

# 長距離キャリア上のBRI 接続失敗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](#)

[一般的な原因](#)

[ネットワーク図](#)

[症状](#)

[解決の手順](#)

[通信プロバイダーに対する質問](#)

[ローカル通信プロバイダー：](#)

[長距離通信プロバイダー：](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、長距離の Basic Rate Interface ( BRI ) コールが失敗し、市内通話は成功するいくつかの状況について説明します。このような場合、コールはリモート ルータにさえ到達せず、接続は公衆電話交換網 ( PSTN ) クラウド内のどこかで終了します。

注: このドキュメントでは、ローカル コールが失敗する問題については説明しません。一般的な BRI の問題のトラブルシューティングについては、『[ISDN BRI トラブルシューティング フローチャート](#)』を参照してください。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントでは次のことを前提としています。

- 両方のルータの BRI 回線がプロビジョニングされており機能している。
- ピアへのダイヤルに使用される ISDN 番号が判明している。
- 長距離発信コールだけが失敗する。ローカル コールも失敗する場合は、『[ISDN BRI トラブルシューティング フローチャート](#)』を参照してください。
- ユーザは debug ISDN q931 コマンドの出力と Q.931 接続解除の原因コードを読んで解釈できる必要があります。debug ISDN q931 コマンド出力の読み取りの詳細については、『[debug ISDN q931 コマンドを使用した ISDN BRI レイヤ 3 のトラブルシューティング](#)』を参

照してください。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- このドキュメントは、BRI インターフェイス (組み込みまたは WAN インターフェイスカード (WIC)/ネットワーク モジュール) を備えたすべてのルータで使用できます。
- Cisco IOS® ソフトウェアリリース 11.3 およびそれ以降。

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たものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分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。

## 一般的な原因

長距離コールが失敗する一般的な原因としては、次のようなものがあります。

- ローカル通信事業者でのプロビジョニングの問題。この場合は、ローカルの通信事業者が使用する長距離通信事業者を指定していない可能性があります。
- 長距離通信プロバイダー内での問題。
- 長距離通信プロバイダーとのローカル通信プロバイダーのインターフェイスに関する問題。ただしこれはまれな問題です。

## ネットワーク図

## 症状

次に示す状態は、長距離コールの問題の症状です。

- 長距離コールが失敗するがローカル コールは失敗しない。
- debug ISDN q931 接続解除原因コード (長距離コールの場合) に次の特性がある。原因コードの発信ポイントが次のいずれかである。81 - ローカル ユーザに近いプライベート ネットワーク (ローカル構内交換機 (PBX) の可能性あり) 82 - ローカル ユーザに近いパブリック ネットワーク (ローカル通信事業者のスイッチ) 83 - トランジット ネットワーク (ISDN クラウド内) 接続解除原因コードが次のいずれかである。81 - 未割当番号。82 - 指定されたネットワークへのルートがない。83 - 宛先へのルートがない AC - 要求されたチャネルが使用不可。AF - リソースが利用できない、詳細不明。

Q.931 接続解除原因コードの読み取りの詳細については、『[debug isdn q931 の接続解除原因コードの理解](#)』を参照してください。

注: 上記のリストは、最もよく表示されるコードであり、実際に通信事業者により生成されるコードを表していないことがしばしばあります。

## 解決の手順

この問題を解決する手順では、次の3つのステップを実行します。

1. ダイヤルオンデマンドルーティング (DDR) を使用せずに ISDN レイヤ 3 コールを生成します。これにより、問題の原因として、ルータ設定の問題を切り分け、取り除きます。このコールを開始するには、Cisco IOS ソフトウェア 12.0(3)T で導入された [isdn call interface コマンド](#) を使用します。コールが成功した場合は、原因は ISDN ネットワーク (および長距離プロバイダー) ではなく、設定の問題である可能性があります。DDR の設定を再度確認します。コールが失敗する場合は、次の手順に進みます。
2. ループバック コールを生成し、Telco スイッチへの BRI 回線が機能していることを確認します。ISDN ループバック コールとデータ ループバック コールを実行する必要があります。この手順の詳細については、『[BRI 回線をテストするループバック コールの実行](#)』を参照してください。注: 当該回線でローカル コールを発信できる場合は、この手順を省略できます。
3. 代替長距離プロバイダーを使用します。北米のお客様は、Presubscribed Interexchange Carrier (PIC) コードを使用してコール単位で長距離プロバイダーを指定できます。PIC コードは、地域通信事業者 (LEC) に対して北米の長距離キャリアを示す 7 桁のプレフィックスです。お客様は PIC コードを使用することで、コールごとに異なる長距離キャリアを利用できます。PIC コードは、ダイヤル番号の接頭番号として構成されています。ほとんどの PIC は 1010xxx の形式です。PIC を設定するには、( `no dialer string` または `no dialer map` コマンドを使用して ) 最初に古いダイヤラ スtring またはダイヤラ マップを削除してから、1010xxx コード、1、市外局番、およびダイヤルする番号の順で、新しいダイヤラ スtring またはダイヤラ マップを設定します。次に、例を示します。`maui-soho-01(config-if)#dialer string 101033315125551234` 注: PIC コードは、長距離コールが失敗する場合の回避策です。この問題に対する適切な解決策については、通信事業者に連絡して、長距離プロバイダーを正しく指定し、コールをそのプロバイダーにルーティングするように依頼します。詳細については、「通信プロバイダーに対する質問」の項を参照してください。その他の地域のお客様は、通信プロバイダーに連絡して、長距離キャリアを正しく指定し、コールをそのプロバイダーにルーティングするように依頼します。詳細については、「通信プロバイダーに対する質問」の項を参照してください。

## 通信プロバイダーに対する質問

長距離コールの問題をトラブルシューティングする際には、通信事業者に対して次の質問を行います。

米国のさまざまな電話会社の連絡先については、[National ISDN Council](#) のサイトを参照してください。

### ローカル通信プロバイダー:

回線に対して長距離プロバイダーが正しく指定されていますか。

ローカルの通信事業者は、ユーザが定めた長距離プロバイダーを指定する必要があります。PIC コードを使用して正常にコールを発信できた場合は、その情報も提供します。この問題は、新しい回線のプロビジョニング中、または長距離キャリアの変更時に頻繁に発生します。

## 長距離通信プロバイダー：

1. 長距離プロバイダーがこの BRI 回線に対して正しくプロビジョニングされていますか。長距離プロバイダーが、ユーザが要求した長距離サービスをサポートしており、回線が正しくプロビジョニングされていることを確認します。
2. プロバイダーによって SPID 番号が登録されていますか。長距離プロバイダーが正しい SPID 値を登録していることを確認します。

## 関連情報

- [アクセスダイヤル テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)