

# Cisco Network Convergence System 5500 シリーズ : モジュラ型ラインカード NC55-MOD-A-S および NC55-MOD-A-SE-S

## 製品の概要

[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、およびこれらのタイプの導入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 シリーズの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 での全帯域幅使用といった特徴を備えています。

Cisco NC55-MOD-AS および NC55-MOD-A-SE-S ラインカード (図 1) は、1/10 G の固定ポート 12 個と 40 G のポート 2 個を提供します。このラインカードは、2 個のモジュラポートアダプタ (MPA) ベイにより、さまざまなポートの組み合わせを使用することもできます。

Cisco NC55-MOD-AS および NC55-MOD-A-SE-S ラインカードは、固定ポートで SFP/SFP+/QSFP+ トランシーバを使用しますが、各 MPA には QSFP28/QSFP+/SFP/SFP+ の複数のオプションがあります。このラインカードは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。

図 1. Cisco NCS 5500 シリーズ MOD ラインカード (MPA 搭載)



## 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 ([進化したプログラマブルネットワーク](#))。Cisco IOS XR ソフトウェアには、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が備わっています。

サポートされる機能の一覧については、[Cisco Feature Navigator](#) をご参照ください。

## ソフトウェア要件

Cisco NC55-MOD-A-S ラインカードは、Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.5.1 以降でサポートされます。

Cisco NC55-MOD-A-SE-S ラインカードは、Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.6.1 以降でサポートされます。

## 仕様

表 1 ~ 5 に、Cisco NCS 5500 シリーズのモジュラ型シャーシの主な仕様を示します。

表 1. Cisco NCS 5500 シリーズラインカードの機能と利点 (Cisco IOS XR ソフトウェアリリース 6.5.1 以降)

機能	仕様
統合インターフェイスとモジュラポートアダプタ (MPA)	40 GE、10 GE、4 X 10 G、1 GE サポート (固定ポートおよび MPA ポート) 200 GE、100 GE (MPA ポート) 4 X 25 G ブレークアウトサポート (MPA ポート) 25 G ネイティブサポート (将来の MPA ポート)
MACSec 暗号化	IEEE 802.1AE 標準規格ベースのレイヤ 2 ホップバイホップ暗号化により、メディアアクセス非依存プロトコルに対してデータの機密性と完全性を確保
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 Machine-to-Machine インターフェイス アプリケーション ホスティング 柔軟なプラットフォームおよびパッケージング モジュール方式 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
組み込みフラッシュストレージ	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
電力消費	ギガビットイーサネットによる超低消費電力

表 2. NCS 5500 シリーズ MOD ラインカードの仕様

機能	仕様
PID	NC55-MOD-A-S NC55-MOD-A-SE-S
NC55-MOD-AS の仕様	<ul style="list-style-type: none"><li>1/10 G の 12 個の固定ポートと 40 G の 2 個のポート</li><li>各 400 G の 2 個のモジュラポートアダプタ (MPA) ベイ</li><li>1 つの転送用 ASIC</li><li>最小 256 K の IPv4 または 64 K の IPv6 ルートのオンチップテーブル (350 K の IPv4 または 160 K の IPv6 インターネット プレフィックス配布)</li><li>786K の IPv4 ホストルート、MAC、MPLS ラベル用のオンチップテーブル</li></ul>

機能	仕様
	<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>ルートプロセッサ NC55-RP-E と組み合わせた SyncE と IEEE1588 PTP をサポート</li> </ul>
<b>NC55-MOD-A-SE-S の仕様</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>スケールラインカード</li> <li>1/10 G の 12 個の固定ポートと 40 G の 2 個のポート</li> <li>各 400 G の 2 個のモジュラポートアダプタ (MPA) ベイ</li> <li>1 つの転送用 ASIC</li> <li>FIB は、4 M の IPv4 ルートまたは 2 M の IPv6 ルートまで拡張可能</li> <li>786K の IPv4 ホストルート、MAC、MPLS 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> <li>ルートプロセッサ NC55-RP-E と組み合わせた SyncE と IEEE1588 PTP をサポート</li> </ul>
<b>モジュラポートアダプタ (MPA) オプション</b>	2 ポートの 200/100G CFP2 MPA (NC55-MPA-2TH-S) 1 ポートの 200/100G CFP2 および 2 ポートの QSFP28/QSFP+ MPA (NC55-MPA-1TH2H-S) 12 ポートの 10G MPA (NC55-MPA-12T-S) 4 ポートの QSFP28/QSFP+ MPA (NC55-MPA-4H-S)
<b>ラインカードの消費電力</b>	NC55-MOD-A-S 標準 : 250 W 最大 : 300 W NC55-MOD-A-SE-S 標準 : 300 W 最大 : 350 W
<b>MPA の電力消費</b>	2 ポートの 200/100G CFP2 MPA (NC55-MPA-2TH-S) 標準 : 75 W 最大 : 100 W 1 ポートの 200/100G CFP2 および 2 ポートの QSFP28/QSFP+ MPA (NC55-MPA-1TH2H-S) 標準 : 60 W 最大 : 80 W 12 ポートの 10G MPA (NC55-MPA-12T-S) 標準 : 50 W 最大 : 75 W 4 ポートの QSFP28/QSFP+ MPA (NC55-MPA-4H-S) 標準 : 50 W 最大 : 75 W
<b>物理仕様</b>	高さ : 4.27 cm (1.68 インチ) 幅 : 42.9 cm (16.89 インチ) 奥行 : 42.51 cm (16.74 インチ) 重量 : 5.9 kg (13 ポンド)

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 6.5.1 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
<b>レイヤ 2</b>	<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 9,216 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> </ul>

説明	仕様
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L2 AC-AC クロスコネク</li> <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>• 仮想ルータ冗長プロトコル (VRRP)</li> </ul>
レイヤ 3	<ul style="list-style-type: none"> <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、ボーダーゲートウェイプロトコル (BGP)</li> <li>• 64 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>• 双方向フォワーディング検出 (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 9,216 バイト)</li> <li>• 仮想ルータ冗長プロトコル (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wit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>• ネットワーク設定プロトコル (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、許可、およびアカウントテイング (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のマトリックスを参照してください。

[https://www.cisco.com/c/ja\\_jp/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html](https://www.cisco.com/c/ja_jp/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html)

## 環境

表 4. 環境特性

プロパティ	Cisco NCS 5500 シリーズ
動作温度	0 ~ 40°C (32 ~ 104°F)
非動作時 (保管時) 温度	-40 ~ 158°F (-40 ~ 70°C)
湿度 (動作時)	5 ~ 95% (結露しないこと) 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) 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 ~ 10,000 フィート (0 ~ 3,000m)
電源入力	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)
エアフロー	前面から背面

## 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 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></ul>
EMC 規格	<ul style="list-style-type: none"><li>• 47CFR Part 15 クラス A</li><li>• CISPR32 クラス A</li><li>• EN55032 クラス A</li><li>• EN300386 クラス A</li><li>• ICES-003 クラス A</li><li>• VCCI クラス A</li><li>• TCVN 7189 クラス A</li><li>• EN61000-3-2</li><li>• EN61000-3-3</li><li>• KN32 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 35</li><li>• TCVN 7317</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。

[NCS 5500 の適合規格の遵守と安全規格](#)に関する詳細情報を取得できます。

## 発注情報

表 6 に発注情報を示します。

表 6. NCS 5500 シリーズのラインカードに関する発注情報

部品番号	サブコンポーネント	製品の説明
<b>ハードウェア</b>		
NC55-MOD-A-BM		NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードベースバンドル、MACSec
	NC55-MOD-A-S	NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードベース
	NC55-MOD-LIC	NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードベース使用権ライセンス
NC55-MOD-A-BM=		NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードベーススペアバンドル、MACSec
	NC55-MOD-A-S	NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードベース
	NC55-MOD-LIC	NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードベース使用権ライセンス
NC55-MOD-A-SM		NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2XMPA ラインカードスケールバンドル、MACSec
	NC55-MOD-A-SE-S	NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードスケール
	NC55-MOD-SE-LIC	NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードスケール使用権ライセンス
NC55-MOD-A-SM=		NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードスケールスペアバンドル、MACSec
	NC55-MOD-A-SE-S	NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2XMPA ラインカードスケール
	NC55-MOD-SE-LIC	NCS 5500 12 X 10、2 X 40、2 X MPA ラインカードスケール使用権ライセンス
NC55-MPA-2TH-S		NCS 5500 2X200G CFP2 MPA
NC55-MPA-1TH2H-S		NCS 5500 1X200G CFP2 + 2X100G QSFP28 MPA
NC55-MPA-12T-S		NCS 5500 12X10G MPA
NC55-MPA-4H-S		NCS 5500 4X100G QSFP28 MPA
<b>ソフトウェア</b>		
XR-NC55-P-06.05		Cisco IOS XR ソフトウェア 6.5 ソフトウェア イメージ
XR-NC55-PK9-06.05		Cisco IOS XR ソフトウェア 6.5 ソフトウェア PK9 イメージ
XR-NC55-P-06.06		Cisco IOS XR ソフトウェア 6.6 ソフトウェア イメージ
XR-NC55-PK9-06.06		Cisco IOS XR ソフトウェア 6.6 ソフトウェア PK9 イメージ

製品番号	製品の説明
<b>柔軟な消費モデル ソフトウェア ライセンス</b>	
ESS-100G-RTU-1	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Essential ソフトウェア RTU v1.0、100G 単位
ADV-100G-RTU-1	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Advantage w/o Essentials ソフトウェア RTU v1.0、100G 単位
ADN-100G-RTU-1	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Advantage w Essentials ソフトウェア RTU v1.0、100G 単位
ESS-100G-SIA-3	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Essential SIA、100G 単位、3 ~ 5 年間のサブスクリプション
ADV-100G-SIA-3	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Advantage w/o Essentials SIA、100G 単位、3 ~ 5 年間のサブスクリプション
ADN-100G-SIA-3	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Advantage/Essential SIA、100G 単位、3 ~ 5 年間のサブスクリプション
ESS-100G-SIA-5	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Essential SIA、100G 単位、5 ~ 10 年間のサブスクリプション
ADV-100G-SIA-5	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Advantage w/o Essentials SIA、100G 単位、5 ~ 10 年間のサブスクリプション
ADN-100G-SIA-5	NCS 5500 コアおよびアグリゲーション Advantage/Essential SIA、100G 単位、5 ~ 10 年間のサブスクリプション

Cisco Network Convergence System 5500 シリーズ永久ソフトウェアライセンスの詳細については、この[データシート](#)を参照してください。NCS 5500 シリーズの柔軟な消費モデルの詳細については、IOS XR ソフトウェアの柔軟な消費モデルの[データシート](#)を参照してください。

## 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。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。

## 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は、スタッフ、プロセス、ツール、パートナー独自の組み合わせで、運用効率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 5500 シリーズ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。

## Cisco Capital

### 目的達成に役立つ柔軟な支払いソリューション

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

## 詳細情報

Cisco 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。

©2021 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2021年11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。



お問い合わせ先

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>