

# Fax トラブルシューティング ガイド - H.323

## 目次

### [概要](#)

[TGW - H.323 レグで着信 ファックス コール](#)

[OGW - H.323 レグで発信 ファックス コール](#)

[収集すべきデバッグ情報](#)

[関連情報](#)

## 概要

この資料はこれらのステップを含むファクシミリを解決するために最も有効なアプローチの 1 つを記述したものです:

1. 2 つのレグにコールを分割して下さい。
  2. 各レグのプロトコル ( SIP/H.323/SCCP/MGCP ) を確認して下さい。
  3. レグを選択し、次にコールがそのレグで着信または発信であるかどうか、そして関連付けられるゲートウェイ/エンドポイントは終端ゲートウェイ ( TGW ことを ) または相応じて発信ゲートウェイ ( OGW ) であるかどうか確認して下さい。
- 4 人の部にファックス コールを分割できます:

1. 音声コールを設定して下さい、ダイヤル オフフック、リング、返事 ( CNG ) 呼出すことおよび Equipment 呼出された Identification ( CED ) トーン
2. スイッチオーバー コーデック アップスピード/修正DSP でディセーブルにされる Voice Activation Detection ( VAD ) ジッタ バッファは適応性があるから固定最適値に移行しました
3. 前メッセージ手順 ファクシミリ端末装置識別機構機能は設定交換し、トレーニング
4. 内部メッセージおよびポスト メッセージ手順 ページの伝達誤り検出 と 訂正 ( ECM ) メッセージの終わりおよびページ確認オンフック 呼出し切断

このコールフローは H.323 が確認されるプロトコルのとき探すためにメッセージが含まれています。 エンドポイントが TGW または OGW であるかどうかに基づく対応するセクションがあります。

注: 次の セクションの表では、T.38 両方のリレーおよびパススルーは同時にテストされ、G3 と SG3 の違いは指摘されました。

## TGW - H.323 レグで着信 ファックス コール

次の注意してください。

- T.38 - Delay<1000ms は、Jitter<300ms、パケットロス 冗長性の T.38 どれもであるはずではないです。
- パススルー- Delay<1000ms は、Jitter<30ms、パケットロスどれもであるはずです。
- プロトコルは基づかせていましたスイッチオーバ-これは基づく規格です。
- NSE は基づかせていましたスイッチオーバ-これは専有で、Cisco 音声 ゲートウェイの間でだけはたります。

パススルー

```

GW-----CUCM/GW
<-----H.225 セットアップ-----
-----H.225 Callproc----->
-----H.225 警告----->

```

VTSP があるように示します確認して下さい:

ファクシミリ Relay=DISABLED - 「比率によってディセーブルにされる」設定された (ダイヤル ピア) Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY を、フォールバック ファクシミリ Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY ファクシミリ Fax Relay CM 抑制: =ENABLED、Fax Relay ANS 抑制: =DISABLED

基づくプロトコル

```

GW-----CUCM/GW
---H.225 接続応答----->
<---H.245 TCS-----
----H.245 TCS----->
----H.245 MSD----->
----H.245 TCSAck---->
<---H.245 MSD-----
---H.245 MSDAck---->
<--H.245 TCSAck-----
<--H.245 MSDAck-----
<--H.245 OLC-----
---H.245 OLC----->
---H.245 OLCAck----->
<--H.245 OLCAck-----

```

注: ファースト開始する ( FS ) の場合には、開いた論理チャネル ( OLC ) はセットアップおよび /callproc でつながるために交換されよう。

基  
GW  
---  
<--  
RT  
Ev  
---  
RT  
Ev  
---  
<--  
---  
<--

注  
で

GW-----CUCM/GW  
<=====AUDIO=====>

ファクシミリが話すと同時にこの段階で確立される可聴周波コールしかし可聴周波コールのトーンを交換機が  
最初の T.30 はこれらが RTP で常に送信されると同時にある調子を与えます ( デバッグで見られる場合 )

G3 FAX:

<<<<<<<<<CNG<<<<<<<<<<<

1100 Hz、.5 秒の 3 秒毎に。呼出す nonspeech ターミナルを示します。

>>>>>>>>>CED>>>>>>>>>>

CED として 2100 Hz トーン、しかし振幅は位相の反転の 15 Hz で正弦波で 450 ミリ秒毎に調整しました。

SG3 FAX:

<<<<<<<<<CNG<<<<<<<<<<<

1100 Hz、.5 秒の 3 秒毎に。呼出す nonspeech ターミナルを示します。

>>>>>>>>>ANSAM>>>>>>>>>>

CED として 2100 Hz トーン、しかし振幅は位相の反転の 15 Hz で正弦波で各 450 氏を調整しました。

<<<<<<<<<CM<<<<<<<<<<<

>>>>>>>>>JM >>>>>>>>>>

<<<<<<<<<CJ<<<<<<<<<<<

V.34 初期化 ( フェーズ 2-4 )

TGW はトーンの V.21 プリアンブルを検出するために待っています。それは CED トーン ( G3 ) または フラグを検出する、スイッチオーバを初期化します。

VTSP があるように示します確認して下さい:

Event=E\_DSMP\_DSP\_MODEM\_TONE

スイッチオーバのタスクの 1 つはから固定最適値バッファリングさせますへのジッタに遷移を適応性が ファクシミリ パススルーはジッタか再生バッファのためにスイッチオーバの前に最後の音声 モード設定 ックするために show voice port X/X/X コマンドを入力して下さい。

### 基づくプロトコル

GW-----CUCM/GW

-H.245 RequestMode>

```
{
  sequenceNumber 1
  requestedModes
  {
    {
      型 audioMode: g711Ulaw64k: NULL

```

<--H.245 RequestModeAck-----

```
{
  sequenceNumber 1
  応答 willTransmitMost
  PreferredMode: NULL
}
```

-----H.245 CLC----->

-----H.245 OLC----->

```
{
  forwardLogicalChannel
```

基

G3

GW

==

パ

ス

VT

E\_

MO

vo

い

Pt.

<=

<=

VT

E\_

RE

\_T

\_M

vo

vo

第 2

*forwardLogicalChannel*

パラメータ

{

データタイプ オーディオ

*Data*&colon; *g711Ulaw64k*: 20

*multiplexParameters* *h2250LogicalChannel*

パラメータ :

{

*sessionID* 1

*mediaControlChannel* *unicastAddress*: IP アドレス:

{

ネットワーク '04040413'H

*tsapIdentifier* 17849

}

偽 *silenceSuppression*

}

<---H.245 CLC-----

--H.245 CLCAck----->

<---H.245 OLC-----

{  
*forwardLogicalChannel*

第 2

*forwardLogicalChannel*

パラメータ

{

データタイプ オーディオ

*Data*&colon; *g711Ulaw64k*: 20

*multiplexParameters* *h2250LogicalChannel*

パラメータ :

{

*sessionID* 1

*mediaControlChannel* *unicastAddress*: IP アドレス:

{

ネットワーク '04040419'H

*tsapIdentifier* 17205

}

偽 *silenceSuppression*

}

--H.245 OLCAck----->

<--H.245 CLCAck----

<--H.245 OLCAck-----

show call active voice brief は変更を示しません

注: CUCM はパススルーにおける H.245 要求 モードをサポートしません。TGW が CUCM へパススルーのための H.245 RequestMode を送信 することによってスイッチオーバを初期化することを試みる場合 CUCM は RequestModeReject と応答を返します。



ただし、FAX トーン ネゴシエーションはリレーかパススルーに関係なく変わりません。

GW-----CUCM/GW

>>>>>>>>>CSI>>>>>>>>> ( オプションの ) ( 着呼側加入者識別子 )

>>>>>>>>>NSF>>>>>>>>> ( オプションの ) ( 標準外ファシリテイ )

>>>>>>>>>DIS>>>>>>>>> ( デジタル 識別 符号 )

<<<<<<<<<<TSI<<<<<<<<<< ( オプションの ) ( transmitting subscriber identification )

<<<<<<<<<<DCS<<<<<<<<<< ( デジタル コマンド場合 )

<+++++TCF+++++ ( 高速 ) ( トレーニング チェック )

>>>>>>>>>CFR>>>>>>>>> ( 受け取るべき確認 )

TCF、失敗されるトレーニング T1/E1 のチェック時間を記録することおよびスリップを意味する FTT をはオール 0 であるはずです。

<++++Partial ページ RX+++++ ( 高速 )

<<<<<<<<<<PPS/EOM<<<<<<<<<< ( ( 部分的なページ 送信 された ) /メッセージの終わり )

>>>>>>>>>MCF>>>>>>>>>> ( メッセージ確認 )

<++++Partial ページ RX+++++ ( 高速 )

<<<<<<<<<<PPS/EOP<<<<<<<<<<< ( ( 部分的なページ 送信 された ) /プロシージャの終わり )

>>>>>>>>>MCF>>>>>>>>>>> ( メッセージ確認 )

<<<<<<<<<<DCN<<<<<<<<<<< ( 接続解除 )

注: ECM は G3 のためにオプション、SG3 のために必須でありではない。パススルーの SG3 速度を実現で成功するために有効になることを確かめて下さい。

また、G3 に TCF トレーニング場合が必要となりますが、SG3 のための適用されません。

注: パススルーに関しては、64kbps ( g711 ) の共通チャンネルは割り当てられます。このように、メッセ

## ファクシミリ プロトコル パススルー g711ulaw/g711alaw  
## ファクシミリ比率 ディセーブル  
## ファクシミリ NSF 000000

##  
##  
##

## OGW - H.323 レグで発信 ファックスコール

次の注意してください。

- T.38 - Delay<1000ms は、Jitter<300ms、パケットロス 冗長性の T.38 どれもであるはずではないです。
- パススルー- Delay<1000ms は、Jitter<30ms、パケットロスどれもであるはずです。
- プロトコルは基づかせていましたスイッチオーバー-これは基づく規格です。
- NSE は基づかせていましたスイッチオーバー-これは専有で、Cisco 音声 ゲートウェイの間でだけはたります。

パススルー

GW-----CUCM/GW  
-----H.225 セットアップ----->  
<-----H.225 Callproc-----  
<-----H.225 警告-----

VTSP があるように示します確認して下さい:

ファクシミリ Relay=DISABLED - 「比率によってディセーブルにされる」設定された (ダイヤル ピア )  
シミリ Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY を、フォールバック ファクシミリ Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY  
下さい

Fax Relay CM 抑制: =ENABLED、Fax Relay ANS 抑制: =DISABLED

基づくプロトコル

GW-----CUCM/GW  
<--H.225 接続応答-----  
----H.245 TCS----->  
<--H.245 TCS-----  
<--H.245 MSD-----  
<--H.245 TCSAck-----  
----H.245 MSD----->  
<--H.245 MSDAck-----  
----H.245 TCSAck----->  
----H.245 MSDAck----->  
----H.245 OLC----->  
<--H.245 OLC-----  
<--H.245 OLCAck-----  
----H.245 OLCAck----->

基づく NSE

GW-----CUCM/GW  
<----H.225 接続応答-----  
-----H.245 TCS----->  
RTPAudioTelephony  
EventCapability  
<----H.245 TCS-----  
RTPAudioTelephony  
EventCapability  
<----H.245 MSD-----  
<----H.245 TCSAck-----  
-----H.245 MSD----->  
<----H.245 MSDAck-----  
-----H.245 TCSAck----->  
-----H.245 MSDAck----->  
-----H.245 OLC----->  
<----H.245 OLC-----  
<----H.245 OLCAck-----  
-----H.245 OLCAck----->

注: FS の場合には、OLC はセットアップおよび/callproc で接続  
するために交換されよう。



注: FS の場合には、OLC はセットアップで接続するために交換されよう。

GW-----CUCM/GW  
<=====AUDIO=====>

ファクシミリが話すと同時にこの段階で確立される可聴周波コールしかし可聴周波コールのトーンを交換  
最初の T.30 はこれらが RTP で常に送信されると同時にある調子を与えます ( デバッグで見られる場合

G3 FAX:

>>>>>>>>>>CNG >>>>>>>>>>>

1100 Hz、.5 秒の 3 秒毎に。呼出す nonspeech ターミナルを示します。

<<<<<<<<<<<<<<<CED<<<<<<<<<<<<<<

2.6 - 4.0 秒の間に持続する 2100 Hz トーン。 伝送経路の反響抑制器をディセーブルにします。

SG3 FAX:

>>>>>>>>>>CNG >>>>>>>>>>>

1100 Hz、.5 秒の 3 秒毎に。呼出す nonspeech ターミナルを示します。

<<<<<<<<<ANSAM<<<<<<<<<

CED として 2100 Hz トーン、しかし振幅は位相の反転の 15Hz で正弦波で 450 ミリ秒毎に調整しました

>>>>>>>>>CM >>>>>>>>>>

<<<<<<<<<JM<<<<<<<<<<<

>>>>>>>>>CJ >>>>>>>>>>

V.34 初期化 ( フェーズ 2-4 )

OGW はトーンの V.21 プリアンプルを検出するために TGW を待っています。TGW が V.21 フラグを検出したらスイッチオーバを初期化します。

スイッチオーバのタスクの 1 つはから固定最適バツファリングさせますへのジッタに遷移を適応性が改善される。パルスルーはジッタが再生バッファのためにスイッチオーバの前に最後の音声モード設定レイアウト遅延の現在の値をチェックするために show voice port X/X/X コマンドを入力して下さい。

### 基づくプロトコル

GW-----CUCM/GW

<-H.245 RequestMode-

```
{
  sequenceNumber 1
  requestedModes
  {
    {
      {
        型 audioMode: g711Ulaw64k: NULL
      }
    }
  }
}
```

--H.245 RequestModeAck----->

```
{
  sequenceNumber 1
  応答 willTransmitMost
  PreferredMode: NULL
}
```

<---H.245 CLC-----

<---H.245 OLC-----

```
{
  forwardLogicalChannel
  第 2
  forwardLogicalChannel
  パラメータ
```

### 基づく NSE

G3 FAX:

GW-----CUCM/GW

<=====NSE192=====

パルスルーモードへのアップスピードの変更を通知する。スイッチ。

VTSP が存在するように示します確認してこのイベントを生成する。E\_DSMP\_DSP\_REPORT\_ PEER\_TO\_PEER \_MSG

voip rtp セッション名前付きイベントを生成する。いい:

<<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00

=====NSE192=====>

VTSP が存在するように示します確認してこのイベントを生成する。E\_DSM\_CC\_MODIFY\_ MEDIA\_IND

voip rtp セッション名前付きイベントを生成する。いい:

Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00 <Snd>>>

SG3 FAX:

GW-----CUCM/GW

<=====NSE192=====

パルスルーモードへのアップスピードの変更を通知する。

```

{
  データタイプ audioData
  &colon; g711Ulaw64k: 20
  multiplexParameters h2250LogicalChannel
パラメータ :
  {
    sessionID 1
    mediaControlChannel unicastAddress: IP アドレス:
    {
      ネットワーク '04040413'H
      tsapIdentifier 17849
    }
    偽 silenceSuppression
  }
---H.245 CLC----->
<---H.245 CLCAck-----
----H.245 OLC----->
{
forwardLogicalChannel
第 2
  forwardLogicalChannel
パラメータ
  {
    データタイプ audioData
    &colon; g711Ulaw64k: 20
    multiplexParameters h2250LogicalChannel
パラメータ :
    {
      sessionID 1
      mediaControlChannel unicastAddress: IP アドレス:
      {
        ネットワーク '04040419'H
        tsapIdentifier 17205
      }
      偽 silenceSuppression
    }
<---H.245 OLCAck-----
----H.245 CLCAck----->
----H.245 OLCAck----->

```

show call active voice brief は変更を示しません

注: CUCM はパススルーにおける H.245 要求 モードをサポートしません。TGW が CUCM へパススルーのための H.245 RequestMode を送信 することによってスイッチオーバを初期化することを試みる場合 CUCM は RequestModeReject と応答を返します。

スイッチ。  
VTSP があるように示します確認して  
E\_DSMP\_DSP\_REPORT\_  
PEER\_TO\_PEER  
\_MSG  
voip rtp セッション名前付きイベントを  
い:  
<<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00  
====NSE192====>  
VTSP があるように示します確認して  
E\_DSM\_CC\_MODIFY\_  
MEDIA\_IND  
voip rtp セッション名前付きイベントを  
い:  
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00 <Snd>>

<====NSE193=====  
ディセーブル ECAN。  
VTSP があるように示します確認して  
E\_DSMP\_DSP\_REPORT\_  
PEER\_TO\_PEER  
\_MSG  
voip rtp セッション名前付きイベントを  
い:  
<<<Rcv> Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00  
====NSE193=====>  
VTSP があるように示します確認して  
E\_DSM\_CC\_MODIFY\_  
MEDIA\_IND  
voip rtp セッション名前付きイベントを  
い:  
Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00 <Snd>>

注: NSE-194 は無音または搬送波消失  
カル検出によって引き起こされます。  
音声 モードに戻るようリモートゲ  
ます。基本的には、NSE-192 によつて  
をおよび NSE-193 は取消されます。  
show call active voice brief は示します  
MODEMPASS nse

パススルーですべてのトーンが G711ulaw/alaw のオーディオのような RTP で入ると同時にデバッグから  
ジを表示されることができません。ただし、FAX トーン ネゴシエーションはリレーかパススルーに関係

。

GW-----CUCM/GW

<<<<<<<<<<CSI<<<<<<<<<<<<< ( オプションの ) ( 着呼側加入者識別子 )

<<<<<<<<<<NSF<<<<<<<<<<<<< ( オプションの ) ( 標準外ファシリティ )

<<<<<<<<<<DIS<<<<<<<<<<<<< ( デジタル 識別 符号 )

>>>>>>>>>TSI >>>>>>>>>>>>>> ( オプションの ) ( transmitting subscriber identification )

>>>>>>>>>DCS >>>>>>>>>>>>>> ( デジタル コマンド場合 )

+++++TCF+++++>>> ( 高速 ) ( トレーニング チェック )

<<<<<<<<<<CFR<<<<<<<<<<<<<<<< ( 受け取るべき確認 )

TCF、失敗されるトレーニング T1/E1 のチェック時間を記録することおよびスリップを意味する FTT を  
ケットキャプチャ チェックで TCF はオール 0 であるはずです。

++++Partial ページ RX+++++>>> ( 高速 )

>>>>>>>>>PPS/EOM>>>>>>>>>>>>>> ( ( 部分的なページ 送信 された ) /メッセージの終わり )

<<<<<<<<<<MCF<<<<<<<<<<<<<<<< ( メッセージ確認 )

++++Partial ページ RX+++++>>> ( 高速 )

>>>>>>>>>PPS/EOM>>>>>>>>>>>>>> ( ( 部分的なページ 送信 された ) /メッセージの終わり )

<<<<<<<<<<MCF<<<<<<<<<<<<<<<< ( メッセージ確認 )

>>>>>>>>>DCN >>>>>>>>>>>>>> ( 接続解除 )

注: ECM は G3 のためにオプション、SG3 のために必須でありではない。パススルーの SG3 速度を実現  
するために FAX 用のファクシミリで有効になる ECMis を確かめて下さい。  
また、G3 に TCF トレーニング場合が必要となりますが、SG3 のための適用されません。

注: パススルーに関しては 64kbps ( g711 ) の共通チャネルは割り当てられます。このように、メッセー  
および低速は関係がなくなります。

**基づくプロトコル**

DP レベル構成:

## ファクシミリ プロトコル パススルー g711ulaw/g711alaw

## ファクシミリ比率 ディセーブル

**基づく NSE**

DP レベル構成:

## モデム パススルー nse コーデック

## ファクシミリ比率 ディセーブル

## 収集すべきデバッグ情報

- debug vpm all ( FXS の場合には )
- debug isdn q931 ( PRI の場合には )
- debug voice ccapi inout
- debug h225 asn1
- debug h245 asn1
- debug cch323 all
- デバッグ voip vtsp すべて
- デバッグ voip dsmp すべて
- デバッグ voip hpi すべて
- デバッグ DSP リソース屈曲すべて
- デバッグ voip dspapi
- debug fax relay t30 all-level-1
- デバッグ voip rtp セッション名前付きイベント ( NSE によって基づくスイッチオーバーの場合には )

## 関連情報

- [ファクシミリ MGCP はガイドを解決します](#)
- [ファクシミリ SCCP はガイドを解決します](#)
- [Fax-SIP トラブルシューティング ガイド](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)