

トラブルシューティング : DLSw+ 回線接続

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[回線ステータスのチェック](#)

[Circuit Start](#)

[Circuit Established](#)

[Connected](#)

[DLSw の一般的な問題](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、データリンク スイッチング プラス (DLSw+) の回線接続のトラブルシューティング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する固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。

回線ステータスのチェック

この項では、DLSw の回線ステータス、DLSw の回線が特定の状態のまま変化しなくなる理由、回線の接続を実現するためのトラブルシューティングの手順について説明します。また、この項では、回線確立状態と `show dlsw circuit` コマンドの出力も、図示して説明します。最後に、次のような最も一般的な DLSw の問題のいくつかについても説明します。

- BADSSPHDR エラー メッセージの原因。
- ファイアウォールの通過時に、DLSw バージョン 2 の回線接続に失敗する場合がある理由。
- マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード (MSFC) または Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2) で DLSw を実行したときに発生する問題。
- DLSw+ への 802.1q トランクの直接 LAN 接続。

DLSw+ の回線確立状態

注: 回線が CKT_ESTABLISHED 状態のままになる最も一般的な原因は、ホストのバーチャル テレコミュニケーションズ アクセス メソッド (VTAM) の交換メジャー ノードがアクティブでないためです。

Circuit Start

Circuit Start は、ICANREACH_CS メッセージによって解決された CANUREACH_CS メッセージ (ヌル Exchange Identification (XID; 交換識別子)) に対して未処理の応答があることを示す、過渡的な状態です。回線が CKT_START 状態のままになるという問題がある場合は、DLSw ピア ルータに内部的な問題が発生しています。MAC またはサービス アクセス ポイント (SAP) のペアがクリーンアップされていないか、状態遷移を完了するために必要なリソース (メモリなど) が使用できないかのどちらかです。

CKT_START の問題をトラブルシューティングするには、テスト ポールとヌル XID が両方ともピア パートナーに到達していることを検証し、さらにピア パートナーが正しく応答したことを検証します。ホストへのネットワーク トポロジを理解する必要があります。通常、フロント エンド プロセッサ (FEP) または 7xxx ルータでチャンネル インターフェイス プロセッサ (CIP) カードを通過するそのチャンネル接続のいずれかです。

FEP 接続の場合、FEP に対するルータのインターフェイスが起動していて正常に動作していることを確認します。関連する LINE および物理ユニット (PU) の FEP 上の定義をネットワーク オペレータに表示してもらって (または自分で表示して)、それらがアクティブになっていることを検証します。PU がプレースホルダの役割を果たす交換メジャー ノードがアクティブであることを検証します。

CIP カードを使用していて、ホストへの接続を検証済みの場合は、VTAM External Communications Adapter (XCA) メジャー ノードに問題がある可能性があります。最も一般的な問題を次に示します。

- XCA メジャー ノードがアクティブ状態ではない。
- チャンネル ユニット アドレスと呼ばれる VTAM から外側へのパスがオンラインでないか、チャンネル サブシステムに搭載されていない。

XCA メジャー ノード配下に、VTAM CONNECT-IN が PU を割り当てられる空きの論理回線があることを検証します。最近のバージョン (CIP22.38、CIP24.15、CIP25.14、CIP26.10、および CIP27.4) の CIP マイクロコードでは、それ以上使用可能な論理回線がない場合、CIP アダプタ がテスト ポールに回答しません。

`show extended channel x/2 max-llc2-sessions` コマンドを発行して、論理リンク制御 (LLC) セッションの最大数に達していないことを検証します。デフォルトは 256 です。

使用中の SAP 値に問題がある場合もあります。CIP アダプタは、一意の SAP をリスンします。XCA メジャー ノード定義内の VTAM にすべての内部 CIP アダプタを定義する必要があります。XCA メジャー ノードのアダプタ番号 (ADAPNO) 値は、ルータの内部アダプタへの参照として、VTAM によって使用されます。CIP に設定されている各内部アダプタには、メディア タイプごとに一意の ADAPNO が必要です。各内部アダプタ用にどの SAP をオープンするかは、XCA メジャー ノードの定義に設定します。

テスト ポーリングおよびヌル XID は、XCA メジャー ノードおよび CIP アダプタが正しい SAP を受信しているか検証します。CIP の MAC アダプタがオープンされていて、少なくとも 1 つの SAP がオープンされている場合には、テストが VTAM に転送されずに応答されます。テスト フレームは、DSAP 04 および SSAP 00 と一緒に送信されます。次のコマンドで、エンドステーション、CIP ルータ、および XCA メジャー ノード間で使用される SAP 値を検証します。

```
NCCF      TME 10 NetView   CNM01 OPER6   03/31/00 13:56:01
C CNM01  DISPLAY NET,ID=DKAPPN,SCOPE=ALL CNM01 IST097I DISPLAY ACCEPTED ' CNM01 IST075I NAME=
DKAPPN , TYPE= XCA MAJOR NODE IST486I STATUS= ACTIV , DESIRED STATE= ACTIV IST1021I MEDIUM=RING
, ADAPTNO=1 , CUA=0401 , SNA SAP=4 IST654I I/O TRACE= OFF, BUFFER TRACE= OFF IST1656I VTAMTOPO=
REPORT, NODE REPORTED= YES IST170I LINES: IST232I L0401000 ACTIV IST232I L0401001 ACTIV IST232I
L0401002 ACTIV IST232I L0401003 ACTIV IST232I L0401004 ACTIV IST232I L0401005 ACTIV IST232I
L0401006 ACTIV IST232I L0401007 ACTIV IST232I L0401008 ACTIV IST232I L0401009 ACTIV IST232I
L040100A ACTIV IST232I L040100B ACTIV IST232I L040100C ACTIV IST232I L040100D ACTIV IST232I
L040100E ACTIV IST232I L040100F ACTIV IST314I END # show dlsw circuit details Index local addr
(lsap) remote addr (dsap) state uptime 194 0800.5a9b.b3b2 (04)0800.5acl.302d (04) CONNECTED
00:00:13 PCEP: 995AA4 UCEP: A52274 Port: To0/0 peer 172.18.15.166 (2065) Flow-Control-Tx SQ CW:
20, permitted: 28; Rx CW: 22, Granted: 25 Op: IWO Congestion: LOW(02) , Flow OP: Half: 12/5
Reset 1/0 RIF = 0680.0011.0640
```

XCA メジャー ノードの定義を検証するときには、次の出力例と注を参考にしてください。

```
NCCF      TME 10 NetView   CNM01 OPER6   03/31/00 13:56:01
C CNM01  DISPLAY NET,ID=DKAPPN,SCOPE=ALL !--- NetView takes the DIS DKAPPN short form and
converts !--- it into the full D NET,ID=DKAPPN,SCOPE=ALL command. CNM01 IST097I DISPLAY ACCEPTED
' CNM01 IST075I NAME= DKAPPN , TYPE= XCA MAJOR NODE !--- Check that the XCA Major Node name is
correct and that !--- it is, in fact, an XCA MAJOR NODE. IST486I STATUS= ACTIV , DESIRED STATE=
ACTIV !--- Verify that the XCA Major Node is in an ACTIV status. !--- Any other status is an
error condition (see the comment after !--- the Local Line for information about how to correct
this error). IST1021I MEDIUM=RING , ADAPTNO=1 , CUA=0401 , SNA SAP=4 !--- Verify that the
Adapter Number is correct and matches the !--- number used in the CIP definitions on the router.
!--- Also, verify that the Channel Unit Address (CUA) is correct. !--- Issue the next command
(below) to verify that it is either !--- in status online (O) or, if in use, in status allocated
(A). !--- Finally, verify that the SAP number that is configured on !--- the XCA Major Node
matches the SAP number that is configured !--- in the ADAPTER statement in the CIP router
definition. IST654I I/O TRACE= OFF, BUFFER TRACE= OFF IST1656I VTAMTOPO= REPORT, NODE REPORTED=
YES IST170I LINES: IST232I L0401000 ACTIV !--- Verify that the Logical Line is in an ACTIV
status. !--- Any other status is an error condition. !--- Contact either the System Programmer
or Network Operator to !--- CYCLE, INACT then ACT, or take other action to get both the !---
Local Line and the XCA Major Node into ACTIV status. IST232I L0401001 ACTIV IST232I L0401002
ACTIV IST232I L0401003 ACTIV IST232I L0401004 ACTIV IST232I L0401005 ACTIV IST232I L0401006
ACTIV IST232I L0401007 ACTIV IST232I L0401008 ACTIV IST232I L0401009 ACTIV IST232I L040100A
ACTIV IST232I L040100B ACTIV IST232I L040100C ACTIV IST232I L040100D ACTIV IST232I L040100E
ACTIV IST232I L040100F ACTIV !--- Verify that you have free Logical Lines left for the VTAM !---
CONNECTIN to allocate a PU. IST314I END
```

NetView のプロンプトで、`mvs d u,,,xxx,2` コマンドを実行します。xxx にはチャネルユニット アドレスを指定します。次のように、CUA がオンライン (O) が割り当て済み (A) のステータスであることを確認します。

```
NCCF      TME 10 NetView   CNM01 OPER6   03/31/00 16:08:27
* CNM01  MVS D U,,,401,2 " CNM01 IEE457I 16.07.29 UNIT STATUS 076 UNIT TYPE STATUS VOLSER
VOLSTATE 0401 CTC A 0402 CTC A-BSY
```

次に、CIP の設定例を示します。仮想インターフェイス、CIP VLAN、source-bridge 文、および

XCA メジャー ノードの ADAPNO と一致する内部アダプタ番号が設定されており、CIP では、XCA メジャー ノードから LSAP=04 を受け取ることが想定されています。

```
!--- Sample CIP configuration. interface Channel4/2 lan TokenRing 0 source-bridge 88 1 100
adapter 1 4000.7507.ffff !--- Sample XCA Major Node configuration. VBUILD TYPE=XCA * APPNPRT
PORT ADAPNO=1, CUADDR=401, DEFAULT TABLE ENTRY MEDIUM=RING, MODE TABLE FOR MODEL 3 SAPADDR=4,
3270 DISPLAY TERMINAL !--- This is the SAP number to which the XCA Major Node listens. !--- If
this value does not match with your end stations, then !--- their XIDs will not receive
responses. TIMER=20 * APPNGRP GROUP DIAL=YES, CU ADDRESS PORT A01 ANSWER=ON, DEFAULT TABLE ENTRY
DYNPU=YES, MODE TABLE FOR MODEL 4 AUTOGEN=(16,L,P), INITIAL ACTIVE !--- This automatically
generates 16 Logical Lines, starting !--- with the letter L, and generates 16 PUs, starting with
!--- the letter P. !--- This can be seen in the previous DISPLAY NET output. CALL=INOUT 3270
DISPLAY TERMINAL
```

Circuit Established

CKT_ESTABLISHED 状態は、ルータでは回線が正しく設定されているが、その回線を経由するセッションを端末がまだ開始していないことを示しています。この場合がそれに該当することを検証するには、確立されている論理リンク制御タイプ 2 (LLC2) セッションを調べます。

```
router# show llc2 LLC2 Connections: total of 3 connections Vitual-TokenRing0 DTE: 4000.7507.fff
4000.7507.0099 04 04 state NORMAL !--- Vitual-TokenRing0 is the name of the interface on which
the session !--- is established. !--- 4000.7507.fff and 4000.7507.0099 are the source and
destination MAC !--- addresses. This is the address of the interface on which the connection !--
- is established. !--- NORMAL indicates that the current state of the LLC2 session is fully !---
established and that normal communication is occurring. V(S)=15, V(R)=15, Last N(R)=15, Local
window=7, Remote Window=127 akmax=3, n2=10, xid-retry timer 0/0 ack timer 0/1000 p timer 0/1000
idle timer 1220/10000 rej timer 0/3200 busy timer 0/9600 akdelay timer 0/100 txQ count 0/200
RIF: 0830.0141.0641.0580
```

この状態の回線では、XID の交換に関する問題や、VTAM でデバイスが「vary on」されていないなどのさまざまな問題が発生している可能性があります。Fast Sequenced Transport (FST) のピア (またはローカル ACK を使用していない直接カプセル化ピア) では、セッションがローカルに終端されていません。トークン リングの場合のルーティング情報フィールド (RIF) は終端されていますが、セッションは完全にパススルーです。従って、DLSw+ FST または直接ピアを通過するセッション用に確立された回線は、(フレームリレーのローカル ACK 以外) 表示されません。XID の交換に関してよく発生する別の問題は、IDBLK/IDNUM や CPNAME の値が間違っていることです。

```
NCCF TME 10 NetView CNM01 OPER6 03/31/00 13:59:43
```

```
C CNM01 DISPLAY NET,ID=DKTN3270,SCOPE=ALL
```

```
!--- NetView takes the DIS DKTN3270 short form and converts !--- it into the full D
NET,ID=DKTN3270,SCOPE=ALL command. CNM01 IST097I DISPLAY ACCEPTED ' CNM01 IST075I NAME =
DKTN3270 , TYPE = SW SNA MAJOR NODE IST486I STATUS = ACTIV , DESIRED STATE = ACTIV IST1656I
VTAMTOPO = REPORT , NODE REPORTED - YES IST084I NETWORK RESOURCES: IST089I DK3270DY TYPE =
PU_T2.1 , ACTIV !--- Verify that the PU is in ACTIV state. !--- If the PU is in INACT or INOP
status, then ask the System Programmer or !--- Network Operator to activate it. !--- If the PU
is in CONNECT status, then you could have a definition error. !--- Ask the System Programmer to
verify the Switched Major Node definition. !--- If the PU is in ACTIV status and you still can
not establish a session, !--- then verify that another end station is not using the the same PU.
IST089I DKDYLU0A TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU0B TYPE = LOGICAL UNIT , ACT/S--
-X- IST089I DKDYLU1A TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU19 TYPE = LOGICAL UNIT ,
ACT/S---X- IST089I DKDYLU18 TYPE = LOGICAL UNIT , ACT/S---X- IST089I DKDYLU17 TYPE = LOGICAL
UNIT , ACT/S---X- IST089I DKDYLU16 TYPE = LOGICAL UNIT , ACT/S---X- IST089I DKDYLU15 TYPE =
LOGICAL UNIT , ACT/S---X- IST089I DKDYLU09 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU08
TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU07 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I
DKDYLU06 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU05 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X-
IST089I DKDYLU04 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU03 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV--
-X- IST089I DKDYLU02 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV---X- IST089I DKDYLU01 TYPE = LOGICAL UNIT ,
ACTIV---X- IST089I DK3270ST TYPE = PU_T2 , CONCT IST089I DKSTLU01 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
```

```
IST089I DKSTLU02 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT IST089I DKSTLU03 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKSTLU04 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT IST089I DKSTLU05 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKSTLU06 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT IST089I DKSTLU07 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKSTLU08 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT IST089I DKSTLU09 TYPE = LOGICAL UNIT , CONCT
IST089I DKDLUR32 TYPE = PU_T2.1 , ACTIV--L-- IST089I DKDLDYPU TYPE = PU_T2.1 , ACTIV IST089I
DKDLSTPU TYPE = PU_T2.1 , ACTIV IST089I DKDLST01 TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV IST089I DKDLST02
TYPE = LOGICAL UNIT , ACTIV ??? *** VBUILD TYPE=SWNET
```

```
*
* TN3270 DYNAMIC LU BUILD
*
```

```
DK3270DY PU ADDR=01, IDBLK=05D, IDNUM=03270, !--- Verify that the end station is using the
correct IDBLK and IDNUM values. PUTYPE=2, LUGROUP=BXLLUGRP, LUSEED=DKDYLU## *
LUGROUP=BXLLUGRP, LUSEED=DKDYLU## * * * TN3270 CP DEF FOR DLUR EN ON CIP * DKDLUR32 PU ADDR=01,
CPNAME=DK3270CP, !--- Verify that the end station is using the correct CPNAME value.
ISTATUS=ACTIVE, PUTYPE=2, CPCP=YES, NETID=NETA
```

Connected

CONNECTED 状態は、DLSw 回線が正しく接続されたときの正常な状態です。

show dlsw circuit : DLSw 回線のステータスの問題をトラブルシューティングする際には、次の **show dlsw circuits** **特権 EXEC** コマンドを発行します。

```
show dlsw circuits [detail] [mac-address address | sap-value value | circuit id]
```

- **detail** : (オプション) 拡張フォーマットで、回線状態の情報が表示されます。
- **mac-address address** : (オプション) 回線検索で使用する MAC アドレスを指定します。
- **sap-value value** : (オプション) 回線検索で使用する SAP を指定します。
- **circuit id** : (オプション) 回線インデックスの回線 ID を指定します。

このコマンドの出力を理解するには、「[DLSw+ 設定コマンド](#)」と次の図を参照してください。

DLSw の一般的な問題

BADSSPHDR エラー メッセージ

一部の DLSw ルータでは、次のエラー メッセージが表示される場合があります。

```
%DLSWC-3-BADSSPHDR: bad ssp hdr in proc ssp - received remote correlator from
different peer = 0x200004B
```

```
-Traceback= 606FCD68 606FD008 606ED364 606F2B2C 6026B118 601F6438 601CAA10
6020F6B0 6020E350 6020E484 601B3048 601B3034
```

```
Nov 23 06:10:33: %DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 4( ICR ) received from peer x.x.x.x(2065) Nov 23
```

```
06:10:33: %DLSWC-3-RECVSSP: SSP OP = 4( ICR ) expected from peer y.y.y.y(2065) !--- Where
x.x.x.x and y.y.y.y are two different remote DLSw peers.
```

これらのメッセージは情報提供用のメッセージで、この項では、メッセージが表示される理由を説明します。

アドレスの解決 (CANUREACH_EX) 中には、複数の応答 (ICANREACH_EX) がルータに返される場合があります。アドレス リゾリューションを起動したルータは、回線のアップと同時に応答のすべてをキャッシュします。発信元のルータは、アドレス解決中に応答したりリモートルータの 1 つに向けられた CANUREACH メッセージを送信します。発信元のルータでは、タイマーが実行されて、ICANREACH が待機されます。ICANREACH がタイムアウトの前に受信されない場合は、アドレス解決中に応答した他のリモート ルータの中の 1 台に宛てて、CANUREACH が送信されます。輻輳、低速リンクなど、何らかの理由で、最初のリモート ルータからの ICANREACH が 2 番目のリモート ルータの ICANREACH の後に到着した場合は、前述

のエラーメッセージが表示されます。ルータでは IP アドレス x.x.x.x からの ICANREACH が受信されますが、想定されていたのは、IP アドレス y.y.y.y からの ICANREACH です。接続の問題が「発生していない」場合は、これらのメッセージは情報として表示されるだけで、DLSw は設計どおり動作していると見なすことができます。詳細については Cisco [Bug ID CSCdp50163](#) を () 参照して下さい。

ただし、DLSw ネットワークで接続の問題が発生している場合は、このメッセージに重大な意味があるので、さらに調査をする必要があります。WAN の大幅な遅延、ネットワーク内の DLSw ピアの間欠的なタイムアウトのどちらか、または両方が発生していないかどうかを調べます。さらに、ネットワークアドレス変換 (NAT) が接続性の問題の原因になる場合があるため、ピアの間で NAT が使用されているかどうかを判断します。ユーザ データグラム プロトコル (UDP) エクスプローラをオフにして、これらのエラーメッセージが表示されなくなるかどうかを調べるのが有効な場合もあります。Cisco IOS?? ソフトウェア リリース 11.2 F 以降で提供されている [dlsw udp-disable](#) コマンドを発行します。この方法が使用できない場合は、ピアの間の Transmission Control Protocol (TCP) フローの WAN トレースが最も役に立ちます。

注: Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.2 より前のリリースでは、前述のエラーメッセージも正しく表示されません。そのため、11.2 以降のリリースを実行することが重要です。

[DLSw バージョン 2 とファイアウォール](#)

Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.2(6)F では Cisco DLSw UDP ユニキャスト機能が導入されたので、探索フレームとアンナンバード インフォメーション フレームが TCP ではなく UDP ユニキャストで送信されるようになりました。DLSw バージョン 2 より前のバージョンでは、このユニキャスト機能を使用するためには、UDP でパケットが送信される前に、TCP 接続が存在していることが必要でした。ただし、DLSw バージョン 2 は、TCP 接続が確立する前に UDP/IP マルチキャストおよびユニキャストを送信します。アドレス解決パケット (CANUREACH_EX、NETBIOS_NQ_ex など) ではマルチキャスト サービスが使用されますが、応答 (ICANREACH_ex と NAME_RECOGNIZED_ex) は UDP ユニキャストで返信されます。

一般的なシナリオでは、DLSw のピアの間にファイアウォールが設定されています。その結果、DLSw 回線は、ファイアウォールを通過して確立される必要があります。[RFC 2166](#) (DLSw v2.0 機能拡張) では、UDP の発信元ポートには任意の値を設定できるようになっています。[Cisco DLSw ルータでは、発信元ポート 0 が使用されています。しかし、ファイアウォールでは、通常ポート 0 をフィルタで除外するように設定されているので、DLSw 回線がファイアウォールを通過するときに問題が発生して、DLSw 回線を接続できません。回避策として、dlsw udp-disable グローバル設定コマンドを有効にします。dlsw udp-disable コマンドが設定されていると、DLSw は UDP ユニキャストでパケットを送信せず、機能交換メッセージで UDP ユニキャストのサポートをアドバタイズしません。](#)

詳細については、「[UDP/IP マルチキャスト サービス](#)」および「[DLSw+ の UDP ユニキャスト機能の概要について](#)」を参照してください。

[MSFC と DLSw の問題](#)

マルチレイヤ スイッチ フィーチャ カード (MSFC) または Multilayer Switch Feature Card 2 (MSFC2) で DLSw を実行すると、多くの問題が発生する可能性があります。DLSw および MSFC に関する包括的な情報については、「[DLSw+ および MSFC に関する FAQ](#)」を参照してください。

[DLSw+ への 802.1q トランク](#)

802.1q でカプセル化されたトランクの LLC2 の DLSw への接続は、[Cisco Bug ID CSCdv26715](#) ([登録ユーザ専用](#)) による DLSw TCP ピアおよびトランスペアレントブリッジングで最初にサポートされています。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(6) 以降では、802.1q と DLSw が動作します。

さらに、DLSw 用の次の DDTS によるサポートによって、イーサネットの冗長化とネイティブ VLAN を使用した dot1Q のカプセル化が使用できるようになります。リリース ノートおよび次の DDTS レポートの First Fixed-in Version のフィールドを参照してください。

- [Cisco Bug ID CSCdv26715](#) ([登録ユーザ専用](#)) : TCP のカプセル化だけを使用した 802.1q サポートが DLSw で実現されています。
- [Cisco Bug ID CSCdy09469](#) ([登録ユーザ専用](#)) : LAN インターフェイスが 802.1q のカプセル化およびネイティブ VLAN 用に設定されたファーストイーサネットのときに DLSw が動作しない不具合が修正されています。

```
interface FastEthernet0/0.500
encapsulation dot1Q 500 native
bridge-group 1
```
- [Cisco Bug ID CSCdw65810](#) ([登録ユーザ専用](#)) : DLSw イーサネットの冗長性および 802.1q のカプセル化トランクの使用に関する修正が提供されています。802.1q を使用した DLSw FST はまだサポートされていません。

Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(13.4) 以降で TCP カプセル化を使用した DLSw を選択した場合は、native キーワードが指定されていなくても、802.1q でカプセル化されたトランクからの LLC2 が DLSw のイーサネット冗長化機能でサポートされます。

[関連情報](#)

- [DLSw および DLSw+ のサポート](#)
- [技術サポート](#)
- [製品のサポート](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)