

共有LOMを使用する場合のND MgmtとCIMC間のping問題のトラブルシューティング

内容

[はじめに](#)

[背景説明](#)

[共有LOMとは](#)

[CIMC NIC冗長性モード](#)

[ND OSボンディングモード](#)

[内部構造とパケット送信動作](#)

[ping発行パターン](#)

はじめに

このドキュメントでは、共有LAN On Motherboard(LOM)の使用時に発生するpingの問題について説明します。

背景説明

Nexus Dashboard(ND)の初期展開には、同じノードのCisco Integrated Management Controller(CIMC)とND OSが互いにpingできない既知の問題があります。

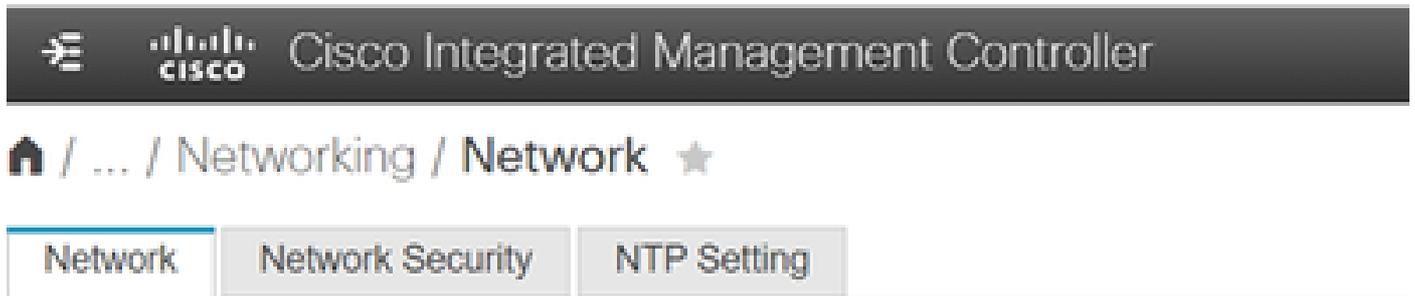
同じノード上でのCIMC-OS接続にND展開関連の要件がないことを考慮して、接続動作に関連する問題を解決する際の参考資料としてこの記事の説明を提供します。

共有LOMとは

共有LOMを使用する場合、NDの初期展開で特定の問題が発生することがあります。この問題では、同じノードのCIMCとND OSが互いにpingを実行できず、ping問題の特定のパターンが見られます。



共有LOMには、アクティブ/スタンバイモードとアクティブ/アクティブモードがあります。これはCIMC GUIの Admin > Networking > Network (tab) > NIC Properties (section) セクションで変更できます。アクティブポートとスタンバイポートの両方がパケットを受信できますが、パケットを送信できるのはアクティブポートだけです。



▼ NIC Properties:

NIC Mode: Shared LOM

NIC Redundancy: active-standby

MAC Address: active-active

CIMC NIC冗長性モード

2つの内部CIMCポートがあります。ここでは、CIMC#1およびCIMC#2という名前を付けます。共有LOMのアクティブ/スタンバイモードを使用している場合、パケットはアクティブCIMCポートのみを介して送信されることを思い出してください。一方、アク

ティブ/アクティブ共有モードでは、両方のCIMC内部ポートがパケットを送受信できます。

ICMP応答送信ポートは、ポート間で定期的に切り替わることが確認されています。ARPの場合、応答は1つのポートを介してのみ送信できます。これは、送信側のIP/MACアドレスによって異なります。この動作は、ポートチャネルのロードバランシングに似ています。

この場合、CIMC専用モードでは、CIMC MACアドレスはC0で終わります。アクティブ/アクティブモードのCIMC Shared-LOMでは、CIMC#1のMACアドレスはc1で終わり、CIMC#2はc2で終わります。

CIMCの動作の要点：

- ・ ARP応答は、1つのアクティブなCIMCポートを介してのみ送信できます
- ・ ICMP応答は、2つのアクティブなCIMCポート間で定期的に切り替え可能

ND OSボンディングモード

NexusダッシュボードOS用に、管理ポートとして使用する2つの物理ポートeth1-1、eth1-2があります。ND OSレベルではmgmt0とmgmt1の2つのポートもありますが、それらはアクティブ/スタンバイモードとしてのみ動作します。CIMCスタンドポートとは異なり、OSのスタンバイポートではパケットの送受信ができません。パケットがスタンバイOSポートに到着した場合、そのパケットは廃棄されます。管理ポートのMACアドレスはC6で終わっています。コマンドを使用して、アクティブポートを確認できます。

<#root>

```
root@pND1:~#
```

```
cat /proc/net/bonding/bond1
```

```
<<<
```

```
Ethernet Channel Bonding Driver: version 5.15.68.5  
Bonding Mode: fault-tolerance (active-backup)  
Primary Slave: None
```

```
Currently Active Slave: mgmt1
```

```
<<<
```

```
MII Status: up  
MII Polling Interval (ms): 60  
Up Delay (ms): 0  
Down Delay (ms): 0  
Peer Notification Delay (ms): 0
```

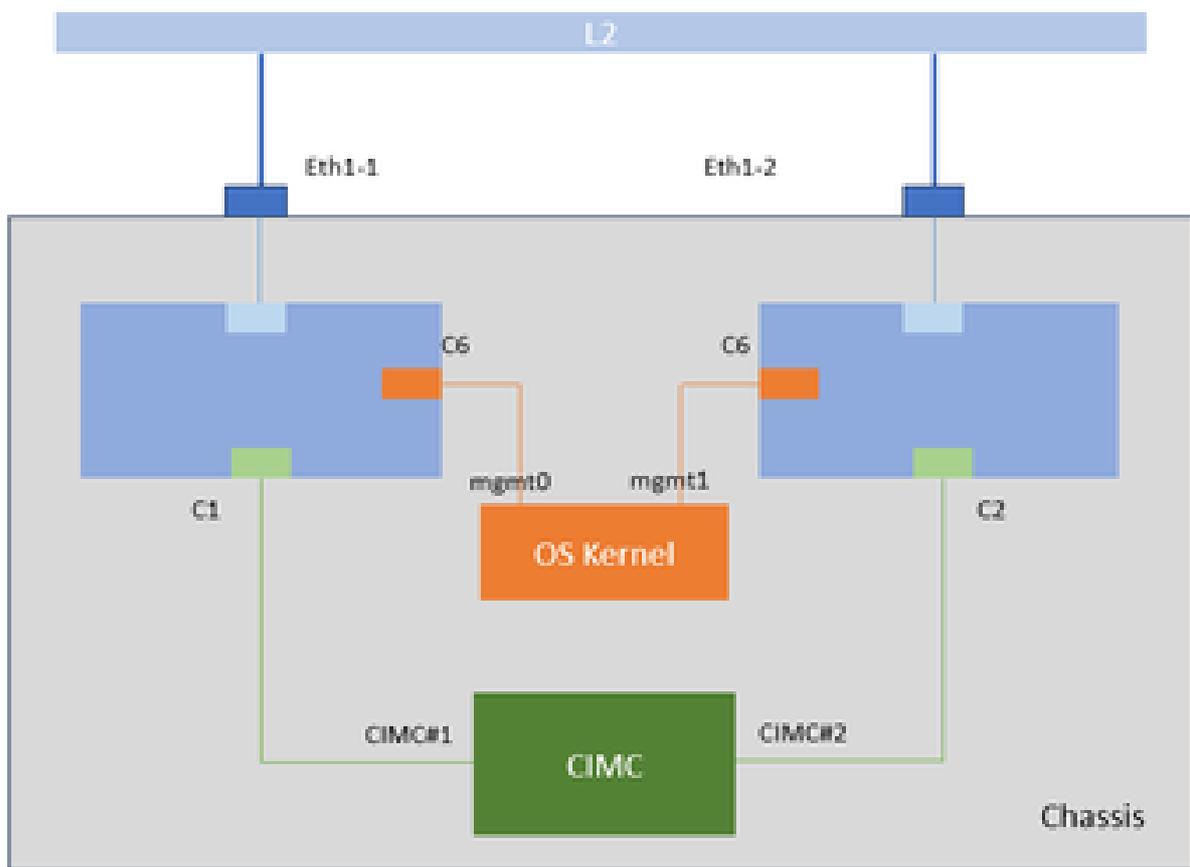
```
Slave Interface: mgmt1  
MII Status: up  
Speed: 1000 Mbps  
Duplex: full  
Link Failure Count: 1  
Permanent HW addr: ec:01:d5:70:0d:c7  
Slave queue ID: 0
```

```
Slave Interface: mgmt0  
MII Status: up  
Speed: 1000 Mbps
```

Duplex: full
Link Failure Count: 0
Permanent HW addr: ec:01:d5:70:0d:c6
Slave queue ID: 0

内部構造とパケット送信動作

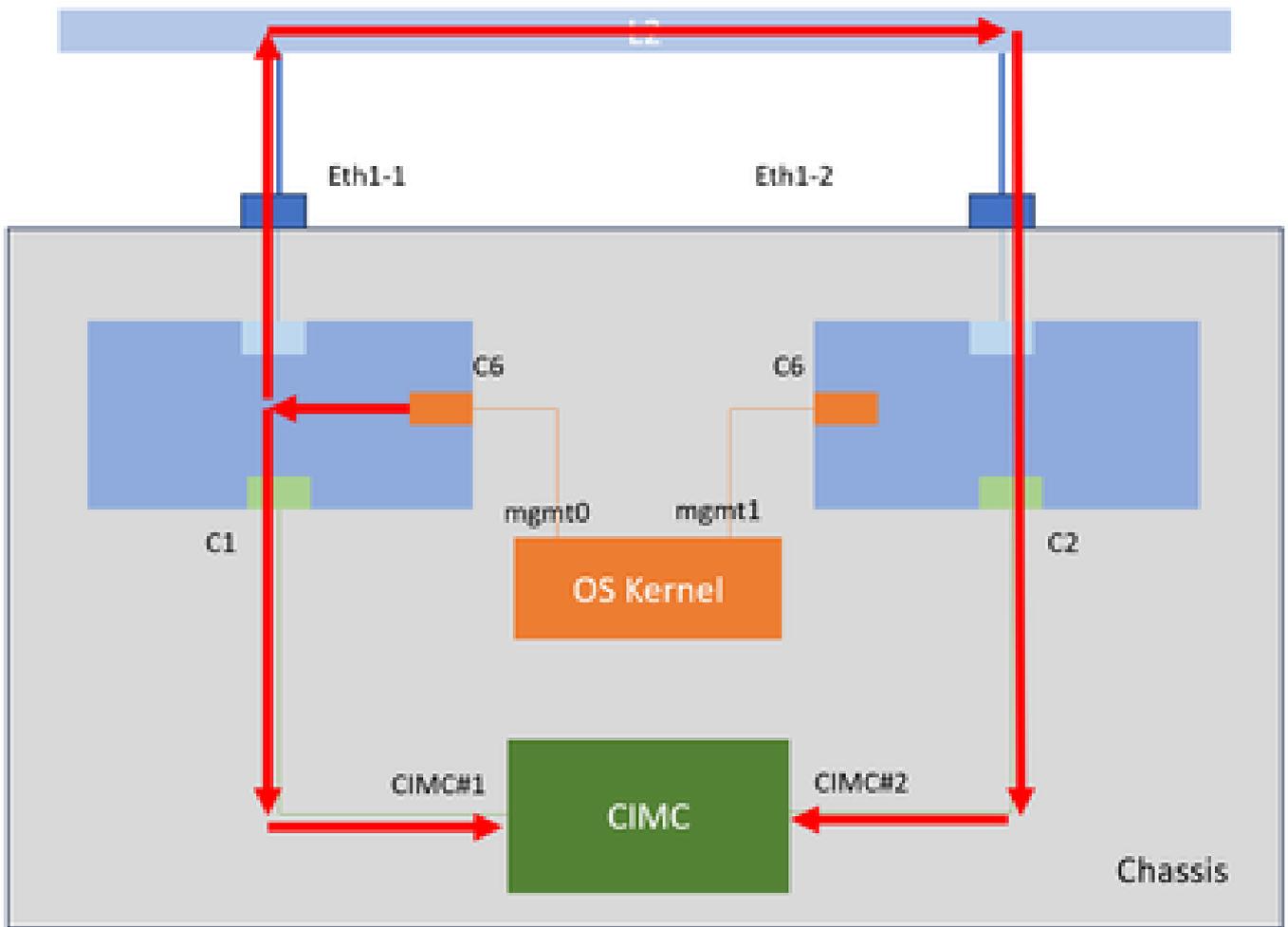
次に、ND OSポートとCIMCポートを含むASICの内部構造を示します。これは、シスコのラボテストに基づいて図示したものです。



パケット送信動作 :

- ・ mgmtから送信されたブロードキャストが両方のCIMC内部ポートに到達

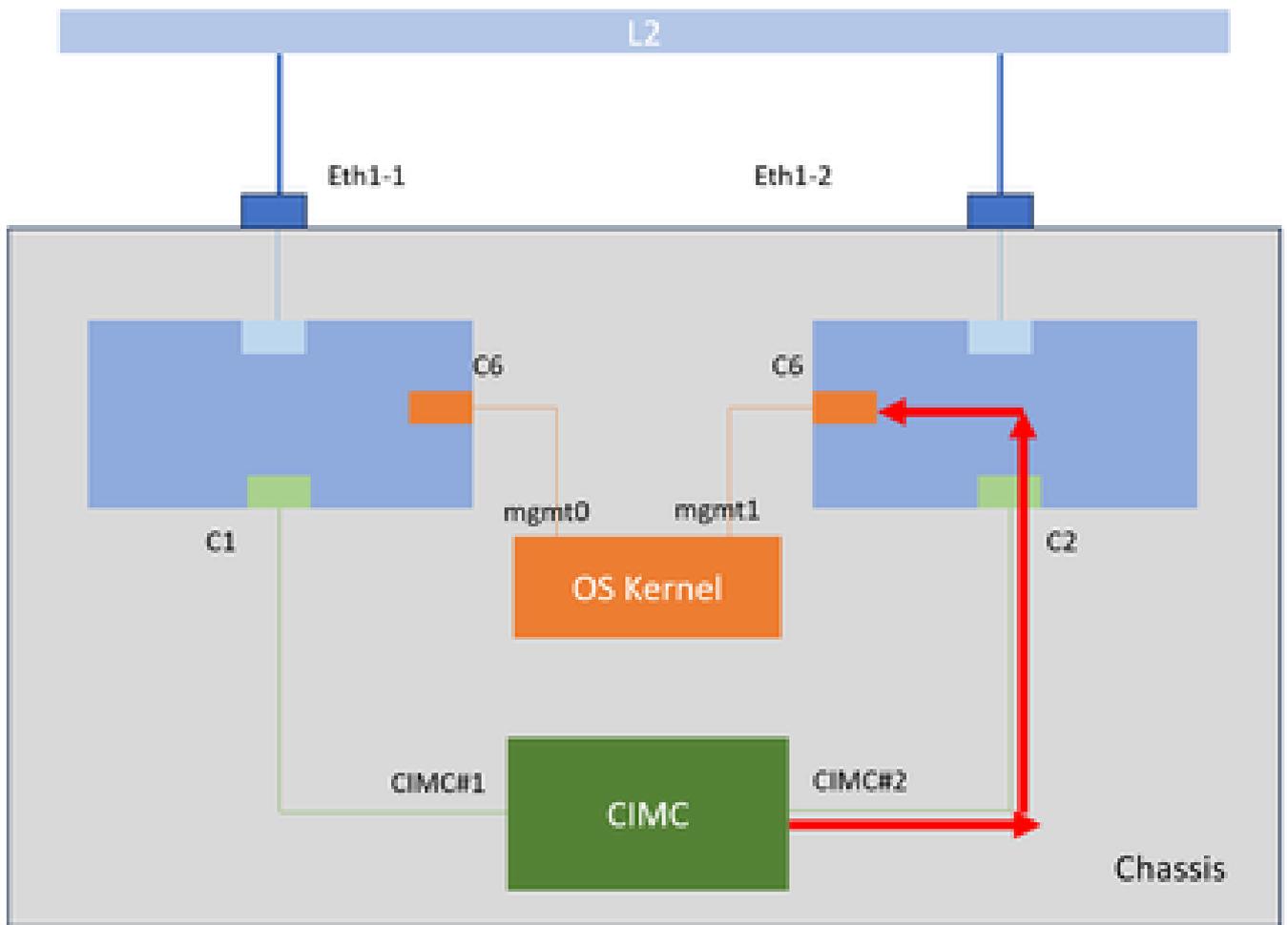
たとえば、mgmt0から送信されるARP要求 (ブロードキャスト) は、内部パス経由でCIMC#1に送信され、またL2経由でCIMC#2に送信されます。



・ MgmtまたはCIMCから送信されたユニキャストは内部パス内でのみ送信可能

たとえば、mgmt1がアクティブポートであっても、CIMC#2から送信されたARP応答（ユニキャスト）はmgmt1に送信されます

。



ping発行パターン



注：このセクションで紹介する動作は、物理ポートeth1-1とeth1-2の両方がリンクアップしているという前提条件に基づいています。リンクが1つだけの場合、pingの問題は見られません。

1. 共有LOMモード：アクティブ/スタンバイ

1-1.ND OSアクティブとCIMCアクティブは同じポート

「Ping OK」をクリックします。

1-2.ND OSアクティブとCIMCアクティブは異なるポート

NGをpingします。ARP応答が管理スタンバイポートで受信され、ping障害が発生する。

2. 共有LOMモード：アクティブ/アクティブ

2-1.ND OSのアクティブポートとCIMC ARP応答ポートが同じポートである

pingの成功と失敗は定期的に確認できます。

2-2.ND OSのアクティブポートとCIMCのARP応答ポートが異なる

NGをpingします。ARP応答が管理スタンバイポートで受信され、ping障害が発生する。

詳細については、次のビデオを参照してください。

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。