Cisco NCS 540 シリーズ ルータ （Cisco IOS XR リリース 7.1.1） リリースノート

Cisco Network Convergence System 540 シリーズルータのリリースノート 2

システム要件 2

サポート対象トランシーバモジュール 8

サポート対象ハードウェア機能 8

N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS のサポート対象ソフトウェア機能 8

N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D のサポート対象ソフトウェア機能 9

サポート対象ソフトウェア機能 10

サポートされている MIB 16

Cisco NCS 540 シリーズルータの制約事項と制限事項 16

不具合 16

Cisco IOS XR ソフトウェアのアップグレード 17

実稼働ソフトウェアメンテナンスの更新 （SMU） 17

通信、サービス、およびその他の情報 17

改訂：2020 年 4 月 16 日

Cisco Network Convergence System 540 シリーズルータのリリースノート

（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。

システム要件

Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS バリエーションのリリース 7.1.1 パッケージ

次の表に、Cisco IOS XR ソフトウェアの機能セットのマトリックス（パッケージ）および関連付けられているファイル名を示します。

表 1 : Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS バリエーションのリリース 7.1.1 パッケージ

複合パッケージ		
フィーチャ セット	**ファイル名**	**説明**
Cisco IOS XR IP ユニキャスト ルーティングのコア バンドル	ncs540-mini-x-7.1.1.iso	次の基本的なイメージコンテンツが含まれています。 • ホスト オペレーティング システム • システム管理者のブートイメージ • IOS XR のブート イメージ • BGP パッケージ

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
Cisco IOS XR Manageability パッケージ	ncs540-mgbl-1.0.0.0-r711.x86_64.rpm	拡張マークアップ言語（XML）パーサ、テレメトリ、Netconf、gRPC および HTTP サーバパッケージ。
Cisco IOS XR MPLS パッケージ	ncs540-mpls-1.0.0.0-r711.x86_64.rpm ncs540-mpls-te-rsvp-1.0.0.0-r711.x86_64.rpm	MPLS と MPLS トラフィック エンジニアリング（MPLS-TE）RPM。
Cisco IOS XR セキュリティ パッケージ	ncs540-k9sec-1.0.0.0-r711.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
Cisco IOS XR ISIS パッケージ	ncs540-isis-1.0.0.0-r711.x86_64.rpm	ISIS のサポート
Cisco IOS XR OSPF パッケージ	ncs540-ospf-1.0.0.0-r711.x86_64.rpm	OSPF のサポート
合法的傍受（LI）パッケージ	ncs540-li-1.0.0.0-r711.x86_64.rpm	LI ソフトウェアイメージを含む
マルチキャスト パッケージ	ncs540-mcast-1.0.0.0-r711.x86_64.rpm	マルチキャストのサポート
USB ブートパッケージ	ncs540-usb_boot-7.1.1.zip	USB をサポート

Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションのリリース 7.1.1 パッケージ

次の表に、Cisco IOS XR ソフトウェアの機能セットのマトリックス（パッケージ）および関連付けられているファイル名を示します。

表 2 : Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションのリリース 7.1.1 パッケージ

複合パッケージ		
フィーチャ セット	ファイル名	説明

Cisco IOS XR バンドル	ncs540l-x64-7.1.1.iso	次の基本的なイメージコンテンツが含まれています。 • ホスト オペレーティング システム • システム管理者のブートイメージ • IOS XR のブート イメージ ISO イメージには、次のオプションパッケージも含まれています。 • BGP • IPSLA • IS-IS • LLDP • Mcast • MPLS-OAM • ncs540l-mcast • ncs540l-netflow • Netflow • OSPF • Perfmgmt • Track
個別にインストール可能な任意のパッケージ		
フィーチャ セット	**ファイル名**	**説明**
USB ブートパッケージ	ncs540l-usb_boot-7.1.1.zip	USB をサポート
任意のパッケージ		
任意のパッケージは CDP および Telnet にインストールできます。		

ソフトウェア バージョンの特定

ルータにログインし、Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS の各バリエーションで **show version** コマンドを入力します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ROUTER#show version
Cisco IOS XR Software, Version 7.1.1
Copyright (c) 2013-2020 by Cisco Systems, Inc.
```

```
Build Information:
Built By     : deenayak
Built On     : Mon Jan 27 01:37:09 PST 2020
Built Host   : iox-lnx-074
Workspace    : /auto/srcarchive15/prod/7.1.1/ncs540/ws
Version      : 7.1.1
Location     : /opt/cisco/XR/packages/
Label        : 7.1.1

cisco NCS-540 () processor
System uptime is 12 hours 46 minutes
```

ルータにログインし、Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D および N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションで show version コマンドを入力します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ROUTER#show version
Cisco IOS XR Software, Version 7.1.1 LNT
Copyright (c) 2013-2020 by Cisco Systems, Inc.

Build Information:
Built By     : deenayak
Built On     : Mon Jan 27 08:57:08 UTC 2020
Build Host   : iox-lnx-075
Workspace    : /auto/srcarchive15/prod/7.1.1/ncs540l/ws
Version      : 7.1.1
Label        : 7.1.1

cisco NCS540L (C3708 @ 1.70GHz)
System uptime is 12 hours, 9 minutes
```

ルータにログインし、Cisco N540-12Z20G-SYS-A/D および N540X-12Z16G-SYS-A/D の各バリエーションで show version コマンドを入力します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ROUTER#show version
Cisco IOS XR Software, Version 7.1.1 LNT
Copyright (c) 2013-2020 by Cisco Systems, Inc.

Build Information:
Built By     : deenayak
Built On     : Mon Jan 27 08:57:08 UTC 2020
Build Host   : iox-lnx-075
Workspace    : /auto/srcarchive15/prod/7.1.1/ncs540l/ws
Version      : 7.1.1
Label        : 7.1.1

cisco NCS540L (C3508 @ 1.60GHz)
System uptime is 12 hours, 9 minutes
```

ファームウェアのサポートの特定

EXEC モードで show コマンドを使用して、ハードウェアのコンポーネントとそれらの現在の FPD バージョンおよびステータスを表示します。ハードウェアのステータスは CURRENT である必要があります。実行中とプログラム済みのバージョンは同じである必要があります。

ルータにログインし、Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS の各バリエーションで **show fpd package** コマンドと **show hw-module fpd** コマンドを入力します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ROUTER#show hw-module fpd
                                                                      FPD Versions
                                                                      ================
Location   Card type             HWver FPD device       ATR Status   Running Programd
-------------------------------------------------------------------------------------
```

```
0/RP0      N540-24Z8Q2C-M        1.0   MB-MIFPGA            CURRENT    0.05    0.05
0/RP0      N540-24Z8Q2C-M        1.0   Bootloader           CURRENT    1.13    1.13
0/RP0      N540-24Z8Q2C-M        1.0   CPU-IOFPGA           CURRENT    0.07    0.07
0/RP0      N540-24Z8Q2C-M        1.0   MB-IOFPGA            CURRENT    0.20    0.20
RP/0/RP0/CPU0:ROUTER#show fpd package

================================ ============================================
                                        Field Programmable Device Package
                                 ============================================
                                           Req     SW      Min Req   Min Req
Card Type            FPD Description       Reload  Ver     SW Ver  Board Ver
================== ======================== ====== ======= ======== =========
--------------------------------------------------------------------------------
N540-24Z8Q2C-M       Bootloader(A)          YES     1.13    1.13    0.0
                     CPU-IOFPGA(A)          YES     0.07    0.07    0.0
                     MB-IOFPGA(A)           YES     0.20    0.20    0.0
                     MB-MIFPGA              YES     0.05    0.05    0.0
                     SATA(A)                NO      5.00    5.00    0.0
--------------------------------------------------------------------------------
N540-ACC-SYS         Bootloader(A)          YES     1.13    1.13    0.0
                     CPU-IOFPGA(A)          YES     0.07    0.07    0.0
                     MB-IOFPGA(A)           YES     0.20    0.20    0.0
                     MB-MIFPGA              YES     0.05    0.05    0.0
                     SATA(A)                NO      5.00    5.00    0.0
--------------------------------------------------------------------------------
N540-X-24Z8Q2C-M     Bootloader(A)          YES     1.13    1.13    0.0
                     CPU-IOFPGA(A)          YES     0.07    0.07    0.0
                     MB-IOFPGA(A)           YES     0.20    0.20    0.0
                     MB-MIFPGA              YES     0.05    0.05    0.0
                     SATA(A)                NO      5.00    5.00    0.0
--------------------------------------------------------------------------------
N540X-ACC-SYS        Bootloader(A)          YES     1.13    1.13    0.0
                     CPU-IOFPGA(A)          YES     0.07    0.07    0.0
                     MB-IOFPGA(A)           YES     0.20    0.20    0.0
                     MB-MIFPGA              YES     0.05    0.05    0.0
                     SATA(A)                NO      5.00    5.00    0.0
```

ルータにログインし、Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションで **show fpd package** コマンドと **show hw-module fpd** コマンドを入力します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ROUTER#show hw-module fpd
Attribute codes: B golden, P protect, S secure
                                                          FPD Versions
                                                          ================
Location   Card type             HWver FPD device       ATR Status   Running Programd
--------------------------------------------------------------------------------
0/RP0/CPU0 N540X-16Z4G8Q2C-A     1.0   IoFpga               CURRENT    2.03    2.03
0/RP0/CPU0 N540X-16Z4G8Q2C-A     1.0   IoFpgaGolden     B   NEED UPGD          1.31
0/RP0/CPU0 N540X-16Z4G8Q2C-A     1.0   Primary-BIOS      S  CURRENT    1.14    1.14
0/RP0/CPU0 N540X-16Z4G8Q2C-A     1.0   StdbyFpga         S  CURRENT    0.40    0.40
0/RP0/CPU0 N540X-16Z4G8Q2C-A     1.0   StdbyFpgaGolden  BS  NEED UPGD          0.37
0/RP0/CPU0 N540X-16Z4G8Q2C-A     1.0   TamFw             S  CURRENT    4.11    4.11
0/RP0/CPU0 N540X-16Z4G8Q2C-A     1.0   TamFwGolden      BS  CURRENT            4.11
RP/0/RP0/CPU0:ROUTER#show fpd package

================================ ============================================
                                        Field Programmable Device Package
                                 ============================================
                                           Req     SW      Min Req   Min Req
Card Type            FPD Description       Reload  Ver     SW Ver  Board Ver
================== ======================== ====== ======= ======== =========
--------------------------------------------------------------------------------
N540-12Z20G-SYS-A    IoFpga                 YES     2.03    2.03    0.0
```

	IoFpgaGolden	YES	2.03	2.03	0.0
	Primary-BIOS	YES	1.14	1.14	0.0
	StdbyFpga	YES	0.40	0.40	0.0
	StdbyFpgaGolden	YES	0.40	0.40	0.0
	TamFw	YES	4.11	4.11	0.0
	TamFwGolden	YES	4.11	4.11	0.0
N540-12Z20G-SYS-D	IoFpga	YES	2.03	2.03	0.0
	IoFpgaGolden	YES	2.03	2.03	0.0
	Primary-BIOS	YES	1.14	1.14	0.0
	StdbyFpga	YES	0.40	0.40	0.0
	StdbyFpgaGolden	YES	0.40	0.40	0.0
	TamFw	YES	4.11	4.11	0.0
	TamFwGolden	YES	4.11	4.11	0.0
N540-28Z4C-SYS-A	IoFpga	YES	2.03	2.03	0.0
	IoFpgaGolden	YES	2.03	2.03	0.0
	Primary-BIOS	YES	1.14	1.14	0.0
	StdbyFpga	YES	0.40	0.40	0.0
	StdbyFpgaGolden	YES	0.40	0.40	0.0
	TamFw	YES	4.11	4.11	0.0
	TamFwGolden	YES	4.11	4.11	0.0
N540-28Z4C-SYS-D	IoFpga	YES	2.03	2.03	0.0
	IoFpgaGolden	YES	2.03	2.03	0.0
	Primary-BIOS	YES	1.14	1.14	0.0
	StdbyFpga	YES	0.40	0.40	0.0
	StdbyFpgaGolden	YES	0.40	0.40	0.0
	TamFw	YES	4.11	4.11	0.0
	TamFwGolden	YES	4.11	4.11	0.0
N540-FH-AGG-SYS	DpFpga	YES	0.08	0.08	0.0
	IoFpga	YES	1.07	1.07	0.0
	IoFpgaGolden	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS	YES	10.12	10.12	0.0
	StdbyFpga	YES	0.13	0.13	0.0
	StdbyFpgaGolden	YES	0.13	0.13	0.0
	TamFw	YES	5.03	5.03	0.0
	TamFwGolden	YES	5.03	5.03	0.0
N540-FH-CSR-SYS	DpFpga	YES	0.08	0.08	0.0
	IoFpga	YES	1.07	1.07	0.0
	IoFpgaGolden	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS	YES	10.12	10.12	0.0
	StdbyFpga	YES	0.13	0.13	0.0
	StdbyFpgaGolden	YES	0.13	0.13	0.0
	TamFw	YES	5.03	5.03	0.0
	TamFwGolden	YES	5.03	5.03	0.0
N540-FH-IP65-SYS	DpFpga	YES	0.08	0.08	0.0
	IoFpga	YES	1.07	1.07	0.0
	IoFpgaGolden	YES	1.07	1.07	0.0
	Primary-BIOS	YES	10.12	10.12	0.0
	StdbyFpga	YES	0.13	0.13	0.0
	StdbyFpgaGolden	YES	0.13	0.13	0.0
	TamFw	YES	5.03	5.03	0.0
	TamFwGolden	YES	5.03	5.03	0.0
N540X-12Z16G-SYS-A	IoFpga	YES	2.03	2.03	0.0
	IoFpgaGolden	YES	2.03	2.03	0.0
	Primary-BIOS	YES	1.14	1.14	0.0
	StdbyFpga	YES	0.40	0.40	0.0
	StdbyFpgaGolden	YES	0.40	0.40	0.0
	TamFw	YES	4.11	4.11	0.0

```
                    TamFwGolden               YES     4.11    4.11    0.0
--------------------------------------------------------------------------------
N540X-12Z16G-SYS-D  IoFpga                    YES     2.03    2.03    0.0
                    IoFpgaGolden              YES     2.03    2.03    0.0
                    Primary-BIOS              YES     1.14    1.14    0.0
                    StdbyFpga                 YES     0.40    0.40    0.0
                    StdbyFpgaGolden           YES     0.40    0.40    0.0
                    TamFw                     YES     4.11    4.11    0.0
                    TamFwGolden               YES     4.11    4.11    0.0
--------------------------------------------------------------------------------
N540X-16Z4G8Q2C-A   IoFpga                    YES     2.03    2.03    0.0
                    IoFpgaGolden              YES     2.03    2.03    0.0
                    Primary-BIOS              YES     1.14    1.14    0.0
                    StdbyFpga                 YES     0.40    0.40    0.0
                    StdbyFpgaGolden           YES     0.40    0.40    0.0
                    TamFw                     YES     4.11    4.11    0.0
                    TamFwGolden               YES     4.11    4.11    0.0
--------------------------------------------------------------------------------
N540X-16Z4G8Q2C-D   IoFpga                    YES     2.03    2.03    0.0
                    IoFpgaGolden              YES     2.03    2.03    0.0
                    Primary-BIOS              YES     1.14    1.14    0.0
                    StdbyFpga                 YES     0.40    0.40    0.0
                    StdbyFpgaGolden           YES     0.40    0.40    0.0
                    TamFw                     YES     4.11    4.11    0.0
                    TamFwGolden               YES     4.11    4.11    0.0
```

サポート対象トランシーバモジュール

サポート対象トランシーバモジュールの詳細については、『Transceiver Module Group (TMG) Compatibility Matrix』を参照してください。

サポート対象ハードウェア機能

Cisco IOS XR リリース 7.1.1 では、NCS 540 シリーズルータが DWDM-SFP10G-C-S 光ファイバをサポートしています。

詳細については、『*Cisco NCS 540 Router Hardware Installation Guide*』を参照してください。

N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYSのサポート対象ソフトウェア機能

Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS の各バリエーションのサポート対象ソフトウェア機能は次のとおりです。

ITU-T Y.1564

Y.1564、つまりイーサネットサービス利用（パフォーマンステスト手法）規格は、イーサネットベースのサービスの有効化、インストール、およびトラブルシューティングをテストするテスト手順です。

Y.1564 を使用すると、複数のイーサネットサービスおよび対策を同時にテストできます。さまざまなサービスレベル契約（SLA）を検証して、調整済みのテスト時間内で、保証されたパフォーマンスの設定をサービスが満たしているこ

とを確認します。このテスト手順は、負荷がかかる状況でも、ネットワークデバイスおよびパスが設計どおりにトラフィックをサポートできることを実証することにより、ネットワークによって提供されるすべてのサービスが、最大認定レートで、SLA の目標を達成できることを確認する上で役立ちます。

詳細については、『 *System Management Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』を参照してください。

N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D のサポート対象ソフトウェア機能

Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションのサポート対象ソフトウェア機能は次のとおりです。

グローバルナビゲーション衛星システム

IOS XR 540 ルータで、新しいタイミングインターフェイスとして、衛星波受信機（グローバルナビゲーション衛星システム（GNSS）とも呼ばれる）が使用されるようになりました。GNSS機能は、ネットワーク同期の計画を簡素化し、階層型ネットワークにおけるネットワーク同期の問題を解決する柔軟性と復元性を提供します。

詳細については、Cisco NCS 540 シリーズルータの『Network Synchronization Configuration Guide』の「グローバルナビゲーション衛星システム（Global Navigation Satellite System）」の章を参照してください。

PTP プロファイル

PTP では、異なるシナリオでの使用に自身を適合させるために、個別のプロファイルを定義することができます。プロファイルは、特定のアプリケーションの要件を満たすように選択された PTP 設定オプションの特定の選択です。

詳細については、Cisco NCS 540 シリーズルータの『Network Synchronization Configuration Guide』で「Understanding PTP」の章を参照してください。

SR-TE MPLS ラベルインポジション拡張

SR-TE MPLS ラベルインポジション拡張機能は、ASIC のパケット再循環に基づいて、プラットフォームのラベルインポジションの最大能力を高めます。この拡張は、ラベル数の変化に応じて、動的に有効または無効になります。たとえば、パスに必要な MPLS トランスポートラベルが 3 個だけの場合、MPLS ラベルインポジション拡張機能は有効になりません。SR-TE ポリシーでラベル付きサービスを無効にすることができます。ラベル スイッチング データベース（LSD）では、適切なラベルスタック分割を実行するためには、SR-TE ポリシー上でラベル付きサービスが無効になっているかどうかを認識している必要があります。

詳細については、Cisco NCS 540 シリーズルータの『Segment Routing Configuration Guide』で「Configure SR-TE Policies」の章を参照してください。

Y.1731 SLM セッション拡張のサポート

Cisco IOS XR Release 7.1.1 以降では、Y.1731 SLM セッション拡張が NCS 540 ルータの次のバリエーションでサポートされています。

- N540-28Z4C-SYS-A

- N540-28Z4C-SYS-D
- N540X-16Z4G8Q2C-A
- N540X-16Z4G8Q2C-D
- N540-12Z20G-SYS-A
- N540-12Z20G-SYS-D
- N540X-12Z16G-SYS-A
- N540X-12Z16G-SYS-D

SLM は、物理インターフェイス、バンドルインターフェイス、レイヤ 2 サブインターフェイス、疑似回線ヘッドエンドインターフェイスなどのすべての転送インターフェイスや、接続回路、アップ MEP およびダウン MEP でサポートされています。

詳細については、『*Interface and Hardware Component Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』の「*Synthetic Loss Measurement*」を参照してください。

サポート対象ソフトウェア機能

Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS、N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションのサポート対象ソフトウェア機能は次のとおりです。

CEF の機能強化

この機能を使用すると、LPM、EXT-TCAM、LEM など、任意のパケットのプレフィックスが更新されるデータベースの名前を指定できます。この機能で、プレフィックスのスケーリングを理解できるようになるため、ネットワークリソースを効率的に管理できます。この機能は、デバイスに対する特定の IP アドレスの設定が失敗した理由を理解する助けになるため、デバッグの実行に役立ちます。

この機能の詳細については、『*IP Addresses and Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』の「*Implementing Cisco Express Forwarding*」の章を参照してください。

この機能におけるコマンドの詳細については、『*IP Addresses and Services Command Reference for Cisco NCS 5500 Series and NCS 540 and NCS 560 Series Routers*』の「*Cisco Express Forwarding Commands*」の章を参照してください。

テレメトリデータの輻輳管理

テレメトリデータの輻輳管理システムにより、宛先あたり最大4000の未処理メッセージが許可されます。未処理のメッセージが 3000 を超えると、イベントがスロットルされます。未処理のメッセージが 250 を超えると、連続メッセージのスロットリングが発生します。イベントは、連続メッセージよりも優先順位が高くなります。

テレメトリデータのストリーミングの詳細については、『*Telemetry Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』を参照してください。

回線 ID およびリモート ID を持つ DHCP Option-82

Cisco IOS XR リリース 7.1.1 以降、DHCP IPv4 リレーエージェントには、DHCP IPv4 リレーパケットのリレーエージェント情報にリモート ID と回線 ID が含まれています。

DHCP IPv4 パケットは、リレーエージェントのリレー情報オプションポリシーに基づいて、BVI インターフェイスでリレーされます。DHCPv4 アプリケーションには、Option-82 のリモート ID と回線 ID が含まれており、それらの ID はサーバに転送されます。

詳細については、『*Network Synchronization Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers, IOS XR Release 7.1.x*』、『』を参照してください。

SNMP を介した電力損失の Dying Gasp

Dying Gasp イベントは、ノードがダウンすることを通知するために、ホストネットワーク機器/ルータから NMS 要素に送信されるメッセージ（または信号）です。Dying Gasp イベントは、次の回復不能/回復可能な条件のいずれかが発生した場合にトリガーされます。

- 完全な電源障害
- 入力電源装置のケーブルの撤去

IOS XR NCS 540 ルータの場合、Dying Gasp イベントは SNMP トラップパケットを介してのみレポートされます。

詳細については、Cisco NCS 540 シリーズルータの『System Monitoring Configuration Guide』の「SNMP を介した電力損失の Dying Gasp（Dying Gasp for loss of Power via SNMP）」の章を参照してください。

内部ゲートウェイプロトコル（IGP）の宛先ベースのロードバランシング（DLB）

現在、ルータは、等コストマルチパス（ECMP）を使用した最大 2K のラベル付きプレフィックスをサポートしています。このリリース以降、内部ゲートウェイプロトコル（IGP）の宛先ベースのロードバランシング（DLB）機能が導入されたため、拡張性の高いラベル付きプレフィックスがルータにサポートされるようになりました。

機能の詳細については、『*Routing Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』の「*Implementing UCMP*」の章を参照してください。

エニーキャストゲートウェイ IRB の EVPN シングルアクティブ マルチホーミング

エニーキャストゲートウェイ IRB の EVPN シングルアクティブ マルチホーミング機能は、シングルアクティブ冗長モードをサポートしています。このモードでは、プロバイダーエッジ（PE）ノードは、EVPN サービスインスタンス（EVI）に基づいて、イーサネットセグメントとの間で発着信するイーサネット セグメント ロード バランス トラフィックにローカルに接続されます。EVPN サービスインスタンス内では、1 つの PE のみがイーサネットセグメント（ES）との間で発着信するトラフィックを転送します。この機能は、サブネット間シナリオのみをサポートします。

この機能の詳細については、『*L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series RoutersL2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』の「*Configure EVPN IRB*」の章を参照してください。

フラッディングの無効化

フラッディングの無効化機能は、ブリッジドメインでのブロードキャスト、不明なユニキャストおよびマルチキャスト（BUM）トラフィックの転送を防止します。ブリッジレベルまたはインターフェイスレベルでのBUMトラフィックのフラッディングを無効にすることができます。ブリッジレベルでのフラッディングを無効にすることにより、接続回線（AC）および疑似回線（PW）でのBUMトラフィックの転送を防ぐことができます。

ブリッジレベルまたはインターフェイスレベルでの不明なユニキャストトラフィックのみを無効にすることもできます。ブリッジレベルでの不明なユニキャストトラフィックのフラッディングを無効にすることにより、接続回線（AC）および疑似回線（PW）での不明なユニキャストトラフィックの転送を防ぐことができます。

インターフェイスレベルでの不明なユニキャストトラフィックのフラッディングを無効にすることにより、ACのみでの不明なユニキャストトラフィックの転送を防ぐことができます。

この機能の詳細については、『*L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series RoutersL2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』の「*Configure Multipoint Layer 2 Services*」の章を参照してください。

L3サブインターフェイスでの入力分類と入力および出力マーキング

このリリース以降、次のことが可能になります。

- IPv4、IPv6、およびMPLSフローのL3サブインターフェイスの入力でパケットを分類する（CoS、DEI）。
- L3サブインターフェイスの出力方向でIPv4、IPv6、およびMPLSフローに対するイーサネットパケットのレイヤ2マーキングを実行する（CoS、DEI）。

詳細については、『』、『』、『Modular QoS Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers』の「*Packet Classification Overview*」および「*QoS Re-marking of Ethernet Packets in Egress Direction*」のセクションと、『*Modular QoS Command Reference for Cisco NCS 5500 Series, Cisco NCS 540 Series, and Cisco NCS 560 Series Routers*』の **hw-module profile qos ipv6 short** コマンドを参照してください。

入力ショートパイプモードでのDSCP設定

この機能を使用すると、トラフィッククラスやQoSグループなどの入力アクションの設定に加えて、入力時にパケットヘッダー内のDSCPをマーキングすることもできます。

詳細については、『Modular QoS Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers』の「*Ingress Short-Pipe*」のセクションと、『*Modular QoS Command Reference for Cisco NCS 5500 Series, Cisco NCS 540 Series, and Cisco NCS 560 Series Routers*』の **match mpls disposition class-map** コマンドを参照してください。

マルチスパニングツリープロトコル

マルチスパニングツリープロトコル（MSTP）は、複数の独立したスパニングツリーを同じ物理ネットワークに作成できるようにするスパニングツリープロトコル（STP）のバリエーションです。各スパニングツリーのパラメータを個別に設定できます。異なるネットワークデバイスをルートブリッジとして選択することも、別のパスを使用してループフリートポロジを形成することもできます。そのため、特定の物理インターフェイスを、一部のスパニングツリーではブロックし、その他のツリーではブロック解除することができます。

この機能の詳細については、『*L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series RoutersL2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』の「*Configure Multiple Spanning Tree Protocol*」の章を参照してください。

マルチセグメント疑似回線

マルチセグメント擬似回線機能により、AS 間境界を越えて、または 2 つの別個の MPLS ネットワークにまたがって、L2VPN 擬似回線を拡張することができます。マルチセグメント擬似回線は、2 つ以上の連続した擬似回線セグメントを接続して、エンドツーエンドのマルチホップ擬似回線を単一のポイントツーポイント疑似回線として形成します。これらのセグメントは単一の疑似回線として機能し、以下を実行できます。

- 管理ドメインまたはプロビジョニング ドメインを隔離することで、エンドツーエンド サービスを管理する。
- 相互自律システム（Inter-AS）の境界を越えて、プロバイダー エッジ（PE）ノードの IP アドレスをプライベートにする。自律システム境界ルータ（ASBR）の IP アドレスを使用し、それらのルータを疑似回線の集約ルータとして扱う。ASBR は、2 つのドメインの擬似回線を結合します。

この機能の詳細については、『*L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series RoutersL2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』の「*Configure Point-to-Point Layer 2 Services*」の章を参照してください。

証明書の失効についての通知アラート

TLS 証明書の有効期限が近づいている場合の SNMP トラップおよび syslog メッセージを使用した通知メカニズムのサポート。

通知は次の間隔で送信されます。

- 最初の通知：この通知は証明書が失効する 60 日前に送信されます。
- 通知の繰り返し：最初の通知の後、証明書が失効する 1 週間前まで後続の通知が毎週送信されます。最後の週には、証明書の失効日まで通知が毎日送信されます。

PKI 証明書の失効アラート通知の詳細については、『*System Security Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』の「*Implementing Certification Authority Interoperability*」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、『*System Security Command Reference for Cisco NCS 5500 Series Routers and Cisco NCS 540 and NCS 560 Series Routers*』を参照してください。

ネットワーク プログラマビリティのための OpenConfig データモデル

ネットワークの設定および取得動作状態のデータを作成するために、OpenConfig（OC）データモデルが OC コミュニティによって定義されています。このリリースでは、次の OC モデルのサポートが導入されています。

- OC 双方向転送検出（`oc-bfd`）のデータモデルは、マルチベンダー環境の BFD プロトコルを定義し、BFD プロトコルの動作状態データを取得して設定します。
- `oc-platform` データモデルは、デバイスの基盤となる特性に関連した、動作状態と設定状態のデータのストリーミングをサポートします。

OC モデルとそれらのモデルを使用するための手順の詳細については、『 *Programmability Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』を参照してください。

Per-VLAN Rapid Spanning Tree

Per-VLAN Rapid Spanning Tree（PVRST）は、VLAN ごとに実装されている IEEE 802.1w（RSTP）規格です。PVRST では、ポイントツーポイントの配線を使用して、スパニングツリーの高速収束が行われます。スパニングツリーの再設定は、PVRST を使用して 1 秒未満で実行されます。

この機能の詳細については、『 *L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series RoutersL2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』の「*Configure Multiple Spanning Tree Protocol*」の章を参照してください。

ネットワーク プログラマビリティのための改訂版 OpenConfig データモデル

ネットワークの設定および取得動作状態のデータを作成するために、OpenConfig（OC）データモデルが OC コミュニティによって定義されています。次のデータモデルは、付加的な機能を提供するように改訂されています。

- OC Integrated Intermediate System-to-Intermediate System（`oc-isis`）は、データモデルの追加パスをサポートするように拡張されました。
- `oc-policy` データモデルには、ルーティングポリシーで使用するための一般的なデータ定義が含まれています。プロトコル固有のポリシー条件およびアクションを含むモジュールによってインポートできます。
- バージョン 0.4.0 からバージョン 0.6.0 への更新を含めるように、gNMI 仕様が拡張されました。次の gNMI 機能のサポートが拡張されています。
  - 複数のクライアントロールとマスター調停の gNMI サポート
  - パスターゲット
  - gNMI サービスを gRPC リフレクションサービスに登録することにより、ターゲットで gNMI が使用可能であることをクライアントが判断できるようにします。

OC モデルとそれらのモデルを使用するための手順の詳細については、『 *Programmability Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』を参照してください。

プライオリティタグのリライト

プライオリティタグのリライト機能を使用すると、プライオリティタグ付き VLAN のリライトタグを設定できます。この機能により、入力方向のプライオリティタグ付き VLAN が削除され、出力方向にプライオリティタグ付き VLAN が追加されます。

この機能の詳細については、『 *L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series RoutersL2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』の「*Configure Virtual LANs in Layer 2 VPNs*」の章を参照してください。

IS-IS 用のセグメント ルーティング フレキシブル アルゴリズムのアフィニティ制約

この機能で、IS-IS 用のセグメント ルーティング フレキシブル アルゴリズムを設定する際の「すべて包める」および「いずれかを含める」アフィニティ制約のサポートが導入されます。

詳細については、『*Segment Routing Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』を参照してください。

入力時にパケットをドロップするように廃棄クラスを設定する

入力方向で、IP Precedence または DSCP 値に基づいてトラフィックを照合した後、そのトラフィックを特定の discard-class に設定できます。その後、出力方向で、重み付けランダム早期検出（WRED）などの輻輳回避技術は、割り当てられた discard-class 値を使用して、パケットがドロップされる可能性を判断します。この機能の導入により、廃棄クラスを 3 に設定した場合、パケット受信自体がドロップされます。

詳細については、『』、『』、『Modular QoS Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers』の「*Packet Marking*」のセクションを参照してください。

HSRP v4/v6 のサポート

Hot Standby Router Protocol（HSRP）がサポートされています。HSRP は、ファーストホップ IP ルータの透過的なフェールオーバーを可能にするように設計された IP ルーティング冗長プロトコルです。ネットワーク上のホストからの IP トラフィックをルーティングするときに単一ルータの可用性に依存しないため、HSRP では、高度なネットワーク可用性が提供されます。ルータのグループで HSRP を使用して、アクティブ ルータとスタンバイ ルータを選択しますアクティブ ルータとは、パケット転送用に選択されているルータのことです。スタンバイルータとは、アクティブルータに障害が発生したときや、プリセットルーティングの条件が満たされたときに、ルーティング処理を引き継ぐルータのことです。

機能の詳細については、『*IP Addresses and Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series Routers*』の「*Implementing HSRP*」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、『*IP Addresses and Services Command Reference for Cisco NCS 5500 Series and NCS 540 and NCS 560 Series Routers*』の「*HSRP Commands*」の章を参照してください。

ルーテッドインターフェイスとして BVI を使用した VPLS VFI

ルーテッドインターフェイスとして BVI を使用した VPLS VFI を使用すると、BVI インターフェイスを介して VPLS PW トラフィックを動的にルーティングすることができます。

Integrated Routing and Bridging（IRB）を使用すると、ブリッジグループ仮想インターフェイス（BVI）を使用して、ブリッジグループおよびルーテッドインターフェイス上のホストから受信したパケットをルーティングすることができます。BVI は、コアネットワークへのゲートウェイ ルーテッド インターフェイスとして機能する、ルータ上で設定されている仮想インターフェイスです。

この機能の詳細については、『*L2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 540 Series RoutersL2VPN and Ethernet Services Configuration Guide for Cisco NCS 560 Series Routers*』の「*Configure Multipoint Layer 2 Services*」の章を参照してください。

サポートされている MIB

サポートされている MIB のリストについては、Cisco NCS5500 MIB サポート リストを参照してください。

Cisco NCS 540 シリーズルータの制約事項と制限事項

次の制約事項は、Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS の各バリアントのみに適用されます。

- Cisco IOS XR リリース 7.1.1 では、パケット IO 機能はバンドルインターフェイスでサポートされていません。
- **show inventory** コマンドと **show diagnostic** コマンドはファンのシリアル番号を表示しません。
- インターフェイスポート 0/0/0/24 ～ 0/0/0/31 は、1G 銅線 SFP をサポートしていません。
- 10M/100M が設定されている状況で、1G SFP 光ファイバに置き換えられると、1G 銅線光ファイバの速度設定は削除されます。
- **hw-module profile mfib statistics** コマンドはサポートされていません。

不具合

このセクションでは、重大度 1 および 2 の未解決および解決済みの不具合について説明し、重大度 3 の不具合を選択します。

- 「未解決の不具合」セクションには、現在のリリースに適用され、以前のリリースにも適用されている可能性のある未解決の不具合が記載されています。これまでのリリースで未解決で、まだ解決されていない不具合は、解決されるまで、今後のすべてのリリースに適用されます。
- 「解決済みの不具合」セクションには、特定のリリースで解決されていても、以前のリリースでは未解決の不具合が示されています。

バグ ID は英数字順にソートされます。

（注） 「不具合」セクションには、バグ ID とそのバグの簡単な説明が含まれています。特定の不具合の症状、条件、および回避策に関する詳細については、バグ検索ツールを使用する必要があります。

Cisco IOS XR の不具合、リリース 7.1.1

次の注意事項は、Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS の各バリエーションに適用されます。

不具合 ID	タイトル
CSCvs21179	25G インターフェイスをアクティブにしてから起動するまでに時間がかかり、複数の RX_FAULT ログが表示される

次の注意事項は、Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションに適用されます。

不具合 ID	タイトル
CSCvs68497	NCS540L：711 から 701 へのダウングレード後に表示される継続的な optics_driver クラッシュ

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、モジュール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。

Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、N540-ACC-SYS の各バリエーションのアップグレードドキュメント（NCS540-docs-7.1.1.tar）は、ソフトウェアイメージとともに使用できます。

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。実稼働の 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通して特定される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 ソフトウェアメンテナンスの更新（SMU）*』ガイドの「実稼働 *SMU* のタイプ」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 バグ検索ツール（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。

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)

© 2020 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

【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/