

Cisco Network Convergence System 540 高密度ルータ

目次

概要	3
製品の特長	3
モデルの詳細	4
サポート対象トランシーバモジュール	7
追加機能	8
環境	8
適合標準規格	9
構成情報	10
サービスおよびサポート	11
保証	12
製品持続可能性	12
Cisco Capital	12
文書の変更履歴	13

概要

Cisco Network Convergence System (NCS) 540 高密度ルータは、QSFP56-DD ポートをサポートし、顧客に 400 G のコヒーレントオプティクス伝送ソリューションを提供する 1RU プラットフォームです。NCS 540 高密度プラットフォームは、1 G から 400 G までの高スループットと柔軟なポートインターフェイスを提供することで、既存の NCS 540 ポートフォリオを強化します。

サービスプロバイダーは、モバイルおよび固定ブロードバンドユーザーからのトラフィックの急増、容易に拡張可能なネットワーク インフラストラクチャの不足、サイロ化した運用サポートと運用の複雑さという課題を抱えています。これらの課題は、コンバージド IP ネットワークを構築することで解決できます。運用が簡単で、増大する需要に迅速に対応でき、自動化を利用して柔軟性と制御性を向上させる単一のネットワーク インフラストラクチャにより、サービスプロバイダーは複雑さを排除し、新しい収益を創出するサービスを立ち上げることができます。Cisco NCS 540 高密度ルータは、Cisco® ルーテッド オプティカル ネットワーキング アーキテクチャと連携してコヒーレントなプラグ可能オプティクスを利用することで、コンバージド IP トランスポート ソリューションの一部として使用できます。NCS 540 高密度ルータは、SFP/SFP+/SFP28 と同じフォームファクタであり、400GE に使用される PAM4 テクノロジーを活用する SFP56 インターフェイスをサポートする、業界でも有数のプラットフォームです。

Cisco NCS 540 高密度ルータは、小型ながら温度耐性に優れた省電力デバイスであり、屋内外両方での設置に適しています。NCS 540 高密度プラットフォームは、1 Tbps のスループットと、ハードウェアとソフトウェアどちらの観点でもクラス最高のセキュリティを提供します。業界をリードする Cisco IOS® XR ソフトウェアを搭載したこのプラットフォームは、運用効率とサービスの俊敏性だけでなく、セグメントルーティング、EVPN、プログラマビリティ、アプリケーション認識、ネットワークの可視性などの高度な機能を提供し、自動化ツールを統合できます。

製品の特長

- 奥行き 299 mm の 1 RU 小型フォームファクタ
- 前面から背面へのエアフロー
- 屋内外の密閉キャビネットでの展開に適した環境耐性
- 多様なイーサネット インターフェイス オプション：1/10/25/40/50/100/200/400G
- 低遅延転送、クラス C 準拠
- 400G/100G ZR/ZR+ 光ファイバのサポート
- 最新の業界標準を使用した周波数と位相/時間の正確な同期
- 統合 GNSS レシーバ
- ささまざまな SLA に対応する豊富な QoS 機能
- セキュリティ：トラストアンカー モジュール インフラストラクチャ、セキュアブート、イメージ署名、ランタイム防御
- MEF 3.0 準拠
- 優れた管理性
- 柔軟な消費モデル

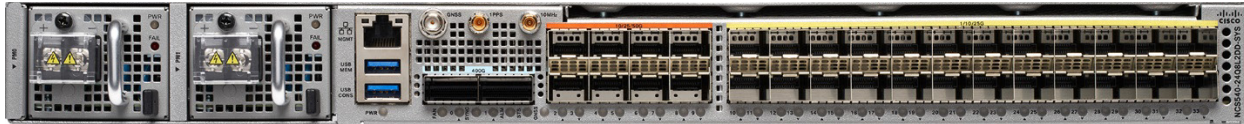


図 1.
Cisco NCS 540 高密度ルータファミリ

モデルの詳細

シャーシの PID	N540-24Q8L2DD-SYS
CPU	4 コア 1.5GHz x86 CPU
メモリ	16 GB DRAM
ストレージ	64 GB ストレージ
インターフェイス	24 x 25GE/10GE/1GE 8 x 50GE / 25GE / 10GE / 1GE 2 x 400GE/3x100GE/200GE*/2 x 100GE/100GE/40GE
パフォーマンス	最大 600 Mpps
電源装置 ファン エアフロー	ホットスワップ可能 AC/DC 電源装置 X 2 (1+1 冗長構成)。AC および DC PSU の組み合わせがサポートされています。 固定ファン X 6 (5+1) 前面から背面
サージ定格 IEC 61000-4-5 に準拠	AC : 1KV DM、2KV CM DC : 1KV DM、1KV CM
タイミング	SyncE、PTP 内蔵 GNSS レシーバ (GPS、Galileo、Glonass、BeiDou) インターフェイス : 1 pps、10 MHz、ToD、GNSS 用アンテナ クラス C (400G*/50G*)
物理仕様	1 RU 奥行 : 299 mm 寸法 : 299 (D) x 439.42 (W) x 43.6 mm (H) 重量 : シャーシ 5.8 kg、シングル PSU 0.6 kg

Cisco IOS XR での NCS 540 のソフトウェア機能サポート

説明	仕様
レイヤ 2	レイヤ 2 転送およびブリッジング ブリッジドメイン (BD) イーサネット フロー ポイント (EFP) IEEE 802.1Q VLAN および Q-in-Q イーサネットリンク集約グループ (LAG) Link Aggregation Control Protocol (LACP) 802.3ad G.8032* スパニングツリー プロトコル* 全ポートでジャンボフレームをサポート
レイヤ 3	IPv4 および IPv6 ユニキャストルーティング レイヤ 3 インターフェイス：物理インターフェイスおよびサブインターフェイス Virtual Routing and Forwarding (VRF) Open Shortest Path First (OSPFv2、OSPFv3) Intermediate System to Intermediate System (ISIS、ISISv6) マルチプロトコル ボーダー ゲートウェイ プロトコル (MP-BGP) 等コストマルチパス (ECMP) 双方向フォワーディング検出 (BFD) 仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP) ブリッジ仮想インターフェイス (BVI) による統合ルーティング/ブリッジング (IRB) Generic Routing Encapsulation (GRE)
MPLS	ラベルスイッチング (LER、LSR) ラベル配布プロトコル (LDP) BGP ラベル付きユニキャスト (BGP-LU) RSVP-TE による MPLS トラフィック エンジニアリング ポイントツーポイント L2VPN：スタティック、T-LDP、EVPN-VPWS マルチポイント L2VPN - VPLS、EVPN エニーキャスト IRB による L2/L3 EVPN 6PE、6VPE IP ループフリー代替 (LFA) 高速再ルーティング (FRR) RSVP-TE 高速再ルーティング (FRR)

説明	仕様
セグメントルーティング (SR)*	セグメントルーティング対応の ISIS、OSPF、BGP 拡張 MPLS データプレーンを使用したセグメントルーティング (SR-MPLS) IPv6 データプレーン (SRv6) を使用したセグメントルーティング* BGP イーグレス ピアリング エンジニアリング (BGP-EPE) 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 (SRTE) セグメントルーティング IGP フレキシブルアルゴリズム (Flex-Algo) セグメントルーティングパス計算要素 (SR-PCE) トポロジに依存しないループフリー代替 (TI-LFA) セグメント ルーティング オンデマンド ネクストホップ (SR-ODN) セグメントルーティングのパフォーマンス測定 (SR-PM)
マルチキャスト	IPv4 および IPv6 マルチキャストルーティング PIM-SM、PIM-SSM IGMPv3、MLDv2 mLDP プロファイル 6、7、および 14 mVPN P2MP-TE プロファイル 8 および 10
Quality of Service (QoS)	クラスベースの 3 レベル階層型 QoS 仮想出力キューイング (VOQ) ポリシング、シェーピング マルチレベル プライオリティ キューイング L2/L3/L4 フィールドに基づいた分類 リマーキング 重み付けランダム早期検出 (WRED) ディープパケットバッファ
タイミング	ESMC を使用した SyncE 一体型 GNSS レシーバ (GPS、Galileo、Glonass、BeiDou) IEEE 1588-2008 PTP T-GM、T-BC、T-TSC、A-PTS*、仮想ポート* G.8265.1、G.8275.1、G.8275.2、マルチプロファイル G.8273.2 クラス C

説明	仕様
セキュリティ	コントロールプレーンおよび管理プレーンの保護 Local Packet Transport Services (LPTS) 認証、許可、アカウントティング (AAA) Terminal Access Controller Access-Control System Plus (TACACS+) セキュア シェル (SSH) IPv4 および IPv6 用レイヤ 3 イングレス/イーグレス ACL レイヤ 2 イングレス ACL ユニキャスト Reverse Path Forwarding (ユニキャスト RPF)
OAM	CDP、LLDP、ICMP、DHCP リレー IP SLA MPLS OAM イーサネット OAM : CFM、Y.1731 DM/SLM* TWAMP および TWAMP-Light レスポンダ ハードウェアベースのタイムスタンプ* Y.1564* モデル/イベント駆動型テレメトリ NetFlow SPAN/ERSPAN/PW-SPAN*
管理性	CLI SNMP MIB NETCONF/gRPC (XML、JSON、GPB) YANG モデル (ネイティブ、オープン : OpenConfig、IETF) RPM ベースのソフトウェア インフラストラクチャ ZTP* サードパーティ製アプリケーションのホスティング*

*出荷開始後

サポート対象トランシーバモジュール

NCS 540 シリーズでサポートされているトランシーバについては、『[Transceiver Module Group \(TMG\) Compatibility Matrix](#)』を参照してください。

追加機能

NCS 540 シリーズルータは、Cisco DDoS Edge Protection ソリューションもサポートしています。

最先端の DDoS 防御を NCS 540 シリーズルータに直接追加して、アプリケーションの遅延に影響を与えることなく DDoS 攻撃をオンボックスでコスト効率よく検出、ブロックできます。

DDoS エッジ保護は、NCS 540 シリーズルータ導入の事例に応じて、モビリティトラフィック (GTP) およびその他のトラフィック (IPv4/v6、MPLS など) に活用できます。

[Cisco DDoS Edge Protection](#) の詳細をご確認ください。

環境

- NCS 540 固定システムの環境特性

説明	NCS 540 高密度ルータ
動作環境と高度	-40°C ~ +65°C (最大 300 m) -40°C ~ +60°C (最大 1800 m) -40°C ~ +50°C (最大 3900 m)
非動作時 (保管時) 温度	-40 ~ 70°C (-40 ~ 158°F)
湿度 (動作時)	5 ~ 95% (結露しないこと)
保管 (相対) 湿度	5 ~ 95% (40 °C 時。NEBS GR-63-CORE 規格)
高度	0 ~ 3900 m
音響	NEBS GR-63-CORE Issue 5 - ISO 3744
電源	海外利用可能な AC 範囲 (90 ~ 265V、50 ~ 60Hz) 海外利用可能な DC 範囲 (-40 ~ -72V)
外部プラント設置	空気汚染、ほこり、湿度、昆虫、害虫、腐食性ガス、大気汚染など、外気に存在する反応性の要素からルータを保護する必要があります。このレベルの保護を実現するには、環境的に密閉されたエンクロージャにユニットを設置することを推奨します。GR-487 に準拠したキャビネットは、環境的に密閉されていると見なされます。さらに、NEMA 定格 4 以上または IP 66 定格以上のクローージャは、環境的に密閉されていると見なすことができます。

適合標準規格

- 適合規格：安全性および EMC

仕様	説明
適合規格の遵守	本製品は、指令 2004/108/EC および 2006/95/EC による CE マークに準拠しています。
ネットワーク機器建築基準 (NEBS)	GR-63-CORE、GR-1089-CORE に適合するように設計
安全性	UL 60950-1 第 2 版 CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 第 2 版 EN 60950-1 第 2 版 IEC 60950-1 第 2 版 AS/NZS 60950-1 GB4943
EMC 規格	47CFR Part 15 (CFR 47) クラス A AS/NZS CISPR22 クラス A CISPR22 クラス A EN55022 クラス A ICES003 クラス A VCCI クラス A EN61000-3-2 EN61000-3-3 KN22 クラス A CNS13438 クラス A
EMC イミュニティ	EN55024 CISPR24 EN300386 KN 61000-4 シリーズ
ETSI	ETS/EN 300 119 Part 4 ETS/EN 300 019 - 保管：クラス 1.2、輸送：クラス 2.3、使用/運用：クラス 3.2 ETS/EN 300 753
RoHS	本製品は、Ball Grid Array (BGA) 鉛ボールおよび鉛プレスフィットコネクタを除き、RoHS-6 に準拠しています。

構成情報

ルータ PID	N540-24Q8L2DD-SYS
説明	NCS540-2x400G QSFP-DD+8x50G+24x25G
電源装置	電源： N540-PWR400-A N540-PWR400-D
アクセサリ	ラックマウント： N540DD-RKM-19 N540-RKM-23-FHC N540-RKM-ETSI-FHC ケーブルブラケット： N540-CBL-BRKT-FHC
ソフトウェア	XR-7.4-K9-AC-TRK TRK-7.4-54I-K9

NCS 540 で使用可能なソフトウェアライセンスの構成情報

製品番号	説明
ESS-AC-10G-RTU-1	Access Essentials SW 使用権 v1.0 (10G 単位)
ADV-AC-10G-RTU-1	Access Advantage w/o Essentials SW RTU v1.0 10G
ADN-AC-10G-RTU-1	Access Advantage w/ Essentials SW RTU v1.0 10G
ESS-ADN-AC-10G-RT	Access Essentials to Advantage Upgrade RTU (10G 単位)
ESS-AC-10G-SIA-3	Access Essentials SIA 10G 3 ~ 5 年
ESS-AC-10G-SIA-5	Access Essentials SIA 10G 5 ~ 10 年
ADV-AC-10G-SIA-3	Access Advantage w/o Essentials SIA 10G 3 ~ 5 年
ADV-AC-10G-SIA-5	Access Advantage w/o Essentials SIA 10G 5 ~ 10 年
ADN-AC-10G-SIA-3	Access Advantage w/ Essentials SIA 10G 3 ~ 5 年
ADN-AC-10G-SIA-5	Access Advantage w/ Essentials SIA 10G 5 ~ 10 年
ESS-ADN-AC-10G-S3	Access Essentials to Advantage Upgrade SIA 10G 3 ~ 5 年
ESS-ADN-AC-10G-S5	Access Essentials to Advantage Upgrade SIA 10G 5 ~ 10 年
N540-24Z8Q2C-FC-SW	NCS 540 シリーズの追加ソフトウェアライセンス (RTU、SIA)

NCS 540 でサポートされる電源ケーブルの構成情報

製品番号	説明
CAB-AC-SA	電源コード：南アフリカ、16/10A、250V、1830 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-ARG	電源コード：アルゼンチン、10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-ISR	電源コード：イスラエル、16/10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-TAI	電源コード：台湾、15/10A、125V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-CHI	電源コード：中国、10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-KOR	電源コード：韓国、16/10A、125V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-EUR	電源コード：ヨーロッパ、16/10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-ITL	電源コード：イタリア、10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-UK	電源コード：英国、13/10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-AUS	電源コード：オーストラリア、10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-US	電源コード：米国、15 A、125V、2500 mm、-40 C ~ +85 C
CAB-AC-BRA	電源コード：ブラジル、10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-IND	電源コード：インド、16/10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-SUI	電源コード：スイス、10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-SA	電源コード：南アフリカ、16/10A、250V、1830 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-ARG	電源コード：アルゼンチン、10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C
CAB-AC-ISR	電源コード：イスラエル、16/10A、250V、2500 mm、-40C ~ +85C

サービスおよびサポート

シスコは、Cisco NCS 540 を正しく導入して最適化できるように各種のサービスを用意しています。シスコの革新的なサービスは、スタッフ、プロセス、ツール、パートナーからなる独自の組み合わせで、運用効率とネットワーク運用の向上を実現します。シスコアドバンストサービスは、アーキテクチャ主導型のアプローチによってデータセンター インフラストラクチャをビジネスの目的に合致させ、長期にわたる価値を提供します。シスコサービスを利用すると、シスコのネットワーク専門家や高い実績を持つリソースにいつでも直接アクセスでき、ミッションクリティカルな問題を解決できます。このサービスでは、ご使用の Cisco NCS 540 に関してプロアクティブな診断やリアルタイムのアラートを提供する Cisco Smart Call Home サービスをご活用いただけます。シスコのサービスは、ネットワーク ライフサイクル全体にわたって最大限に投資を保護し、ネットワーク運用の最適化、移行のサポート、IT 能力の強化を実現します。

保証

Cisco NCS 540 には、1 年間の制限付きハードウェア保証が付属します。保証には、返品許可（RMA）の受領後 10 営業日以内にハードウェアを交換するサービスが含まれています。

製品持続可能性

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

表 1. シスコの環境保全に関する情報

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

Cisco Capital

目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

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

文書の変更履歴

新規トピックまたは改訂されたトピック	説明箇所	日付
-	-	-
-	-	-
-	-	-

米国本社
カリフォルニア州サンノゼ

アジア太平洋本社
シンガポール

ヨーロッパ本社
アムステルダム (オランダ)

シスコは世界各国に約 400 のオフィスを開設しています。オフィスの住所、電話番号、FAX 番号は当社の Web サイト (www.cisco.com/jp/go/offices) をご覧ください。

Cisco および Cisco 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国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧については、www.cisco.com/jp/go/trademarks をご覧ください。記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。「パートナー」または「partner」という言葉が使用されていても、シスコと他社の間にパートナーシップ関係が存在することを意味するものではありません。(1110R)