

# 目次

## [概要](#)

[TGW - SIP レグで着信 ファックス コール](#)

[OGW - SIP レグで発信 ファックス コール](#)

[収集すべきデバッグ情報](#)

## 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 Session Initiation Protocol (SIP) 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 - SIP 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-----

<-----INVITE-----

-----100TRYING----->

-----180RINGING----->

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 - 「ディセーブルにされる」 ファクシミリ比率  
セット (ダイヤル ピア)

プライマリ ファクシミリ Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY、

フォールバック ファクシミリ Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY

Fax Relay CM 抑制: =ENABLED

、Fax Relay ANS 抑制: =DISABLED

## 基づくプロトコル

GW-----CUCM/GW

---200OK+SDP---->

!--接続識別番号は 18

o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent

0 6060 IN IP4 209.165.201.2

s=SIP コール

c=IN IP4 209.165.201.2

t=0 0

m=audio 17924 RTP/AVP 0

c=IN IP4 209.165.201.2

a=rtpmap:0 PCMU/8000

a=ptime:20

<----ACK+SDP-----

!--接続識別番号は 18

o=CiscoSystemsCCM-SIP 2000 年

1 IN IP4 209.165.201.3

s=SIP コール

c=IN IP4 209.165.201.1

t=0 0

m=audio 16724 RTP/AVP 0

a=rtpmap:0 PCMU/8000

a=ptime:20

注 EO の場合には、同じような

SDP はと誘います受け取られよう

。

## 基づく NSE

GW-----CUCM/GW

-----200OK+SDP----->

!--接続識別番号は 18

o=CiscoSystemsSIP-

GWUserAgent

5944 の 7031 IN IP4 209.165.201.2

s=SIP コール

c=IN IP4 209.165.201.2

t=0 0

m=audio 18806 RTP/AVP 0 100

c=IN IP4 209.165.201.2

a=rtpmap:0 PCMU/8000

a=rtpmap:100 X-NSE/8000

a=fmtp:100 192-194,200-202

a=ptime:20

a=X-sqn:0

a=X-cap: 1 可聴周波 RTP/AVP 100

a=X-cpar: a=rtpmap:100 X-NSE/8000

a=X-cpar: a=fmtp:100 192-194,200-202

a=X-cap: 2 イメージ udptl t38

<-----ACK+SDP-----

!--接続識別番号は 18

o=CiscoSystemsCCM-SIP

2000 年 1 IN IP4 209.165.201.4

s=SIP コール

c=IN IP4 209.165.201.1

t=0 0

m=audio 16724 RTP/AVP 0

a=rtpmap:0 PCMU/8000

a=rtpmap:100 X-NSE/8000

a=fmtp:100 192-194,200-202

a=rtpmap:101

電話event/8000

a=fmtp:101 0-16

a=ptime:20

a=X-sqn:0

a=X-cap: 1 可聴周波 RTP/AVP 100

a=X-cpar: a=rtpmap:100 X-NSE/8000

T.38 リ

GW-----

<-----

-----

-----

VTSP が

Relay=E

プライマ

フォー

Fax Rel

Fax Re

基づくフ

GW-----

-----20

!--接続識

o=Cisco

0 6060

s=SIP コ

c=IN IP

t=0 0

m=audi

c=IN IP

a=rtpma

a=ptime

<-----A

!--接続識

o=Cisco

1 IN IP

s=SIP コ

c=IN IP

t=0 0

m=audi

a=rtpma

a=ptime

注 EO の

SDP は

。

*a=X-cpar: a=fmtp:100 192-194,200-202*

*a=X-cap: 2 イメージ udptl t38*

注 EO の場合には、同じような SDP はと誘います受け取られよう。

**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し始めます。

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があります。 )

**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 15 Hz 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 )

TGW はトーンの V.21 プリアンプ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 ANSAM ( SG3 ) でそれを見つけます。それが V.21 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あるです。

ファクシミリ パス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 モード設定を使用します。プ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**

**-----INVITE+SDP---->**

**基づく NSE**

**G3 FAX:**

**GW-----CUCM/GW**

**GW-----**

**<=====**

ファクシ

ルのト

最初の T

で見ら

**G3 FAX**

**<<<<<**

1100 Hz

**>>>>>**

2.6 - 4.0

ます。

**SG3 FA**

**<<<<<**

1100 Hz

**>>>>>**

CED と

毎に調整

Ciscoゲ

しのため

存在す

OGW sc

クシミリ

**>>>>>**

2.6 - 4.0

ます。

TGW は

ン ( G3

、スイッ

VTSP が

*VTSP: E*

*DSMP が*

*E\_DSM*

*CCAPI ;*

*CCAPI:(*

*Rate=F*

スイッチ

遷移を通

T.38 は

合バッフ

ンドを入

voice po

**基づくフ**

**GW-----**

**-----INV**

!--接続識別番号は 18  
o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent  
0 6060 IN IP4 209.165.201.2  
s=SIP コール  
c=IN IP4 209.165.201.2  
t=0 0  
m=audio 17924 RTP/AVP 0  
c=IN IP4 209.165.201.2  
a=rtpmap:0 PCMU/8000  
a=silenceSupp: 以外- -

<----100TRYING----

<--200OK+SDP----

!--接続識別番号は 18  
o=CiscoSystemsCCM-SIP 2000 年  
1 IN IP4 209.165.201.3  
s=SIP コール  
c=IN IP4 209.165.201.1  
t=0 0  
m=audio 16724 RTP/AVP 0  
a=rtpmap:0 PCMU/8000  
a=silenceSupp: 以外- -

-----ACK----->

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

====NSE192=====>

パススルー モードへのアップスピード コーデックおよび  
スイッチ。  
VTSP があるように示します確認して下さい:  
E\_DSM\_CC\_MODIFY  
\_MEDIA\_IND

voip rtp セッション名前付きイベントをデバッグして下さ  
い:

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

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

VTSP があるように示します確認して下さい:

E\_DSMP\_DSP\_REPORT

\_PEER\_TO\_PEER

\_MSG

voip rtp セッション名前付きイベントをデバッグして下さ  
い:

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

SG3 FAX:

GW-----CUCM/GW

====NSE192=====>

パススルー モードへのアップスピード コーデックおよび  
スイッチ。

VTSP があるように示します確認して下さい:

E\_DSM\_CC\_MODIFY

\_MEDIA\_IND

voip rtp セッション名前付きイベントをデバッグして下さ  
い:

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

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

VTSP があるように示します確認して下さい:

E\_DSMP\_DSP\_REPORT

\_PEER\_TO\_PEER

\_MSG

voip rtp セッション名前付きイベントをデバッグして下さ  
い:

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

====NSE193=====>

ANSam デイセーブル ECAN の検出 位相の反転。

VTSP があるように示します確認して下さい:

E\_DSM\_CC\_MODIFY\_

MEDIA\_IND

voip rtp セッション名前付きイベントをデバッグして下さ  
い:

Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00 <Snd>>>

<====NSE193=====<

VTSP があるように示します確認して下さい:

E\_DSMP\_DSP\_REPORT

\_PEER\_TO\_PEER

\_MSG

voip rtp セッション名前付きイベントをデバッグして下さ  
い:

<<<Rcv> Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00

!--接続識

o=Cisco  
0 6061  
s=SIP コール  
c=IN IP4  
t=0 0

m=imag  
c=IN IP4

a=T38F

a=T38M

a=T38F

a=T38F

MMR:0

a=T38F

BIG:0

a=T38F

管理:

transfer

a=T38F

a=T38F

Datagra

a=T38F

t38UDP

<-----1

<----200

!--接続識

o=Cisco

- SIP 20

s=SIP コール

c=IN IP4

t=0 0

m=imag

-----

show ca

す: t38



)  
 >>>>>>  
 <++++P  
 <<<<<<  
 り)  
 >>>>>>  
 <<<<<<  
 基づくフ  
 DP レベ  
 ## ファ  
 ージョ  
 フォール  
 ## ファ  
 ## fax-r  
 ## Fax I  
 ## ファ

<b>基づくプロトコル</b> 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 ## ファクシミリ NSF 000000	<b>基づく NSE</b> DP レベル構成: ## モデム パススルー nse コーデック 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 - SIP 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-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-----  
 -----INVITE----->  
 <-----100TRYING-----  
 <-----180RINGING-----

T.38 リ  
 GW-----  
 -----  
 <-----  
 <-----

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 - 「ディセーブルにされる」比率を設定されるファックスして  
 下さい (ダイヤルピア)  
 プライマリ ファクシミリ Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY、  
 フォールバック ファクシミリ Protocol=IGNORE\_FAX\_RELAY  
 Fax Relay CM 抑制: =ENABLED、  
 Fax Relay ANS 抑制: =DISABLED

VTSP が  
 Relay=E  
 プライマ  
 フォール  
 Fax Rel  
 Fax Re

<b>基づくプロトコル</b> GW----CUCM/GW <----200OK+SDP---- !--接続識別番号は 18 o=CiscoSystemsSIP-GW-UserAgent 0 6060 IN IP4 209.165.201.2 s=SIP コール c=IN IP4 209.165.201.2 t=0 0 m=audio 17924 RTP/AVP 0 c=IN IP4 209.165.201.2	<b>基づく NSE</b> GW-----CUCM/GW <----200OK+SDP----- !--接続識別番号は 18 o=CiscoSystemsSIP - GWUserAgent 5944 7031 IN IP4 209.165.201.2 s=SIP コール c=IN IP4 209.165.201.2 t=0 0 m=audio 18806 RTP/AVP 0 100
---	---

基づくフ  
 GW-----  
 <----20  
 !--接続  
 o=Cisco  
 - GW  
 s=SIP コ  
 c=IN IP4  
 t=0 0  
 m=audi  
 c=IN IP4

a=rtpmap:0 PCMU/8000  
a=ptime:20  
-----ACK+SDP----->  
!--接続識別番号は 18  
o=CiscoSystemsCCM-SIP 2000 年  
1 IN IP4 209.165.201.3  
s=SIP コール  
c=IN IP4 209.165.201.1  
t=0 0  
m=audio 16724 RTP/AVP 0  
a=rtpmap:0 PCMU/8000  
a=ptime:20

注 EO の場合には、同じような  
SDP は誘います送信されよう。

c=IN IP4 209.165.201.2  
a=rtpmap:0 PCMU/8000  
a=rtpmap:100 X-NSE/8000  
a=fmtp:100 192-194,  
200-202  
a=ptime:20  
a=X-sqn:0  
a=X-cap: 1 可聴周波 RTP/AVP 100  
a=X-cpar: a=rtpmap:  
100 X-NSE/8000a=X-cpar: a=fmtp:100 192-194,  
200-202a=X-cap: 2 イメージ udptl t38  
-----ACK+SDP----->  
!--接続識別番号は 18  
o=CiscoSystemsCCM-SIP  
2000 年 1 IN IP4  
209.165.201.4  
s=SIP コール  
c=IN IP4 209.165.201.1  
t=0 0  
m=audio 16724 RTP/AVP 0  
a=rtpmap:0 PCMU/8000  
a=rtpmap:100 X-NSE/8000  
a=fmtp:100 192-194,  
200-202  
a=rtpmap:101  
電話event/8000  
a=fmtp:101 0-16  
a=ptime:20  
a=X-sqn:0  
a=X-cap: 1 つのオーディオ  
RTP/AVP 100  
a=X-cpar: a=rtpmap:100 X-NSE/8000  
a=X-cpar: a=fmtp:100 192-194,200-202  
a=X-cap: 2 イメージ udptl t38

注 EO の場合には、同じような SDP は誘います送信され  
よう。

GW-----

<=====AUDIO=====>

この段階で確立される可聴周波コールしかしファクシミリが話すと同時に、それらは可聴周波  
コールのトーンを交換します。

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  
れる場合があります。 )

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

a=rtpma  
a=ptime  
-----A  
!--接続識  
o=Cisco  
s=SIP コ  
c=IN IP  
t=0 0  
m=audi  
a=rtpma  
a=ptime  
注 EO の

GW-----  
<=====  
この段階  
最初の T  
G3 FAX  
>>>>>>  
1100 Hz  
<<<<<<  
2.6 - 4.0  
SG3 FA  
>>>>>>  
1100 Hz  
<<<<<<  
CED と  
>>>CM  
Ciscoゲ







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、  
メッセージのより高いのおよび低速は関係がなくなります。

>>>>>  
>>>>>  
  
++++++  
  
<<<<<<  
失敗さ  
ットキ  
  
++++Pa  
>>>>>  
<<<<<<  
++++Pa  
>>>>>  
<<<<<<  
>>>>>  
基づくフ  
DPレベ  
## ファ  
バックと  
## ファ  
## fax-r  
## Fax l  
## ファ

### 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  
## ファクシミリ NSF 000000

### 基づくNSE

DPレベル構成:

## モデム パススルー nse コーデック g711ulaw/g711alaw  
## ファクシミリ比率 ディセーブル

## ファクシミリ NSF 000000

## 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**
- デバッグ ccsip すべて/メッセージ/verbos
- 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 )