

セキュアモードが有効な場合の ONS15454 IP アドレッシング

内容

[概要：](#)

[前提条件](#)

[要件：](#)

[背景説明：](#)

[セキュアモードの動作：](#)

[セキュアノードのロックおよびロック解除動作：](#)

[役立つメモ：](#)

[関連するシスコサポートコミュニティディスカッション](#)

概要：

ドキュメントでは、Cisco Transport Controller (CTC) でセキュアモードが有効化された ONS 15454 ノードに割り当てられた IP アドレスの基本設定について説明します。

前提条件

TCP/IP およびネットワークにおけるデータ通信ネットワーク (DCN) 管理の基本的な知識があることが推奨されます。

要件：

ONS デバイスの OSN15454 コントローラカード

ONS プラットフォーム固有のシステムソフトウェア

背景説明：

TCC2P カードが取り付けられている場合、セキュアモードを使用してデュアル IP アドレッシングを使用できます。セキュアモードをオフにすると (リピータモードとも呼ばれる)、[IP Address] フィールドに入力した IP アドレスは、ONS 15454 のバックプレーン LAN ポートおよび TCC2P の TCP/IP (LAN) ポートに適用されます。セキュアモードをオンにすると、[IP Address] フィールドには TCC2P の TCP/IP (LAN) ポートに割り当てられたアドレスが表示され、スーパーユーザはバックプレーン IP アドレスの表示または非表示を切り替えることができます。

TCC2、TCC2P、TCC3、TNC、TNCE、TSC、および TSCE カードはデフォルトでリピータモードになっています。このモードでは、前面と背面のイーサネット (LAN) ポートが 1 つの MAC アドレスと IP アドレスを共有します。TCC2P、TCC3、TNC、TNCE、TSC、および TSCE カードでは、ノードをセキュアモードにできます。このモードでは、前面アクセスクラフトポートのユーザによるバックプレーンポートを通じた LAN へのアクセスが禁止されます。

セキュアモードの動作：

TCC2P、TCC3、TNC、TNCE、TSC、または TSCE ノードをリピータモードからセキュアモー

ドに変更すると、ONS 15454 に 2 個の IP アドレスをプロビジョニングでき、ノードでポートに異なる MAC アドレスが割り当てられます。セキュアモードでは、1 個の IP アドレスが ONS 15454 バックプレーン LAN ポート用にプロビジョニングされ、もう 1 個の IP アドレスが、カードのイーサネット ポート用にプロビジョニングされます。どちらのアドレスも異なるサブネット上に存在し、クラフト アクセス ポートと ONS 15454 LAN の間でさらなる分離層が提供されます。セキュアモードを有効にすると、バックプレーン LAN ポートおよびカードのイーサネット ポート用にプロビジョニングされた IP アドレスは、一般的な IP アドレッシング ガイドラインに従い、互いに異なるサブネットに存在する必要があります。

セキュアモードでは、バックプレーン LAN ポートに割り当てられた IP アドレスがプライベートアドレスになります。これによりノードは、セントラル オフィス LAN またはプライベート エタープライズ ネットワークを通じてオペレーション サポート システム (OSS) に接続されます。スーパーユーザは、CTC、ルーティング テーブル、または TL1 自律メッセージ レポート内で、バックプレーンの LAN の IP アドレスを隠蔽または公開するように設定できます。

リピータモードでは、ノードを GNE または ENE にすることができます。ノードをセキュアモードにすると、SOCKS プロキシが自動的に有効になり、ノードがデフォルトで GNE ステータスになります。ただし、ノードは ENE に戻すことができます。リピータモードでは、ENE の SOCKS プロキシを無効にし、LAN ファイアウォールを超えてノードを効果的に分離できます。しかし、セキュアモードでは SOCKS プロキシを無効にできません。[サブネットマスク長 (Net/Subnet Mask Length)] : サブネットマスク長 (サブネットマスク長をビット単位で表す10進数) を入力するか、矢印をクリックしてサブネットマスク長を調整します。サブネット マスク長は、同一サブネットのすべての ONS 15454 ノードで同じになります。[MAC Address] : (表示のみ) ONS 15454 の IEEE 802 MAC アドレスを表示します。

セキュアモードでは、TCP/IP (LAN) ポートのフロントプレーンとバックプレーンに異なる MAC アドレスが割り当てられます。スーパーユーザは、バックプレーン情報の表示または非表示を切り替えることができます。

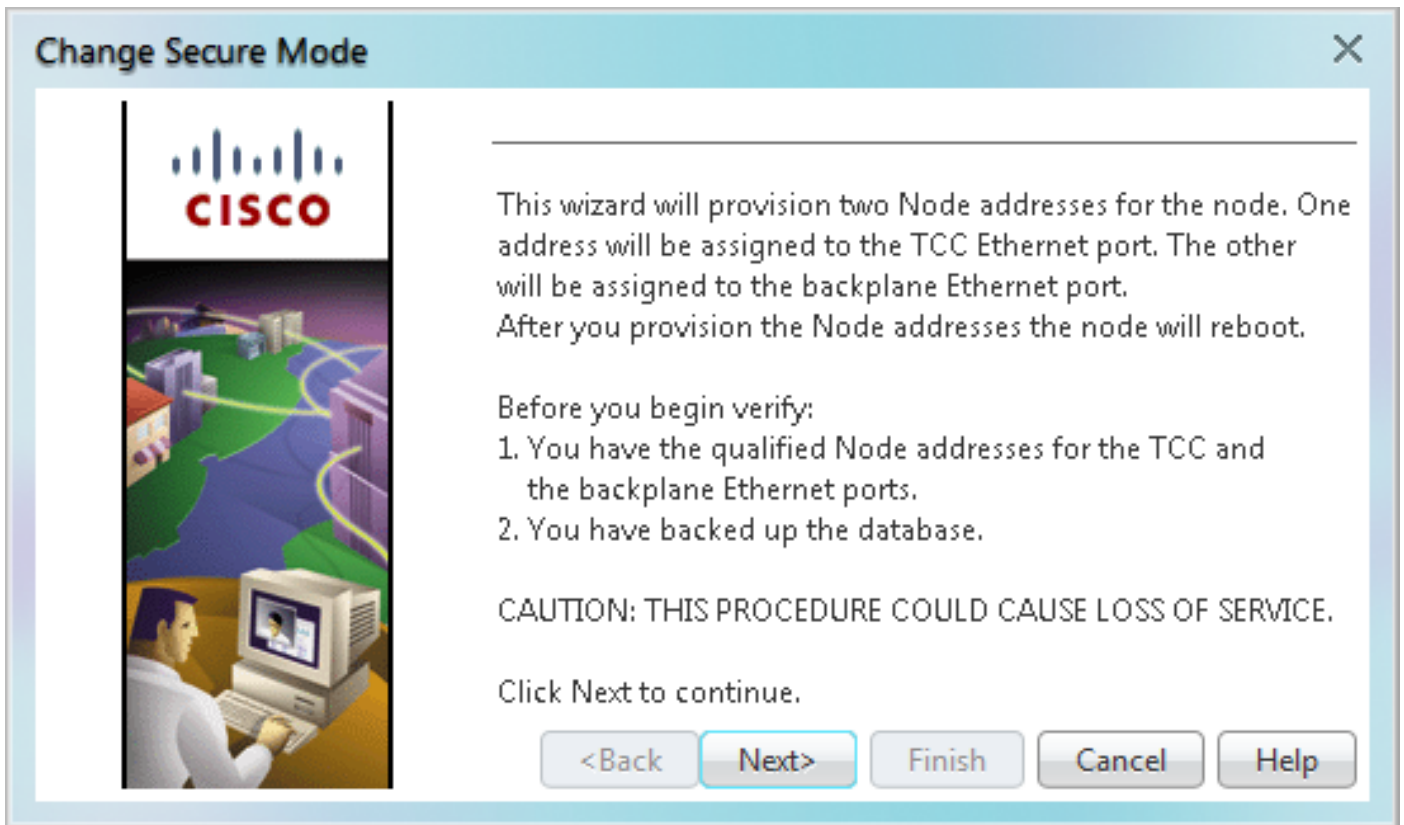
TCC2P の TCP/IP (LAN) ポートには、バックプレーンの LAN ポートおよび ONS 15454 のデフォルト ルータとは異なるサブネットの IP アドレスを割り当てる必要があります。新しい TCC2P の IP アドレスがこの要件を満たし、ONS 15454 ネットワークの IP アドレスと互換性があることを確認します。

CTC でセキュアモードに変更する手順 :

手順 1 : 次に示すように、[Provisioning] > [Security] > [Data Comm] タブをクリックします。

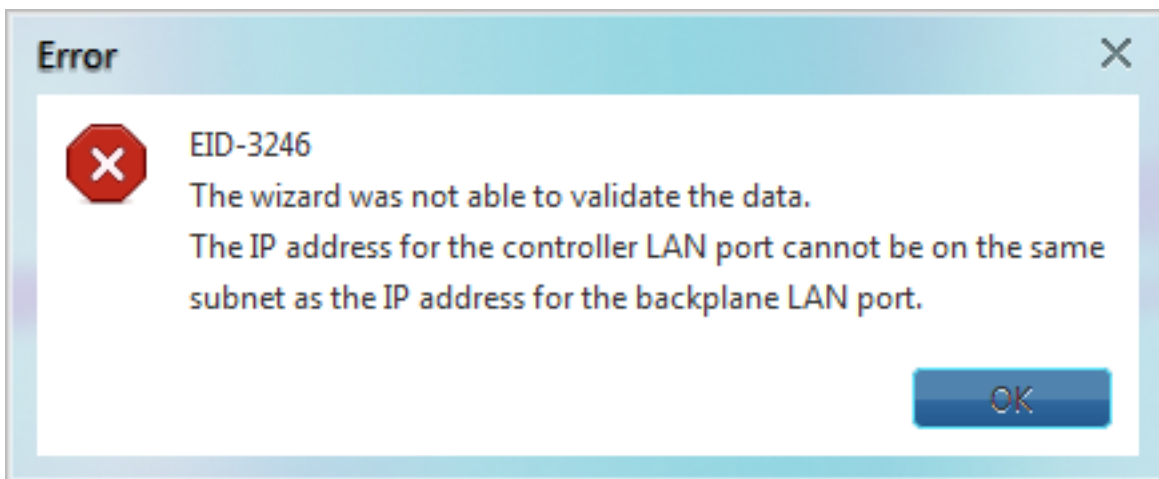
The screenshot shows the CTC web interface. At the top, there are navigation tabs: Alarms, Conditions, History, Circuits, Provisioning, Inventory, and Maintenance. The 'Provisioning' tab is active. Below this, there is a sub-menu with tabs: Users, Active Logins, Policy, Data Comm, Access, RADIUS Server, and Legal Disclaimer. The 'Data Comm' tab is selected. On the left side, there is a vertical menu with various configuration categories: General, Ether Bridge, Network, OSI, BLSR, Protection, Security (highlighted), SNMP, Comm Channels, and Timing. The main content area displays the 'TCP/IP Mode' configuration. It shows three radio button options: 'Normal (one Node address shared by the TCC and backplane Ethernet ports, with full connectivity between ports)' (which is selected), 'Secure (separate Node addresses for TCC and backplane Ethernet ports, with no connectivity between ports)', and 'Mode not locked'. Below these options, there is a status message: 'Mode permanently locked and cannot be unlocked'. At the bottom of the configuration area, there are two buttons: 'Change Mode..' and 'Lock..'

手順 2 : [Change Mode] をクリックします。



手順 3 : [Change Secure Mode] ページの情報を確認し、[Next] をクリックします。

手順 4 : [TCC Ethernet Port] ページで、TCC2P の TCP/IP (LAN) ポートの IP アドレスとサブネットマスクを入力します。バックプレーンの LAN ポートもしくは ONS 15454 のデフォルトルータとは異なるサブネットの IP アドレスを指定する必要があります。そうしない場合は次のエラーが CTC に発生します。



手順 5 : 手順 4 を確認後、[Next] をクリックします。

手順 6 : [Backplane Ethernet Port] ページでは、必要に応じて、バックプレーンの IP アドレス、サブネットマスク、およびデフォルトルータを変更します (ONS 15454 ネットワークに変更がなければ、通常、これらのフィールドを変更する必要はありません)。

手順 7 : [Next] をクリックします。

手順 8 : [SOCKS Proxy Server Settings] ページで、次のいずれかのオプションを選択します。

- [External Network Element (ENE)] : これをオンにすると、CTC コンピュータは、CTC コンピュータが接続されている ONS 15454 だけに表示されます。CTC コンピュータは、DCC に接続されているノードには表示されません。また、ファイアウォールがイネーブルになるため、ノードは DCC と LAN ポートの間で IP トラフィックがルーティングされるのを防ぎま

す。

- [Gateway Network Element (GNE)] : これをオンにすると、CTC コンピュータは他の DCC 接続ノードに表示されます。ノードで、DCC と LAN ポート間の IP トラフィックがルーティングされなくなります。

注 : セキュア モードをイネーブルにすると、SOCKS プロキシ サーバは自動的にイネーブルになります。

手順 9 : [Finish] をクリックします。

30 ~ 40 秒以内に、TCC2P カードがリブートします。CTC がネットワーク ビューに切り替わり、[CTC Alerts] ダイアログボックスが表示されます。ネットワーク ビューでは、ノードの表示がグレーに変わり、[Alarms] タブに [DISCONNECTED] 状態が表示されます。

CTC でセキュアモードを有効化した後、1 つのテスト ノードで、次に示すようにノードが正しく定義されているかどうかを確認します。

The screenshot shows the CTC Provisioning interface. The main menu includes Alarms, Conditions, History, Circuits, Provisioning, Inventory, and Maintenance. The left sidebar lists various configuration categories: General, Ether Bridge, Network, OSI, BLSR, Protection, Security (highlighted), SNMP, Comm Channels, Timing, Alarm Profiles, Cross-Connect, Defaults, and WDM-ANS. The main content area is divided into sub-tabs: Users, Active Logins, Policy, Data Comm (selected), Access, RADIUS Server, and Legal Disclaimer. The 'Data Comm' sub-tab shows the 'TCP/IP Mode' section with the following options: 'Normal (one Node address shared by the TCC and backplane Ethernet ports, with full connectivity between ports)', 'Secure (separate Node addresses for TCC and backplane Ethernet ports, with no connectivity between ports)' (checked), and 'Mode not locked' (checked). Below these are buttons for 'Change Mode..' and 'Lock..'. The 'Backplane Ethernet Port' section contains fields for Node Address (10.105.142.195), Net/Subnet Mask Length (24), Mask (255.255.255.0), MAC Address (00-10-cf-d1-58-22), and Default Router (10.105.142.193). There is also an LCD Setting dropdown set to 'Allow Configuration' and a checkbox for 'Suppress CTC IP Display' which is unchecked.

また、CTC ノード ビューで、両方の IP アドレスを、次のように確認します。

NE-195

0 CR

1 MJ

15 MN

```
Node Addr           : 10.0.0.1
Backplane Node Addr: 10.105.142.195
Booted              : 11/18/15 7:10 AM
User                : CISCO15
Authority           : Superuser
SW Version          : 08.54-010C-12.19
```

セキュアノードのロックおよびロック解除動作:

セキュアモードは、セキュアモードで動作するノード上でロックまたはロック解除できます。デフォルトのステータスはロック解除であり、スーパーユーザのみがロックを実行できます。セキュアモードがロックされている場合、どのネットワークユーザもノードの設定（イーサネットポートのステータスを含む）とロックステータスを変更できません。セキュアノードのロックを解除するには、シスコのテクニカルサポートに連絡し、シェルフアセンブリの返品許可（RMA）を手配してください。ロックを有効にすると、シェルフのEEPROMが永続的に変更されます。

ノードの設定ロックは、アクティブなTCC2Pカードのデータベースをリロードしても保持されます。たとえば、アクティブなTCC2Pカードへの転送のために、ロック解除されたノードのデータベースを、ロックされたノードのスタンバイTCC2Pカードにロードしようとした場合（推奨されないアクションです）、ロック解除されたノードのステータス（アップロードされたデータベースによる）は、ノードのロックステータスを上書きしません。ロックされたデータベースを、ロック解除されたセキュアノードのスタンバイTCC2Pカードにロードしようとする、アクティブなTCC2Pカードはデータベースをアップロードします。アップロードされたデフォルトはロックのステータスを示し、これによりノードはロックされます。ロックをイネーブルにする前にソフトウェアロードがカスタマイズされている場合、ロック可能なすべてのプロビジョニング機能が、ロードで提供されているカスタマイズされたNEデフォルトに永続的に設定され、どのユーザも変更できません。

役立つメモ:

- 前面ポートとバックプレーンアクセスポートの両方がENEで無効になっており、ノードがDCC通信から切り離されている場合（ユーザプロビジョニングまたはネットワーク障害により）、前面ポートとバックプレーンポートは自動的に再度有効になります。
- セキュアモードをロックして、モードを変更できなくすることもできます。
- セキュアモードを有効にすると、TCC2P、TCC3、TNC、TNCE、TSC、およびTSCEカードがリブートします。カードのリブートはトラフィックに影響を与えます。
- セキュリティモードのオプションは、TCC2カード、またはTCC2カードとTCC2Pカードが混合して設置されている場合、CTCでは利用できません。

- セキュアモードを有効にすると、TCC2Pカードがリブートします。TCC2Pカードのリブートはトラフィックに影響を与えます。
- TCC2カードを、スタンバイカードとしてセキュアモードに設定されたアクティブTCC2Pカードを含むノードに追加した場合、起動しません。