

# E3 アラームのトラブルシューティング

## 目次

[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 \( レシーバで信号消失が発生しています \)](#)

[rxLoF \( レシーバでフレーム損失が発生しています \)](#)

[rxAIS \( レシーバが AIS を受信しています \)](#)

[rxRAI \( レシーバにリモート アラームがあります \)](#)

[txRAI \( トランスミッタはリモート アラームを送信しています \)](#)

[txAIS](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、E3 回線のさまざまなアラームを解釈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関しては個別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。

### 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](#)

使用するポートアダプタのタイプに基づいて、Cisco IOS® ソフトウェア コマンドは、コントローラハードウェアに固有の E3 インターフェイス ステータスを表示します。

- **PA-E3: 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-E3: show controllers e3**

```
dodi# show controllers e3 4/0
E3 4/0 is down.
...
Transmitter is sending remote alarm.
Receiver has loss of signal. Line Code is HDB3, Clock Source is Line.
...
```

この情報は、テクニカル サポート 担当者が診断タスクを行う際に役立ちます。

## [アラームのトラブルシューティング](#)

ここでは、アラームのタイプおよびアラームを修正する手順について取り上げます。

### [rxLoS \( レシーバで信号消失が発生しています \)](#)

receive ( rx ) Loss of Signal ( LoS ) アラームは、ポート アダプタの rx ポートが、有効な物理 E3 信号を受信しないことを意味します。

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、E3 サービス プロバイダーの機器またはリモート E3 端末機器をつなぐ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しているか確認します。必要な場合は、ケーブルを接続し直してください。
2. 75 ohms coax ケーブルの整合性を確認します。ケーブルに破損またはその他の物理的異常がないか調べます。必要であればケーブルを交換します。

### [rxLoF \( レシーバでフレーム損失が発生しています \)](#)

rx Loss of Framing ( LoF ) アラームは、入力ポートが G.751 フレーミングを受信しないか、受信した G.751 フレーミングで同期が失われたことを意味します。

rxLoF アラームをクリアするには、次の手順を実行します。

1. リモート E3 端末機器が G.751 フレーミングを送信することを確認します。必要に応じて、G.751 を有効にします。
2. サービス プロバイダーがリモート E3 端末機器から G.751 フレーミングを透過的に渡すことを確認します。必要に応じて、クリアなチャンネル E3 回線を提供するようサービス プロバイダーに依頼します。

この手順を実行しても問題が解決しない場合は、このドキュメントの「[rxLoS \( レシーバで信号消失が発生しています \)](#)」セクションを参照してください。

### [rxAIS \( レシーバが AIS を受信しています \)](#)

rx Alarm Indication Signal ( AIS ) は、ポートに接続している機器の E3 のアップストリームの回線でエラーが発生していることを示しています。

AIS アラームは、入力時に AIS 信号 ( すべて「1」 ) の検出時に宣言されます。AIS アラームは、LoF アラームがアクティブであることが宣言された後も存在します。(「1」信号にはすべてフレームがないという性質があるため、信号は維持されます)。LoF アラームがクリアされると、AIS アラームはクリアされます。

rxAIS アラームをクリアするには、サービス プロバイダーに連絡し、( 電話会社内に ) 正しくない内部設定がないか、あるいはアップストリームの接続に障害がないか確認してください。

## rxRAI ( レシーバにリモート アラームがあります )

rx Remote Alarm Indication ( RAI ) は、遠端の機器がローカルの機器から受信している信号に問題があることを意味します。

RAI アラームは、A ビット ( G.751 フレームのビット 11 ) が 1 に設定されるときに宣言されます。RAI アラームは、LoS または LoF アラームの検出時に宣言されません。

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、『[E3 エラー イベントのトラブルシューティング](#)』の「[E3 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判別します。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、次の手順を実行します。ケーブルを確認し、インターフェイス ポートと、E3 サービス プロバイダーの機器またはリモート E3 端末機器をつなぐ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しているか確認します。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するには、同軸ケーブルに破損またはその他の物理的異常がないか調べます。必要であればケーブルを交換します。リモート エンドで設定を確認し、設定がポート設定と一致するか確認します。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せてください。
3. ループバック ケーブルを取り外して、E3 回線を再接続します。
4. 同軸ケーブルのセットアップを確認します。
5. ルータの電源をオフ/オンします。
6. E3 回線を別のポートに接続します。E3 回線と同じ設定で、ポートを設定します。これで問題が解消した場合は、元のポートに問題があります。

## txRAI ( トランスミッタはリモート アラームを送信しています )

E3 インターフェイスの transmit ( tx ) Remote Alarm Indication ( RAI ) は、インターフェイスがリモート機器から受信する信号に問題があることを示しています。

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、設定がポート設定と一致するか確認します。
2. 遠端機器で発生する信号の問題をトラブルシューティングします。アクティブなレシーバ アラームにより txRAI アラームが発生します。アクティブなレシーバ アラームは、E3 ポート/カードで遠端機器からの信号の問題があることを示します。

## [txAIS](#)

tx Alarm Indication Signal ( AIS ) は、E3 シリアル インターフェイスまたはコントローラのシャットダウン時に宣言されます ( PA-E3 のみ )。すべてが「1」で構成されるメッセージがフレームなしの E3 信号に送信されます。

txAIS アラームをクリアするには、**no shutdown** コマンドを発行し、E3 シリアル インターフェイスまたはコントローラを起動します。

注: PA-MC-E3 の E3 コントローラがシャットダウンするときに、**show controllers e3** コマンドは、「Transmitter is sending AIS」というメッセージを表示しません。

## [関連情報](#)

- [E3 トラブルシューティング フローチャート](#)
- [E3 エラー イベントのトラブルシューティング](#)
- [E3 回線のハード プラグ ループバック テストE3 エラー イベントのトラブルシューティング](#)
- [アクセス テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [WAN テクニカル サポート](#)
- [ツールおよびユーティリティ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)