

T3 アラームのトラブルシューティング

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[アラームの識別](#)

[アラームのトラブルシューティング](#)

[rxLOS/Receiver has Loss of Signal](#)

[rxLOF/Receiver has Loss of Frame](#)

[rxAIS/レシーバがAISを取得](#)

[rxRAI/Receiver has Remote Alarm](#)

[txRAI/トランスミッタがリモートアラームを送信](#)

[txAIS](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、T3 回線のさまざまなアラームを識別してトラブルシューティングする方法について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、「[シスコテクニカルティップスの表記法](#)」を参照してください。

[アラームの識別](#)

次のCisco IOS®ソフトウェアコマンドは、使用されているポートアダプタのタイプに基づいて、コントローラハードウェアに固有のT3インターフェイスステータスを表示します。

- PA-T3 : **show interfaces serial**

```
dodi#show interfaces serial 5/0
Serial5/0 is down, line protocol is down
...
rxLOS active, rxLOF inactive, rxAIS inactive
txAIS inactive, rxRAI inactive, txRAI active
```

- PA-MC-T3 : **show controllers T3**

```
dodi#show controllers T3 4/0
T3 4/0 is down.
...
Transmitter is sending remote alarm.
Receiver has loss of signal. Framing is M23, Line Code is B3ZS,
Clock Source is Internal
...
```

この情報は、テクニカルサポート担当者が行う診断タスクに役立ちます。

[アラームのトラブルシューティング](#)

このセクションでは、さまざまなタイプのアラームについて説明し、それらのアラームを修正する手順の概要を説明します。

[rxLOS/Receiver has Loss of Signal](#)

受信(rx)信号消失(LOS)アラームは、ポートアダプタのRXポートが有効な物理T3信号を受信していないことを示します。

rxLoS アラームをクリアするには、次の手順を実行します。

1. インターフェイスポートとT3サービスプロバイダーの機器（またはリモートT3端末機器）との間のケーブルが正しく接続されていることを確認します。ケーブルが正しいポートに接続されていることを確認します。必要な場合は、ケーブルを接続し直してください。
2. 75 ohms同軸ケーブルの整合性をチェックします。そのためには、ケーブルの破損やその他の物理的異常を探します。必要であればケーブルを交換します。

[rxLOF/Receiver has Loss of Frame](#)

受信(rx)Loss Of Framing(LOF)アラームは、入力ポートがフレーミングを受信していないか、受信したフレーミングで同期が失われたことを示します。

rxLoF アラームをクリアするには、次の手順を実行します。

1. ポートに設定されているフレーミングフォーマットが、回線のフレーミングフォーマットと一致するかどうかを確認します。
2. 他のフレーミングフォーマットを試し、アラームがクリアされるかどうかを確認します。

3. サービスプロバイダーと協力して、影響を受けるインターフェイスにリモートループバックを設定します。次に、非フレームビットエラーレートテスター(BERT)を実行します。このテストにより、回線に問題があるかどうかを確認できます。それでも問題が解決しない場合は、「[rxLOS/Receiver has Loss of Signal](#)」セクションを参照してください。

[rxAIS/レシーバがAISを取得](#)

受信(rx)アラーム表示信号(AIS)アラームは、ポートに接続されている機器からアップストリームのT3回線でエラーが発生したことを示します。

AISアラームは、入力でAIS信号(すべて1)が検出されると宣言され、Loss Of Frame (LOF; フレーム同期損失)アラームがアクティブと宣言された後も存在します(すべて1の信号の非フレーム性が原因)。Loss Of Frame (LOF; フレーム同期損失)アラームがクリアされると、AISアラームがクリアされます。

rxAISアラームをクリアするには、サービスプロバイダーに問い合わせ、誤った内部設定(電話会社の内部)またはアップストリーム接続の障害を確認してください。

また、サービスプロバイダーにAIS信号の送信元をトレースするように依頼します。

[rxRAI/Receiver has Remote Alarm](#)

受信(rx)リモートアラーム表示(RAI)アラームは、遠端機器がローカル機器から受信した信号に問題があることを意味します。

RAIは、ルータインターフェイスのトランスミッタと遠端T3レシーバの間に問題があることを示します。ただし、ルータと隣接ノードの間のセグメントに問題がない可能性があります。

rxRAIアラームをクリアするには、次の手順を実行します。

1. 外部ループバックケーブルをポートに挿入します。詳細は、『[T3エラーイベントのトラブルシューティング](#)』の「[T3回線のハードプラグループバックテスト](#)」セクションを参照してください。
2. アラームがあるかどうかを確認します。アラームが何も表示されていない場合、ローカルのハードウェアはおそらく良好な状態です。この場合、次のステップを実行します。ケーブル配線を調べます。インターフェイスポートとT3サービスプロバイダーの機器(またはT3端末機器)間の同軸ケーブルが正しく接続されていることを確認します。ケーブルが正しいポートに接続されていることを確認します。必要な場合は、ケーブルを接続し直してください。ケーブルの整合性を確認します。これを行うには、同軸ケーブルの破損やその他の物理的異常を探します。必要であればケーブルを交換します。リモートエンドの設定を確認し、ポート設定に一致するかどうかを確認します。問題が続くようであれば、サービスプロバイダーに問い合わせてください。
3. ループバックケーブルを取り外し、T3回線を再接続します。
4. 同軸ケーブルをチェックします。
5. ルータの電源をオフ/オンします。
6. T3回線を別のポートに接続します。T3回線と同じ設定でポートを設定します。問題が解決した場合、ポートに障害があります。この場合、次の手順を実行します。T3回線を元のポートに再接続します。ハードウェアのループテストを実行します。詳細は、「[T1回線のハードプラグループバックのテスト](#)」のフローチャートを参照してください。

[txRAI/トランスミッタがリモートアラームを送信](#)

T3インターフェイスの送信(tx)リモートアラーム表示(RAI)は、インターフェイスがリモート機器から受信した信号に問題があることを示します。

txRAI アラームをクリアするには、次の手順を実行します。

1. リモート エンドの設定を確認し、ポート設定に一致するか確認します。
2. txRAIアラームは、アクティブなレシーバアラームによって発生します。このアラームは、T3ポート/カードが遠端機器からの信号に関して持っている問題を示します。この状態をトラブルシューティングして、txRAI を解決します。

[txAIS](#)

送信(TX)アラーム表示信号(AIS)は、T3シリアルインターフェイスがシャットダウンされると宣言され (PA-T3のみ)、フレームなしのT3信号ですべての信号(1s)を送信します。

txAISアラームをクリアするには、no shutdownコマンドを使用してT3シリアルインターフェイスをアップにします。

注：PA-MC-T3のT3コントローラがシャットダウンしても、TXポートでT3電気信号は送信されません。

[関連情報](#)

- [T3 エラー イベントのトラブルシューティング](#)
- [T1回線のハードプラグループバックテストのフローチャート](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)