルートスイッチプロセッサ 5 (パケット転送用)	A9K-RSP5-TR	サポート対象外	リリース 6.5.15
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ RSP880-Lite、パケット転送最適化	A9K-RSP880-LT-TR	リリース 6.2.2	リリース 6.4.1

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ RSP880-Lite、サービスエッジの最適化	A9K-RSP880-LT-SE	リリース 6.2.2	リリース 6.4.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ RSP4-S、リリース 6.0.1 からの ASR 9910 に 対するサービスエッジの最適化	A99-RSP-SE	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ RSP4-S、リリース 6.0.1 からの ASR 9910 に 対するパケット転送の最適化	A99-RSP-TR	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ RSP4-S、リリース 6.3.1 以降でサポートされ ている ASR 9906 に対するパケット転送の最適化	A99-RSP-TR	リリース 6.3.1	リリース 6.3.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ RSP4-S、リリース 6.3.1 からの ASR 9906 に 対するサービスエッジの最適化	A99-RSP-SE	リリース 6.3.1	リリース 6.3.1
ASR9K ルートスイッチプロセッサ、880G/スロット および 32 GB（サービスエッジ用）を搭載	A9K-RSP880-SE	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
ASR9K ルートスイッチプロセッサ、880G/スロット および 16 GB（パケット転送用）を搭載	A9K-RSP880-TR	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
ASR ルートプロセッサ 32 GB（サービスエッジ用）	A99-RP2-SE	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
ASR ルートプロセッサ 16 GB（パケット転送用）	A99-RP2-TR	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
ASR 9001 ルートスイッチプロセッサ 8 GB	ASR9001-RP	リリース 4.2.1	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータの次世代ルートスイッチプロセッサ、サービ スエッジの最適化	A9K-RSP-440-SE	リリース 4.2.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータの次世代ルートスイッチプロセッサ、サービ スエッジの最適化	A9K-RSP-440-TR	リリース 4.2.0	サポート対象外
ASR 9900 ルートプロセッサ 12 GB（サービスエッジ 用）	ASR-9900-RP-SE	4.3.2	サポート対象外
ASR 9900 ルートプロセッサ 6GB（パケット転送用）	ASR-9900-RP-TR	4.3.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 2-RU 固定ポート : ASR 9901			

コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2-RU 固定ポート	ASR-9901	サポート対象外	リリース 6.4.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2-RU 固定ポートのファントレイ	ASR-9901-FAN	サポート対象外	リリース 6.4.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2-RU 1600W AC 電源モジュール	A9K-1600W-AC	サポート対象外	リリース 6.4.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2-RU 1600W DC 電源モジュール	A9K-1600W-DC	サポート対象外	リリース 6.4.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 4 スロット			
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 4 スロット、2 ラインカードスロット AC シャーシ、PEM V2 を搭載	ASR-9904-AC	リリース 5.1.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 4 スロット、2 ラインカードスロット DC シャーシ、PEM V2 を搭載	ASR-9904-DC	リリース 5.1.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 4 スロットのファントレイ	ASR-9904-FAN	リリース 5.1.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 4 スロットフィルタ	ASR-9904-FILTER	リリース 5.1.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 4 スロットの隔壁	ASR-9904-BAFFLE	リリース 5.1.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 12 スロット			
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 12 スロット、10 ラインカードスロット AC シャーシ、PEM V2 を搭載	ASR-9912-AC	リリース 4.3.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 12 スロット、10 ラインカードスロット DC シャーシ、PEM V2 を搭載	ASR-9912-DC	リリース 4.3.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 12 スロットのファントレイ	ASR-9912-FAN	リリース 4.3.2	リリース 6.1.2

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロット			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 ファブリックカード	A99-SFC2	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロット、20 ラインカードスロット AC シャーシ、PEM V2 を搭載	ASR-9922-AC	リリース 4.2.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロット、20 ラインカードスロット DC シャーシ、PEM V2 を搭載	ASR-9922-DC	リリース 4.2.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロット アクセサリキット (アースロック、ガイドレールなどを搭載)	ASR-9922-ACC-KIT	該当なし	該当なし
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロット アクセサリ : 電源シェルフおよびモジュール用のカバー	ASR-9922-PWR-COV	該当なし	該当なし
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのエアーリフレクタ	ASR-9922-AIRREF	該当なし	該当なし
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのアクセサリ : ドア (ロック付き) およびファントレイカバー	ASR-9922-DOOR	該当なし	該当なし
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのファントレイ	ASR-9922-FAN	リリース 4.2.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのエアーフィルタ、メディアを搭載、中央	ASR-9922-FLTR-CEN	リリース 4.2.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットエアーフィルタ、メディアを搭載、左右	ASR-9922-FLTR-LR	リリース 4.2.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのルートプロセッサフィルタ	ASR-9922-RP-FILR	リリース 4.2.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのルートプロセッサ 12GB (サービスエッジ用)	ASR-9922-RP-SE	リリース 4.2.2	サポート対象外

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのルートプロセッサ 6GB (パケット転送用)	ASR-9922-RP-TR	リリース 4.2.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのスイッチ ファブリック スロット フィルタ	ASR-9922-SFC-FILR	リリース 4.2.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロットのスイッチファブリックカード/110G	ASR-9922-SFC110	リリース 4.2.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 22 スロット、バージョン 2、ファントレイ	ASR-9922-FAN-V2	リリース 5.2.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2-RU			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2RU	ASR-9001	リリース 4.2.1	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2 スロットのファントレイ	ASR-9001-FAN	リリース 4.2.1	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2 スロットラインカード	ASR-9001-LC	リリース 4.2.1	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ	ASR-9001-TRAY	リリース 4.2.1	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 6 スロット			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 6 スロットシステム	ASR-9006-SYS	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 6 スロットのファントレイ	ASR-9006-FAN	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 6 スロットのドアキット	ASR-9006-DOOR	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 6 スロットの AC シャーシ	ASR-9006-AC	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 6 スロットの DC シャーシ	ASR-9006-DC	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 6 スロットのエア			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 6 スロットのエアフィルタ	ASR-9006-FILTER	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 6 スロット : ASR 9906			
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 6 スロットのシャーシ	ASR-9906	リリース 6.3.1	リリース 6.3.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 6 スロットのファントレイ	ASR-9906-FAN	リリース 6.3.1	リリース 6.3.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 6 スロットのファンフィルタ	ASR-9906-FILTER	リリース 6.3.1	リリース 6.3.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 10 スロット			
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 10 スロットシステム	ASR-9010-SYS	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 10 スロットのファントレイ	ASR-9010-FAN	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 10 スロットのドアキット	ASR-9010-DOOR	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 10 スロットの AC シャーシ	ASR-9010-AC	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 10 スロットの DC シャーシ	ASR-9010-DC	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 2 のポストマウントキット	ASR-9010-2P-KIT	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 4 のポストマウントキット	ASR-9010-2P-KIT	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロットのエア			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロットのエアフィルタ	ASR-9010-FILTER	リリース 3.7.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロットのエアシェイパー	ASR-9010-AIRSHPR	該当なし	該当なし
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロットの吸気口グリル	ASR-9010-GRL	該当なし	該当なし
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット 21 RU			
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット (9910) システム	ASR-9910	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット (9910) のファントレイ	ASR-9910-FAN	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット (9910) のアクセサリキット	ASR-9910-ACC-KIT	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット (9910) 4 のポストラックマウントキット	ASR-9910-4P-KIT	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット (9910) 2 のポストラックマウントキット	ASR-9910-2P-KIT	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット (9910) エアーリフレクタ	ASR-9910-AIRREF	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット (9910) のエアフィルタ	ASR-9910-FILTER	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 10 スロット (9910) のスイッチファブリックカード	A99-SFC-S	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータの電源			

コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2KW DC 電源モジュール、バージョン 2	PWR-2KW-DC-V2	リリース 4.2.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 3KW AC 電源モジュール、バージョン 2	PWR-3KW-AC-V2	リリース 4.2.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ AC 電源入力モジュール、バージョン 2	A9K-AC-PEM-V2	リリース 4.2.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ DC 電源入力モジュール、バージョン 2	A9K-DC-PEM-V2	リリース 4.2.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ電源入力モジュール、バージョン 2、フィルタ	A9K-PEM-V2-FILR	リリース 4.2.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 1.5kW DC 電源モジュール	A9K-1.5KW-DC	リリース 3.7.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 2kW DC 電源モジュール	A9K-2KW-DC	リリース 3.7.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 3kW AC 電源モジュール	A9K-3KW-AC	リリース 3.7.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ AC 電源エンクロージャモジュール、バージョン 3	A9K-AC-PEM-V3	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ DC 電源エンクロージャモジュール、バージョン 3	A9K-DC-PEM-V3	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 6kW AC 電源モジュール、バージョン 3	PWR-6KW-AC-V3	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ 4.4 kW DC 電源モジュール、バージョン 3	PWR-4.4KW-DC-V3	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ ラインカード			

コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
ASR 9000 48 ポートデュアルレート 10G/1G 消費モデルのラインカード	A9K-48X10GE-1G-CM	リリース 6.3.2	リリース 6.4.1
ASR 9000 24 ポートデュアルレート 10G/1G 消費モデルのラインカード	A9K-24X10GE-1G-CM	リリース 6.3.2	リリース 6.4.1
ASR 9000 4 ポート 100 ギガビット イーサネット ラインカード	A9K-4X100GE	リリース 6.2.3	リリース 6.4.1
ASR9000 48 ポートデュアルレート 10G/1G サービスエッジ最適化ラインカード	A9K-48X10GE-1G-SE	リリース 6.2.1	リリース 6.3.2
ASR9000 48 ポートデュアルレート 10G/1G パケット転送最適化ラインカード	A9K-48X10GE-1G-TR	リリース 6.2.1	リリース 6.3.2
ASR9000 24 ポートデュアルレート 10G/1G サービスエッジ最適化ラインカード	A9K-24X10GE-1G-SE	リリース 6.2.1	リリース 6.3.2
ASR9000 24 ポートデュアルレート 10G/1G パケット転送最適化ラインカード	A9K-24X10GE-1G-TR	リリース 6.2.1	リリース 6.3.2
ASR 9900 8 ポート100GE サービスエッジ最適化	A99-8X100GE-SE	リリース 6.0.1	リリース 6.1.2
ASR 9900 8 ポート100GE パケット転送最適化	A99-8X100GE-TR	リリース 6.0.1	リリース 6.1.2
ASR 9900 8 ポート100GE 消費モデル	A99-8X100GE-CM	リリース 6.0.1	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズアグリゲーションサービスルータ 12 ポート 100 ギガビット イーサネット ラインカード	A99-12X100GE	リリース 6.0.1	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズアグリゲーションサービスルータ 12 ポート 100 GE ラインカード CM	A99-12X100GE-CM	リリース 6.0.1	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズアグリゲーションサービスルータ 8 ポート 100 ギガビットイーサネット、CPAK を使用して最適化された消費モデル	A9K-8X100GE-CM	リリース 5.3.2	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズアグリゲーションサービスルータ 8 ポート 100 ギガビットイーサネット、サービスエッジ最適化	A9K-8X100GE-SE	リリース 5.3.1	リリース 6.1.2

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 8ポート 100ギガビットイーサネット、パケッ ト転送最適化	A9K-8X100GE-TR	リリース 5.3.1	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 4ポート 100ギガビットイーサネット、サー ビスエッジ最適化	A9K-4X100GE-SE	リリース 5.3.1	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 4ポート 100ギガビットイーサネット、パケッ ト転送最適化	A9K-4X100GE-TR	リリース 5.3.1	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 8ポート 高密度 100GE イーサネットライ ンカード、サービスエッジ最適化	A9K-8X100GE-L-SE	リリース 5.3.0	リリース 6.1.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 4ポート 10ギガビットイーサネット + Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルー タ 16ポート ギガビットイーサネット、パケット転 送最適化	A9K-4T16GE-TR	リリース 5.3.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 4ポート 10ギガビットイーサネット + Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルー タ 16ポート ギガビットイーサネット、サービスエッ ジ最適化	A9k-4T16GE-SE	リリース 5.3.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 仮想サービスモジュール (VSM) ラインカー ド	A9K-VSM-500	リリース 5.1.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 1ポート 100GE、サービスエッジ最適化	A9K-1X100GE-SE	リリース 4.2.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 1ポート 100GE、パケット転送最適化	A9K-1X100GE-TR	リリース 4.2.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 36ポート 10GE、サービスエッジ最適化	A9K-36X10GE-SE	リリース 4.2.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 36ポート 10GE、パケット転送最適化 LC	A9K-36X10GE-TR	リリース 4.2.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ ラインカード フィルタ	A9K-LC-FILR	リリース 3.7.2	サポート対象外

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 2 ポート 100 ギガビットイーサネット、サー ビスエッジ最適化	A9K-2X100GE-SE	リリース 4.2.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 2 ポート 100 ギガビットイーサネット、パケッ ト転送最適化	A9K-2X100GE-TR	リリース 4.2.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 24 ポート 10 ギガビットイーサネット、サー ビスエッジ最適化	A9K-24X10GE-SE	リリース 4.2.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 24 ポート 10 ギガビットイーサネット、パケッ ト転送最適化	A9K-24X10GE-TR	リリース 4.2.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 40 ポート 10 ギガビットイーサネット、パケッ ト転送最適化	A9K-40GE-TR	リリース 5.2.2	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 40 ポート 10 ギガビットイーサネット、サー ビスエッジ最適化	A9K-40GE-SE	リリース 5.2.2	サポート対象外
2 ポート 100G と 20 ポート 10 GE を組み合わせた IPoDWDM ラインカード、CFP2 および SFP+ を搭 載、パケット転送最適化	A9K-400GE-DWDM-TR	リリース 5.3.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ モジュラ型ラインカード			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリー スで最初に提供 されたサポート	IOS XR 64 ビッ トリリースで最 初に提供された サポート
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 200 ギガビットモジュラ型ラインカード、パ ケット転送最適化 Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 200 ギガビットモジュラ型ラインカード、サー ビスエッジ最適化	A9K-MOD200-TR A9K-MOD200-SE	リリース 6.0.1	リリース 6.3.1
Cisco ASR 9000 モジュラ型 400G 消費モデル ライン カード バンドル	A9K-MOD400-CM-BUN	リリース 6.1.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 モジュラ型 400G 消費モデルライン カード	A9K-MOD400-CM	リリース 6.1.2	リリース 6.2.1

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 400 ギガビット モジュラ型ラインカード、サービスエッジ最適化	A9K-MOD400-SE	リリース 5.3.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 400 ギガビット モジュラ型ラインカード、パケット転送最適化	A9K-MOD400-TR	リリース 5.3.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 80 ギガビットモジュラ型ラインカード、サービスエッジ最適化	A9K-MOD80-SE	リリース 4.2.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 80 ギガビットモジュラ型ラインカード、パケット転送最適化	A9K-MOD80-TR	リリース 4.2.0	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 160 ギガビット モジュラ型ラインカード、サービスエッジ最適化	A9K-MOD160-SE	リリース 4.2.1	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 160 ギガビットモジュラ型ラインカード、パケット転送最適化	A9K-MOD160-TR	リリース 4.2.1	サポート対象外
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ モジュラ型ポートアダプタ (MPA)			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 20 x 10GE 消費モデル MPA	A9K-MPA20X10GE-CM	リリース 6.1.2	リリース 6.5.1
Cisco ASR 9000 2 x 100GE 消費モデル MPA	A9K-MPA2X100GE-CM	リリース 6.1.2	リリース 6.5.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 1 ポート 100 ギガビットモジュラ型ポートアダプタ	A9K-MPA-1X100GE	リリース 6.0.1	リリース 6.3.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 2 ポート 100 ギガビットモジュラ型ポートアダプタ	A9K-MPA-2X100GE	リリース 6.0.1	リリース 6.2.2
20 ポート 10 ギガビットイーサネット モジュラ型ポートアダプタ、SFP+ を搭載	A9K-MPA-20x10GE	リリース 5.3.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 8 ポート 10GE モジュラ型ポートアダプタ	A9K-MPA-8X10GE	リリース 4.3.1	リリース 6.3.2

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 1 ポート 40GE モジュラ型ポートアダプタ	A9K-MPA-1X40GE	リリース 4.2.3	リリース 6.3.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 4 ポート 10GE モジュラ型ポートアダプタ	A9K-MPA-4X10GE	リリース 4.2.0	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 20 ポート 1GE モジュラ型ポートアダプタ	A9K-MPA-20X1GE	リリース 4.2.0	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 2 ポート 10GE モジュラ型ポートアダプタ	A9K-MPA-2X10GE	リリース 4.2.1	リリース 6.3.2
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーションサービス ルータ 2 ポート 40GE モジュラ型ポートアダプタ	A9K-MPA-2X40GE	リリース 4.2.1	リリース 6.3.1
Cisco ASR 9000v サテライトシェルフ			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000v サテライトシェルフ、バージョン 2、DC 電源 ANSI シャーシ	A9KV-V2-DC-A=	リリース 5.2.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000v サテライトシェルフ、バージョン 2、DC 電源シャーシ	A9KV-V2-DC-E=	リリース 5.2.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000v サテライトシェルフ AC 電源シャーシ	A9KV-V2-AC=	リリース 5.2.2	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000v サテライトシェルフ、バージョン 2、ファントレイ	A9KV-V2-FAN=	リリース 5.2.2	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5000 サテライトシェルフ			
Cisco NCS 5001 シリーズ ルータ	NCS-5001	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5002 シリーズ ルータ	NCS-5002	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5001 ルータのアクセサリキット	NCS-5001-ACSR	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5002 ルータのアクセサリキット	NCS-5002-ACSR	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5001 ルータファン、背面から前面へのエアフロー	NCS-5001-FN-BK	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5002 ルータファン、背面から前面へのエアフロー	NCS-5002-FN-BK	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1

Cisco NCS 5001 エアーフィルタ、背面から前面へのエアフロー	NCS-5001-FLT-BK	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5002 エアーフィルタ、背面から前面へのエアフロー	NCS-5002-FLT-BK	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5001 ファン、前面から背面へのエアフロー	NCS-5001-FN-FR	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5002 ファン、前面から背面へのエアフロー	NCS-5002-FN-FR	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5001 エアーフィルタ、前面から背面へのエアフロー	NCS-5001-FLT-FR	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco NCS 5002 エアーフィルタ、前面から背面へのエアフロー	NCS-5002-FLT-FR	リリース 6.0.1	リリース 6.2.1
Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ SIP カードおよび SPA カード			
コンポーネント	部品番号	IOS XR リリースで最初に提供されたサポート	IOS XR 64 ビットリリースで最初に提供されたサポート
Cisco ASR 9000 SIP-700 SPA インターフェイスプロセッサ	A9K-SIP-700	リリース 3.9.0	サポート対象外
2 ポートチャネライズド OC-12/DS0 SPA	SPA-2XCHOC12/DS0	リリース 3.9.0	サポート対象外
1 ポートチャネライズド OC48/STM16 DS3 SPA	SPA-1XCHOC48/DS3	リリース 4.0.1	サポート対象外
2 ポート OC-48/STM16 SPA	SPA-2XOC48POS/RPR	リリース 4.0.1	サポート対象外
Cisco 4 ポート OC-12c/STM-4 POS SPA	SPA-4XOC12-POS	リリース 6.4.2	サポート対象外
8 ポート OC12/STM4 SPA	SPA-8XOC12-POS	リリース 4.0.1	サポート対象外
1 ポート OC-192/STM-64 POS/RPR SPA	SPA-OC192POS-XFP	リリース 4.0.1	サポート対象外
4 ポート クリア チャネル T3/E3 SPA	SPA-4XT3E3	リリース 4.0.1	サポート対象外
2 ポート クリア チャネル T3/E3 SPA	SPA-2XT3E3	リリース 4.0.1	サポート対象外
1 ポート チャネライズド OC-3/STM-1 SPA	SPA-1XCHSTM1/OC3	リリース 4.0.1	サポート対象外
4 ポート OC-3/STM-1 POS SPA	SPA-4XOC3	リリース 4.0.1	サポート対象外
8 ポート OC-3/STM-1 POS SPA	SPA-8XOC3	リリース 4.0.1	サポート対象外
4 ポートチャネライズド T3 からの DS0 SPA	SPA-4XCT3/DS0	リリース 4.1.0	サポート対象外

8ポートチャネライズド T1/E1 SPA	SPA-8XCHT1/E1	リリース 4.1.0	サポート対象外
1ポートおよび3ポート クリア チャネル OC-3 ATM SPA	SPA-1/3XOC3ATM	リリース 4.2.0	サポート対象外
1ポート クリア チャネル OC-12 ATM SPA	SPA-1XOC12ATM	リリース 4.2.0	サポート対象外
1ポートチャネライズド OC-3 ATM CEoP SPA	SPA-1XOC3-CE-ATM	リリース 4.2.0	サポート対象外
1000BASE-BX40-D (シングルファイバ双方向アプリケーション用)	GLC-BX40-DA-I GLC-BX40-D-I	リリース 5.1.2	リリース 6.3.2
1000BASE-BX40-U (シングルファイバ双方向アプリケーション用)	GLC-BX40-U-I	リリース 5.1.2	サポート対象外
1000BASE-BX80-D (シングルファイバ双方向アプリケーション用)	GLC-BX80-D-I	リリース 5.1.2	サポート対象外
1000BASE-BX80-U (シングルファイバ双方向アプリケーション用)	GLC-BX80-U-I	リリース 5.1.2	サポート対象外
Cisco 10GBASE 低密度波長分割多重 (CWDM) 着脱可能小型フォームファクタ (SFP+)	CWDM-SFP10G-1470 CWDM-SFP10G-1490 CWDM-SFP10G-1510 CWDM-SFP10G-1530 CWDM-SFP10G-1550 CWDM-SFP10G-1570 CWDM-SFP10G-1590 CWDM-SFP10G-1610	リリース 5.2.2	サポート対象外
Cisco 高密度波長分割多重 (DWDM) 調整可能 SFP+ 10ギガビットイーサネット トランシーバ モジュール	DWDM-SFP10G-C	リリース 5.2.2	サポート対象外
1000BASE-TX、拡張温度範囲 SFP	GLC-TE	リリース 5.2.2	リリース 7.0.1
10GBASE-DWDM 単一波長エッジパフォーマンス XFP、デュアル LC コネクタ、個別波長着脱可能モジュール	ONS-XC-10G-EPXX.Y	リリース 5.2.2	サポート対象外
10GBASE-DWDM 単一波長エッジパフォーマンス SFP+ 着脱可能モジュール	ONS-SC-10G-EPXX.Y	リリース 5.2.2	サポート対象外
デュアルレート SFP	GLC-GE-DR-LX デュアルレート 100M/1G)	リリース 5.2.2	サポート対象外
1ポート 40G CPAK アダプタモジュール	CVR-CPAK-QSFP40	リリース 5.3.2	サポート対象外

ソフトウェアの互換性

Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.5.1 は、次の Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ システムと互換性があります。

- Cisco ASR 9900 シリーズ シャーシ
 - 22 スロット (ASR-9922) ラインカードシャーシ
 - 12スロット (ASR-9912) ラインカードシャーシ
 - 10 スロット (ASR-9910) ラインカードシャーシ
 - 6 スロット (ASR-9906) ラインカードシャーシ
 - 4 スロット (ASR-9904) ラインカードシャーシ
 - 1 スロット (ASR-9901) ラインカードシャーシ
- Cisco ASR 9000 シリーズ シャーシ
 - 10 スロット (ASR-9010) ラインカードシャーシ
 - 6 スロット (ASR-9006) ラインカードシャーシ
 - 1 スロット (ASR-9001) ラインカードシャーシ

シスコのライセンスサポートについては、800-553-NETS (6387) または 408-526-4000 でシスコのセールス担当者またはカスタマーサービスにお問い合わせください。発注以外のプログラムに関するお問い合わせについては、cwm-license@cisco.com 宛てに電子メールをお送りください。

インストールされているパッケージの確認

ルータにインストールされている Cisco IOS XR ソフトウェアパッケージのバージョンを特定するには、ルータにログインして、次のように **show install committed summary** コマンドを入力します。

Cisco IOS XR

```
RP/0/RSP0/cpu 0: router# show install committed summary
Active Packages:
  disk0:asr9k-9000v-nV-px-6.5.1
  disk0:asr9k-fpd-px-6.5.1
  disk0:asr9k-k9sec-px-6.5.1
  disk0:asr9k-li-px-6.5.1
  disk0:asr9k-mcast-px-6.5.1
  disk0:asr9k-mgbl-px-6.5.1
  disk0:asr9k-mini-px-6.5.1
  disk0:asr9k-mpls-px-6.5.1
  disk0:asr9k-video-px-6.5.1
```

Cisco IOS XR 64 ビット

```
RP/0/RSP0/cpu 0: router# show install committed summary
Active Packages: 10
```

```
asr9k-xr-6.5.1 version=6.5.1 [Boot image]
asr9k-isis-x64-1.1.0.0-r651
asr9k-mpls-x64-2.0.0.0-r651
asr9k-mpls-te-rsvp-x64-2.1.0.0-r651
asr9k-ospf-x64-1.0.0.0-r651
asr9k-mgbl-x64-2.0.0.0-r651
asr9k-mcast-x64-2.0.0.0-r651
asr9k-li-x64-1.1.0.0-r651
asr9k-k9sec-x64-2.1.0.0-r651
asr9k-9000v-nV-x64-1.0.0.0-r651
```

このリリースで導入されたソフトウェア機能

BNG Geo 冗長アクティブ/アクティブノードのアドレスプール使用率の同期

BNG Geo 冗長アクティブ/アクティブノードのアドレスプール使用率の同期を使用すると、BNG Geo 冗長展開で複数のアクティブ/アクティブサブスライバ冗長グループ (SRG) に同じアドレスプールを使用できます。そのため、異なる SRG グループの個別のアドレスプールを維持する運用オーバーヘッドが軽減されます。

この機能の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Broadband Network Gateway Configuration Guide*』の「*BNG Geo Redundancy*」を参照してください。

IP Flow Information Export (IPFIX) 315 フォーマット

インターネットプロトコルフロー情報エクスポート (IPFIX) は、IP フロー情報を送信するための IETF 標準エクスポートプロトコル (RFC 7011) です。Cisco ASR 9000 ルータは、フロー情報のエクスポートで IPFIX 315 フォーマットをサポートしています。IPFIX 315 機能によって、イーサネットヘッダーからネットワーク上のトラフィックフローのトランスポートヘッダーまでの、「n」オクテットのフレーム情報の送信が容易になります。イーサネットフレーム情報とともに、この機能はサンプリングされたパケットの着信および発信インターフェイスの情報のエクスポートを促進します。

デバイスを流れるパケットの情報は、ネットワーク監視、キャパシティプランニング、トラフィック管理など、さまざまな目的に使用されます。

IPFIX 315 の設定の詳細については、『*Netflow Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers, IOS XR Release 6.5.x*』を参照してください。

LLDP 設定を有効にするためのグローバル LLDP ノブ

以前、IOS-XR プラットフォームでは、LLDP はグローバル LLDP 設定でのみ有効になっており、管理者は各インターフェイスを手動で無効にする必要がありました。

この機能により、グローバル LLDP 設定をインターフェイスごとに有効にすることができるようになりました。この機能を有効にするには、必要な設定変更を行う必要があります。この機能の詳細については、『*Interface and Hardware Component Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。

Flex LSP インターワーキング

Flex LSP は、転送と逆方向のパスが個別に設定、監視、保護され、シグナリング時に相互に関連付けられるインスタンスです。Flex LSP の現在の Cisco IOS XR の実装では、RSVP 保護オブジェクトが使用されます。したがって、Cisco IOS XR Flex LSP は、RSVP 保護オブジェクトをサポートしていないルータを通過できません。そのため、RSVP 保護オブジェクトではなく、オプションのオブジェクトを使用することをお勧めします。

Flex LSP インターワーキング機能は、Flex LSP の IOS XR の実装を強化し、RSVP 保護オブジェクトの使用を停止して、IOS XE との相互運用ができるようにするオプションを提供します。

Flex LSP インターワーキング機能の設定の詳細については、*MPLS Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers* *MPLS Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers* の『*MPLS Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。

拡張オブジェクト トラッキング

この機能により、オブジェクトトラッキング機能が強化され、トラッキング設定のステータス変更に基づいてインターフェイスをエラーで無効にする (error-disable) アクションが実装されます。トラックの状態に基づくインターフェイスをエラーで無効 (error-disable) にすると、トラック状態が元の状態に変化したときに、必要に応じて、インターフェイスを自動的に回復 (auto-recover) できます。この機能により、オブジェクトをより効率的に追跡し、トラック設定のステータスに基づいてインターフェイスをエラーで無効にし、自動回復することができます。

この機能の詳細については、『*System Management Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Configuring Object Tracking*」の章を参照してください。

この機能のコマンドの詳細については、『*System Management Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Object Tracking Commands*」の章を参照してください。

CMP シェルに追加された新しいコマンド

コンソール管理ポート (CMP) シェルに新しいコマンドが追加され、コンソールへのアクセシビリティが向上し、ルータのリモート管理が容易になります。

コマンドとそれらの説明のリストについては、『*System Management Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers, IOS XR Release 6.5.x*』の「*Managing Router Hardware*」の章を参照してください。

Cisco ASR 9901 ルータの MACSec サポート

MACSec は、Cisco IOS XR 64 ビットオペレーティングシステムを実行している Cisco ASR 9901 ルータでサポートされています。MACsec は、2 台の MACSec 対応ルータ間でのパケット暗号化を定めたレイヤ 2 IEEE 802.1AE 標準規格です。

この機能の詳細については、『*System Security Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Configure MACSec*」の章を参照してください。

サービス CLI サブモード終了の設定

XR-VM は、以前、すべての仮想端末タイプの回線 (VTY) のすべての設定セッション上でサービス CLI サブモードを終了するグローバル設定をサポートしていました。ただし、VTY に固有のこの機能を有効にするには、ノブが必要になります。

現在、Cisco IOS XR は、`terminal` コマンドを使用して、VTY ごとにすべての双方向性設定セッション上のサービス CLI サブモードを終了する設定をサポートしています。`terminal cli submode-exit` コマンドを使用すると、VTY ごとにすべての双方向性設定セッションで `submode-exit` を有効または無効にできます。`show cli submode-exit status` コマンドを使用すると、設定ステータスを確認できます。

複数の PTP プロファイルの相互運用性

2つの異なるプロファイル間の通信は、パケット内でのドロップや互換性のないドメイン番号、BMCA、またはクロッククラスなどのさまざまな要因により以前は不可能でした。たとえば、G.8275.1 プロファイルのドメイン番号 (24) は、G.8275.2 プロファイルのドメイン番号 (44) と互換性がありません。

複数の PTP プロファイルの相互運用性機能を使用すると、送信元ルータで設定されているプロファイルとは異なる PTP プロファイルを実行しているピアデバイスと通信するための設定を作成できます。受信側デバイスで設定されたプロファイルに許容されるように、パケットは入力/出力で変換されます。これによりパケット損失が回避され、異なるプロファイルを実行しているクロックの比較が可能になります。この機能を有効にするために、このリリースで新しいコマンド `interop` が導入されました。

機能と設定の詳細については、『*System Management Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Configuring Precision Time Protocol*」の章と、『*System Management Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Precision Time Protocol (PTP) Commands*」を参照してください。

G.8273.2 サポート

G.8273.2 電気通信プロファイルは、リリース 6.5.1 の A9K-MOD400-SE/TR および A9K-MOD200-SE/TR (MPA 20x10GE およびレガシー MPA 搭載) でサポートされています。

ハードウェアサポートの詳細については、『*System Management Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Configuring Precision Time Protocol*」の章を参照してください。

RPF ベクトルエンコーディング

RPF ベクトルは、RPF 情報のないコア ルータが外部送信元のために `join/prune` メッセージを転送できるようにする PIM プロキシです (たとえば、MPLS ベース、BGP フリーのコアで、MPLS コア ルータが BGP から学習された外部ルートを持たない場合など)。RPF ベクトルエンコーディングは、現在、新しい IETF エンコーディングと互換性があります。この機能を有効にするには、`rpf-vector use-standard-encoding` コマンドを使用します。

RPF の詳細については、『*Multicast Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Implementing Layer-3 Multicast Routing*」の章を参照してください。

NETCONF Install YANG アクション

従来、インストール操作は、ルータへのアクセスを必要とする CLI を使用して実行されます。NETCONF プロトコルは、インストール操作のための CLI の実行を自動化し、RPC メカニズムを実装することによってルータアクセスには必要な欠点に対処するように設計されています。

この機能の詳細については、『*Programmability Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Components to Use Data Models*」の章を参照してください。

光学タイプおよびリビジョン番号に対する PD サポート

この機能を使用すると、ASR9000 で show controller hundredGig の「optics type」と「rev number」のサポートが導入されます。

FPD アップグレードでの自動ラインカードのリロード

この機能は、FPD が正常にアップグレードされた後、新たに挿入したラインカード (LC) を自動的にリロードします。現在の自動 FPD アップグレードプロセスでは、ラインカードが自動的にリロードされることはなく、ユーザは手動で LC をリロードする必要があります。この機能を有効にするには、次の手順を実行します。

- Cisco IOS XR 32 ビット オペレーティング システムの場合は **fpd auto-reload** コマンドを使用します。
- Cisco IOS XR 64 ビット オペレーティング システムの場合は **fpd auto-reload enable** コマンドを使用します。

この機能は、ASR 9000 シリーズイーサネット LC の第 2 世代および第 3 世代でサポートされています。

この機能の制限と設定の詳細については、『*System Management Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Upgrading Field-Programmable Devices*」の章を参照してください。

コマンドの詳細については、『*System Management Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。

プロアクティブなラインカードのシャットダウン

プロアクティブなラインカードのシャットダウン機能は、ルータによって消費される電力が設定されたしきい値を超えると、ラインカードの電源が自動的に切断されるようにします。LC の電源を切断する手順は、割り当てられているシャットダウンの優先度に基づいています。ただし、ルータが消費する電力がシャットダウンしきい値を下回って通常に戻っても、LC は自動的に起動しません。したがって、リロードするか、または OIR 方式のいずれかで、LC を手動で起動する必要があります。

最悪の電力消費シナリオにおいてより多くの電力をルータに供給する代わりに、この機能は、LC の電源を切断することで節電できるようにします。

この機能の詳細については、『*System Management Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers, IOS XR Release 6.5.x*』の「*Managing Router Hardware*」の章を参照してください。

この機能のコマンドの詳細については、『*System Management Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers, IOS XR Release 6.5.x*』の「*Hardware Redundancy and Node Administration*」コマンドの章を参照してください。

永続インターフェイスのシャットダウン

リリース 6.5.1 より前の Cisco IOS XR では、新たに作成したインターフェイスにコミットした設定は次の場合に失われます。

- デフォルトのシャットダウン設定を削除する **no shutdown** コマンドを発行することはできません。
- **no shutdown** コマンドを発行し、ルータをリロードします。

リリース 6.5.1 以降では、自動シャットダウン設定の動作は永続的であり、デフォルトのシャットダウン設定が削除されたかどうかにかかわらず、また、ルータがリロードされた場合でも、設定はそのままになります。

この機能の詳細については、『*Interface and Hardware Component Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Global Interface Commands*」の「*interface (global)*」コマンドを参照してください。

総称ルーティング カプセル化上の双方向フォワーディング検出

Generic Routing Encapsulation (GRE) 機能を介して Bidirectional Forwarding Detection (BFD) を使用すると、既存の GRE キープアライブメカニズムよりも迅速にネットワーク障害を検出できます。BFD は、エンドポイントが BFD ピアである GRE トンネルを介してセッションを確立します。BFD は障害検出時にトンネルを停止させますが、障害が解消されると、トンネル キープアライブメカニズムによってトンネルを回復させることができます。BFD は、トンネルモード IPv4 GRE でのみサポートされています。

機能の詳細については、『*Routing Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Implementing BFD*」の章を参照してください。

疑似回線ヘッドエンドの MVPN プロファイル 26

疑似回線ヘッドエンドの MVPN プロファイル 26 機能は、マルチキャストサービスを提供するために、疑似回線ヘッドエンド (PWHE) インターフェイスのマルチキャスト VPN (MVPN) プロファイル 26 に対するサポートを追加します。プロファイル 26 は、MPLS パケットにカプセル化されたマルチキャストトラフィックを伝送する次世代 MVPN プロファイルです。トラフィックは、ポイントツーマルチポイント (P2MP) MPLS トラフィックエンジニアリング (TE) をコアシグナリングプロトコルとして使用して MPLS ラベル付きで転送されます。BGP は、パーティション化されたマルチキャスト配信ツリー (MDT) のオーバーレイシグナリングプロトコルとして使用されます。プロファイル 26 は、BGP C マルチキャストルーティングでパーティション化された P2MP-TE を表します。

この機能の詳細については、『*L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*」と『*L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』の「*Implementing Multipoint Layer 2 Services*」の章を参照してください。

TCP 認証オプションを使用した BGP セッションの認証および整合性

TCP 認証オプション機能を使用した BGP セッションの認証と整合性を使用すると、長時間の TCP 接続の場合でも、リプレイを防止する、より強力なメッセージ認証コードを使用できます。

たとえば、BGP で使用されるように長時間の接続を保護するなど、TCP MD5 の現在のインフラストラクチャの使用をサポートしています。この機能は、他のシステムおよび動作上の変更を最小限に抑えて、より大きなメッセージ認証コードのセットをサポートします。

この機能は、静的マスターキーテーブル (MKT) 設定または外部のアウトオブバンドMKT管理メカニズムの両方との互換性があります。いずれの場合も、この機能は、MKT から導出されたトラフィックキーを使用して、接続の繰り返しインスタンスで同じ MKT を使用する場合の接続を保護し、エンドポイント間の MKT の変更を調整します。

この機能の詳細については、『*Routing Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers, IOS XR Release 6.5.x*』の「*Implementing BGP*」の章を参照してください。

パフォーマンスの測定と遅延変動

パケット損失、遅延と遅延変動、帯域幅使用率などのネットワーク パフォーマンスデータは、トラフィック エンジニアリング (TE) の重要な評価基準です。このデータは、サービスプロバイダーにサービスレベル契約 (SLA) の保証に必要なパフォーマンス評価のためのネットワーク特性を提供します。パフォーマンスの測定と遅延変動機能を使用すると、これらのメトリックを測定し、拡張 TE メトリックとして IGP 拡張機能を通じてアダプタイズできます。

パフォーマンス測定および遅延変動機能の設定の詳細については、『*MPLS Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』と『*MPLS Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』を参照してください。

グローバル重み付け SRLG 保護

共有リスクリンクグループ (SRLG) は、共通リソースを共有する一連のリンクであるため、同じ障害リスクを共有します。SRLG 保護の現在の実装では、直接接続されたリンクだけが考慮されます。したがって、直接接続されていないが、同じ SRLG を共有しているリンクがバックアップパスを計算するルータに含まれている場合は、SRLG 保護が失敗します。グローバル重み付け SRLG 保護機能は、SRLG 値に重みを関連付けて、バックアップパスの計算時に SRLG 値の重みを使用することにより、SRLG のパス選択を向上させることができます。

グローバル重み付け SRLG 保護機能の設定の詳細については、『*MPLS Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』と『*MPLS Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』と『*Routing Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。

LC サブスクライバに対する SRG サポート

この機能は、BNG ラインカード (LC) サブスクライバセッションに対するサブスクライバ冗長グループ (SRG) サポートを有効にします。この機能により、アクセスリンク障害や完全な LC ノード障害が発生した場合も、エンドユーザサービスには影響しません。

この機能の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Broadband Network Gateway Configuration Guide*』の「*Establishing Subscriber Sessions*」の章を参照してください。

BNG サブスクライバの HTTP ヘッダーの強化

BNG サブスクライバの HTTP ヘッダーの強化により、カスタム HTTP ヘッダーを使用して HTTP GET 要求を傍受および強化し、強化した HTTP GET 要求を元の宛先サーバに転送できます。その後、サーバは、HTTP ヘッダーに記載されている追加のサブスクライバと BNG 情報を復号化して要求を許可するか拒否するかを決定することができます。

この機能の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Broadband Network Gateway Configuration Guide*』の「*Configuring Subscriber Features*」の章を参照してください。完全なコマンドリファレンスについては、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Broadband Network Gateway Command Reference*』の「*Subscriber and Session Redundancy Commands*」の章を参照してください。

静的セッションの HTTP リダイレクト

この機能を使用すると、ブロードバンドサブスクリバから送信された HTTP GET 要求を傍受し、元の宛先ではなく、事前設定された URL にリダイレクトできます。サブスクリバが認証されると、サブスクリバからのすべての HTTP トラフィックがリダイレクトせずに転送されます。この機能を使用すると、リダイレクトせずに、事前設定された一連のホワイトリストの宛先へのアクセスを許可することもできます。

この機能の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Broadband Network Gateway Configuration Guide*』の「*Establishing Subscriber Sessions*」の章を参照してください。

マルチシャーシリンク集約に対する ISSU サポート

Cisco IOS XR 64 ビットオペレーティングシステムのインサービスソフトウェアアップグレード (ISSU) は、マルチシャーシリンク集約でサポートされています。この機能により、パケット転送が継続されている間はルータのソフトウェアのアップグレードが有効になります。

ISSU の詳細については、『*System Management Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。

Cisco IOS XR 64 ビットオペレーティングシステムを実行しているホストを使用した nV システムでの SyncE オフロード

この機能を使用すると、Cisco IOS XR 64 ビットオペレーティングシステムを実行しているホストルータを搭載した nV システムで同期イーサネット (syncE) オフロードを設定できます。この機能は、ホストから衛星へと、衛星からダウンストリームデバイスへの周波数同期を提供します。

この機能の詳細については、『*nV System Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Configuring the Satellite Network Virtualization (nV) System*」を参照してください。

BNG サブスクリバセッションの統合セッション履歴

この機能を使用すると、サブスクリバセッションのライフサイクルで発生したイベントを処理し、サブスクリバ単位で中央のストレージに保存できます。また、サブスクリバセッションを一意に識別するさまざまなキーのセットからログにアクセスする手段も提供します。このような情報を BNG によって処理されるスケールで 1 つの場所にまとめることで、問題をデバッグするための効果的な方法が得られます。

BNG 静的セッションに対する SRG サポート

BNG 静的セッションに対する SRG サポートは、静的インターフェイスセッションに対するサブスクリバ冗長グループのサポートを可能にし、特定の VLAN サブインターフェイスに属しているすべてのトラフィックが 1 つのセッションと見なされます。この機能により、BNG スイッチオーバーが発生した場合に、静的セッションに対するシームレスなトラフィックフローが保証されます。

この機能の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Broadband Network Gateway Configuration Guide*』の「*Establishing Subscriber Sessions*」の章を参照してください。

IS-IS のページ発信元 ID の TLV

現在、IS-IS ページには、ページを生成する中継システム (IS) を識別するための情報が含まれていません。これにより、送信元の IS の特定が困難になっています。

この問題に対処するため、IS-IS のページ発信元 ID (POI) の TLV 機能は、ページを開始した ID のシステム ID を記録するため、ページに追加できるタイプ、長さ、および値 (TLV) を定義します。これにより、ページの発生元とその原因を簡単に見つけることができます。暗号化認証を使用している場合は、**lsp-password** コマンドの **enable-poi** キーワードを有効にしてページ発信元 ID (POI) を挿入する必要があります。暗号化認証を使用していない場合は、デフォルトで POI が挿入されます。この TLV はラボ環境でも役立ちます。

この機能の詳細については、『*Routing Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Implementing IS-IS*」の章を参照してください。

gNMI を介したテレメトリによる RPC のサブスクライブ

Cisco IOS XR は、クライアントがルータへの接続を確立するダイヤルインモードで Google ネットワーク管理インターフェイス (gNMI) プロトコルをサポートしています。gNMI は、OpenConfig RPC フレームワークを使用してテレメトリデータをストリーミングするための統合された管理プロトコルです。このフレームワークとプロトコルには明示的な設定は必要ありませんが、gRPC サーバだけを起動することによって、ルータでのテレメトリ設定が簡素化されます。

さらに、gRPC セッションの Transport Layer Security (TLS) 暗号方式のサポートも提供されています。gRPC 固有の要求のみをストリーミングするために、`max-streams` と `ax-streams-per-user` の 2 つの新しい gRPC 設定パラメータが提供されています。

ダイヤルインモードで gRPC サーバを有効にするには、『*Telemetry Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Configure Model-driven Telemetry*」の章を参照してください。

ACL YANG モデルの使いやすさの向上

この機能は、YANG モデルのユーザビリティに影響を与えるネイティブ ACL YANG モデルで特定されたいくつかの問題に対応します。次の ACL YANG モデルでは、利便性と標準規格への準拠が改善されています。

- Cisco-IOS-XR-es-acl-cfg
- Cisco-IOS-XR-ipv4-acl-cfg
- Cisco-IOS-XR-ipv6-acl-cfg

この機能拡張の一部として対処される問題の詳細については、『*Programmability Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Components to Use Data Models*」の章を参照してください。

キーチェーンを使用した OSPF 認証

キーチェーンを使用した OSPF 認証機能を使用すると、OSPF 認証時のハッシュメッセージ認証コード (HMAC) をサポートできます。HMAC-SHA-256 や HMAC-SHA1-96 などの暗号化アルゴリズムがキーチェーンインフラストラクチャの下にこの機能の一部として追加されます。これらのアルゴリズムにより、よりセキュアな認証が実現します。

キーチェーンは、ルータレベルや、エリアレベル、あるいはインターフェイスレベルなど、OSPF のさまざまなレベルで設定できます。

OSPF 認証の詳細については、『*Routing Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers, IOS XR Release 6.5.x*』の「*Implementing OSPF*」の章を参照してください。

キーチェーンの詳細については、『*System Security Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers, IOS XR Release 6.5.x*』の「*Implementing Keychain Management*」の章を参照してください。

IS-IS の残りの最小ライフタイム

IS-IS の残りの最小ライフタイム機能は、リンクステートプロトコル (LSP) の *Remaining Lifetime* フィールドが破損した場合に、ネットワークの安定性を維持するのに役立ちます。LSP データユニットの *Remaining Lifetime* フィールドの破損は検出されないことがあります。特定のシナリオでは、これにより LSP のフラッディングを引き起こしたり、悪化させたりする場合があります。この機能は、受信した LSP の *Remaining Lifetime* の値がローカルノードに設定されている最大 LSP ライフタイム未満の場合に、受信した LSP の *Remaining Lifetime* の値を最大 LSP ライフタイム (1200 秒) にリセットするように IS-IS を有効にすることで、この問題を解決します。受信した LSP のライフタイム値がゼロエージングライフタイム (60 秒) 未満の場合、IS-IS は破損したライフタイムイベントであることを示すエラーメッセージを生成します。

IS-IS は受信した *Remaining Lifetime* の値を LSP データベースに保存します。値は、**Revd** フィールド内の **show isis database** コマンド出力に表示されます。

show isis database コマンドの詳細については、『*Routing Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*IS-IS Commands*」の章を参照してください。

この機能の詳細については、『*Routing Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Implementing IS-IS*」の章を参照してください。

キーチェーンを使用した IS-IS 認証

キーチェーンを使用した IS-IS 認証機能を使用すると、IS-IS 認証時のハッシュメッセージ認証コード (HMAC) と暗号ベースのメッセージ認証コード (CMAC) をサポートできます。AES-128-CMAC-96、HMAC-SHA-256、および HMAC-SHA1-96 などの新しい暗号化アルゴリズムがキーチェーンインフラストラクチャの下にこの機能の一部として追加されます。これらのアルゴリズムにより、よりセキュアな認証が実現します。

キーチェーンは、IS-IS 内のルータレベル (**isp-password** コマンドの場合) およびインターフェイスレベル (**hello-password** コマンドの場合) で設定できます。これらのコマンドでは、グローバルキーチェーン設定を参照して、設定されているキーチェーンのグローバルセットからセキュリティパラメータを取得するように IS-IS プロトコルに指示します。

キーチェーン設定の詳細については、『*System Security Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Implementing Keychain Management*」の章を参照してください。

ゴールデン ISO へのインストール済みファイルの置換

ゴールデン ISO (GISO) は、単一の操作でソフトウェアメンテナンスアップデート (SMU) の事前定義されたリストを持つバージョンにアップグレードします。ただし、異なる SMU セットを使用した同じバージョンに更新するには、2 段階のプロセスが必要です。この 2 段階のプロセスは、**install update replace** 機能を使用して現在アクティブなバージョンを、新たに追加した GISO のイメージと SMU を含む完全なパッケージに置き換えることで回避できます。

繰り返し設定のコミットの NRSSVR プロセスインフラの強化

この機能は、多数の設定のコミットが原因で、RDSFS プロセスのクラッシュ、ネーム登録サービス (NRS) および複製された データ サービス ファイル システム (RDSFS) サーバでのメモリークを防止するための解決策を提供します。これを行うには、すでに削除されているファイルの NRS ハンドルを消去するように `nrs_purge` API が強化されています。この解決策では、次の点が大幅に改善します。

- 多数の設定のコミットを問題なく有効にする
- NRS サーバと RDSFS プロセスのメモリ使用量の確実に低減する
- 次のシナリオから回復する必要がある場合に、ルータをリロードする必要がない
 - RDSFS プロセスが再起動またはクラッシュし続ける
 - 設定をコミットできない

ZTP の機能拡張

リリース 6.5.1 には次の機能拡張が導入されています。

- 新規起動時に DHCP サーバとのセキュアな接続を確立するために、IPv4 の場合は DHCP オプション 43、IPv6 の場合はオプション 17 を使用してデータポート上で認証が実行されます。これらの DHCP オプションは、オプションスペースで定義され、`dhcpd.conf/dhcpd6.conf` コンフィギュレーションファイル内に含まれています。
- ルータの新規起動時に自動 ZTP プロセスが管理ポートから開始され、次の場合にデータポートに切り替わります。
 - ZTP がアクティブなインターフェイスを検出しない
 - DHCP 応答の遅延
 - ZTP にエラーが発生した



(注) 自動ブレイクアウト モードはサポートされていません。

- ルータの新規起動時、または ZTP の手動起動時に、(データポートモードの) すべてのデータポート上で IPv6 が有効になります。管理インターフェイスで IPv6 が有効になっている必要がある (管理モード) ASR 9000 の場合にこの例外が発生します。
- ログファイル `ztp.log` は `/var/log` に保存され、ログファイルのコピーはソフトリンクを使用して `/disk0:/ztp/ztp.log` で使用できます。ただし、`ztp clean` コマンドを実行すると、現在の ZTP ログが保存されている `/var/log` フォルダではなく、ディスクに保存されているファイルがクリアされます。現在の ZTP からログを実行するには、`/var/log/` フォルダから ZTP ログ ファイルを手動でクリアする必要があります。
- ZTP プロセスでエラーが発生した場合、または ZTP が終了した場合は、ZTP プロセスを開始する前に存在した初期設定に戻ります。

自動 ZTP 機能の詳細については、『*System Management Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Configuring Zero Touch Provisioning*」の章を参照してください。

プログラマビリティの機能拡張

Cisco IOS XRは、設定および運用データのOC NI、OC local routing、OC-MPLS、OC-RSVP-SR、OC-RPL、およびOC-BGP-Policy OpenConfig データモデルのプログラマビリティをサポートしています。

YANG データモデルおよび設定の詳細については、『*Programmability Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Using Data Models*」の章を参照してください。

Cisco ASR 9901 ルータでの nV システムに対するサポート

nV システムに対するサポートは、Cisco ASR 9901 ルータに導入されています。この機能は、Cisco IOS XR 64 ビット オペレーティング システムでのみサポートされています。

nV システムの詳細については、『*nV System Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。完全なコマンドリファレンスについては、『*nV System Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。

IS-IS 配布リスト

この機能により、ユーザは宛先プレフィックスリストまたはルートポリシーに基づいてフィルタを指定し、そのフィルタを使用して、Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) によって計算されたルートがルーティング情報ベース (RIB) にインストールされないようにすることができます。

`distribute-list in` コマンドが設定されている場合、IS-IS で計算される一部のルートはローカル ルータのフォワーディング プレーンにインストールされませんが、他の IS-IS ルータはこれを認識しません。このため、他の IS-IS ルータで計算されたフォワーディング ステートとこのルータ上の実際のフォワーディング ステートに違いが生まれます。場合によっては、トラフィックがドロップまたはループする可能性があります。このため、このコマンドを使用するタイミングに注意してください。

`distribute-list in` コマンドの詳細については、『*Routing Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。

この機能の詳細については、『*Routing Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers*』の「*Implementing IS-IS*」の章を参照してください。

このリリースで導入された動作変更

このリリース以降、VxLAN の EVPN EVI での `stitching-rt` コマンドが廃止されています。

VNI では、ステッチングを設定できます。次に例を示します。

```
(config-evpn)# vni vni_id stitching
```

詳細については、『*VPN and Ethernet Services Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers*』を参照してください。

このリリース以降、`interface tunnel-te tunnel-id path-option pref {dynamic|explicit} segment-routing` コマンドは廃止されています。`segment-routing traffic-eng` コマンドを使用して、セグメントルーティング トラフィック エンジニアリング (SR-TE) を設定します。

SR-TE コマンドおよび設定の詳細については、『[Segment Routing Command Reference for Cisco ASR 9000 Series Routers](#)』および『[Segment Routing Configuration Guide for Cisco ASR 9000 Series Routers](#)』を参照してください。

Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.5.1 に導入されたハードウェア機能

このリリースに新たに導入されたハードウェアはありません。

Cisco IOS XR ソフトウェア 6.5.1 に導入されたハードウェアの機能拡張

このリリースには、次のハードウェアの機能拡張が導入されています。

- NCS 5001 ルータおよび NCS 5002 ルータでのシングルファイバ双方向アプリケーション用の 1GE SFP 光モジュールに対するサポート。双方向 SFP 光モジュールは、標準 SMF の単一より線で作動します。ファイバの単一より線での通信は、2 台のデバイスの伝送波長を分離することで実現します。
- MOD-200 消費モデル (A9K-MOD200-CM) は、次の MPA を搭載した Cisco IOS XR 64 ビット でサポートされています。
 - A9K-MPA-2x100GE-CM
 - A9K-MPA-20x10GE-CM
- MOD-400 消費モデル (A9K-MOD400-CM) は、次の MPA を搭載した Cisco IOS XR 64 ビット でサポートされています。
 - A9K-MPA-2x100GE-CM
- QSFP-100G-ER4L-S 光モジュールは A99-12X100GE ラインカードでサポートされています。Cisco QSFP100 ER4-Lite モジュールは、G.652 単一モードのファイバとデュプレックス LC コネクタの標準ペアを介して最大 40 km のリンク長をサポートしています。100 ギガビットイーサネット信号は、4 つの波長を介して伝送されます。4 つの波長の多重化と逆多重化はデバイス内で管理されます。完全に 40km まで到達させるには、ホストプラットフォームで FEC を使用する必要があります。FEC を使用しない場合、到達距離は 30 km です。QSFP100 ER4-Lite には、最大到達距離が 25 km のシスコの CPAK ER4-Lite と、最大到達距離が 30 km のシスコの CFP 100G ER4 などの IEEE 100GBASE-ER4 標準化トランシーバとの後方互換性があります。また、最大到達距離 10 km のシスコの QSFP100 モジュールや CPAK IEEE 100GBASE-LR4 モジュールとも相互運用できます。

詳細については、『[Cisco 100GBASE QSFP-100G Modules Data Sheet](#)』を参照してください。

Cisco IOS XR でのファームウェアのサポート

Cisco ASR 9000 シリーズ ルータ で実行されているファームウェアコードを確認するには、管理者モードで `show fpd package` コマンドを実行します。

RP/0/RSP0/cpu 0: router(admin)#show fpd package

```
=====
```

Field Programmable Device Package

```
=====
```

Card Type	FPD Description	Type	Subtype	SW Version	Min Req SW Ver	Min Req HW Vers
ASR-9906-BPID2	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1

ASR-9910-BPID2	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	lc	cbc	7.105	0.00	0.1

ASR-9904-BPID2	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1

ASR-9912-BPID2	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	lc	cbc	7.105	0.00	0.1

ASR-9922-BPID2	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	lc	cbc	7.105	0.00	0.1

A9K-BPID2-E-10-SLOT	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1

A9K-BPID2-E-6-SLOT	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1

A9K-BPID2-10-SLOT	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	lc	cbc	7.105	0.00	0.1

A9K-BPID2-6-SLOT	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	bp	cbc	7.105	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) BP2	lc	cbc	7.105	0.00	0.1

ASR-9922-SFC110	Can Bus Ctrl (CBC) MTFC	fc	cbc	28.06	0.00	0.1
	Fabric Ctrl10 MTFC	fc	fpga7	1.03	0.00	0.1

	Can Bus Ctrl (CBC) MTFC	lc	cbc	28.06	0.00	0.1

ASR-9912-SFC110	Can Bus Ctrl (CBC) SSFC	fc	cbc	32.05	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 MTFC	fc	fpga7	1.03	0.00	0.1

A99-SFC2	Can Bus Ctrl (CBC) MTFC	fc	cbc	37.20	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 MTFC	fc	fcfsbl	1.100	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 MTFC	fc	fcclnxfw	1.100	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 MTFC	fc	fpga8	0.37	0.00	0.1

ASR-9912-SFC220	Can Bus Ctrl (CBC) MTFC	fc	cbc	37.20	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 MTFC	fc	fcfsbl	1.100	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 MTFC	fc	fcclnxfw	1.100	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 MTFC	fc	fpga8	0.37	0.00	0.1

A99-SFC-S	Can Bus Ctrl (CBC) SHFC	fc	cbc	44.02	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 SHFC	fc	fcfsbl	1.100	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 SHFC	fc	fcclnxfw	1.100	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 SHFC	fc	fpga8	0.37	0.00	0.1

A99-SFC-T	Can Bus Ctrl (CBC) TWFC	fc	cbc	44.02	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 TWFC	fc	fcfsbl	1.100	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 TWFC	fc	fcclnxfw	1.100	0.00	0.1
	Fabric Ctrl0 TWFC	fc	fpga8	0.37	0.00	0.1

ASR-9010-FAN	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	ft	cbc	4.04	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	lc	cbc	4.03	0.00	0.1

ASR-9006-FAN	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	ft	cbc	5.05	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	lc	cbc	5.04	0.00	0.1

ASR-9922-FAN	Can Bus Ctrl (CBC) MFAN	ft	cbc	29.12	0.00	0.1

	Can Bus Ctrl (CBC) MFAN	lc	cbc	29.12	0.00	0.1

ASR-9912-FAN	Can Bus Ctrl (CBC) SFAN	ft	cbc	31.05	0.00	0.1

ASR-9010-FAN-V2	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	ft	cbc	29.12	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	lc	cbc	29.12	0.00	0.1

ASR-9904-FAN	Can Bus Ctrl (CBC) SFAN	ft	cbc	31.05	0.00	0.1

ASR-9922-FAN-V2	Can Bus Ctrl (CBC) MFAN	ft	cbc	40.07	0.00	0.1
	Fan Controller MFAN	ft	fpga9	2.06	0.00	0.1

ASR-9006-FAN-V2	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	ft	cbc	5.05	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	lc	cbc	5.04	0.00	0.1

ASR-9910-FAN	Can Bus Ctrl (CBC) SHFAN	ft	cbc	45.02	0.00	0.1
	Fan Controller SHFAN	ft	fpga9	2.06	0.00	0.1

ASR-9906-FAN	Can Bus Ctrl (CBC) TWFFAN	ft	cbc	56.01	0.00	0.1
	Fan Controller TWFFAN	ft	fpga9	2.06	0.00	0.1

ASR-9001-FAN	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	ft	cbc	24.115	0.00	0.1
	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	lc	cbc	24.115	0.00	0.1

ASR-9001-FAN-V2	Can Bus Ctrl (CBC) FAN	ft	cbc	24.115	0.00	0.1

A9K-SIP-700	Can Bus Ctrl (CBC) LC5	lc	cbc	3.06	0.00	0.1
	CPUCtrl LC5	lc	cp1d1	0.15	0.00	0.1
	QFPCPUBridge LC5	lc	fpga2	5.14	0.00	0.1
	NPUXBarBridge LC5	lc	fpga1	0.24	0.00	0.1
	ROMMONB LC5	lc	rommon	1.04	0.00	0.1

A9K-SIP-500	Can Bus Ctrl (CBC) LC5	lc	cbc	3.06	0.00	0.1
	CPUCtrl LC5	lc	cpld1	0.15	0.00	0.1
	QFPCPUBridge LC5	lc	fpga2	5.14	0.00	0.1
	NPUXBarBridge LC5	lc	fpga1	0.24	0.00	0.1
	ROMMONB LC5	lc	rommon	1.04	0.00	0.1

A9K-SIP-700-8G	Can Bus Ctrl (CBC) LC5	lc	cbc	3.06	0.00	0.1
	CPUCtrl LC5	lc	cpld1	0.15	0.00	0.1
	QFPCPUBridge LC5	lc	fpga2	5.14	0.00	0.1
	NPUXBarBridge LC5	lc	fpga1	0.24	0.00	0.1
	ROMMONB LC5	lc	rommon	1.35	0.00	0.1

ASR-9922-RP-TR	Can Bus Ctrl (CBC) MTRP	lc	cbc	25.03	0.00	0.1
	Fabric Ctrl3 MTFC	lc	fpga10	1.03	0.00	0.1
	Fabric Ctrl4 MTFC	lc	fpga11	1.03	0.00	0.1
	Fabric Ctrl5 MTFC	lc	fpga12	1.03	0.00	0.1
	Fabric Ctrl6 MTFC	lc	fpga13	1.03	0.00	0.1
	CPUCtrl1	lc	fpga2	1.03	0.00	0.1
	ClkCtrl	lc	fpga3	1.05	0.00	0.1
	IntCtrl	lc	fpga4	1.04	0.00	0.1
	UTI	lc	fpga5	4.09	0.00	0.1
	Timex	lc	fpga6	0.02	0.00	0.1
	Fabric Ctrl10 MTFC	lc	fpga7	1.03	0.00	0.1
	Fabric Ctrl11 MTFC	lc	fpga8	1.03	0.00	0.1
	Fabric Ctrl12 MTFC	lc	fpga9	1.03	0.00	0.1
	CPUCtrl0	lc	fpga1	1.05	0.00	0.1
	ROMMONB MTRP	lc	rommon	5.16	0.00	0.1

ASR-9922-RP-SE	Can Bus Ctrl (CBC) MTRP	lc	cbc	25.03	0.00	0.1
	Fabric Ctrl13 MTFC	lc	fpga10	1.03	0.00	0.1
	Fabric Ctrl14 MTFC	lc	fpga11	1.03	0.00	0.1

Fabric Ctrl5 MTFC	1c	fpga12	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl6 MTFC	1c	fpga13	1.03	0.00	0.1
CPUCtrl1	1c	fpga2	1.03	0.00	0.1
ClkCtrl	1c	fpga3	1.05	0.00	0.1
IntCtrl	1c	fpga4	1.04	0.00	0.1
UTI	1c	fpga5	4.09	0.00	0.1
Timex	1c	fpga6	0.02	0.00	0.1
Fabric Ctrl10 MTFC	1c	fpga7	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl11 MTFC	1c	fpga8	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl12 MTFC	1c	fpga9	1.03	0.00	0.1
CPUCtrl0	1c	fpga1	1.05	0.00	0.1
ROMMONB MTRP	1c	rommon	5.16	0.00	0.1

ASR-9900-RP-TR

Can Bus Ctrl (CBC) MTRP	1c	cbc	25.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl3 MTFC	1c	fpga10	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl4 MTFC	1c	fpga11	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl5 MTFC	1c	fpga12	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl6 MTFC	1c	fpga13	1.03	0.00	0.1
CPUCtrl1	1c	fpga2	1.03	0.00	0.1
ClkCtrl	1c	fpga3	1.05	0.00	0.1
IntCtrl	1c	fpga4	1.04	0.00	0.1
UTI	1c	fpga5	4.09	0.00	0.1
Timex	1c	fpga6	0.02	0.00	0.1
Fabric Ctrl10 MTFC	1c	fpga7	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl11 MTFC	1c	fpga8	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl12 MTFC	1c	fpga9	1.03	0.00	0.1
CPUCtrl0	1c	fpga1	1.05	0.00	0.1
ROMMONB MTRP	1c	rommon	5.16	0.00	0.1

ASR-9900-RP-SE

Can Bus Ctrl (CBC) MTRP	1c	cbc	25.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl3 MTFC	1c	fpga10	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl4 MTFC	1c	fpga11	1.03	0.00	0.1

Fabric Ctrl15 MTFC	lc	fpga12	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl16 MTFC	lc	fpga13	1.03	0.00	0.1
CPUCtrl1	lc	fpga2	1.03	0.00	0.1
ClkCtrl	lc	fpga3	1.05	0.00	0.1
IntCtrl	lc	fpga4	1.04	0.00	0.1
UTI	lc	fpga5	4.09	0.00	0.1
Timex	lc	fpga6	0.02	0.00	0.1
Fabric Ctrl10 MTFC	lc	fpga7	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl11 MTFC	lc	fpga8	1.03	0.00	0.1
Fabric Ctrl12 MTFC	lc	fpga9	1.03	0.00	0.1
CPUCtrl0	lc	fpga1	1.05	0.00	0.1
ROMMONB MTRP	lc	rommon	5.16	0.00	0.1

A9K-RSP880-TR	Can Bus Ctrl (CBC) RSP4	lc	cbc	34.39	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	0.66	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	0.12	0.00	0.0
	PUNT FPGA	lc	fpga6	0.08	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.108	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.108	0.00	0.0
	ROMMONB RSP4	lc	rommon	10.60	0.00	0.0

A9K-RSP880-SE	Can Bus Ctrl (CBC) RSP4	lc	cbc	34.39	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	0.66	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	0.12	0.00	0.0
	PUNT FPGA	lc	fpga6	0.08	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.108	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.108	0.00	0.0

	ROMMONB RSP4	lc	rommon	10.60	0.00	0.0

A9K-RSP880-LT-TR	Can Bus Ctrl (CBC) RSP4L	lc	cbc	50.02	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	0.17	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	0.05	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	0.04	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	0.04	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga6	1.11	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.108	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.108	0.00	0.0
	ROMMONB RSP4L	lc	rommon	17.31	0.00	0.0

A9K-RSP880-LT-SE	Can Bus Ctrl (CBC) RSP4L	lc	cbc	50.02	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	0.17	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	0.05	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	0.04	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	0.04	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga6	1.11	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.108	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.108	0.00	0.0
	ROMMONB RSP4L	lc	rommon	17.31	0.00	0.0

A99-RSP-TR	Can Bus Ctrl (CBC) RSP4S	lc	cbc	43.03	0.00	0.1
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	0.66	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	0.12	0.00	0.0
	PUNT FPGA	lc	fpga6	0.08	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.108	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.108	0.00	0.0
	ROMMONB RSP4SHW	lc	rommon	16.09	0.00	0.0

A99-RSP-SE	Can Bus Ctrl (CBC) RSP4S	lc	cbc	43.03	0.00	0.1
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	0.66	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	0.12	0.00	0.0
	PUNT FPGA	lc	fpga6	0.08	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.108	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.108	0.00	0.0
	ROMMONB RSP4SHW	lc	rommon	16.09	0.00	0.0

A99-RP2-TR	Can Bus Ctrl (CBC) MTRP	lc	cbc	35.14	0.00	0.1
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	0.66	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	0.12	0.00	0.0
	PUNT FPGA	lc	fpga6	0.08	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.108	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.108	0.00	0.0
	ROMMONB RP2	lc	rommon	14.30	0.00	0.0

A99-RP2-SE	Can Bus Ctrl (CBC) MTRP	lc	cbc	35.14	0.00	0.1
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	0.66	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	0.16	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	0.12	0.00	0.0
	PUNT FPGA	lc	fpga6	0.08	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.108	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.108	0.00	0.0
	ROMMONB RP2	lc	rommon	14.30	0.00	0.0

ASR9001-RP	Can Bus Ctrl (CBC) IMRP	lc	cbc	22.114	0.00	0.1
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.15	0.00	0.0

	ROMMONB IM RP	lc	rommon	3.04	0.00	0.1

A9K-24x10GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC6	lc	cbc	19.112	0.00	0.0
	DBCtrl LC6	lc	fpga2	1.03	0.00	0.0
	LinkCtrl LC6	lc	fpga3	1.01	0.00	0.0
	LCCPUCtrl LC6	lc	fpga4	1.07	0.00	0.0
	ROMMONB LC6	lc	rommon	3.03	0.00	0.0

A9K-2x100GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	21.111	0.00	0.1
	DB IO FPGA1	lc	cp1d1	1.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.08	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.05	0.00	0.0
	Imux	lc	fpga4	1.04	0.00	0.0
	Emux	lc	fpga5	1.04	0.00	0.0
	100GIGMAC	lc	fpga6	41.00	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.0

A9K-MOD80-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	20.118	0.00	0.1
	DB Ctrl	lc	fpga2	1.04	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	1.05	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.1

A9K-MOD160-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	20.118	0.00	0.1
	DB Ctrl	lc	fpga2	1.04	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	1.05	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.1

A9K-24x10GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC6	lc	cbc	19.112	0.00	0.0
	DBCtrl LC6	lc	fpga2	1.03	0.00	0.0
	LinkCtrl LC6	lc	fpga3	1.01	0.00	0.0
	LCCPUCtrl LC6	lc	fpga4	1.07	0.00	0.0
	ROMMONB LC6	lc	rommon	3.03	0.00	0.0

A9K-2x100GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	21.111	0.00	0.1
	DB IO FPGA1	lc	cp1d1	1.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.08	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.05	0.00	0.0
	Imux	lc	fpga4	1.04	0.00	0.0
	Emux	lc	fpga5	1.04	0.00	0.0
	100GIGMAC	lc	fpga6	41.00	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.0
A9K-MOD80-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	20.118	0.00	0.1
	DB Ctrl	lc	fpga2	1.04	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	1.05	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.1
A9K-MOD160-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	20.118	0.00	0.1
	DB Ctrl	lc	fpga2	1.04	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	1.05	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.1
A9K-36x10GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC6	lc	cbc	15.104	0.00	0.0
	DBCtrl LC6	lc	fpga2	1.01	0.00	0.0
	LinkCtrl LC6	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	LCCPUCtrl LC6	lc	fpga4	1.03	0.00	0.0
	ROMMONB LC6	lc	rommon	3.03	0.00	0.0
A9K-36x10GE_SC7-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC6	lc	cbc	15.104	0.00	0.0
	DBCtrl LC6	lc	fpga2	1.01	0.00	0.0
	LinkCtrl LC6	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	LCCPUCtrl LC6	lc	fpga4	1.03	0.00	0.0
	ROMMONB LC6	lc	rommon	3.03	0.00	0.0

A9K-36x10GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC6	lc	cbc	15.104	0.00	0.0
	DBCtrl LC6	lc	fpga2	1.01	0.00	0.0
	LinkCtrl LC6	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	LCCPUCtrl LC6	lc	fpga4	1.03	0.00	0.0
	ROMMONB LC6	lc	rommon	3.03	0.00	0.0

A9K-36x10GE_SC7-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC6	lc	cbc	15.104	0.00	0.0
	DBCtrl LC6	lc	fpga2	1.01	0.00	0.0
	LinkCtrl LC6	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	LCCPUCtrl LC6	lc	fpga4	1.03	0.00	0.0
	ROMMONB LC6	lc	rommon	3.03	0.00	0.0

A9K-1x100GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	21.111	0.00	0.1
	DB IO FPGA1	lc	cpld1	1.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.08	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.05	0.00	0.0
	Imux	lc	fpga4	1.04	0.00	0.0
	Emux	lc	fpga5	1.04	0.00	0.0
	100GIGMAC	lc	fpga6	41.00	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.0

A9K-1x100GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	21.111	0.00	0.1
	DB IO FPGA1	lc	cpld1	1.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.08	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.05	0.00	0.0
	Imux	lc	fpga4	1.04	0.00	0.0
	Emux	lc	fpga5	1.04	0.00	0.0
	100GIGMAC	lc	fpga6	41.00	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.0

A9K-VSM-500	CPUCtrl Forge	lc	cbc	33.05	0.00	0.1
	CPUCtrl Forge	lc	fpga1	1.26	0.00	0.1

	CPUCtrl Forge	lc	ibmc	5.08	0.00	0.1
	CPUCtrl Forge	lc	rommon	3.07	0.00	0.1

A99-8X100GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99-8X100GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99-4X100GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99-4X100GE-SE-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99-4X100GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99-4X100GE-TR-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99-4X100GE-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
-----------------	------------------------	----	-----	-------	------	-----

	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-4X100GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-4X100GE-SE-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-4X100GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0

PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-4X100GE-TR-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-4X100GE-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99K-MOD200-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0

	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99K-200MOD-SE-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99K-MOD200-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99K-MOD200-TR-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD200-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD200-SE-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0

	MB CPUctrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD200-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUctrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD200-TR-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUctrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD200-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUctrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99K-MOD400-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUctrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99K-MOD400-SE-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99K-MOD400-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99K-MOD400-TR-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD400-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD400-SE-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0

	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD400-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD400-TR-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD400-TAA	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-8X100GE-L-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0

	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-8X100GE-L-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUctrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-8X100GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUctrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-8X100GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUctrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99L-4X100GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99L-4X100GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9KL-4X100GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9KL-4X100GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
-----------------	------------------------	----	-----	-------	------	-----

	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-400G-DWDM-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	42.04	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga4	1.03	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga5	1.05	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga6	3.77	0.00	1.0
	DBCtrl	lc	fpga7	49.00	0.00	0.0
	CFP2 V2	lc	fpga8	5.23	0.00	2.0
	CFP2 V1	lc	fpga8	4.40	0.00	1.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-4X100GE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	46.06	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.85	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.02	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.100	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.100	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	9.23	0.00	0.0

A99-12X100GE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	46.06	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.85	0.00	0.0

	DBCtrl	lc	fpga3	1.02	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.100	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.100	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	9.23	0.00	0.0

A99-8X100GE-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-8X100GE-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	38.23	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.07	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.09	0.00	0.0
	CPAK LR4	lc	fpga5	1.16	0.00	0.0
	CPAK SR10	lc	fpga6	2.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A99-12X100GE-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	46.06	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.85	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga3	1.02	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga4	1.02	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.100	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.100	0.00	0.0

	ROMMONB LC1	lc	rommon	9.23	0.00	0.0

A99-48X10GE-1G-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A99-48X10GE-1G-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A99-48X10GE-1G-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	fpd_lc_fpga4_0x003d02ca	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A9K-24X10GE-1G-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0

	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A9K-24X10GE-1G-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A9K-24X10GE-1G-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A9K-48X10GE-1G-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A9K-48X10GE-1G-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0

	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A9K-48X10GE-1G-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A99-24X10GE-1G-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A99-24X10GE-1G-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A99-24X10GE-1G-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	47.03	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.87	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	EOBCSwicthCtrl	lc	fpga4	1.10	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.104	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.104	0.00	0.0

	ROMMONB LC1	lc	rommon	18.24	0.00	0.0

A9K-MOD400-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-MOD200-CM	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	39.08	0.00	0.0
	DBCtrl	lc	fpga10	1.25	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga2	1.97	0.00	0.0
	Fsbl	lc	fsbl	1.103	0.00	0.0
	LinuxFW	lc	lnxfw	1.103	0.00	0.0
	ROMMONB LC1	lc	rommon	8.43	0.00	0.0

A9K-40GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	41.104	0.00	0.1
	PortCtrl	lc	fpga2	0.08	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	0.08	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	0.06	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.1

A9K-4T16GE-SE	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	41.104	0.00	0.1
	PortCtrl	lc	fpga2	0.08	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	0.06	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.1

A9K-40GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	41.104	0.00	0.1
	PortCtrl	lc	fpga2	0.08	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	0.08	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	0.06	0.00	0.0

	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.1

A9K-4T16GE-TR	Can Bus Ctrl (CBC) LC4	lc	cbc	41.104	0.00	0.1
	PortCtrl	lc	fpga2	0.08	0.00	0.0
	PortCtrl	lc	fpga3	1.00	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	0.06	0.00	0.0
	ROMMONB LC4	lc	rommon	3.03	0.00	0.1

ASR9001-LC	Can Bus Ctrl (CBC) IMLC	lc	cbc	23.114	0.00	0.1
	DB CPUCtrl	lc	fpga2	1.18	0.00	0.0
	EP Gambit	lc	fpga3	1.01	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	2.10	0.00	0.0
	EP Rogue	lc	fpga6	1.06	0.00	0.0
	EP I/O FPGA	lc	fpga7	1.02	0.00	0.0
	ROMMONB IM LC	lc	rommon	3.04	0.00	0.1

ASR9001-LC-S	Can Bus Ctrl (CBC) IMLC	lc	cbc	23.114	0.00	0.1
	DB CPUCtrl	lc	fpga2	1.18	0.00	0.0
	EP Gambit	lc	fpga3	1.01	0.00	0.0
	MB CPUCtrl	lc	fpga4	2.10	0.00	0.0
	EP Rogue	lc	fpga6	1.06	0.00	0.0
	EP I/O FPGA	lc	fpga7	1.02	0.00	0.0
	ROMMONB IM LC	lc	rommon	3.04	0.00	0.1

A9K-ISM-100	Can Bus Ctrl (CBC) LC6	lc	cbc	18.08	0.00	0.1
	CPUCtrl LC6	lc	cp1d1	0.01	0.00	0.1
	Maintenance LC6	lc	fpga2	2.13	0.00	0.1
	Amistad LC6	lc	fpga1	0.33	0.00	0.20
	ROMMONB LC6	lc	rommon	1.02	0.00	0.1

PWR-3KW-AC-V2	Delta AC logic PM	pm	fpga11	6.04	0.00	0.1
	Delta AC primary PM	pm	fpga12	6.02	0.00	0.1

	Delta AC secondary PM	pm	fpga13	6.02	0.00	0.1
	Emerson AC logic PM	pm	fpga14	3.18	0.00	0.1
	Emerson AC primary PM	pm	fpga15	3.06	0.00	0.1
	Emerson AC secondary PM	pm	fpga16	3.12	0.00	0.1

PWR-2KW-DC-V2	Delta DC logic PM	pm	fpga11	6.03	0.00	0.1
	Delta DC primary PM	pm	fpga12	6.03	0.00	0.1
	Delta DC secondary PM	pm	fpga13	6.02	0.00	0.1
	Emerson DC logic PM	pm	fpga14	3.19	0.00	0.1
	Emerson DC primary PM	pm	fpga15	3.12	0.00	0.1
	Emerson DC secondary PM	pm	fpga16	3.19	0.00	0.1

PWR-6KW-AC-V3	Delta V3 AC logic PM	pm	fpga11	4.04	0.00	0.1
	Delta V3 AC primary PM	pm	fpga12	4.02	0.00	0.1
	Delta V3 AC secondary PM	pm	fpga13	4.03	0.00	0.1
	Acbel V3 AC logic PM MCU	pm	fpga14	2.05	0.00	0.1
	Acbel V3 AC primary PM	pm	fpga15	1.25	0.00	0.1
	Acbel V3 AC secondary PM	pm	fpga16	2.29	0.00	0.1

PWR-4.4KW-DC-V3	Delta V3 DC logic PM	pm	fpga11	3.00	0.00	0.1
	Delta V3 DC primary PM	pm	fpga12	3.00	0.00	0.1
	Delta V3 DC secondary PM	pm	fpga13	3.00	0.00	0.1
	Acbel V3 DC logic PM MCU	pm	fpga14	1.11	0.00	0.1
	Acbel V3 DC primary PM	pm	fpga15	1.03	0.00	0.1
	Acbel V3 DC secondary PM	pm	fpga16	2.13	0.00	0.1

PWR-3KW-HVDC	Delta HVDC logic PM	pm	fpga11	2.03	0.00	0.1
	Delta HVDC primary PM	pm	fpga12	2.02	0.00	0.1
	Delta HVDC secondary PM	pm	fpga13	2.02	0.00	0.1

SPA-4XT3/E3	SPA E3 Subrate FPGA	spa	fpga2	1.04	0.00	0.0
	SPA T3 Subrate FPGA	spa	fpga3	1.04	0.00	0.0

	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.01	0.00	0.0
	SPA ROMMON	spa rommon	2.12	0.00	0.0

SPA-2XT3/E3	SPA E3 Subrate FPGA	spa fpga2	1.04	0.00	0.0
	SPA T3 Subrate FPGA	spa fpga3	1.04	0.00	0.0
	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.01	0.00	0.0
	SPA ROMMON	spa rommon	2.12	0.00	0.0

SPA-4XCT3/DS0	SPA T3 Subrate FPGA	spa fpga2	0.11	0.00	0.100
	SPA T3 Subrate FPGA	spa fpga2	1.04	0.00	0.200
	SPA I/O FPGA	spa fpga1	2.08	0.00	0.100
	SPA ROMMON	spa rommon	2.12	0.00	0.100

SPA-OC192POS-XFP	SPA FPGA swv1.101 hww3	spa fpga2	1.101	0.00	3.0
	SPA FPGA swv1.2 hww2	spa fpga1	1.02	0.00	2.0

SPA-1XCHSTM1/OC3	SPA T3 Subrate FPGA	spa fpga2	1.04	0.00	0.0
	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.08	0.00	0.0
	SPA ROMMON	spa rommon	2.12	0.00	0.0

SPA-1XOC48POS/RPR	SPA FPGA swv1.101 hww3	spa fpga2	1.101	0.00	3.0
	SPA FPGA swv1.2	spa fpga1	1.02	0.00	0.0

SPA-24CHT1-CE-ATM	SPA T3 Subrate FPGA	spa fpga2	1.10	0.00	1.0
	SPA I/O FPGA	spa fpga1	2.32	0.00	1.0
	SPA ROMMON	spa rommon	1.03	0.00	1.0

SPA-2CHT3-CE-ATM	SPA T3 Subrate FPGA	spa fpga2	1.11	0.00	1.0
	SPA I/O FPGA	spa fpga1	2.22	0.00	1.0
	SPA ROMMON	spa rommon	1.04	0.00	1.0

SPA-1CHOC3-CE-ATM	SPA OC3 Subrate FPGA	spa fpga2	2.23	0.00	0.0

	SPA I/O FPGA	spa fpga1	2.23	0.00	2.0
	SPA ROMMON	spa rommon	1.04	0.00	0.0

SPA-1XCHOC48/DS3	SPA I/O FPGA	spa fpga2	1.00	0.00	0.49
	SPA I/O FPGA	spa fpga3	1.00	0.00	0.52
	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.36	0.00	0.49
	SPA ROMMON	spa rommon	2.02	0.00	0.49

SPA-4XT-SERIAL	SPA I/O FPGA	spa fpga2	1.04	0.00	2.0
	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.02	0.00	0.0

SPA-1XOC3-ATM-V2	SPA FPGA swv2.104 hww2	spa fpga2	2.104	0.00	2.8
	SPA FPGA swv1.2	spa fpga1	2.02	0.00	0.0

SPA-3XOC3-ATM-V2	SPA FPGA swv2.104 hww2	spa fpga2	2.104	0.00	2.8
	SPA FPGA swv1.2	spa fpga1	2.02	0.00	0.0

SPA-1XOC12-ATM-V2	SPA FPGA swv2.104 hww2	spa fpga2	2.104	0.00	2.8
	SPA FPGA swv1.2	spa fpga1	2.02	0.00	0.0

SPA-2XCHOC12/DS0	SPA FPGA2 swv1.00	spa fpga2	1.00	0.00	0.0
	SPA FPGA swv1.36	spa fpga1	1.36	0.00	0.49
	SPA ROMMON swv2.2	spa rommon	2.02	0.00	0.49

A9K-MPA-20X1GE	EP I/O FPGA	spa fpga3	1.01	0.00	0.0

A9K-MPA-20X10GE	EP I/O FPGA	spa fpga5	1.16	0.00	0.0

A9K-MPA20X10GE-CM	EP I/O FPGA	spa fpga5	1.16	0.00	0.0

A9K-MPA-2X10GE	EP I/O FPGA	spa fpga6	1.06	0.00	0.0

A9K-MPA-4X10GE	EP I/O FPGA	spa fpga6	1.06	0.00	0.0

A9K-MPA-2X40GE	EP I/O FPGA	spa fpga7	1.03	0.00	0.0

A9K-MPA-1X40GE	EP I/O FPGA	spa fpga7	1.03	0.00	0.0

A9K-MPA-8X10GE	EP I/O FPGA	spa fpga8	1.07	0.00	0.0

A9K-MPA-2X100GE	EP I/O FPGA	spa fpga9	1.04	0.00	0.0
	CFP2 DCO	spap fpga8	38.02	0.00	0.0

A9K-MPA-1X100GE	EP I/O FPGA	spa fpga9	1.04	0.00	0.0
	CFP2 DCO	spap fpga8	38.02	0.00	0.0

A9K-MPA2X100GE-CM	EP I/O FPGA	spa fpga9	1.04	0.00	0.0
	CFP2 DCO	spap fpga8	38.02	0.00	0.0

SPA-8XOC12-POS	SPA FPGA swv1.0	spa fpga1	1.00	0.00	0.5

SPA-8XCHT1/E1	SPA I/O FPGA	spa fpga1	2.08	0.00	0.0
	SPA ROMMON	spa rommon	2.12	0.00	0.140

SPA-2XOC48POS/RPR	SPA FPGA swv1.0	spa fpga1	1.00	0.00	0.0

SPA-4XOC48POS/RPR	SPA FPGA swv1.0	spa fpga1	1.00	0.00	0.0

SPA-8XOC3-POS	SPA FPGA swv1.0	spa fpga1	1.00	0.00	0.5

SPA-2XOC12-POS	SPA FPGA swv1.0	spa fpga1	1.00	0.00	0.5

SPA-4XOC12-POS	SPA FPGA swv1.0	spa fpga1	1.00	0.00	0.5

SPA-10X1GE-V2	SPA FPGA swv1.10	spa fpga1	1.10	0.00	0.0

SPA-4XOC3-POS-V2	SPA FPGA swv1.0	spa fpga1	1.00	0.00	0.5

SPA-2XOC3-ATM-V2	SPA FPGA swv1.2	spa fpga1	2.02	0.00	0.0

SPA-8XCHT1/E1-V2	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.02	0.00	1.0
	SPA ROMMON	spa rommon	1.00	0.00	1.0

SPA-1CHSTM1/OC3V2	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.00	0.00	0.1
	SPA ROMMON	spa rommon	1.00	0.00	0.1

SPA-2XCT3/DS0-V2	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.01	0.00	1.0
	SPA ROMMON	spa rommon	1.00	0.00	1.0

SPA-4XCT3/DS0-V2	SPA I/O FPGA	spa fpga1	1.01	0.00	1.0
	SPA ROMMON	spa rommon	1.00	0.00	1.0

SPA-2XT3/E3-V2	SPA FPGA swv1.1 hww3	spa fpga1	1.01	0.00	1.0
	SPA ROMMON	spa rommon	1.00	0.00	1.0

SPA-4XT3/E3-V2	SPA FPGA swv1.1 hww3	spa fpga1	1.01	0.00	1.0
	SPA ROMMON	spa rommon	1.00	0.00	1.0

Cisco IOS XR 64 ビットでのファームウェアのサポート

Cisco ASR 9000 シリーズルータで実行されているファームウェアコードを確認するには、admin モードで **show fpd package** コマンドを実行します。

```
(sysadmin-vm) #show fpd package
```

```
=====
Field Programmable Device Package
=====
```

Card Type	FPD Description	Req Reload	SW Ver	Min Req SW Ver	Min Req Board Ver

A99-12X100GE	CBC (A)	NO	46.06	46.06	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.85	1.85	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.100	1.100	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.100	1.100	0.1
	Morra-0 (A)	YES	1.02	1.02	0.1
	Morra-1 (A)	YES	1.02	1.02	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	9.23	9.23	0.1
	Sideswipe-0 (A)	YES	1.02	1.02	0.1
	Sideswipe-1 (A)	YES	1.02	1.02	0.1

A99-12X100GE-CM	CBC (A)	NO	46.06	46.06	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.85	1.85	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.100	1.100	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.100	1.100	0.1
	Morra-0 (A)	YES	1.02	1.02	0.1
	Morra-1 (A)	YES	1.02	1.02	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	9.23	9.23	0.1
	Sideswipe-0 (A)	YES	1.02	1.02	0.1
	Sideswipe-1 (A)	YES	1.02	1.02	0.1

A99-4X100GE-SE	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-4X100GE-SE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-4X100GE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-4X100GE-TR	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0

Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0
CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-4X100GE-TR-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-8X100GE-CM	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-8X100GE-SE	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0

IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0
CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-8X100GE-SE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-8X100GE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-8X100GE-TR	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0
	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-8X100GE-TR-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99-RP2-SE	Alpha-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	CBC-0 (A)	NO	35.14	35.14	0.0
	CBC-1 (A)	NO	35.14	35.14	0.0
	Cha-FPGA (A)	YES	0.08	0.08	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.66	0.66	0.0

IPU-FSBL (A)	YES	1.108	1.108	0.0
IPU-Linux (A)	YES	1.108	1.108	0.0
Omega-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
Optimus-FPGA (A)	YES	0.12	0.12	0.0
Primary-BIOS (A)	YES	14.30	14.30	0.0

A99-RP2-TR	Alpha-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	CBC-0 (A)	NO	35.14	35.14	0.0
	CBC-1 (A)	NO	35.14	35.14	0.0
	Cha-FPGA (A)	YES	0.08	0.08	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.66	0.66	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	Omega-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	Optimus-FPGA (A)	YES	0.12	0.12	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	14.30	14.30	0.0

A99-RP3-SE	Aldrin-0-FPGA (A)	YES	1.02	1.02	0.0
	Aldrin-1-FPGA (A)	YES	1.00	1.00	0.0
	Beta-FPGA (A)	YES	0.05	0.05	0.0
	CBC-0 (A)	NO	51.11	51.11	0.0
	CBC-1 (A)	NO	51.11	51.11	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.14	0.14	0.0
	Orion-FPGA (A)	YES	0.18	0.18	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	30.14	30.14	0.0
	Zenith-FPGA (A)	YES	0.06	0.06	0.0

A99-RP3-TR	Aldrin-0-FPGA (A)	YES	1.02	1.02	0.0
	Aldrin-1-FPGA (A)	YES	1.00	1.00	0.0
	Beta-FPGA (A)	YES	0.05	0.05	0.0
	CBC-0 (A)	NO	51.11	51.11	0.0
	CBC-1 (A)	NO	51.11	51.11	0.0

	IPU-DDR4 (A)	YES	0.14	0.14	0.0
	Orion-FPGA (A)	YES	0.18	0.18	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	30.14	30.14	0.0
	Zenith-FPGA (A)	YES	0.06	0.06	0.0

A99-RSP-SE	Alpha-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	CBC (A)	NO	43.03	43.03	0.0
	Cha-FPGA (A)	YES	0.08	0.08	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.66	0.66	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	Omega-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	Optimus-FPGA (A)	YES	0.12	0.12	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	16.09	16.09	0.0

A99-RSP-TR	Alpha-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	CBC (A)	NO	43.03	43.03	0.0
	Cha-FPGA (A)	YES	0.08	0.08	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.66	0.66	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	Omega-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	Optimus-FPGA (A)	YES	0.12	0.12	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	16.09	16.09	0.0

A99-SFC-S	CBC (A)	NO	44.02	44.02	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.37	0.37	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.100	1.100	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.100	1.100	0.0

A99-SFC-T	CBC (A)	NO	44.02	44.02	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.37	0.37	0.0

	IPU-FSBL (A)	YES	1.100	1.100	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.100	1.100	0.0

A99-SFC2	CBC (A)	NO	37.20	37.20	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.37	0.37	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.100	1.100	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.100	1.100	0.0

A99-SFC3	CBC (A)	NO	49.02	49.02	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.21	0.21	0.0

A99-SFC3-S	CBC (A)	NO	44.02	44.02	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.21	0.21	0.0

A99-SFC3-T	CBC (A)	NO	44.02	44.02	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.21	0.21	0.0

A99K-24X10GE-1G-CM	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A99K-24X10GE-1G-SE	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A99K-24X10GE-1G-TR	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A99K-48X10GE-1G-CM	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Leadfoot-1 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A99K-48X10GE-1G-SE	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Leadfoot-1 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A99K-48X10GE-1G-TR	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1

	Leadfoot-1 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A99L-4X100GE-SE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99L-4X100GE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99L-4X100GE-TR-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99L-8X100GE-SE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0

	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99L-8X100GE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A99L-8X100GE-TR-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-1600W-AC	PO-PrimMCU (A)	NO	17.137	17.137	0.0
--------------	----------------	----	--------	--------	-----

A9K-1600W-DC	PO-PrimMCU (A)	NO	1.08	1.08	0.0
--------------	----------------	----	------	------	-----

A9K-24X10GE-1G-CM	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1

IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A9K-24X10GE-1G-SE	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A9K-24X10GE-1G-TR	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A9K-400G-DWDM-TR	CBC (A)	NO	42.04	42.04	0.0
	CFP2-0	NO	5.23	5.23	0.1
	CFP2-1	NO	5.23	5.23	0.1
	Doran (A)	YES	1.05	1.05	0.0
	ETNA-0	NO	3.77	3.77	0.1
	ETNA-1	NO	3.77	3.77	0.1
	Frenzy (A)	YES	49.00	49.00	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.1

	Martell (A)	YES	1.03	1.03	0.0
	Meldun (A)	YES	1.07	1.07	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.1

A9K-48X10GE-1G-CM	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Leadfoot-1 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A9K-48X10GE-1G-SE	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Leadfoot-1 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A9K-48X10GE-1G-TR	CBC (A)	NO	47.03	47.03	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.87	1.87	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Leadfoot-0 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Leadfoot-1 (A)	YES	1.00	1.00	0.1
	Lewis (A)	YES	1.10	1.10	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	18.24	18.24	0.1

A9K-4X100GE	CBC (A)	NO	46.06	46.06	0.1
-------------	---------	----	-------	-------	-----

IPU-FPGA (A)	YES	1.85	1.85	0.1
IPU-FSBL (A)	YES	1.100	1.100	0.1
IPU-Linux (A)	YES	1.100	1.100	0.1
Morra-0 (A)	YES	1.02	1.02	0.1
Primary-BIOS (A)	YES	9.23	9.23	0.1
Sideswipe-0 (A)	YES	1.02	1.02	0.1

A9K-4X100GE-CM-V2	Aldrin-FPGA (A)	YES	1.03	1.03	0.0
	CBC (A)	NO	48.06	48.06	0.0
	Grapple-0 (A)	YES	0.09	0.09	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	Mixmaster-0 (A)	YES	0.07	0.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	21.23	21.23	0.0
	Scamper (A)	YES	0.14	0.14	0.0
	Skylynx-0 (A)	YES	0.07	0.07	0.0

A9K-4X100GE-SE	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0
	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-4X100GE-SE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-4X100GE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-4X100GE-TR	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0
	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0

	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-4X100GE-TR-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-4X100GE-TR-V2	Aldrin-FPGA (A)	YES	1.03	1.03	0.0
	CBC (A)	NO	48.06	48.06	0.0
	Grapple-0 (A)	YES	0.09	0.09	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	Mixmaster-0 (A)	YES	0.07	0.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	21.23	21.23	0.0
	Scamper (A)	YES	0.14	0.14	0.0
	Skylynx-0 (A)	YES	0.07	0.07	0.0

A9K-8X100GE-CM	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GE-CM-V2	Aldrin-FPGA (A)	YES	1.03	1.03	0.0

	CBC (A)	NO	48.06	48.06	0.0
	Grapple-0 (A)	YES	0.09	0.09	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	Mixmaster-0 (A)	YES	0.07	0.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	21.23	21.23	0.0
	Scamper (A)	YES	0.14	0.14	0.0
	Skylynx-0 (A)	YES	0.07	0.07	0.0

A9K-8X100GE-L-SE	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GE-L-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GE-L-TR	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0

	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GE-SE	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GE-SE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GE-TR	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0

IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GE-TR-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GELSE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-8X100GELTR-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0

	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9K-MOD200-CM	Blaster (A)	YES	1.25	1.25	0.1
	CBC (A)	NO	39.08	39.08	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.1

A9K-MOD200-SE	Blaster (A)	YES	1.25	1.25	0.1
	CBC (A)	NO	39.08	39.08	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.1

A9K-MOD200-TR	Blaster (A)	YES	1.25	1.25	0.1
	CBC (A)	NO	39.08	39.08	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.1

A9K-MOD400-CM	Blaster (A)	YES	1.25	1.25	0.1
	CBC (A)	NO	39.08	39.08	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.1

A9K-MOD400-SE	Blaster (A)	YES	1.25	1.25	0.1

	CBC (A)	NO	39.08	39.08	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.1

A9K-MOD400-TR	Blaster (A)	YES	1.25	1.25	0.1
	CBC (A)	NO	39.08	39.08	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.1

A9K-MPA-1X100GE	CFP2-DCO-0	NO	38.02	38.02	0.1
	Springer	YES	1.04	1.04	0.1

A9K-MPA-1X40GE	Sage	YES	1.03	1.03	0.1

A9K-MPA-20X10GE	Skyquake	YES	1.16	1.16	0.1

A9K-MPA-20X1GE	Gambit	YES	1.01	1.01	0.1

A9K-MPA-2X100GE	CFP2-DCO-0	NO	38.02	38.02	0.1
	CFP2-DCO-1	NO	38.02	38.02	0.1
	Springer	YES	1.04	1.04	0.1

A9K-MPA-2X10GE	Rogue	YES	1.06	1.06	0.1

A9K-MPA-2X40GE	Sage	YES	1.03	1.03	0.1

A9K-MPA-4X10GE	Rogue	YES	1.06	1.06	0.1

A9K-MPA-8X10GE	Pixie	YES	1.07	1.07	0.1

A9K-MPA20X10GE-CM	Skyquake	YES	1.16	1.16	0.1

A9K-MPA2X100GE-CM	CFP2-DCO-0	NO	38.02	38.02	0.1
	CFP2-DCO-1	NO	38.02	38.02	0.1
	Springer	YES	1.04	1.04	0.1

A9K-RSP5-SE	Aldrin-0-FPGA (A)	YES	1.04	1.04	0.0
	Beta-FPGA (A)	YES	0.05	0.05	0.0
	CBC (A)	NO	53.10	53.10	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.14	0.14	0.0
	Orion-FPGA (A)	YES	0.18	0.18	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	31.11	31.11	0.0
	Zenith-FPGA (A)	YES	0.06	0.06	0.0

A9K-RSP5-TR	Aldrin-0-FPGA (A)	YES	1.04	1.04	0.0
	Beta-FPGA (A)	YES	0.05	0.05	0.0
	CBC (A)	NO	53.10	53.10	0.0
	IPU-DDR4 (A)	YES	0.14	0.14	0.0
	Orion-FPGA (A)	YES	0.18	0.18	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	31.11	31.11	0.0
	Zenith-FPGA (A)	YES	0.06	0.06	0.0

A9K-RSP880-LT-SE	Aldrin-FPGA (A)	YES	1.11	1.11	0.0
	Alpha-FPGA (A)	YES	0.05	0.05	0.0
	CBC (A)	NO	50.02	50.02	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.17	0.17	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	Omega-FPGA (A)	YES	0.04	0.04	0.0
	Optimus-FPGA (A)	YES	0.04	0.04	0.0

	Primary-BIOS (A)	YES	17.31	17.31	0.0

A9K-RSP880-LT-TR	Aldrin-FPGA (A)	YES	1.11	1.11	0.0
	Alpha-FPGA (A)	YES	0.05	0.05	0.0
	CBC (A)	NO	50.02	50.02	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.17	0.17	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	Omega-FPGA (A)	YES	0.04	0.04	0.0
	Optimus-FPGA (A)	YES	0.04	0.04	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	17.31	17.31	0.0

A9K-RSP880-SE	Alpha-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	CBC (A)	NO	34.39	34.39	0.0
	Cha-FPGA (A)	YES	0.08	0.08	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.66	0.66	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	Omega-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	Optimus-FPGA (A)	YES	0.12	0.12	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	10.60	10.60	0.0

A9K-RSP880-TR	Alpha-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	CBC (A)	NO	34.39	34.39	0.0
	Cha-FPGA (A)	YES	0.08	0.08	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.66	0.66	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.108	1.108	0.0
	Omega-FPGA (A)	YES	0.16	0.16	0.0
	Optimus-FPGA (A)	YES	0.12	0.12	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	10.60	10.60	0.0

A9KL-4X100GE-SE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9KL-4X100GE-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

A9KL-4X100GE-TR-TAA	CBC (A)	NO	38.23	38.23	0.0
	Dalla (A)	YES	1.09	1.09	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	1.97	1.97	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.103	1.103	0.0
	Meldun-0 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Meldun-1 (A)	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS (A)	YES	8.43	8.43	0.0

ASR-9006-AC	CBC (A)	NO	7.105	7.105	0.0
-------------	---------	----	-------	-------	-----

ASR-9006-AC-V2	CBC (A)	NO	7.105	7.105	0.0
----------------	---------	----	-------	-------	-----

ASR-9006-FAN	CBC (A)	NO	5.04	5.04	0.0
--------------	---------	----	------	------	-----

ASR-9006-FAN-V2	CBC (A)	NO	5.05	5.05	0.0
ASR-9010-AC	CBC (A)	NO	7.105	7.105	0.0
ASR-9010-AC-V2	CBC (A)	NO	7.105	7.105	0.0
ASR-9010-FAN	CBC (A)	NO	4.03	4.03	0.0
ASR-9010-FAN-V2	CBC (A)	NO	29.12	29.12	0.0
ASR-9901-LC	CBC (A)	NO	55.07	55.07	0.1
	Gamora-FPGA (A)	YES	0.36	0.36	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	1.08	1.08	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	23.15	23.15	0.1
ASR-9901-RP	CBC (A)	NO	54.09	54.09	0.1
	Drax-FPGA (A)	YES	0.31	0.31	0.1
	IPU-FPGA (A)	YES	2.04	2.04	0.1
	IPU-FSBL (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	IPU-Linux (A)	YES	1.104	1.104	0.1
	Primary-BIOS (A)	YES	22.16	22.16	0.1
ASR-9904-AC	CBC (A)	NO	7.105	7.105	0.0
ASR-9904-FAN	CBC (A)	NO	31.05	31.05	0.0
ASR-9906	CBC (A)	NO	7.105	7.105	0.0
ASR-9906-FAN	CBC (A)	NO	56.01	56.01	0.0

	PSOC (A)	NO	2.06	2.06	0.0

ASR-9910	CBC (A)	NO	7.105	7.105	0.0

ASR-9910-FAN	CBC (A)	NO	45.02	45.02	0.0
	PSOC (A)	NO	2.06	2.06	0.0

ASR-9912-AC	CBC (A)	NO	7.105	7.105	0.0

ASR-9912-FAN	CBC (A)	NO	31.05	31.05	0.0

ASR-9912-SFC220	CBC (A)	NO	37.20	37.20	0.0
	IPU-FPGA (A)	YES	0.37	0.37	0.0
	IPU-FSBL (A)	YES	1.100	1.100	0.0
	IPU-Linux (A)	YES	1.100	1.100	0.0

ASR-9922-AC	CBC-0 (A)	NO	7.105	7.105	0.0
	CBC-1 (A)	NO	7.105	7.105	0.0

ASR-9922-FAN	CBC (A)	NO	29.12	29.12	0.0

ASR-9922-FAN-V2	CBC (A)	NO	40.07	40.07	0.0
	PSOC (A)	NO	2.06	2.06	0.0

ASR-9922-FAN-V3	CBC (A)	NO	40.07	40.07	0.0
	PSOC (A)	NO	2.06	2.06	0.0

PWR-2KW-DC-V2	DT-PrimCU (A)	NO	6.03	6.03	0.12
	DT-Sec54vMCU (A)	NO	6.02	6.02	0.12
	DT-Sec5vMCU (A)	NO	6.03	6.03	0.12
	EM-PrimCU (A)	NO	3.12	3.12	0.12
	EM-Sec54vMCU (A)	NO	3.19	3.19	0.12

	EM-Sec5vMCU (A)	NO	3.19	3.19	0.12

PWR-3KW-AC-V2	DT-Pri1MCU (A)	NO	6.02	6.02	1.0
	DT-Sec54vMCU (A)	NO	6.02	6.02	1.0
	DT-Sec5vMCU (A)	NO	6.04	6.04	1.0
	EM-Sec54vMCU (A)	NO	3.12	3.12	0.21
	EM-Sec5vMCU (A)	NO	3.18	3.18	0.21

PWR-4.4KW-DC-V3	DT-Pri0MCU (A)	NO	3.00	3.00	0.1
	DT-Pri1MCU (A)	NO	3.00	3.00	0.1
	DT-Sec054vMCU (A)	NO	3.00	3.00	0.1
	DT-Sec154vMCU (A)	NO	3.00	3.00	0.1
	DT-Sec5vMCU (A)	NO	3.00	3.00	0.1

PWR-6KW-AC-V3	DT-Pri0MCU (A)	NO	4.02	4.02	0.1
	DT-Pri1MCU (A)	NO	4.02	4.02	0.1
	DT-Sec054vMCU (A)	NO	4.03	4.03	0.1
	DT-Sec154vMCU (A)	NO	4.03	4.03	0.1
	DT-Sec5vMCU (A)	NO	4.04	4.04	0.1

特記事項

- リリース 6.5.1 以降、Cisco ASR 9000 シリーズルートスイッチプロセッサ 440（第 2 世代）は EoL に達したため、RSP440 はサポートされていません。
「[RSP440（第 2 世代）の販売終了および販売終了のお知らせ（End-of-Sale and End-of-Life Announcement for the RSP440 \(2nd Generation\)）](#)」を参照してください。
- ブリッジグループ仮想インターフェイス（BVI）、仮想拡張 LAN（VxLAN）、および汎用ルーティングカプセル化（GRE）は、ASR 9000 16 ポート 100GE QSFP TR（A9K-16X100GE-TR）、ASR 9900 16 ポート 100GE QSFP SE（A99-16X100GE-X-SE）および ASR 9900 32 ポート 100GE QSFP TR（A99-32X100GE-TR）ラインカードではサポートされていません。
- スマートライセンスの評価期限切れを警告するメッセージが 1 時間ごとに繰り返しコンソールに表示されますが、デバイスでは機能上の影響は見られません。これらの繰り返しメッセージを停止するには、新しい登録トークンを使用してデバイスを再度登録する必要があります。
- Cisco IOS XR リリース 6.1.1 では、VSM の MAP-E と MAP-T はサポートされていません。

- Cisco IOS XR リリース 5.3.0 以降では、単一シャーシでの Cisco ASR 9000 高密度 100GE イーサネットラインカードと Cisco ASR 9000 イーサネットラインカードの組み合わせはサポートされていません。

ASR 9000 シリーズのラインカードタイプのリストについては、
<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/routers/asr-9000-series-aggregation-services-routers/116726-qanda-product-00.html#anc2>
を参照してください。

- ISM (統合サービスモジュール) は ASR 9000 シリーズルータでサポートされていません。最後にサポートされていたリリースは Cisco IOS XR リリース 5.3.3 です。
- リリース 6.0 以降では、A9K-RSP-4G、A9K-RSP-8G、および第 1 世代の ASR 9000 LC と呼ばれる ASR 9000 イーサネットラインカードはサポートされていません。詳細なリストについては、「[End-of-Life and End-of-Sale Notices](#)」を参照してください。
- リリース 6.0 以降では、onePK ツールキットはサポートされていません。
- ラインカード A9K-4X100GE-SE/TR および A9K-8X100GE-SE/TR は、ブレイクアウトを使用せずに 100G ポートでの G.8273.2 クラス A のパフォーマンスに準拠しています。これらのラインカードは、10G ブレイクアウトを使用して G.8273.2 クラス B のパフォーマンスに準拠しています。
- 各国固有の法律、規制、ライセンス — 国によっては、これらの製品の使用が禁止されたり、法律、規制、またはライセンスの制約 (テレコミュニケーションやその他の法律および規制下における製品の使用に適用される要件も含む) を受ける場合があります。お客様は、製品を使用される国で適用されるすべての法律に準拠する必要があります。
- カードファンコントローラおよび RSP の取り外し : あらゆるカード (ファブリックカード、ラインカード、ファンコントローラ、RSP を含む) の取り外しおよび交換の際には、トラフィックへの影響を避けるため、シスコの指示に従ってください。手順については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Getting Started Guide*』を参照してください。
- シスコのテスト範囲を超えるテスト : シスコがテストおよび公開した最大設定値の組み合わせを超えるテストを行う場合は、目的を満たす大きなスケールの設定値を設計する方法について、シスコテクニカルサポートの担当者にお問い合わせください。
- ラインカードの取り付け — 光ケーブルを使用したフル装備の 40 ポート高密度ラインカードの場合、カードの交換に必要なメンテナンス時間が長くなります。ラインカードの取り付けおよび取り外しについては、『*Cisco ASR 9000 Aggregation Services Router Ethernet Line Card Installation Guide*』を参照してください。
- **show ipv4 interface brief** コマンドまたは **show ipv6 interface brief** コマンドでの不正な順序のシリアルインターフェイス : SPA カードで異なるタイプのシリアル化が使用されている場合、**show ip interface brief** コマンドを実行すると、インターフェイスの順序が正しく表示されないことがあります。

シリアルインターフェイスは、次の例に示す順序で **show ip interface brief** コマンドの出力に表示されます。

この順序は次に基づいています。

1. スロット
2. SPA
3. タイプ

4. T3
5. T3/T1
6. vt15-T1
7. multilink

これは、IOSに慣れているユーザにとっては（インターフェイスが順序どおりに表示されないため）通常の順序とは異なる場合があります。

出力例：

複数のカードを使用する場合：

```
Serial0/2/0/1/1/1:0 (t3/t1)
Serial0/2/0/1/2/1:0
Serial0/2/0/1/3/1:0
Serial0/2/0/1/4/1:0
Serial0/2/0/1/5/1:0
Serial0/2/0/1/6/1:0
Serial0/2/0/1/7/1:0
Serial0/2/0/1/8/1:0
Serial0/2/0/1/9/1:0
Serial0/2/0/1/10/1:0
Serial0/2/0/1/11/1:0
Serial0/2/0/1/12/1:0
Serial0/2/0/0/1/1/1:0 (vt15)
Serial0/2/0/0/2/1/1:0
Serial0/2/0/0/3/1/1:0
Serial0/2/0/0/4/1/1:0
Serial0/2/0/0/5/1/1:0
Serial0/2/0/0/6/1/1:0
Serial0/2/0/0/7/1/1:0
Serial0/2/0/0/8/1/1:0
Serial0/2/0/0/9/1/1:0
Serial0/2/0/0/10/1/1:0
Serial0/2/0/0/11/1/1:0
Serial0/2/0/0/12/1/1:0
Multilink 0/2/0/0/1
Serial0/2/1/0/1 (t3)
Serial0/2/1/1/1/1:0 (t3/t1)
Serial0/2/1/1/2/1:0
Serial0/2/1/1/3/1:0
Serial0/2/1/1/4/1:0
Serial0/2/1/1/5/1:0
Serial0/2/1/1/6/1:0
Serial0/2/1/1/7/1:0
Serial0/2/1/1/8/1:0
Serial0/2/1/1/9/1:0
Serial0/2/1/1/10/1:0
Serial0/2/1/1/11/1:0
Serial0/2/1/1/12/1:0
Serial0/6/0/1/1/1:0
Serial0/6/0/1/2/1:0
Serial0/6/0/1/3/1:0
```

```
Serial0/6/0/1/4/1:0
Serial0/6/0/1/5/1:0
Serial0/6/0/1/6/1:0
Serial0/6/0/1/7/1:0
Serial0/6/0/1/8/1:0
Serial0/6/0/1/9/1:0
Serial0/6/0/1/10/1:0
Serial0/6/0/1/11/1:0
Serial0/6/0/1/12/1:0
Serial0/6/0/0/1/1/1:0
Serial0/6/0/0/2/1/1:0
Serial0/6/0/0/3/1/1:0
Serial0/6/0/0/4/1/1:0
Serial0/6/0/0/5/1/1:0
Serial0/6/0/0/6/1/1:0
Serial0/6/0/0/7/1/1:0
Serial0/6/0/0/8/1/1:0
Serial0/6/0/0/9/1/1:0
Serial0/6/0/0/10/1/1:0
Serial0/6/0/0/11/1/1:0
Serial0/6/0/0/12/1/1:0
Multilink 0/6/0/0/1
Serial0/6/1/0/1
Serial0/6/1/1/1/1:0
Serial0/6/1/1/2/1:0
Serial0/6/1/1/3/1:0
Serial0/6/1/1/4/1:0
Serial0/6/1/1/5/1:0
Serial0/6/1/1/6/1:0
Serial0/6/1/1/7/1:0
Serial0/6/1/1/8/1:0
Serial0/6/1/1/9/1:0
Serial0/6/1/1/10/1:0
Serial0/6/1/1/11/1:0
Serial0/6/1/1/12/1:0
```

注意事項

注意事項では、Cisco IOS XR ソフトウェアリリースの予期しない動作について説明します。重大度 1 の注意事項が最も重大度が高い注意事項で、重大度 2 の注意事項は重大度が低くなります。

ここでは、Cisco ASR 9000 シリーズアグリゲーションサービスルータソフトウェアリリース 6.5.1 および Cisco ASR 9000 シリーズアグリゲーションサービスルータプラットフォームでの注意事項について説明します。

Cisco IOS XR の注意事項

不具合 ID	タイトル
CSCvj73245	YANG フレームワークが、 <code>cdp netconf</code> 要求のバックエンド処理に失敗した致命的な状態を検出しました

不具合 ID	タイトル
CSCvk71334	シリーズ 10+ のリロード後、BVI インターフェイスのハードウェア インターフェイスキーの取得に失敗する
CSCvk75964	6.5.x 以降で GISO ビルドツールを使用すると、インストールが失敗する

Cisco ASR 9000 シリーズ ルータに固有の注意事項

注意事項では、Cisco IOS XR ソフトウェアリリースでの予期しない動作について説明します。

不具合 ID	タイトル
CSCvi77491	HwModuleLocRP0Reload の後に PI と PD の両方のライセンスの登録が解除された

ASR 9001 ルータに固有の注意事項

このリリースでは、ASR 9001 に関する注意事項はありません。

不具合 ID	タイトル
CSCvj95191	ASR9001 : 6.2.x : 6.2.x へのアップグレード後の MgmtEth0/RSP0/CPU0/0 フラップ

Cisco IOS XR ソフトウェアのアップグレード

Cisco IOS XR ソフトウェアは、モジュラ型パッケージからインストールおよびアクティブ化され、関係のないプロセスに影響を与えることなく、特定の機能またはソフトウェアのパッチをインストール、アップグレード、またはダウングレードできます。ソフトウェアパッケージは、サポートされているすべてのカードタイプ、または単一のカード（ノード）でアップグレードまたはダウングレードできます。

ソフトウェアパッケージは、1つ以上のソフトウェアコンポーネントを含むパッケージインストールエンベロープ（PIE）ファイルからインストールされます。

ソフトウェアアップグレードを開始する前に、**admin** モードで **show install health** コマンドを使用します。このコマンドは、システムのすべての関連パラメータのステータスが、システムを中断せずにソフトウェアアップグレードの準備ができているかどうかを検証します。このコマンドは Cisco IOS XR 64 ビット OS でサポートされています。

アップグレードドキュメントは、ソフトウェアイメージとともに入手できます。

表 6: アップグレードドキュメントのファイル名

アップグレード対象	参照
Cisco IOS XR ソフトウェア	

アップグレード対象	参照
Cisco IOS XR 64 ビットソフトウェア	

Cisco Software Manager (CSM) アプリケーションは、インストール前およびインストール後の確認し、レポートすることで、Cisco IOS XR のインストールを管理するための直感的なユーザインターフェイスを提供します。CSM は、Cisco IOS XR ソフトウェアを実行するデバイス上のソフトウェアメンテナンスアップグレード (SMU) およびサービスパック (SP) のプロセスを管理するのに役に立ちます。

CSM の使用方法の詳細については、『[Cisco Software Manager User Guide](#)』を参照してください。



(注) 最新リリースにアップグレードすると、RSP または RP がリロードされた後でも、アップグレードされた CHA FPD は、RSP-880 TR/SE カード、A99-RSP TR/SE カード、および RP2 カードの一部でアクティブ化できません。この問題は、Cisco IOS XR 32 ビットイメージおよび Cisco IOS XR 64 ビットイメージで確認されています。Cisco IOS XR 64 ビットイメージの `show hw-module fpd` コマンドの出力には、データステータスが **Reload Req** として表示されます。ただし、ルータの通常動作時には、機能に影響はありません。

次の SMU をインストールし、CHA FPD を強制アップグレードしてください。

- AA14628 および AA14630

トラブルシューティング

Cisco IOS XR ソフトウェアのトラブルシューティングの詳細については、『[Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Routers Getting Started Guide](#)』 および 『[Cisco ASR 9000 Series Router Troubleshooting Feature Module](#)』を参照してください。

アップグレードファイルの問題の解決



(注) まれに、内部設定ファイルの内容で不整合が表示されることがあります。このような状況では、アップグレード時の設定の損失を避けるために、パッケージをアクティブ化する前に、次の手順を実行してください。

1. NVGEN キャッシュをクリアします。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# run nvgen -F 1
```

2. ダミーの設定コミットを作成します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# config
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# hostname <hostname>
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# commit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# end
```

3. **reload** コマンドを使用して、強制的にコミット更新を実行します。設定プロンプトが表示されたら、**n**を押します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# reload
Updating Commit Database. Please wait...[OK]
Proceed with reload? [confirm]
```

4. **n** を押します。

場合によっては、他のアクティビティによってリロードができなくなることがあります。次のメッセージが表示される場合があります。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# reload
Preparing system for backup. This may take a few minutes .....System
configuration backup in progress [Retry later]
```

このメッセージが表示された場合は、しばらくしてからコマンドを再試行してください。

関連資料

Cisco ASR 9000 ルータハードウェアの最新のマニュアルは、次の URL にあります。

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/routers/asr-9000-series-aggregation-services-routers/products-installation-guides-list.html>

Cisco IOS XR ソフトウェアのマニュアルセットには、Cisco IOS XR ソフトウェアの設定ガイドとコマンドリファレンスが含まれています。

- 設定ガイドは次の URL にあります。

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/routers/asr-9000-series-aggregation-services-routers/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

- コマンドリファレンスは、次の URL にあります。

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/routers/asr-9000-series-aggregation-services-routers/products-command-reference-list.html>

Cisco IOS XR システムのエラーメッセージ (SEM) が記載されたドキュメントは、次の URL にあります。

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios_xr_sw/error/message/ios-xr-sem-guide.html

実稼働ソフトウェアメンテナンスの更新 (SMU)

実稼働 SMU は、正式に要求され、開発され、テストされ、リリースされた SMU です。実稼働 SMU は、ライブネットワーク環境での使用を目的としており、Cisco TAC と関連する開発チームによって正式にサポートされています。ソフ

トウェアの推奨事項またはバグ検索ツールを使用して特定されたソフトウェアのバグは、実稼働 SMU 要求の根拠とはなりません。

実稼働 SMU タイプの詳細については、『[IOS XR Software Maintenance Updates \(SMUs\)](#)』ガイドの「[Production SMU Types](#)」の項を参照してください。

通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、[シスコ サービス](#)にアクセスしてください。
- サービス リクエストを送信するには、[シスコ サポート](#)にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco Marketplace](#) にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

Cisco Bug Search Tool

[Cisco Bug Search Tool](#) (BST) は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理する Cisco バグ追跡システムへのゲートウェイとして機能する、Web ベースのツールです。BST は、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。

Full Cisco Trademarks with Software License

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（www.cisco.com/jp/go/safety_warning/）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

©2008 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)

この資料の記載内容は2008年10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：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/>