



付録

Cisco NCS 540 の特定のトラブルシューティングをサポートすることで、トラブルシューティングのプロセスを支援する次のタスクを実行できます。

- [LED](#) (1 ページ)
- [システムの仕様](#) (7 ページ)

LED



(注) Cisco NCS 540 低密度ルータの LED はほぼすべてのバリエーションと類似しているため、ルータ間の違いが具体的にコールアウトされています。

ルータの LED

Cisco NCS 540 ルータでは、すべてのデータポート LED が前面パネルに配置されています。5 種類の LED によってシステムのステータスが反映されます。



(注) 次の表は、Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、および N540-ACC-SYS の各バリエーションにのみ適用されます。

表 1: ルータの LED の説明

LED	色	ステータス
ステータス	緑	モジュールは動作していて、アクティブなメジャーアラームまたはクリティカルアラームはありません。
	オレンジ	ホストカーネルが起動し、SysAdmin VM の開始準備ができています。
	赤	電源投入エラーによって、CPU が起動できません（ハードウェアで設定）。
	オレンジで点滅（ゆっくり）	モジュールが起動中です（IOFPGA で設定）。
	オレンジで点滅（速い）	モジュールが起動中（BIOS で設定）かシャットダウン中、または SysAdmin VM がリロード中です。
	赤で点滅	RPO にアクティブなメジャーアラームまたはクリティカルなアラームがあります。
	消灯	モジュールの電源がオフです（ハードウェアで設定）。
ALARM	赤	クリティカルアラーム：system-scope（RPO を含む）。
	赤で点滅	クリティカルアラーム：電圧レール障害関連。
	オレンジ	メジャーアラーム：system-scope（RPO を含む）。
	オレンジで点滅	マイナーアラーム：system-scope（RPO を含む）。
	消灯	アラームはありません。
SYNC	緑	タイムコアは外部ソース（IEEE1588 を含む）と同期されています。
	緑色で点滅	システムは同期イーサネットモードになっています。
	オレンジ	状態を取得中またはホールドオーバー状態：タイムコアが状態を取得中か、またはホールドオーバーモード状態です。
	消灯	タイムコアのクロック同期が無効か、またはフリーランニング状態です。
STATUS + ALARM（両方の LED）	赤で点滅	セキュアブートのブートフラッシュの内容検証に失敗しました（IOFPGA で設定）。このケースは、電源投入直後にのみ当てはまります。

LED	色	ステータス
TIMING	消灯	GPS 設定、および GPS ポートがダウンしています。時刻 (ToD)、1PPS、および 10 MHz ポートがプロビジョニングされていないか、または無効です。
	オレンジ	ToD、1PPS、10 MHz 信号が無効です。
	緑	GPS ポートが稼働しています。ToD、1PPS、10MHz 信号が有効です。
GNSS	消灯	GNSS は設定されていません。
	緑	GNSS は正常な状態です。自己調査は完了しています。
	赤	電源がオンになっています。GNSS ではサテライトを追跡していません。
	オレンジ	自動ホールドオーバー状態です。
	緑で点滅	ラーニング ステート：標準。自己調査が完了していません。



(注) 次の表は、Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-16Z4G8Q2C-A/D、N540X-16Z8Q2C-D、および N540-12Z20G-SYS-A/D の各バリエーションにのみ適用されます。

表 2: ルータの LED の説明

LED	色	ステータス
アラーム	赤	クリティカルアラーム：system-scope (RP0 を含む)。
	オレンジ	メジャーアラーム：system-scope (RP0 を含む)。
	オレンジで点滅	マイナーアラーム：system-scope (RP0 を含む)。
	消灯	アラームはありません。
ステータス	緑	モジュールは動作していますが、アクティブなメジャーアラームまたはクリティカルアラームがありません。
	オレンジ	ホストカーネルが起動済みで、XR が起動中です。
	赤で点滅	該当なし。

ファンアセンブリの LED

Cisco NCS 540 には、背面パネルに 4 つのファンがあります。各ファンアセンブリに LED が付いており、ファンのさまざまなステータスを反映します。



(注) 次の表は、Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-16Z8Q2C-D、N540X-ACC-SYS、および N540-ACC-SYS の各バリエーションにのみ適用されます。

表 3: ファンアセンブリの LED の説明

LED	色	ステータス
ステータス	緑	ファンは正常に動作しています。
	オレンジ	1 台のファンが故障しています。
	赤	複数のファンまたは 1 台の PSU ファンが故障しています。
	消灯	ファントレイに電力が供給されていません。



(注) 次の表は、Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、および N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションにのみ適用されます。

表 4: ファンアセンブリの LED の説明

LED	色	ステータス
FAN	緑	ファンは正常に動作しています。
	オレンジ	1 台のファンが故障しています。
	赤	複数または 1 台のファンが故障しているか、1 台の PSU ファンが故障しています (N540-28Z4C-SYS-A/D および N540-12Z20G-SYS-A/D の各バリエーションのみ)。また、ファントレイが欠落しています (N540X-16Z4G8Q2C-A/D バリエーションのみ)。

電源 LED



(注) 次の表は、Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-16Z8Q2C-D、N540X-ACC-SYS、および N540-ACC-SYS の各バリエーションにのみ適用されます。

表 5:電源モジュールの LED の説明

電源 LED	FAIL LED	電源モジュールの状態
緑	消灯	電源 ON。有効な入力/出力あり。
オレンジ、 1Hz の点滅	赤、1Hz の点滅	次の理由により、PSU の警告が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> • 過電流 • 過熱 • 不足電圧 • 過電圧 • 過電力 • ファン障害
消灯	点灯	次の理由により PSU に障害が発生しました。 <ul style="list-style-type: none"> • 過電流 • 過熱 • 不足電圧 • 過電圧 • 過電力 • ファン障害
緑、1Hz の点滅	消灯	電源装置がシャーシに接続されていないか、システムによってシャットダウンされています。
消灯	消灯	有効な電源入力なし。
オレンジ	消灯	入力電圧が低くなっています。



(注) 次の表は、Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、および N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションにのみ適用されます。

表 6: 電源モジュールの LED の説明

LED	色	ステータス
PWR	緑	電源が ON になり正常に動作しています。
	消灯	電力が供給されていないか、PSU-12V または 3V3 STDBY で障害が発生しています。
	赤	入力電源フィードのいずれか、またはオンボード電圧レールのいずれかに障害が発生しました。
	オレンジ	ハードウェア FPD ですべてアップグレードした後のポストリロード/電源サイクルにより、STDBY FPGA のアップグレードが進行中です。 (注) STDBY FPGA のアップグレードには 3 ~ 5 分かかります。

ファンアセンブリと電源装置の LED の組み合わせ



(注) 次の表は、Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、および N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションにのみ適用されます。

表 7: ファンアセンブリと電源装置の LED の組み合わせに関する説明

ファン LED	電源 LED	ステータス
消灯	赤	入力電源フィードのいずれか、またはオンボード電圧レールのいずれかに障害が発生しました。
—	オレンジ	ハードウェア FPD ですべてアップグレードした後のポストリロード/電源サイクルにより、STDBY FPGA のアップグレードが進行中です。 (注) STDBY FPGA のアップグレードには 3 ~ 5 分かかります。
緑	オレンジで点滅	ファンが使用されていないためサーマルシャットダウンが行われました。
赤で点滅	赤で点滅	サーマルシャットダウン
赤で点滅	オレンジで点滅	MSS Ready = 0

ファン LED	電源 LED	ステータス
オレンジで点滅	グリーンで点滅	TAM の初期化に失敗しました。
オレンジで点滅	赤で点滅	TAM の準備ができていません。
オレンジで点滅	オレンジで点滅	セキュア JTAG に失敗しました。
緑で点滅	緑で点滅	BIOS 検証に失敗しました。
消灯	緑	電源が ON になり正常に動作しています。

システムの仕様

Cisco NCS 540 の特定のトラブルシューティングをサポートすることで、トラブルシューティングのプロセスを支援する次のタスクを実行できます。

重量および消費電力

物理仕様と消費電力については、『[Cisco Network Convergence System 540 Router Data Sheet](#)』の「[Cisco NCS 540 chassis specification](#)」を参照してください。

環境仕様

環境仕様の詳細については、『[Cisco Network Convergence System 540 Router Data Sheet](#)』の「[Environmental properties for NCS 540 fixed systems](#)」を参照してください。

トランシーバおよびケーブルの仕様

このルータでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、『[Cisco Transceiver Modules Compatibility Information](#)』[英語]を参照してください。

トランシーバの仕様と取り付けに関する情報を確認するには、『[Cisco Transceiver Modules Install and Upgrade Guides](#)』[英語]を参照してください。

RJ-45 コネクタ

RJ-45 コネクタは、カテゴリ 3、カテゴリ 5、カテゴリ 5e、カテゴリ 6、カテゴリ 6A のいずれかのフォイル ツイストペア ケーブルまたはシールドなしツイストペア ケーブルを、外部ネットワークから次のモジュール インターフェイス コネクタに接続します。

- ルータのシャーシ
- CONSOLE ポート

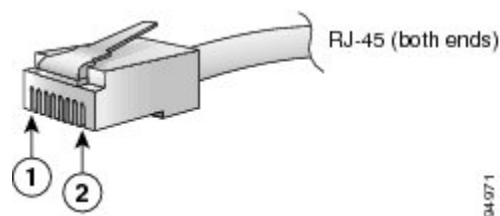
- MGMT ETH ポート



注意 GR-1089 の建物内雷サージ耐性要件に適合するためには、両端に適切なアースを施した FTP ケーブルを使用する必要があります。

次の図は、RJ-45 コネクタを示しています。

図 1: RJ-45 コネクタ



1	ピン 1	2	ピン 2
---	------	---	------

GPS ポートのピン配置

プラットフォームは、1 PPS & 10 MHz の GPS 信号を送受信できます。これらのインターフェイスは、Mini-Coax 50 オーム、1.0/2.3 DIN シリーズ コネクタで前面パネルに備えられています。同様に、この 1PPS および 10MHz を出力するために、2 つの Mini-Coax 50 オーム コネクタが前面パネルに備えられています。

次の表に、GPS ポートのピン配置を要約します。

表 8: GPS ポートのピン配置

	10 MHz (入力および出力)	1PPS (入力および出力)
波形	入力: 正弦波 出力: 方形波	入力: 方形パルス 出力: 方形パルス
振幅	入力: >1.7 ボルト p-p (+8 ~ +10 dBm) 出力: >2.4 ボルト TTL 互換	入力: >2.4 ボルト TTL 互換 出力: >2.4 ボルト TTL 互換
インピーダンス	50 オーム	50 オーム
パルス幅	50% のデューティサイクル	26 マイクロ秒
立ち上がり時間	入力: AC 結合 出力: 5 ナノ秒	40 ナノ秒

Time-of-Day ポートのピン配置

次の表に、ToD/1-PPS ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 9: RJ-45 ToD/1-PPS ポートのピン配置

ピン	信号名	方向	説明
1	—	—	—
2	—	—	—
3	1PPS_N	出力または入力	1PPS RS422 信号
4	GND	—	—
5	GND	—	—
6	1PPS_P	出力または入力	1PPS RS422 信号
7	TOD_N	出力または入力	Time-of-Day 文字
8	TOD_P	出力または入力	Time-of-Day 文字

BITS インターフェイス

次の表に、BITS インターフェイス RJ48 ポートのピン割り当てを要約します。

表 10: BITS インターフェイス RJ48 ポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	RX リング	入力	受信リング
2	RX TIP	入力	受信 TIP (T1/E1)
3、6、7、8	—	NC	—
4	TX リング	出力	送信リング
5	TX TIP	出力	送信 TIP (T1/E1)

管理および PTP イーサネット ポートのピン配置

次の表は、管理と Precision Time Protocol (PTP) イーサネットポートのピン割り当てをまとめたものです。

表 11: 管理および PTP イーサネットポートのピン配置

ピン	信号名
1	TRP0+
2	TRP0-
3	TRP1+
4	TRP1-
5	TRP2+
6	TRP2-
7	TRP3+
8	TRP3-

USB ポートのピン割り当て

次の表に、USB ポートのピン割り当ての要約を示します。

表 12: USB ポートのピン割り当て

ピン	信号名	説明
A1	Vcc	+5 VDC
A2	D-	データ -
A3	D+	データ +
A4	Gnd	アース

アラームポートのピン割り当て

次の表に、NCS 540 ルータのバリエーションの外部アラーム入力のピン割り当てを要約します。

- N540-ACC-SYS
- N540X-ACC-SYS
- N540-24Z8Q2C-SYS

- N540X-16Z8Q2C-D
- N540-28Z4C-SYS

表 13: 外部アラーム入力のピン割り当て

ピン	信号名	説明
1	ALARM0_IN	アラーム入力 0
2	ALARM1_IN	アラーム入力 1
3	—	接続なし
4	ALARM2_IN	アラーム入力 2
5	ALARM3_IN	アラーム入力 3
6	—	接続なし
7	—	接続なし
8	COMMON	一般的なアラーム

次の表に、NCS 540 ルータのバリエーションの外部アラーム入力のピン割り当てを要約します。

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

表 14: 外部アラーム入力のピン割り当て

ピン	信号名	説明
1	ALARM0_IN	アラーム入力 0
2	ALARM1_IN	アラーム入力 1
3	—	アラーム出力のクローズ
4	ALARM2_IN	アラーム入力 2
5	ALARM3_IN	アラーム入力 3
6	—	アラーム出力のオープン

ピン	信号名	説明
7	—	アラーム出力 COM
8	—	アラーム入力 COM

Cisco IOS XR リリース 7.3.1 以降では、Cisco NCS 540 の次のバリエーションで、外部ドア、電圧、火災、温度、および水センサーの外部アラームを有効にできます。

- N540-24Z8Q2C-SYS
- N540X-ACC-SYS
- N540-ACC-SYS

説明を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
sysadmin-vm:0_RP0 (config) # alarm-contact contact-number description description
```

アラームの重大度を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
sysadmin-vm:0_RP0 (config) # alarm-contact contact-number severity [critical | major | minor]
```

Cisco IOS XR リリース 7.4.1 以降では、Cisco NCS 540 の次のバリエーションで、外部ドア、電圧、火災、温度、および水センサーの外部アラームを有効にできます。

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

説明を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ios (config) # environment alarm-contact contact-number description description
```

アラームの重大度を設定するには、次のコマンドを実行します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ios (config) # environment alarm-contact contact-number severity [critical | major | minor]
```

アラームのトリガーを設定するには、次のコマンドを実行します。

```
RP/0/RP0/CPU0:ios (config) # environment alarm-contact contact-number trigger [open | closed]
```



(注) 最大 4 つの外部アラームを設定できます。

contact-number は、接続されたアラームポートのピン番号です。つまり、Alarm 入力 0 ~ Alarm 入力 3 です。

description 文字列は最大 80 文字の英数字で指定し、生成されるすべてのシステムメッセージに表示されます。

severity には、**critical**、**major**、または **minor** のいずれかを入力します。

説明と重大度は両方とも必須の値です。

アラームの詳細を表示するには、**admin** モードで **show alarms** コマンドを使用します。**show logging** コマンドを使用すると、**syslog** エラーおよびイベントロギングの状態を表示できます。

SNMP トラップは、システムで発生またはクリアされたすべての外部アラームに対して送信されます。

コンソールポートのピン割り当て

次の表に、コンソールポートのピン割り当てを要約します。



- (注) 次の表は、Cisco N540-24Z8Q2C-SYS、N540X-ACC-SYS、および N540-ACC-SYS の各バリエーションにのみ適用されます。

表 15: コンソールポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	Loop1	該当なし	ループバック 1
2	Loop2	該当なし	ループバック 2
3	TxD	出力	コンソール RS232 送信
4	Gnd	該当なし	接地
5	Gnd	該当なし	接地
6	RxD	入力	コンソール RS232 受信
7	Loop2	該当なし	ループバック 2
8	Loop1	該当なし	ループバック 1



- (注) 次の表は、Cisco N540-28Z4C-SYS-A/D、N540-12Z20G-SYS-A/D、N540X-12Z16G-SYS-A/D、および N540X-16Z4G8Q2C-A/D の各バリエーションにのみ適用されます。

表 16: コンソールポートのピン割り当て

ピン	信号名	方向	説明
1	ACONS-TX	出力	Aux コンソール送信出力、RS232
2	NC	該当なし	受信 TIP (T1/E1)
3	CONS-TX	出力	コンソール RS232 送信
4	Gnd	該当なし	接地
5	Gnd	該当なし	接地
6	CONS-RX	入力	コンソール RS232 受信
7	ACONS-RTX	入力	Aux コンソール受信入力、RS232
8	NC	該当なし	該当なし

AC 電源コードの仕様

サポートされる電源ケーブルの詳細については、『[Cisco Network Convergence System 540 Small Density Router Data Sheet](#)』[英語]の「*Ordering information for power cables supported on NCS 540*」を参照してください。

翻訳について

このドキュメントは、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。