

# AT&T SS7 Linkset が利用できないかまたはアクセスできない場合

## 目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[Cisco ICM 4.1 およびそれ以前のバージョン](#)

[Cisco ICM 4.2 およびそれ以降のバージョン](#)

[問題](#)

[原因](#)

[解決策](#)

[Cisco ICM 4.1 およびそれ以前のバージョン](#)

[Cisco ICM 4.2 およびそれ以降のバージョン](#)

[関連情報](#)

## [はじめに](#)

このドキュメントでは、「SS7 linkset unavailable ( SS7 リンクセット使用不可 )」や「SS7 network inaccessible ( SS7 ネットワーク アクセス不可 )」などの AT&T SS7 Linkset のエラーメッセージの背景と解決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。

## 背景説明

ICM 4.1 およびそれ以前を含む、Cisco Intelligent Contact Management ( ICM ) の旧バージョンでは、ネットワーク インターフェイス コントローラ ( NIC ) とゲートウェイは DOS マシンで動作する 1 つのプロセスとして機能します。ICM 4.2 およびそれ以降のバージョンでは、NIC はルータ ノードで実行されるプロセスで、一方 SS7 ゲートウェイは別ノードです。

### Cisco ICM 4.1 およびそれ以前のバージョン

AT&T のサービスである Intelligent Call Processing ( ICP ) により、顧客宅内機器がネットワーク レベルでコール ルーティングに参加できます。ICM CallRouter は ICP を使って、コール ルーティング要求を受信し、AT&T SS7 シグナリング ネットワークにコール ルーティング応答を返します。

ICM では、ICP インターフェイスは、ネットワーク インターフェイス コントローラ ( NIC ) と呼ばれる専用コンピュータおよびプロセスとして実装されます。[図 1](#) は、NIC と AT&T ICP ネットワークの関係を表します。

#### **図 1 – NIC と AT&T ICP ネットワークの関係： ICM 4.1 およびそれ以前**

ICM が AT&T ICP ネットワークに接続されると、ICM は顧客ルーティング ポイント ( CRP ) と見なされます。ICM は一対の信号中継局 ( STP ) への SS7 リンクを介して、AT&T ネットワークと通信します。STP は、ノードとネットワーク制御ポイント ( NCP ) 間のメッセージトラフィックを伝送します。NCP は、AT&T ネットワークの電話交換機から受信した 800 番のコール ルーティング要求を処理する AT&T ネットワーク ノードです。

AT&T NIC は ICM CallRouter を、A-link と呼ばれる 2 本の 56 Kbps 回線を介してネットワークの STP ペアに接続します。AT&T は、ICP サービスの一部としてこれらのリンクを提供します。A-link はペアで提供され、これはリンク冗長性が標準機能であることを意味します。各 A-link は、ICP NIC プラットフォームの SS7 カードで終端します。

### Cisco ICM 4.2 およびそれ以降のバージョン

SS7 ゲートウェイは、ICM が導入されたさまざまな NIC に SS7 ネットワーク接続を提供する ICM ノードです。すべてのゲートウェイは、SS7 メッセージ転送部 2 ( MTP2 )、メッセージ転送部 3 ( MTP3 )、および SCCP SS7 ネットワーク層を提供します。一部のゲートウェイは、SS7 のトランザクション機能アプリケーション部 ( TCAP ) および TCAP ユーザ層も実装しています。

SS7 ゲートウェイは、ISA SS7 または PCI Quad SS7 ネットワーク インターフェイス カードを使用できます。ISA SS7 インターフェイス カードは、ICM 6.0 およびそれ以降のバージョンではサポートされていないことに注意してください。

[図 2](#) は、2 つの NIC をもつ 2 つのルータが 2 つのゲートウェイに接続され、各ゲートウェイが 2 つの STP ( シグナリング転送ポイント ) に接続されている、完全な「メーテッド ペア」設定を示します。この完全冗長構成により、ICM のいかなるシングル ポイント障害も、ICM がコールをルーティングする機能に影響を与えません。

#### **図 2 – NIC と AT&T ICP ネットワークの関係： ICM バージョン 4.2 およびそれ以降**

1 つ以上のシグナリング リンクが SS7 ネットワークへの接続達成を支援します。物理リンク インターフェイスの実装は、ゲートウェイの PC に挿入されるアダプタ カードを介して行います。ゲートウェイは最大 2 枚の PCI SS7 アダプタ カードをサポートできますが、ほとんどのインス

ツールでは 1 枚のカードで十分です。各アダプタ カードは 4 つのシグナリング リンクを提供し、マシン内に専用 PCI スロットが必要です。必要に応じてカード 1 枚あたり、1、2、3 または 4 つのリンクを使用できます。

各アダプタ カードは、V.35 電気インターフェイス上で、4 つの 56 または 64 Kbit/秒の SS7 リンクをサポートします。ネットワークから提供されるクロッキング ( CSU/DSU ) が、実際のボーレートを決めます。各カードには、4 個の 10 端子 DTE ケーブルが付属しています。各ケーブルは、標準 V.35 ピン割り当ての 34 ピン オス ブロック コネクタで終端します。

## 問題

AT&T SS7 Linkset が利用できない、またはアクセスできず、このどちらかのメッセージが管理ワークステーション ( AW ) のモニタ ICR または Alarm Tracker に表示されます。

- 「SS7 linkset unavailable.」
- 「SS7 network inaccessible.」

## 原因

これらのエラー メッセージは通常、Cisco ICM NIC と AT&T ネットワークの間のどこか、または AT&T ネットワークに直接、ネットワーク障害があることを示します。

## 解決策

### Cisco ICM 4.1 およびそれ以前のバージョン

具体的には、これらのメッセージは、Cisco ICM NIC が AT&T ネットワークからデジタル クロック パルスを受信していないことを示します。

最初に、問題のある Cisco ICM NIC をコールド ブートします。問題が解消されない場合は、詳細な調査のため、シスコと AT&T の両方でトラブル チケットをオープンします。

[Cisco Technical Assistance Center \( TAC \)](#) へのサービス リクエストをオープン、チェック、または更新するには、テクニカル サポートにお問い合わせください。

### Cisco ICM 4.2 およびそれ以降のバージョン

具体的には、これらのメッセージは、Cisco ICM SS7 ゲートウェイが AT&T ネットワークからデジタル クロック パルスを受信していないことを示します。

最初に、問題のある Cisco ICM SS7 ゲートウェイをコールド ブートします。Cisco ICM SS7 ゲートウェイをコールド ブートしても問題が解消されない場合は、詳細な調査のため、シスコと AT&T の両方でトラブル チケットをオープンします。

[Cisco Technical Assistance Center \( TAC \)](#) へのサービス リクエストをオープン、チェック、または更新するには、テクニカル サポートにお問い合わせください。

## 関連情報

- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)