

# Cisco PGW 2200 T310 のタイマーの説明

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[T310 タイマーの説明](#)

[関連情報](#)

## 概要

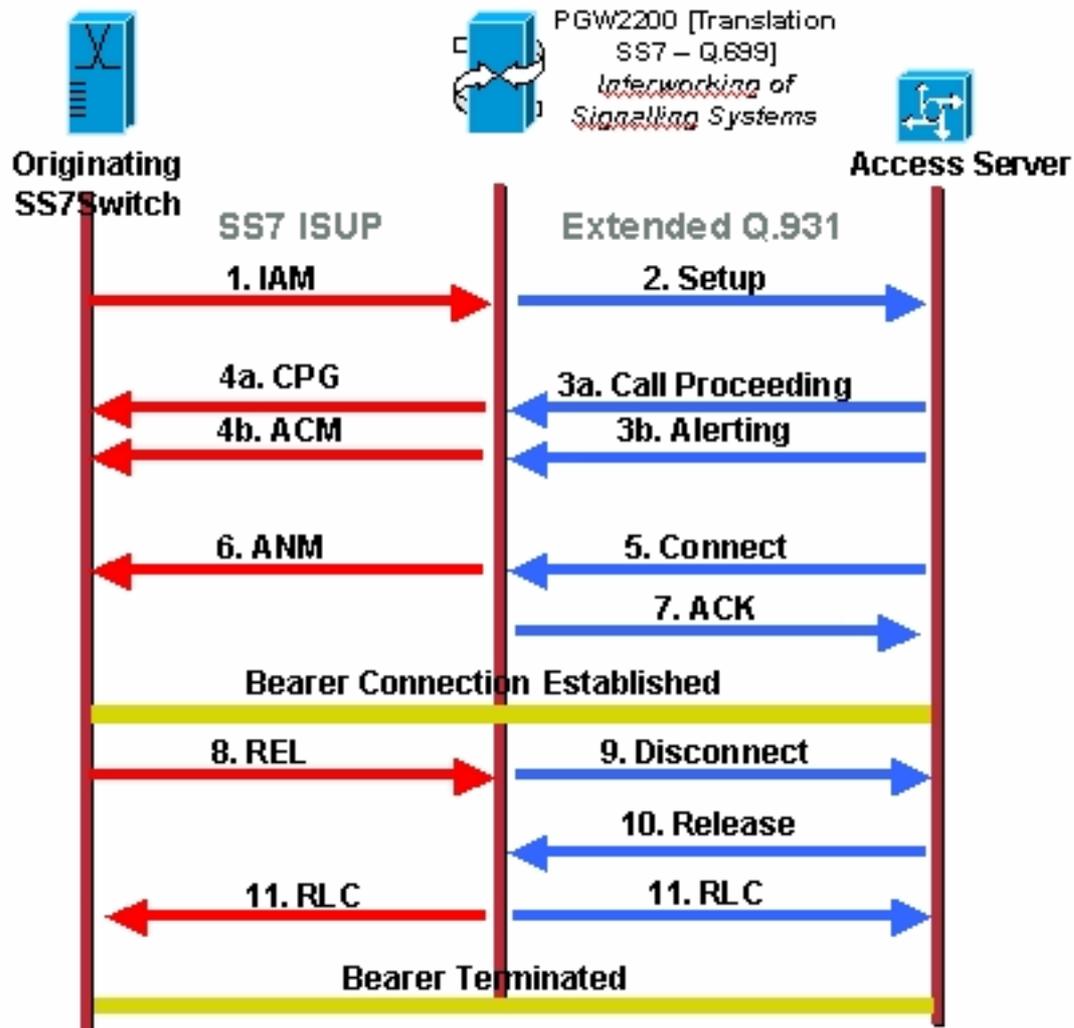
このドキュメントでは、ゲートウェイで使用される Cisco PGW 2200 の T310 タイマー設定について説明します。このドキュメントの情報は、特にシスコのボイス/データ ゲートウェイ向け SS7 インターコネクト ソリューションに適用されます。

Cisco PGW 2200は、MMLコマンド `prov-ed:sigsvccprop:name=<NAS-1>,T310Time=<msec_value>` を使用して NI2+ ( 拡張 Q.931 ) T310 タイマーを 0 に 0 変更 0 できます。

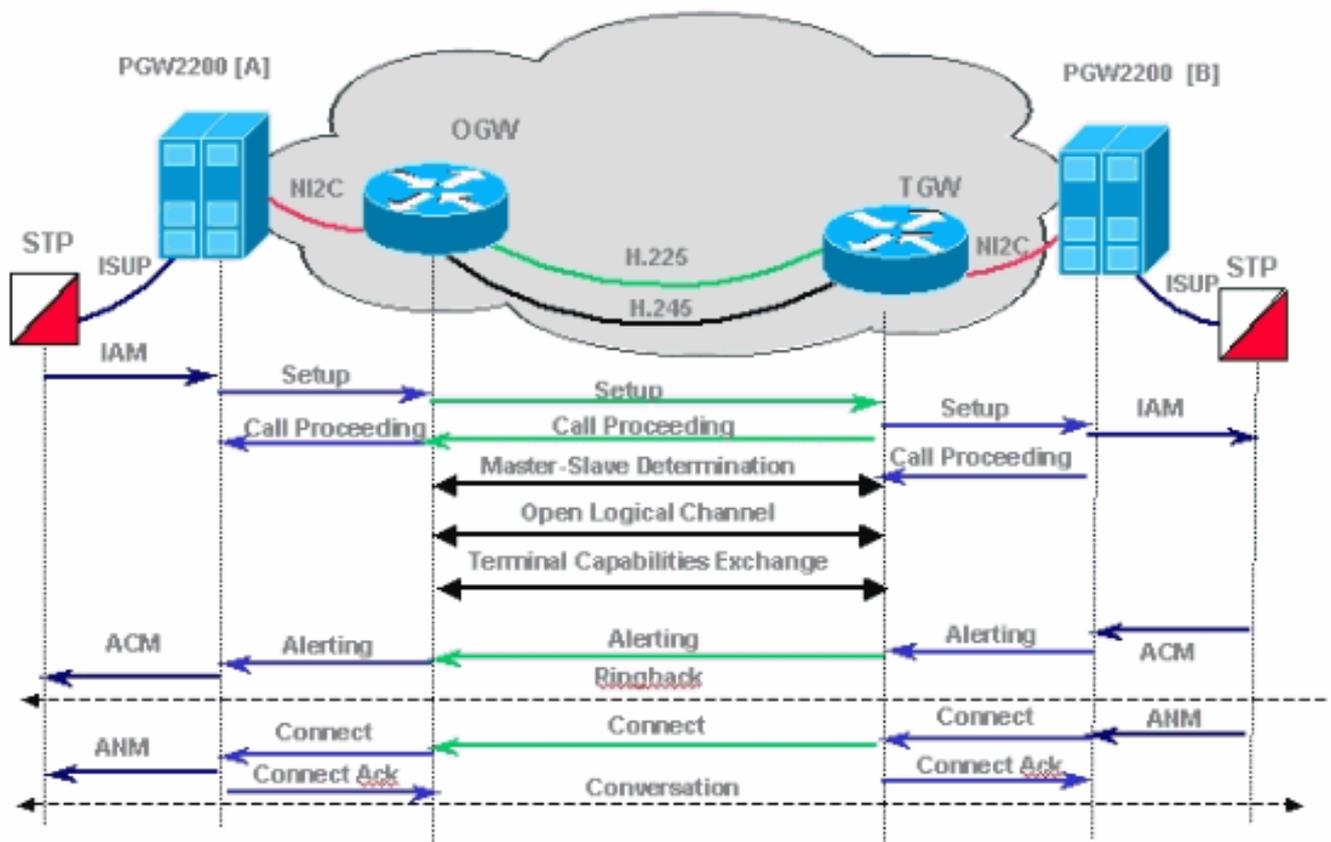
NI2+ T310 は、ISDN システムが [Call Proceeding] メッセージを受信すると設定されるタイマーです。T310 の期間内に、[Alerting]、[Progress]、[Connect] のいずれのメッセージも受信しない場合は、コールがクリアされます。この場合、T310 タイマーはユーザ/ネットワーク仕様です。

ユーザ インターフェイスのタイマー	T310 ( [Outgoing Call Proceeding] メッセージ )	[Alert]、[Connect]、[Disconnect]、または [Progress] メッセージを受信するとタイマーが停止
ネットワーク インターフェイスのタイマー	T310 ( [Incoming Call Proceeding] メッセージ )	[Alert]、[Connect]、または [Disconnect] メッセージを受信するとタイマーが停止

次の図は、PGW 2200 とアクセス サーバ間のコール フローを示しています。



下の図は、音声ゲートウェイソリューションの Cisco SS7 インターコネクトのコールフローを示しています。



## 前提条件

### 要件

この文書を読むには、次の知識が必要です。

- [Cisco Media Gateway Controller ソフトウェア リリース 7 のリリース ノート](#)
- [Cisco メディア ゲートウェイ コントローラ ソフトウェア リリース 9 のリリース ノート](#)

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のハードウェア バージョンに基づくものです。

- Cisco PGW 2200 リリース 7.4(11) 以降注：Cisco PGW 2200 リリース 7.4(11) では、MML 経由で T310 タイマーを変更することはできませんでした。リリース 7.4(12) 以降では、MML コマンドおよびソフトウェアの再起動を使用して T310 タイマーを変更できます。

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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実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。

# T310 タイマーの説明

注：Q.931仕様(T310のデフォルト値は10秒 ( ネットワーク ) です)を読み取った場合は、スイッチのタイプによって異なることに注意してください。スイッチ タイプ primary-ni ( この場合は PGW 2200 - Nailed ソリューション ) の場合は、デフォルトが、ユーザでは 30 秒、ネットワークでは 10 秒です。

注：Cisco Media Gateway Controllerソフトウェアリリース9.3(2)以降：

```
PGW2200 mml> prov-sta::srcver="active",dstver="cisco1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:07:47.852 MET M  COMPLD
"PROV-STA"
;
PGW2200 mml> prov-add:profile:name="set1",type="isuptmrprofile",
variant="isupv2_german",T9="18000"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:12:56.507 MET M  DENY
SROF
"profile::t9:
value "18000" is less than minimum "60000" (inclusive)"
/* Status, Requested Operation Failed on the component */
;
PGW2200 mml> prov-add:profile:name="set1",type="isuptmrprofile",
variant="isupv2_german",T9="180000"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:13:23.502 MET M  COMPLD
"profile"
;
PGW2200 mml>
```

注：SS7パスがisuptimerprofileに関連付けられていない場合、デフォルト値はT9 ( 2分 ) です。prov-rtrv:profile:name="set1"を設定した場合は、作成されて T9=18000 に設定された isuptimerprofile の値が「PROP」になりますが、SS7 パスには関連付けられていません。これを行うには、prov-add:sigpathprof:name="ss7path",isuptmrprofile="set1" コマンドを追加して、これを SS7 パスに関連付け、isuptimerprofile を T9 = 18000 に設定します。

```
PGW2200 mml> prov-add:sigpathprof:name="ss7path",isuptmrprofile="set1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:16:33.974 MET M  COMPLD
"sigpathprof"
;
PGW2200 mml> prov-cpy
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:16:49.199 MET M  COMPLD
"PROV-CPY"
;
PGW2200 mml>
PGW2200 mml> prov-rtrv:profile:name="set1","PROP"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:18:14.245 MET M  RTRV
"session=cisco1:profile"
/*
ProfileName          ProfileType
-----
set1                  isuptmrprofile

t1 = 15000
t12 = 15000
t13 = 300000
t14 = 15000
t15 = 300000
t16 = 15000
t17 = 300000
```

```

t18 = 15000
t19 = 300000
t2 = 180000
t20 = 15000
t21 = 300000
t22 = 15000
t23 = 300000
t24 = 2000
t25 = 0
t26 = 180000
t27 = 240000
t28 = 10000
t33 = 15000
t34 = 2000
t35 = 15000
t36 = 10000
t38 = 125000
t4 = 300000
t5 = 300000
t6 = 120000
t7 = 30000
t8 = 10000
t9 = 180000

```

```
*/
```

```
;
```

```
PGW2200 mml>
```

To check the link between profile and SS7.

```
PGW2200 mml> prov-rtrv:profile:name="set1","comp"
```

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-24 22:24:42.189 MET M RTRV
```

```
"session=cisco1:profile"
```

```
/*
```

```
ProfileName          ProfileType          Component
```

```
-----
```

```
set1                 isuptmrprofile      ss7path
```

```
*/
```

```
;
```

```
PGW2200 mml>
```

T310 のデフォルト値を確認し、変更するには、ゲートウェイで **debug isdn 931** コマンドを実行し、次の設定コマンドを追加します。

```
#service timestamps debug datetime msec
```

```
#service timestamps log datetime msec
```

```
Jul  1 00:53:56.044: ISDN Se0/0:28:23 SC Q931: RX <- SETUP pd = 8
```

```
callref = 0x0BD8
```

```
  Bearer Capability i = 0x8090A2
```

```
    Standard = CCITT
```

```
    Transer Capability = Speech
```

```
    Transfer Mode = Circuit
```

```
    Transfer Rate = 64 kbit/s
```

```
  Channel ID i = 0xE99D8383
```

```
    Exclusive, Interface 29, Channel 3
```

```
  Progress Ind i = 0x8181 - Call not end-to-end ISDN,
```

```
may have in-band info
```

```
  Called Party Number i = 0x91, '123456789'
```

```
    Plan:ISDN, Type:International
```

```
Jul  1 00:53:56.056: ISDN Se0/0:28:23 SC Q931: TX -> CALL_PROC
```

```
pd = 8 callref = 0x8BD8
```

```
  Channel ID i = 0xE19D8383
```

```
    Preferred, Interface 29, Channel 3
```

```
Jul  1 00:54:06.083: ISDN Se0/0:28:23 SC Q931: RX <- DISCONNECT pd = 8
```

```
callref = 0x0BD8
```

```
  Cause i = 0x83E6 - Recovery on timer expiry
```

Jul 1 00:54:06.087: ISDN Se0/0:28:23 SC Q931: TX -> RELEASE

pd = 8 callref = 0x8BD8

Configuration example :

```
!--- When you want to change the T310 timer from !--- 30 seconds to 10 seconds. ! interface
Serial0/0:28:23 isdn T310 10000 !
```

## debug isdn 931 の出力の詳細な説明

このリストは、上に示す debug isdn 931 コマンドの出力の詳細を説明しています。

- RX <- SETUPPGW 2200
- pd=8protocol discriminator pd Q.931/I.451
- callref = 0x0BD8これらの値は、特定の D チャンネル レイヤ 2 論理リンク接続内でのみ発信側に固有です。コール参照値は、コールの先頭に割り当てられ、コールのライフタイムの間、固定されたままです ( コール中断の場合を除く )。
- Bearer Capability l=0x8090A20x8010000000 Speech ITU-T 0x9010010000 64 KB 0xA210100010 1 u-law (T1) 0xA2 0xA3 a-law (E1)
- Channel ID i = 0xE99D8383 Exclusive, Interface 29, Channel 3Channel ID ID 0xE98083970xE911101001MSB 8 LSB 1ビット 7:1、オクテット 3.1 で始まる 1 つ以上のオクテットで明示的に指定されたインターフェイスビット 6:1、PRI インターフェイスビット 5: 予備ビット 4:1、排他的、指定されたチャンネルのみ指定可能ビット 3:0、指定されたチャンネルが D チャンネルではないビット 2、1:01、次のオクテットに示すとおり0x9D1000000 290x83ITU-T 10000011チャンネルは、次のオクテットの番号に示された B チャンネルです。0x83 3 10000111
- Called Party Number i = 0x91, '123456789' ISDN 0x9110010001Type International PlanISDN/ [ E.164]'123456789'123456789
- Progress Ind i = 0x8181 Call not end-to-end ISDN, may have in-band infoProgress Ind i 0x81810x81 ITU-T 2 番目の 0x81 は、コールがエンドツーエンド ISDN ではないことと同じです。さらに詳細なコール プログレス情報が含まれる場合があります。
- TX -> CALL\_PROC pd = 8 callref = 0x8BD8PGW 2200 pd = 8 8 Q.931/I.451 callref = 0x8BD8 1 SETUP CALL\_PROC callref この場合、このcallrefはコール参照の発信元である「TO」に送信され、callref = 0x8BD8になります。0BD8が表示された場合、メッセージはコール参照の発信元である「FROM」に送信されます。

show isdn timers コマンドを使用して ISDN タイマーを調べてください。

注: NI2+スイッチタイプのデフォルトのT310値は、IOSゲートウェイでは30秒です。

### #show isdn timers

```
ISDN Serial0:15 Timers (dsl 0) Switchtype = primary-ni2c
  ISDN Layer 2 values
    K      = 7 outstanding I-frames
    N200   = 3 max number of retransmits
    T200   = 1.000 seconds
    T202   = 2.000 seconds
    T203   = 30.000 seconds
  ISDN Layer 3 values
    T301   = 300.000 seconds
    T303   = 4.000 seconds
    T304   = 20.000 seconds
    T305   = 30.000 seconds
    T306   = 60.000 seconds
    T307   = 180.000 seconds
    T308   = 4.000 seconds
    T309   = 90.000 seconds
    T310   = 30.000 seconds
    T313   = 4.000 seconds
    T314   = 6.000 seconds
```

T316 = 30.000 seconds  
T318 = 4.000 seconds

注：Cisco PGW 2200がメッセージを受信する方法に応じて、たとえばネットワークインターフェイスの場合、PGW 2200とnaspathの間のNI2インターフェイスのQ.931 setupメッセージに 응답してprogressメッセージが受信されます2200は停止しておらず、期限切れになり、コールが失敗する可能性があります。T310 タイマーは、Q.931 SETUP メッセージへの応答が [Alert] メッセージの場合は停止します。回避策は、グローバル CLI コマンド **voice call send-alert** を使用して、ゲートウェイで強制的に、[Progress] メッセージの代わりに [Alert] メッセージを送信させることです。

注：T310タイマー値はPGW 2200とゲートウェイで等しいことに注意することも重要です。

次のコマンドを使用して、PGW 2200 のタイマー値を変更します。

```
PGW2200 mml>prov-rtrv:all
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:02:43.256 MET
M RTRV
"session=MCL2:all"
/*
NAME          COMPID      Parent Name      TID          Description
----          -
signas1       00140001    v5300-2          NASPATH      Signaling Service
                                                to V5300-2

PGW2200 mml>prov-rtrv:sigsvccprop:name="signas1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:10:48.735 MET
M RTRV
"session=MCL2:sigsvccprop"
/*
ADigitCCPrefix = 0
AInternationalPrefix = NULL
ANationalPrefix = NULL
BcInitState = OOS
BDigitCCPrefix = 0
BDigitCCrm = NULL
BInternationalPrefix = NULL
BNationalPrefix = NULL
BothwayWorking = 1
CCOrigin = NULL
CGBA2 = 0
CLIPess = 0
CompressionType = 1
CorrelationCallIDFormat = 0
CotInTone = 2010
CotOutTone = 2010
<.....>
T309Time = 90000
T310Time = 10000
TMaxDigits = 24
TMinDigits = 0
TOverlap = 0
VOIPPrefix = 0
*/
;
```

値を変更するには、プロビジョニング セッションを開始します。

```
PGW2200 mml> prov-sta::srcver="active",dstver="cisco1"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:15:22.360 MET
```

```

M COMPLD
  "PROV-STA"
;
PGW2200 mml>

prov-ed:sigsvccprop:name="xxxxxx",t310time="30000"
  where 'xxxxxx' is the name of the naspath to each gateway. [and where 30 sec = 30000 msec]

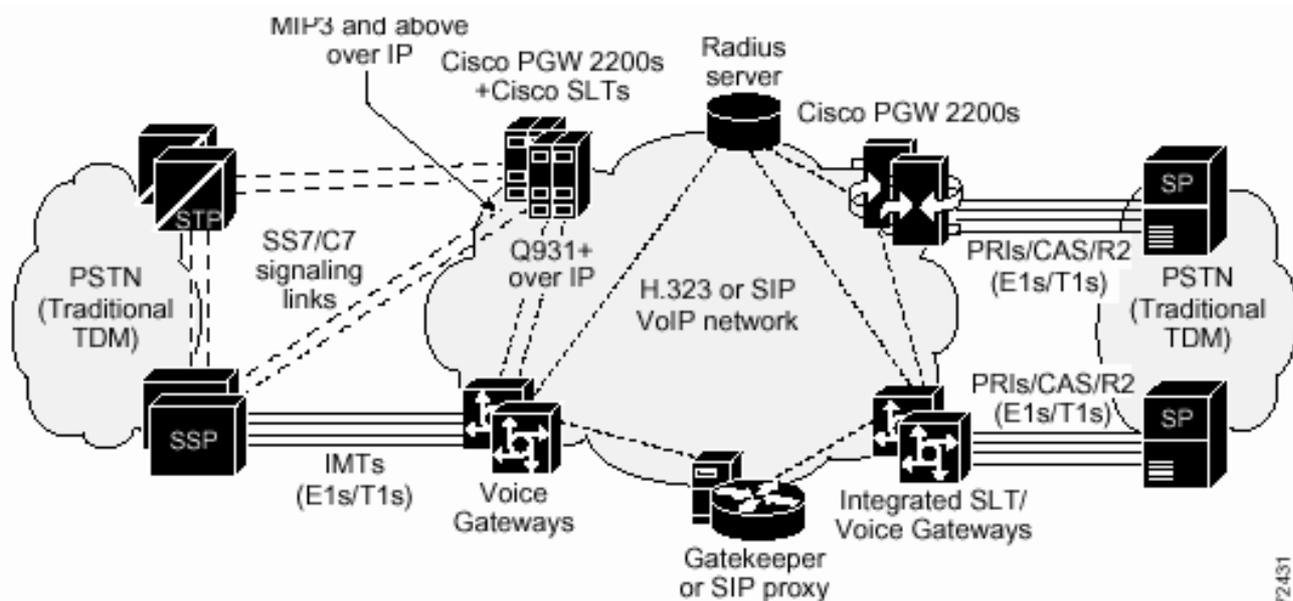
PGW2200 mml> prov-ed:sigsvccprop:name="signas1",T310Time="30000"
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:18:09.692 MET
M COMPLD
  "sigsvccprop:
  WARNING: Restart may be needed based on the property(s) added/modified.
  Refer to MGC Provisioning Guide."
;
PGW2200 mml>

!--- Note: Starting with Cisco PGW 2200 release 7.4(12), !--- refer to Table 5-4: Provisionable Properties !--- for further information. PGW2200 mml> prov-dply
MGC-01 - Media Gateway Controller 2004-01-19 10:23:38.869 MET
M COMPLD
  "PROV-DPLY"
;
PGW2200 mml>

```

T310 は、ゲートウェイからコール プログレス インジケータを受信すると開始し、PGW 2200-A が、[Alert] または [Connect] メッセージを発信側ゲートウェイ (OGW) から受信した場合にのみ T310 を停止します。また、[Alert] メッセージの代わりに [Progress] メッセージが送信された場合は、T310 は停止されず、T310 の有効期限前に応答されなかった場合はコールが失敗します。この原因は、リモートエンドにもあります。次の図を参照して、応答に時間がかかる理由を調べてください。場合によっては、着信側ゲートウェイ (TGW) (リモートエンド) が R2/CAS シグナリングを実行しているために、タイマーの値を増やす必要があります。その他のシナリオでは、次の図に示すように、着信側ゲートウェイのコールの宛先が、シグナリングに時間がかかる携帯電話になっています。

次の図は、音声ゲートウェイ用の Cisco SS7 インターコネクトを示しています。



T310 の有効期限が切れるためにコールが接続解除された場合は、メッセージ [Recovery on timer expiry]

指定されたトリガーイベントにตอบสนองしてQ.931で送信されるメッセージは、Q.699から逸脱しています。指定されたトリガーイベントにตอบสนองしてQ.761で送信される原因値は、Q.699から逸脱しています。

SS7 メッセージ	トリガー イベント	NI2+ イベント
タイマーの有効期限からの原因の回復で解放	[Call Proceeding] の後は、[Alert]、[Connect]、[Disconnect] のいずれもなし ( T310 の有効期限 )	タイマーの有効期限からの原因の回復で接続解除

## 関連情報

- [PGW 2200 のテクニカル ノート](#)
- [PGW 2200 の設定例](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声と IP 通信製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)