

# Cisco Network Convergence System 5500 シリーズ：モジュラ型ラインカード NC55 24X100G-SE

## 製品概要

[Cisco Global Cloud Index](#) の予測によると、デジタル化によって、世界のデータセンターとパブリック/プライベート クラウド ネットワークのトラフィックが年間 25 % 以上拡大し、2019 年までに 3 倍に増加します。ネットワーク プロバイダーがこれらの課題に対応するのを支援するため、Cisco® Network Convergence System 5500 シリーズは、超高ポート密度、ディープ パケット バッファリング、およびこれらの導入タイプに最適化された転送ハードウェアなどを備えています。

Cisco NCS 5500 シリーズ モジュラ型シャーシは各種のコンボ ライン カードに対応しており、インターフェイスやポート密度の柔軟性に加え、転送 ASIC で全帯域幅使用といった特徴を備えています。Cisco NCS 5500 シリーズではハイスケール ライン カードも利用できます。このカードは、ベース バージョンのラインカードに比べて、Forwarding Information Base (FIB、転送情報ベース) の拡張能力が 8 倍向上しています。これらのライン カードは、安定し成熟した 64 ビット版 Cisco IOS®XR による高度なパケット転送、セグメントルーティング、プログラマブル ネットワークの管理機能、テレメトリ機能も備えています。

Cisco NC55-24X100G-SE ライン カード (図 1) は、100 GE ポートを 24 個備えています。カードは QSFP28/QSFP+ トランシーバを使用しており、モジュラ型シャーシの NCS 5500 シリーズのいずれでも使用できます。拡張 FIB、QoS、ACL などのスケール拡張ニーズにも対応できます。

図 1. Cisco NCS 5500 シリーズ 24 ポート 100 GE ハイスケール ライン カード



## Cisco IOS XR ソフトウェア概要

Cisco NCS 5500 シリーズは、業界をリードするキャリアクラスの 64 ビット版 Cisco IOS XR ソフトウェアで稼働し、運用効率の向上、使用率の最適化および優れたサービス アジリティを実現します ([Evolved programmable network](#) [英語])。Cisco IOS XR ソフトウェアは、iPXE ブート、自動プロビジョニング、サードパーティ製アプリケーション ホスティングのネイティブ サポート、Machine-to-Machine インターフェイス、テレメトリ、柔軟なソフトウェア パッケージ配信などの充実した機能を備えています。

サポートされる機能の一覧については、[Cisco Feature Navigator](#) [英語] を参照してください。

## ソフトウェア要件

これらの NCS 5500 シリーズのライン カードは、Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 6.0.2 以降でサポートされます。

## 仕様

表 1 ~ 4 に、Cisco NCS 5500 シリーズ モジュラ型シャーシの主な仕様を示します。

表 1. Cisco NCS 5500 シリーズ モジュラ型シャーシの機能と利点 (Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 6.0.2 以降)

| 機能                                  | 仕様   |
|-------------------------------------|--|
| 統合インターフェイス                          | 100 GE、40 GE、10 GE (ブレイクアウト ケーブル使用) サポート<br>4 X 10 G ブレイクアウト (40 G トランシーバ使用)                                     |
| 業界をリードするキャリアクラス Cisco IOS XR ソフトウェア | 可視性およびテレメトリ<br>Machine-to-Machine インターフェイス<br>アプリケーション ホスティング<br>柔軟なプラットフォームおよびパッケージング<br>ソフトウェア モジュールリティ<br>自動化 |
| 管理ポート                               | システム コンソールへの容易なアクセスを実現   |
| 外部 USB ポート                          | イメージとファイルの管理を簡素化   |
| 組み込み USB (eUSB) ストレージ               | ソフトウェア イメージ、設定、ロギング、リカバリ保存用のフラッシュ メモリ デバイス   |
| 消費電力                                | ギガビット イーサネットによる超低消費電力  |
| 冗長性                                 | 冗長構成ファントレイ<br>冗長構成 AC/DC 電源装置  |

表 2. NCS 5500 シリーズ 24 ポート 100 GE ハイスケール ライン カード

| 機能   | 仕様  |
|------|---|
| PID  | NC55-24X100G-SE   |
| 仕様   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 24 ポート 100 ギガビット イーサネット (ハイ スケール)</li> <li>● 4 つの転送 ASIC</li> <li>● FIB は、最大 2M の IPv4 ルートまたは 512K の IPv6 ルートまで拡張可能 (以下のメモリと組み合わせることで、最大 2.75M の IPv4 ルートまで拡張可能)</li> <li>● 750K の IPv4 ホスト ルート、MAC、ラベル用のオンチップ テーブル</li> <li>● ネットワーク アクセス コントロール リスト (ACL) と QoS 用のオンチップ TCAM (Ternary Content-Addressable Memory)</li> </ul> |
| 消費電力 | 標準: 678 W<br>最大: 940 W  |
| 物理仕様 | 高さ: 4.27 cm (1.68 インチ)<br>幅: 42.9 cm (16.89 インチ)<br>奥行: 43.32 cm (17.05 インチ)<br>重量: 最大 6.94 kg (15.3 ポンド。オプティクスを除く)   |

表 3. NCS 5500 モジュラ型シャーシの Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 6.0.2 以降でサポートするソフトウェア機能

注: リストはサポートされる機能の一部です。新しいソフトウェア リリースでサポートされている機能もあります。

| 説明    | 仕様  |
|-------|---|
| レイヤ 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● レイヤ 2 スイッチ ポート</li> <li>● IEEE 802.1Q VLAN カプセル化/Q-in-Q カプセル化</li> <li>● IEEE 802.1ad</li> <li>● Cisco Bundle Ethernet テクノロジー (Ethernet Bundle あたり最大 32 ポート)</li> <li>● Link Aggregation Control Protocol (LACP) : IEEE 802.3ad</li> <li>● 全ポートでジャンボ フレームをサポート (最大 9216 バイト)</li> <li>● L2 イングレス アクセス コントロール リスト (ACL)</li> <li>● L2 AC-AC クロスコネク</li> </ul> |

| 説明                       | 仕様  |
|--------------------------|---|
| レイヤ 3                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrated Routing and Bridging (IRB)</li> <li>● イーサネット フロー ポイント (EFP) および VLAN トランク</li> <li>● Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)</li> <li>● IPv4 および IPv6 ユニキャスト</li> <li>● 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</li> <li>● ルーティング プロトコル：スタティック、Open Shortest Path First (OSPFv2)、OSPFv3、Intermediate System to Intermediate System (ISIS)、ISISv6、Border Gateway Protocol (BGP)</li> <li>● 32 方向 Equal-Cost Multipath (ECMP)</li> <li>● L3 イングレス/イーグレス IPv4 ACL および IPv6 ACL</li> <li>● Bidirectional Forwarding Detection (BFD)</li> <li>● Cisco Bundle Ethernet テクノロジー (Ethernet Bundle あたり最大 32 ポート)</li> <li>● Link Aggregation Control Protocol (LACP)：IEEE 802.3ad</li> <li>● ジャンボ フレームのサポート (最大 9216 バイト)</li> <li>● Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)</li> <li>● レイヤ 3 バーチャル プライベート ネットワーク (L3VPN)</li> </ul> |
| MPLS                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ラベル スイッチング</li> <li>● LDP</li> <li>● MPLS トラフィック エンジニアリング</li> <li>● Ethernet over MPLS (EoMPLS)</li> </ul>  |
| セグメント ルーティング             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● セグメント ルーティングベースの転送</li> <li>● セグメント ルーティング対応の ISIS 拡張</li> <li>● セグメント ルーティング対応の OSPF 拡張</li> <li>● BGP イーグレス ピアリング エンジニアリング</li> <li>● 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)</li> <li>● Segment Routing Topology Independent Loop Free Alternatives (TI-LFA)</li> </ul>  |
| Quality of Service (QoS) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quality of Service (QoS)</li> <li>● サービス クラス (L2)、IP DiffServ コード ポイント (L3)、IP ACL (L3/L4)、IP プレシデンス (タイプ オブ サービス (ToS) L3) に基づくイングレス分類</li> <li>● DSCP マーキング</li> <li>● ユーザ トラフィック用に 8 つのキュー</li> <li>● プライオリティ キューイングのサポート</li> </ul>  |
| 自動化                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ゼロタッチ プロビジョニング (ZTP)、iPXE</li> <li>● 構成管理</li> <li>● Network Configuration Protocol (NETCONF/YANG モデル)</li> </ul>  |
| セキュリティ                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ACL、コントロールプレーン保護、管理プレーン保護、ルーティング認証、認証/認可/アカウントング (AAA) および Terminal Access Controller Access Control System Plus (TACACS+)、Secure Shell (SSH) Protocol、SNMPv3、RPL などの包括的な ネットワーク セキュリティ機能を提供</li> <li>● レイヤ 2 イングレス ACL</li> <li>● レイヤ 3 イングレス ACL</li> </ul>  |
| 管理                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● MIB、XML、JSON、GPB、SNMP</li> <li>● MPLS OAM (ラベル スイッチドパス (LSP) ping、LSP traceroute)</li> <li>● イーサネット OAM</li> </ul>   |

## サポートされているトランシーバ モジュール

Cisco NCS 5500 シリーズでサポートされているトランシーバ モジュール マトリックスを確認してください。

<https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/routers/network-convergence-system-5500-series/fretta-optics-compatibility-matrix.pdf> [英語]

## 環境

表 4. 環境特性

| 特性           | Cisco NCS 5500 シリーズ   |
|--------------|---|
| 動作温度         | 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)   |
| 非動作時温度 (保管時) | -40 ~ 70 °C (-40 ~ 158 °F)  |
| 動作湿度         | 5 ~ 95 % (結露しないこと)<br>注：乾燥空気 1 kg あたりの水分が 0.024 kg を超えないこと                    |
| 保管相対湿度       | 5 ~ 95 % (40 °C 時。NEBS GR-63-CORE 規格)<br>注：乾燥空気 1 kg あたりの水分が 0.024 kg を超えないこと |
| 高度           | 0 ~ 3000 m (0 ~ 10,000 フィート)  |
| 入力電源         | 海外利用可能な AC 範囲 (90 ~ 265 V、50 ~ 60 Hz)<br>海外利用可能な DC 範囲 (-40 ~ -72V)           |
| エアー フロー      | 前面から背面へ   |

## 適合標準規格

表 5 は適合標準規格の情報です。

表 5. 適合標準規格：安全性および EMC

| 仕様  | 説明  |
|---|---|
| 適合認定  | 本製品は、指令 2004/108/EC および 2006/95/EC による CE マーキングに準拠しています。  |
| Network Equipment Building Standards (NEBS) | GR-63-CORE、GR-1089-CORE に適合するように設計  |
| 安全性   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● UL 60950-1 第 2 版</li> <li>● CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 第 2 版</li> <li>● EN 60950-1 第 2 版</li> <li>● IEC 60950-1 第 2 版</li> <li>● AS/NZS 60950-1</li> <li>● GB4943</li> </ul>  |
| EMC 規格                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 47CFR Part 15 (CFR 47) クラス A</li> <li>● AS/NZS CISPR22 クラス A</li> <li>● CISPR22 クラス A</li> <li>● EN55022 クラス A</li> <li>● ICES003 クラス A</li> <li>● VCCI クラス A</li> <li>● EN61000-3-2</li> <li>● EN61000-3-3</li> <li>● KN22 クラス A</li> <li>● CNS13438 クラス A</li> </ul> |
| EMC イミュニティ                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● EN55024</li> <li>● CISPR24</li> <li>● EN300386</li> <li>● KN 61000-4 シリーズ</li> </ul>   |
| 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。   |

[NCS5500 regulatory compliance and safety standards](#) [英語] に関する詳細。

## 発注情報

表 6 に発注情報を示します。

表 6. NCS 5500 シリーズ ライン カードに関する発注情報

| 製品番号              | サブコンポーネント        | 製品説明  |
|-------------------|------------------|---|
| ハードウェア            |                  |   |
| NC55-24X100G-SB   | NC55-24X100G-SE  | NCS 5500 シリーズ 24 X 100 G スケール拡張ライン カード                |
|                   | NC55-24X100G-LIC | NCS 5500 シリーズ 24 X 100 G スケール拡張使用権ライセンス               |
| NC55-24X100G-SB=  | NC55-24X100G-SE  | NCS 5500 シリーズ 24 ポート 100 GE スケール ベース ライン カード スペア バンドル |
|                   | NC55-24X100G-LIC | NCS 5500 シリーズ 24 X 100 G スケール ベース ライン カード             |
| ソフトウェア            |                  |   |
| XR-NC55-P-06.00   |                  | Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 6.0.2 ソフトウェア イメージ            |
| XR-NC55-PK9-06.00 |                  | Cisco IOS XR ソフトウェア リリース 6.0.2 ソフトウェア暗号化イメージ          |

## 保証

Cisco NCS 5500 シリーズには、1 年間の制限付きハードウェア保証が付属します。これには、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。

## サービスおよびサポート

シスコは、Cisco NCS 5500 シリーズの導入と最適化を成功させるために、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では、スタッフ、プロセス、ツール、パートナーが独自に組み合わせられ、運用効率の向上とデータセンター ネットワークの向上を実現します。シスコ アドバンスド 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。Cisco SMARTnet™ 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して、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 5500 シリーズに関して予防的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。

## Cisco Capital

### 目標達成を支援するファイナンス

Cisco Capital<sup>®</sup> は、目的達成と競争力の維持に必要なテクノロジーの調達をサポートします。設備投資（CapEx）の削減、企業の成長促進、投資と ROI の最適化を支援します。Cisco Capital ファイナンス プログラムを利用すると、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、補完的なサードパーティ製機器を柔軟に導入できます。また、計画的なお支払い方法をご利用になれます。Cisco Capital ファイナンスは、世界 100 カ国以上でご利用いただけます。[詳細はこちら](#)

### 関連情報

Cisco NCS 5500 シリーズの詳細については、[Cisco Network Convergence System 5500 シリーズ](#)を参照してください。

©2018 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は 2018 年 1 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