

Cisco 7304 ルータ NPE-G100 ネットワーク プロセッシング エンジン

Cisco® 7304 ルータは、ネットワークの効率を改善し、サービスの差別化を図り、ビジネスの迅速性を高めるために機能の柔軟性が必要である、ネットワーク エッジ用に設計されています。コンパクト (4 ラック ユニット [RU]) なモジュラ型 (4 スロット) のフォーム ファクタを使用することで、Cisco 7304 は、ハイエンド企業やサービス プロバイダーのエッジでのアプリケーションに必要なパフォーマンスとともに、ハイタッチ IP サービスと Multiprotocol Label Switching (MPLS; マルチプロトコル ラベル スイッチング) サービスを提供し、集約、ゲートウェイ、または Customer Premises Equipment (CPE; 顧客宅内機器) 用デバイスとして導入していただくことができます。また、DS0 から OC-48/STM-16 に至る接続を実現する広範なインターフェイス、ハイ アベイラビリティ アーキテクチャ、およびマルチプロトコル サポートを提供します。パフォーマンスの向上、拡張性の高い豊富な機能、従来ポート アダプタ テクノロジーのサポートにより、Cisco 7304 は、コンパクトでマルチギガビットな多機能ネットワークングを実現するための理想的なプラットフォームになっています。

シスコは、包括的な機能とアプリケーションの柔軟性に対するニーズに応えるため、Cisco 7304 用の最新プロセッサである NPE-G100 を発表しました (図 1)。Cisco 7304 NPE-G100 ネットワーク プロセッシング エンジン (NPE) は、優れた汎用処理能力、柔軟性、ハイ アベイラビリティを統合し、次のような利点があります。

- アプリケーションの包括的な柔軟性を実現するため、Cisco IOS® ソフトウェア機能を広範囲にサポート
- オプションとして冗長プロセッサをサポート
- オンボードのギガビット イーサネット/ファースト イーサネット/イーサネット ポート × 3
- 1 GB の Synchronous Dynamic RAM (SDRAM)
- 256 MB のリムーバブル コンパクト フラッシュ メモリ
- 1 Mpps を上回る処理能力
- アップグレード可能なモジュラ式プロセッサ

図 1
 Cisco 7304 NPE-G100
 ネットワーク プロセッシング
 エンジン





機能と利点

表 1 は、NPE-G100 の機能と利点の概要を示したものです。

表 1 NPE-G100 の機能と利点

機能	利点
Cisco IOS ソフトウェアのサポート	QoS (Quality of Service; サービス品質)、MPLS、Layer 2 Virtual Private Network (L2VPN; レイヤ 2 バーチャル プライベート ネットワーク) および IPv6 などの幅広い IP ネットワーク サービスのサポート
ハイ アベイラビリティ	オプションとして冗長プロセッサをサポートすることにより、ネットワークの復元力、管理、コスト効率を高め、業界で最もコンパクトで、完全冗長、ハイ アベイラビリティのソリューションを実現
パフォーマンス	1 Mpps を上回る処理能力の提供
プロセッサ直結の固定 10/100/1000 Mbps ポート (RJ-45 または Small-Form-factor Pluggable (SFP; 小型フォーム ファクタ プラグ可能) 光ポート) × 3	スロット容量を占有することなく、LAN の接続とパフォーマンスを最大化
1 GB の SDRAM	次のような利点があります。 <ul style="list-style-type: none"> • より多くのルーティング テーブルのサポート • より多くの MPLS VPN Routing or Forwarding instance (VRF; VPN ルーティング / 転送インスタンス) をサポート • NetFlow、Network Address Translation (NAT; ネットワーク アドレス変換)、Access Control List (ACL; アクセス制御リスト) などの機能に関する、より高いスケーラビリティの実現
モジュール性	最大限の投資保護と柔軟性を実現 (お客様は NSE-100 Network Services Engine (NSE; ネットワーク サービス エンジン) または将来の Cisco 7304 プロセッサへアップグレード可能)

Cisco 7304 プロセッサのオプション

Cisco 7304 ルータには、汎用ネットワーク プロセッシング エンジン (NPE-G100) と、ハードウェアで高速化されるネットワーク サービス エンジン (NSE-100) の 2 種類のプロセッサのオプションが用意されています。

NPE-G100 には、高速 LAN 接続 (固定 10/100/1000 Mbps 銅線または光ファイバポート × 3)、1 GB の SDRAM、256 MB のコンパクト フラッシュが装備されています。さらに 1 Mpps を上回るスイッチング パフォーマンスにより、NPE-G100 は、Cisco 7304 NSE-100 のルート プロセッサよりも速い処理速度で Cisco IOS ソフトウェアの機能を完全サポートし、最大限の汎用性を提供します。シスコの Parallel eXpress Forwarding (PXF; パラレル エクスプレス転送) ベースの NSE-100 は、ハードウェア アクセラレーション機能により、特定アプリケーションに対して優れた 3.5 Mpps のパフォーマンスを提供し、また高速インターフェイス (最大 OC-48/STM-16 まで) に対するラインレート パフォーマンスもサポートします。

表 2 は、2 つの Cisco 7304 プロセッサの、主な相違点の概要を示したものです。

表 2 Cisco 7304 の NPE-G100 プロセッサと NSE-100 プロセッサの比較

機能	NPE-G100	NSE-100
エンジン タイプ	汎用プロセッサ	PXF ベースのプロセッサ + 汎用ルート プロセッサのサポート
パフォーマンス	1 Mpps 以上のルート プロセッサ	3.5 Mpps PXF、450 kpps ルート プロセッサ



表 2 Cisco 7304 の NPE-G100 プロセッサと NSE-100 プロセッサの比較

機能	NPE-G100	NSE-100
LAN ポート	固定 10/100/1000 Mbps ポート RJ-45) × 3 または SFP 光ポート	固定ギガビット イーサネット × 2
ギガビット イーサネット光ポート	SFP (SX、LX/LH、および ZX)	Gigabit Interface Converter (GBIC; ギガビット インターフェイス コンバータ) (SX、LX/LH、および ZX)
SDRAM	1 GB、Double-Data-Rate (DDR) SDRAM	最大 512 MB (デフォルト)
最大 512 MB	256 MB	最大 128 MB ¹

1. 256 MB への増設はテスト中です。詳細については、シスコの担当者にお問い合わせください。

プロセッサの選択

Cisco 7304 の 2 つのプロセッサ オプションには、それぞれ独自の利点があります。高性能の NSE-100 は、特定のアプリケーション機能に対して、最大 3.5 Mpps のパフォーマンスを提供します。ハードウェアにより高速化される機能の一覧は今後も進化しますが、現在も多数の QoS、MPLS、および MPLS VPN サービスが含まれています。PXF パスに含まれない機能も、現時点では NSE-100 上のルート プロセッサでサポートされていますが、スループットは低くなります。さらに、NSE-100 は最大 OC-48/STM-16 の速度までのラインレート インターフェイスをサポートできます。NPE-G100 は、IPv6 などの最先端のサービスを含む幅広い機能に対して、1 Mpps の高速ルート プロセッサ パフォーマンスを提供します。この汎用プロセッサは NSE-100 と同じインターフェイスをサポートしますが、OC-48/STM-16 などの高速インターフェイスを導入した場合は、NSE-100 との間にはパフォーマンスの差が生じます。導入するプロセッサを選択する際には、お客様は次の事項をご検討ください。

- 導入には、どのようなパフォーマンス レベルで、どのような機能が必要であるか
- 導入には、どのようなパフォーマンス レベルで、どのようなインターフェイスが必要であるか
- 希望の期間内で上記の要件を最善の形で満たすのは、どのプロセッサか

ハイ アベイラビリティ

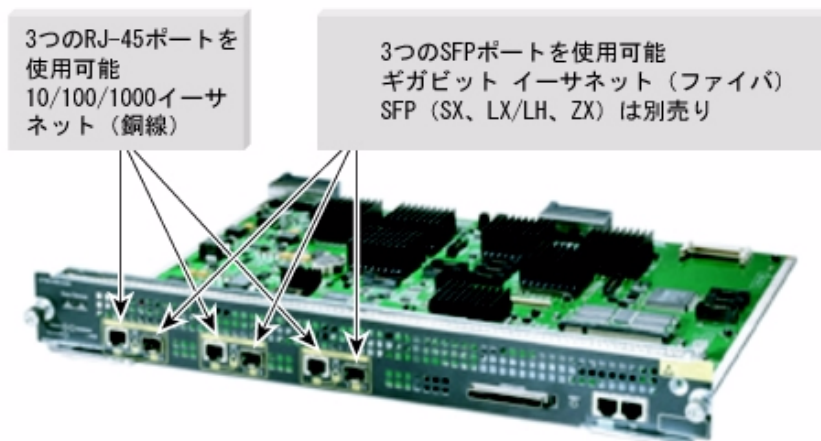
NSE-100 と同じように、NPE-G100 には冗長プロセッサのオプションが用意されているため、Cisco 7304 ルータを、ハイ アベイラビリティのソリューションとして導入できます。切り替え後のルート プロセッサの処理を一貫して予測可能なものにするため、アクティブ プロセッサとスタンバイ プロセッサの両方に同じハードウェア構成を導入することをお勧めします。

LAN ポート

NPE-G100 には 3 基の LAN ポートが装備され、銅線 (RJ-45) コネクタまたは光ファイバ SFP コネクタをサポートしています。図 2 は、これらのポートの説明です。



図 2
Cisco 7304 NPE-G100 の LAN ポート



SFP

Cisco 7304 NPE-G100 は、SX、LX/LH、ZX の 3 種類のギガビットイーサネット SFP をサポートしています。これらのギガビットイーサネット SFP は、一般的に GBIC と呼ばれる小型フォームファクタバージョンです。GBIC と同じように、SFP は別売りになっています。次の表 6 は、NPE-G100 とともに使用される SFP の製品番号です。

SDRAM メモリ

Cisco 7304 NPE-G100 は、1 GB の SDRAM をサポートしています。SDRAM スロットは 2 つあるため、1 GB は 512 MB のスモールアウトライン DIMM 2 枚から構成されます。

NPE-G100 で使用される SDRAM メモリの種類は DDR メモリであるため、ハイパフォーマンスなメモリアクセス速度を実現します。次の表 4 は、NPE-G100 とともに使用される SDRAM メモリの製品番号です。

コンパクトフラッシュメモリ

Cisco 7304 NPE-G100 は、256 MB コンパクトフラッシュメモリをサポートしています。次の表 5 は、NPE-G100 とともに使用されるコンパクトフラッシュメモリの製品番号です。

コンソールおよび補助ポート

Cisco 7304 NSE-100 と同じように、NPE-G100 にはコンソールと補助ポートが組み込まれています。

製品仕様：互換性

シャーシ

NPE-G100 は、Cisco 7304 シャーシでサポートされています。

ネイティブなラインカード

NPE-G100 は、現在 Cisco 7304 シャーシとともに注文可能なすべてのネイティブラインカードがサポートされています。



ポート アダプタ

NPE-G100 は、現在 Cisco 7304 シャーシとともに注文可能なキャリア カード（部品番号 7300-CC-PA）およびポート アダプタがサポートされています。

ソフトウェア

NPE-G100 は、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(14)SZ 以降、12.2S(RLS3) 以降にてサポートいたします。最新情報につきましては、シスコシステムズ ホームページ（www.cisco.com）にてご確認ください。

NPE-G100 の機能

ハードウェアおよびソフトウェアの機能

- 800 MHz プロセッサ
- 1 MB NVRAM
- 2 MB のアップグレード可能なブート ROM フラッシュ
- 1 GB SDRAM デフォルト メモリ
- 256 MB コンパクト フラッシュ メモリ
- 256 MB SDRAM ごとの 32 MB パケット メモリ
- ECC サポート

製品仕様

物理仕様

- 重量：2.8 kg（6.25 ポンド）
- 寸法（幅×奥行）：31.7×4.0 cm（12.5×16 インチ）（PCB）、34.2×43.1 cm（13.5×17 インチ）（トレイを含む）

環境

- 保管温度：-39～66°C（-38～150°F）
- 動作温度（公称）：5～40°C（41～104°F）
- 動作温度（短期）：-5～55°C（23～131°F）
- 保管相対湿度：5～95%
- 動作湿度（公称）：5～85%
- 動作湿度（短期）：5～90%
- 動作高度：-60～2000 m

認定準拠（性）

CE マーキング

安全性

UL 60950

CAN/CSA-C22.2 No. 60950-00

EN 60950



IEC 60950

TS 001

AS/NZS 3260

EMC

FCC Part 15 (CFR 47) Class A

ICES-003 Class A

EN55022 Class A

CISPR22 Class A

AS/NZS 3548 Class A

VCCI Class A

EN55024

EN300 386

EN50082-1

EN61000-3-2

EN61000-3-3

製品発注情報

固有製品の発注情報については、表 3、4、5、および 6 を参照してください。ご注文の際は、次のサイトをご覧ください。

http://www.cisco.com/public/ordering_info.shtml

表 3 プロセッサの発注情報

製品番号	製品説明
7304-NPE-G100	Cisco 7304 NPE-G100 ネットワーク プロセッシング エンジン。1 GB デフォルト SDRAM および 256 MB デフォルト フラッシュ メモリを内蔵。
7304-NPE-G100=	Cisco 7304 NPE-G100 ネットワーク プロセッシング エンジン (スペア)。1 GB デフォルト SDRAM および 256 MB デフォルト フラッシュ メモリを内蔵。
7304-NPE-G100/2	冗長 Cisco 7304 NPE-G100 ネットワーク プロセッシング エンジン。1 GB デフォルト SDRAM および 256 MB デフォルト フラッシュ メモリを内蔵。

表 4 SDRAM メモリの発注情報

製品番号	製品説明
7304-MEM-G100-1GB	Cisco 7304 NPE-G100 ネットワーク プロセッシング エンジン用の 512 MB メモリ モジュール × 2 (合計 1 GB)
7304-MEM-G100-1GB=	Cisco 7304 NPE-G100 ネットワーク プロセッシング エンジン用の 512 MB メモリ モジュール × 2 (合計 1 GB) (スペア)

表 5 コンパクト フラッシュ メモリの発注情報

製品番号	製品説明
7304-I/O-CFM-256M	Cisco 7304 NPE-G100 用の 256 MB コンパクト フラッシュ ディスク
7304-I/O-CFM-256M =	Cisco 7304 NPE-G100 用の 256 MB コンパクト フラッシュ ディスク (スペア)

表 6 SFP 光カードの発注情報

製品番号	製品説明
GLC-SX-MM	ギガビット イーサネット SFP、LC コネクタ SX トランシーバ
GLC-LH-SM	ギガビット イーサネット SFP、LC コネクタ LH トランシーバ
GLC-ZX-SM	ギガビット イーサネット SFP、1000BASE-ZX



Corporate Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 526-4100

European Headquarters
Cisco Systems International BV
Haarlerbergpark
Haarlerbergweg 13-19
1101 CH Amsterdam
The Netherlands
www-europe.cisco.com
Tel: 31 0 20 357 1000
Fax: 31 0 20 357 1100

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
www.cisco.com
Tel: 408 526-7660
Fax: 408 527-0883

Asia Pacific Headquarters
Cisco Systems, Inc.
Capital Tower
168 Robinson Road
#22-01 to #29-01
Singapore 068912
www.cisco.com
Tel: +65 6317 7777
Fax: +65 6317 7799

Cisco Systems has more than 200 offices in the following countries and regions. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the

Cisco Web site at www.cisco.com/go/offices

Argentina • Australia • Austria • Belgium • Brazil • Bulgaria • Canada • Chile • China PRC • Colombia • Costa Rica • Croatia
Czech Republic • Denmark • Dubai, UAE • Finland • France • Germany • Greece • Hong Kong SAR • Hungary • India • Indonesia • Ireland
Israel • Italy • Japan • Korea • Luxembourg • Malaysia • Mexico • The Netherlands • New Zealand • Norway • Peru • Philippines • Poland
Portugal • Puerto Rico • Romania • Russia • Saudi Arabia • Scotland • Singapore • Slovakia • Slovenia • South Africa • Spain • Sweden
Switzerland • Taiwan • Thailand • Turkey • Ukraine • United Kingdom • United States • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe

All contents are Copyright © 1992–2003 Cisco Systems, Inc. All rights reserved. Cisco, Cisco IOS, Cisco Systems, and the Cisco Systems logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the U.S. and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Web site 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.
(0304R) CC/LW4464 0403