

## JS-11572

私設総合サービス網（回線交換ベアラサービス）

- PBX 間信号プロトコルレイヤ 3 仕様 -

Private Integrated Services Network  
(circuit-mode bearer services)

- Layer 3 Specifications for inter-PBX  
signalling protocol -

第 3 版

2003 年 4 月 23 日制定

社団法人  
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社)情報通信技術委員会が著作権を保有しています。

内容の一部又は全部を(社)情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

## 目次

<参考> .....	7
前書.....	11
序文.....	11
1. 範囲.....	12
2. 適用領域.....	12
3. 参考文献.....	12
4. 定義.....	12
4.1 私設総合サービス網 (PISN) .....	12
4.2 私設総合サービス網交換機 (PINX) .....	12
4.3 側、入側と出側.....	13
4.4 発呼と着呼.....	13
4.5 発PINX、着PINX、中継PINX.....	13
4.6 ゲートウェイPINX、入ゲートウェイPINX、出ゲートウェイPINX .....	13
4.7 前位PINXと後位PINX .....	13
4.8 PINX間リンク .....	13
4.9 ルート.....	14
4.10 信号転送機構.....	14
4.11 認識されないメッセージ .....	14
4.12 期待されないメッセージ .....	14
4.13 認識されない情報要素 .....	14
4.14 無効な内容の情報要素 .....	14
5. 略語一覧.....	14
6. 一般原理.....	15
6.1 プロトコルモデル.....	15
6.2 呼制御へ提供されるサービス .....	16
6.3 SCMの要求サービス .....	17
7. プロトコル制御状態.....	17
7.1 回線モード呼制御のための状態 .....	17
7.1.1 空 (Null) (0) .....	17
7.1.2 発呼 (Call Initiated) (1) .....	17
7.1.3 分割発呼 (Overlap Sending) (2) .....	17
7.1.4 発呼受付 (Outgoing Call Proceeding) (3) .....	17
7.1.5 呼出通知 (Call Deliverd) (4) .....	17
7.1.6 着呼 (Call Present) (6) .....	17
7.1.7 呼出中 (Call Received) (7) .....	18
7.1.8 応答 (Connect Request) (8) .....	18
7.1.9 着呼受付 (Incoming Call Proceeding) (9) .....	18
7.1.10 通信中 (Active) (10) .....	18
7.1.11 切断要求 (Disconnect Request) (11) .....	18
7.1.12 切断通知 (Disconnect Indication) (12) .....	18
7.1.13 解放要求 (Release Request) (19) .....	18

7.1.1.4	分割着呼 (Overlap Receiving) (25)	18
7.2	レイヤ管理のための状態	18
7.2.1	空 (Null) (Rest 0)	18
7.2.2	初期設定要求 (Restart Request) (Rest 1)	18
7.2.3	初期設定 (Restart) (Rest 2)	18
8	呼制御	18
8.1	中継 P I N X の呼制御に対する状態	19
8.1.1	T C C 空き (TCC_Idle) (0)	19
8.1.2	T C C 情報待 (TCC_Await Digits) (1)	19
8.1.3	T C C 追加情報待 (TCC_Await Additional Digits) (2)	19
8.1.4	T C C 分割転送待 (TCC_Overlap) (3)	19
8.1.5	T C C 着呼受付 (TCC_Incoming Call Proceeding) (4)	19
8.1.6	T C C 中継呼受付 (TCC_Transit Call Proceeding) (5)	19
8.1.7	T C C 呼出中 (TCC_Call Alerting) (6)	20
8.1.8	T C C 通信中 (TCC_Call Active) (7)	20
8.1.9	T C C 入側解放待 (TCC_Await Incoming Release) (8)	20
8.1.10	T C C 出側解放待 (TCC_Await Outgoing Release) (9)	20
8.1.11	T C C 両側解放待 (TCC_Await Two-Way Release) (10)	20
8.1.12	T C C 入側切断待 (TCC_Await Incoming Disconnect) (11)	20
8.1.13	T C C 出側切断待 (TCC_Await Outgoing Disconnect) (12)	20
8.1.14	T C C 両側切断待 (TCC_Await Two-Way Disconnect) (13)	20
9	一般手順	20
9.1	信号転送機構 ( S C M ) サービスの使用	20
9.1.1	信号転送機構 ( S C M ) コネクションの確立	20
9.1.2	データ転送	21
9.1.3	信号転送機構 ( S C M ) リセット	21
9.1.4	信号転送機構 ( S C M ) 障害	21
9.2	プロトコルエラー状態の処理	21
9.2.1	プロトコル識別子エラー	21
9.2.2	欠損メッセージ	21
9.2.3	呼番号エラー	21
9.2.4	メッセージ種別またはメッセージ順序エラー	22
9.2.5	一般情報要素エラー	22
9.2.6	必須情報要素エラー	23
9.2.7	非必須情報要素エラー	24
9.2.8	信号転送機構 ( S C M ) のリセット	25
9.2.9	信号転送機構 ( S C M ) の障害	25
9.3	状態表示と状態問合せ手順	25
9.3.1	状態問合せ手順	25
9.3.2	「状態表示」メッセージの受信	26
10	回線交換呼制御手順	29
10.1	呼設定	29
10.1.1	発呼要求	29

10.1.2	情報チャンネル選択	30
10.1.3	分割発呼	30
10.1.4	呼設定受付	31
10.1.5	呼の確認表示	32
10.1.6	呼の応答	33
10.1.7	「経過表示」メッセージの使用法	33
10.1.8	呼設定の失敗	34
10.2	呼の切断復旧	34
10.2.1	用語	34
10.2.2	例外状態	34
10.2.3	切断復旧	35
10.2.4	切断復旧手順の衝突	35
10.3	呼の衝突	35
10.4	中継PINX呼制御要求条件	36
10.4.1	アドレス情報の受信	37
10.4.2	「TCC情報待」状態	37
10.4.3	「TCC追加情報待」状態	38
10.4.4	「TCC分割転送」状態	39
10.4.5	チャンネルスルー接続手順	40
10.4.7	「TCC中継呼受付」状態	41
10.4.8	「TCC呼出中」状態	41
10.4.9	「TCC通信中」状態	42
10.5	発PINX呼制御要求条件	45
10.5.1	「呼設定」メッセージの送信	45
10.5.2	情報チャンネルの合意	45
10.5.3	経過識別子の受信	46
10.5.4	「呼出」メッセージの受信	46
10.5.5	「応答」メッセージの受信	46
10.5.6	発PINXによる切断復旧	46
10.5.7	切断復旧の受信	47
10.6	着PINX呼制御要求条件	47
10.6.1	「呼設定」メッセージの受信	47
10.6.2	「呼出」メッセージの送信	47
10.6.3	経過識別子の送信	48
10.6.4	「応答」メッセージの送信	48
10.6.5	着PINXによる呼の切断復旧	48
10.6.6	切断復旧指示の受信	48
10.7	入ゲートウェイPINXの呼制御要求条件	49
10.7.1	「呼設定」メッセージ送信	49
10.7.2	「呼設定」メッセージにおけるインタワーキング指示	49
10.7.3	情報チャンネルの同意	50
10.7.4	経過識別子の受信	50
10.7.5	「呼出」メッセージの受信	50

10.7.6	「応答」メッセージの受信	51
10.7.7	入ゲートウェイPINXによる切断復旧	51
10.7.8	切断復旧指示の受信	51
10.8	出ゲートウェイPINXの呼制御要求条件	52
10.8.1	「呼設定」メッセージの受信	52
10.8.2	情報チャネルの接続	52
10.8.3	インタワーキング指示の送出	53
10.8.4	「呼出」メッセージの送出	53
10.8.5	「応答」メッセージの送出	53
10.8.6	出側ゲートウェイPINXによる呼の切断復旧	54
10.8.7	切断復旧指示の受信	54
11	レイヤマネジメント手順	55
11.1	初期設定手順	55
11.1.1	「初期設定」の送信	55
11.1.2	初期設定の受信	55
11.1.3	初期設定の競合	56
12	プロトコルタイマ	56
13	メッセージの機能定義と内容	58
13.1	汎用手順のためのメッセージ	58
13.1.1	「状態表示(STATUS)」	58
13.1.2	「状態問合せ(STATUS ENQUIRY)」	59
13.2	回線交換モード呼制御のためのメッセージ	59
13.2.1	「呼出(ALERTING)」	59
13.2.2	「呼設定受付(CALL PROCEEDING)」	59
13.2.3	「応答(CONNECT)」	60
13.2.4	「応答確認(CONNECT ACKNOWLEDGE)」	60
13.2.5	「切断(DISCONNECT)」	60
13.2.6	「付加情報(INFORMATION)」	60
13.2.7	「経過表示(PROGRESS)」	61
13.2.8	「解放(RELEASE)」	61
13.2.9	「解放完了(RELEASE COMPLETE)」	62
13.2.10	「呼設定(SETUP)」	62
13.2.11	「呼設定確認(SETUP ACKNOWLEDGE)」	62
13.3	レイヤ管理のためのメッセージ	63
13.3.1	「初期設定(RESTART)」	63
13.3.2	「初期設定確認(RESTART ACKNOWLEDGE)」	63
14	メッセージフォーマットと情報要素のコーディング	64
14.1	概要	64
14.2	プロトコル識別子	65
14.3	呼番号	65
14.4	メッセージ種別	66
14.5	その他の基本呼制御のための情報要素(コード群0)	67
14.5.1	コーディング規定	67

14.5.2	コード群の拡張	69
14.5.3	固定シフト手順	70
14.5.4	一時シフト手順	71
14.5.5	伝達能力 [Bearer capability]	71
14.5.6	呼状態 [Call state]	75
14.5.7	着番号 [Called party number]	76
14.5.8	着サブアドレス [Called party subaddress]	77
14.5.9	発番号 [Calling party number]	77
14.5.10	発サブアドレス [Calling party subaddress]	78
14.5.11	理由表示 [Cause]	79
14.5.12	チャネル識別子 [Channel identification]	84
14.5.13	接続先番号 [Connected number]	86
14.5.14	接続先サブアドレス [Connected subaddress]	87
14.5.15	高位レイヤ整合性 (レイヤ4 - 7) [High layer compatibility]	87
14.5.16	低位レイヤ整合性 (レイヤ1 - 3) [Low layer compatibility]	87
14.5.17	経過識別子 [Progress indicator]	87
14.5.18	初期設定表示 [Restart indicator]	89
14.5.19	送信完了 [Sending complete]	89
付属資料 A (規定)	プロトコル実装適合性宣言 (P I C S) ( J S - 1 1 5 7 2 )	90
付属資料 B (参考)	理由情報要素の使用	101
付属資料 C (参考)	メッセージシーケンス例	105
付属資料 D (参考)	製造者特有情報	109
付属資料 E (参考)	2つの対向する P I N X間の対称なリンク上の手順の S D L 図	110
付属資料 F (参考)	中継 P I N Xの両側における手順の S D L 図	134
付属資料 G (参考)	関連標準	155
付録 I	本標準と J T - Q 9 3 1 - aとの差分について	156
付録	J S - 1 1 5 7 2の概要	172

< 参考 >

1. 国際勧告等との関連

本標準は I S O / I E C J T C 1 において制定された私設総合サービス網に関連する標準 I S O / I E C 1 1 5 7 2 第 3 版 ( 2 0 0 0 年 ) に準拠している。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

なし。ただし国際標準において編集上の誤りと考えられる点については修正すると共に本文中にその旨を「注記」として明示した。

なお、本標準における付録 I、 は標準の理解を助けるために国内独自に追加したものである。

また、原文に「 C C I T T 」と表記されている部分は「 I T U - T 」に変更した。さらに、図および表の番号については、下表のとおり変更した。

ISO/IEC 11572 と JS-11572 の図番号の差異 ( 1 / 2 )

ISO/IEC 11572 での図番号	JS- 11572 での図番号
図 1	図 4-1/JS-11572
図 2	図 6-1/JS-11572
図 3	図 10-1/JS-11572
図 4	図 14-1/JS-11572
図 5	図 14-2/JS-11572
図 6	図 14-3/JS-11572
図 7	図 14-4/JS-11572
図 8	図 14-5/JS-11572
図 9	図 14-6/JS-11572
図 10	図 14-7/JS-11572
図 11	図 14-8/JS-11572
図 12	図 14-9/JS-11572
図 13	図 14-10/JS-11572
図 14	図 14-11/JS-11572
図 15	図 14-12/JS-11572
図 16	図 14-13/JS-11572
図 17	図 14-14/JS-11572
図 18	図 14-15/JS-11572
図 19	図 14-16/JS-11572
図 20	図 14-17/JS-11572
図 21	図 14-18/JS-11572
図 22	図 14-19/JS-11572
図 23	図 14-20/JS-11572
図 24	図 14-21/JS-11572
図 25	図 14-22/JS-11572
付図 C.1	付図 C-1/JS-11572
付図 C.2	付図 C-2/JS-11572



付図 C.3	付図 C-3/JS-11572
付図 C.4	付図 C-4/JS-11572
付図 C.5	付図 C-5/JS-11572
付図 C.6	付図 C-6/JS-11572
付図 E.1	付図 E-1/JS-11572

ISO/IEC 11572 と JS-11572 の図番号の差異 ( 2 / 2 )

ISO/IEC 11572 での図番号	JS- 11572 での図番号
付図 E.2	付図 E-2/JS-11572
付図 F.1	付図 F-1/JS-11572
付図 F.2	付図 F-2/JS-11572

ISO/IEC 11572 と JS-11572 の表番号の差異 ( 1 / 1 )

ISO/IEC 11572 での表番号	JS- 11572 での表番号
表 1	表 9-1/JS-11572
表 2	表 9-2/JS-11572
表 3	表 10-1/JS-11572
表 4	表 12-1/JS-11572
表 5	表 13-1/JS-11572
表 6	表 13-2/JS-11572
表 7	表 13-3/JS-11572
表 8	表 13-4/JS-11572
表 9	表 13-5/JS-11572
表 10	表 13-6/JS-11572
表 11	表 13-7/JS-11572
表 12	表 13-8/JS-11572
表 13	表 13-9/JS-11572
表 14	表 13-10/JS-11572
表 15	表 13-11/JS-11572
表 16	表 13-12/JS-11572
表 17	表 13-13/JS-11572
表 18	表 13-14/JS-11572
表 19	表 13-15/JS-11572
表 20	表 14-1/JS-11572
表 21	表 14-2/JS-11572
表 22	表 14-3/JS-11572
表 23	表 14-4/JS-11572
表 24	表 14-5/JS-11572
表 25	表 14-6/JS-11572
表 26	表 14-7/JS-11572

表 27	表 14-8/JS-11572
表 28	表 14-9/JS-11572
表 29	表 14-10/JS-11572
表 30	表 14-11/JS-11572
表 31	表 14-12/JS-11572
表 32	表 14-13/JS-11572
表 33	表 14-14/JS-11572
表 E-1	表 E-1/JS-11572
表 F-1	表 F-1/JS-11572

### 3. 改定の履歴

版 数	発行日	改 定 内 容
第 1 版	1 9 9 5 年 4 月 2 7 日	制定
第 2 版	1 9 9 8 年 4 月 2 8 日	マルチレートベアラサービスの追加 その他の国際標準の改版に伴う修正を 反映した。 (4.9 節、4.10 節の追加、9.3.2.2 節、 10.1.2 節、10.7.6 節、14.5.5 節、 14.5.12 節、表 12 (注 5) の修正、 及び、その他の誤記訂正等)
第 3 版	2 0 0 3 年 4 月 2 3 日	対応する国際標準の改定を反映した

### 4. 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTCホームページでご覧になれます。

### 5. その他

#### (1)参照している勧告、標準等

ITU-T 勧告：I.330, Q.930, Q.931 (I.451),  
I.112, T.50, E.163, E.164, G.711

ISO/IEC 標準：ISO/IEC 8886, ISO/IEC 9646-1,  
ISO/IEC 11571, ISO/IEC 11574,  
ISO/IEC 11579-1, ISO/IEC 11584,  
ISO/IEC 11582

(2)他の国内標準との関連

本標準のベースとなる標準ISO/IEC 11572作成にあたり我が国はJT-Q931-aを提案したが結果としてECMA標準をベースに作成されることになった。この結果、我が国で実績のあるJT-Q931-aとの差分が存在する(付録I参照)。

6. 標準作成部門

第1版 : 第三部門委員会 第一専門委員会

第2版 : 第三部門委員会 第一専門委員会

第3版 : 企業ネットワーク専門委員会

## 前書

本標準は、プライベート通信網に適用可能なサービスと信号プロトコルを規定した一連のISO標準のうちの一つである。この標準群は、ITU-Tによって開発されたISDNの概念を取り入れており、また、ISOによって定義されているOSIの標準の骨組みのなかに入るものである。

本標準は特に、回線交換ベアラサービスをサポートする場合にQ参照点において使用される信号プロトコルを規定するものである。

## 序文

私設信号方式NO.1 (PSS1) は、ISOによって定められた標準群から成り、私設総合サービス網 (PISN) を構成する私設総合サービス網交換機 (PINX) 間の相互接続のための、信号手順とプロトコルを規定することが目的である。

PSS1はPINXの相互接続に用いられるシナリオとは関係しない。

本標準はPSS1の一部であり、回線交換の呼制御のため、すなわち回線交換ベアラサービスそのもの、もしくはテレサービスをサポートするために必要なPINX間の信号手順とプロトコルを規定するものである。

本標準で規定されているPISNの回線交換ベアラサービスは、ITU-Tによって定められている公衆ISDNにおける同様のサービスを補い、かつそれと互換性を持つ。

## 1. 範囲

本標準は、P I S Nにおいて相互に接続されるP I N Xの間の、Q参照点における、回線交換の呼制御を目的とする信号手順とプロトコルを定義する。本標準は、P S S 1の一部であり、P I S NのためにI S Oによって規定されるものである。

本標準は、I T U - T勧告Q.931をベースにしており、その勧告の付属資料Dに記述されている対称的な動作の規定を含む。

注：本標準において定義される信号手順とプロトコルは、I S O / I E C 11574とI S O / I E C 11584に示される要求条件を満足する。

## 2. 適用領域

本標準は、ひとつのP I S Nを構成するP I N Xに対して適用することができる。

Q参照点におけるプロトコルは、P I N X間接続のための性能に関する要求条件を満足する相互接続シナリオに適用される。

## 3. 参考文献

以下にあげる標準は参照によって本標準の一部を構成する部分を含んでいる。発行時点では下記の版が有効であった。すべての標準は改訂を受けるので、関係者は下記の標準群の最新版を適用してよいかの調査を行い合意した上で本標準への適用に努めることとする。I E CとI S Oのメンバーは常に有効な国際標準の登録に努める。

I S O / I E C 8886 : 1992、電気通信とシステム間情報交換 -

OSIのためのデータリンクサービス定義

I S O / I E C 9646 - 1 : 1992、開放型システム間接続 (OSI) -

コンフォーマンス試験の方法論と枠組み -

パート1：一般概念

I S O / I E C 11579 - 1 : 1994、電気通信とシステム間情報交換 - P I S N参照構成

I T U - T勧告E.164 I S D N時代の番号計画 [ブルーブック、第 巻、 .2分冊]

I T U - T勧告I.112 I S D N用語 [ブルーブック、第 巻、 .7分冊]

I T U - T勧告I.330 I S D N番号付与、アドレス付与原則 [ブルーブック、第 巻、 .8分冊]

I T U - T勧告T.50 国際アルファベットNo.5 [ブルーブック、第 巻、 .3分冊]

I T U - T勧告Q.931 : 1993、基本呼接続のためのI S D Nユーザ・網インタフェースレイヤ3規定

## 4. 定義

### 4.1 私設総合サービス網 (P I S N)

特定のユーザ群にサービスを提供するI S D N。(一般公衆にサービスを提供する公衆I S D Nに対して)

注：本定義は、法や規制の観点を含むものでない。また所有権の観点を指すものではない。

### 4.2 私設総合サービス網交換機 (P I N X)

公衆I S D Nサービスの規定を基本とした通信サービスを提供するために用いられる自動接続制御機能を提供するP I S Nのノードエンティティ。

P I S Nのノードエンティティは一つもしくはそれ以上のノードから成る。

#### 4.3 側、入側と出側

「側」という語は、PINX間リンクの両端点のそれぞれに存在するふたつのPINXのうち、どちらか、および、PINX内部のPSS1プロトコルエンティティを指し示すために使われる。

ひとつの呼に対して、出側とはPINX間リンクを介して呼を発する側であり、入側とは呼を受ける側である。

図 4-1/JS-11572 参照のこと。

#### 4.4 発呼と着呼

出側からみると、呼は発呼となる。

入側からみると、呼は着呼となる。

#### 4.5 発PINX、着PINX、中継PINX

ひとつの呼に関連して、発ユーザが収容されているPINXを発PINXとする。

ひとつの呼に関連して、着ユーザが収容されているPINXを着PINXとする。

ひとつの呼に関連して、発PINX、着PINX、入ゲートウェイPINX、出ゲートウェイPINXを除く、呼の通過する全てのPINXを中継PINXとする。

図 4-1/JS-11572 参照のこと。

#### 4.6 ゲートウェイPINX、入ゲートウェイPINX、出ゲートウェイPINX

ひとつの呼に関連して、PSS1と他の信号システム（ISDNと非ISDNのどちらか）との相互接続を行うPINXを、ゲートウェイPINXとする。

他の信号システムを採用している方路からの着呼を、PSS1を採用しているPINX間リンクに接続するゲートウェイPINXを、入ゲートウェイPINXとする。

PSS1を採用しているPINX間リンクからの着呼を、他の信号システムを採用している方路へ接続するゲートウェイPINXを、出ゲートウェイPINXとする。

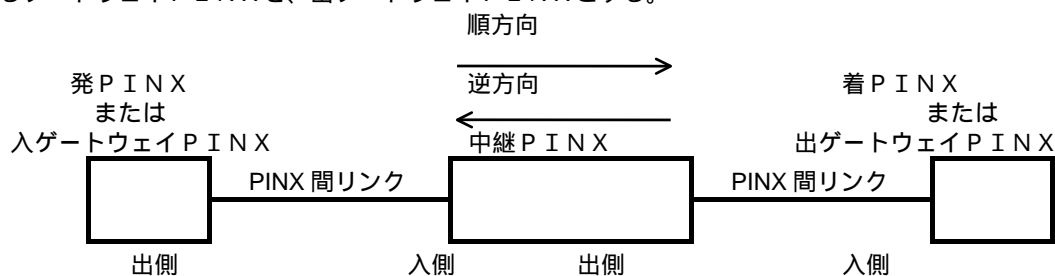


図 4-1/JS-11572 PSS1を採用したふたつのPINX間リンク上での呼を例にした用語の図解

#### 4.7 前位PINXと後位PINX

ひとつの呼に関連して、PINX間リンクの入側として動作しているPINXから見て、リンクの反対側すなわち出側として動作しているPINXを前位PINXとする。

ひとつの呼に関連して、PINX間リンクの出側として動作しているPINXから見て、リンクの反対側すなわち入側として動作しているPINXを後位PINXとする。

#### 4.8 PINX間リンク

二つのPINXを接続する一本の信号チャネルと、その信号チャネルの制御下にあるユーザ情報チャネル

とを合わせたもの。

注：PINX間リンクは、異なるタイプの物理インタフェースを含むさまざまな信号転送機構によって提供され得る。本標準で言うところの信号及びユーザ情報チャンネルは、物理インタフェースのチャネルまたはタイムスロットと無関係である。

#### 4.9 ルート

Q参照点において同様の特性（例えば伝送容量、時間順序性）を持つ、いくつかのユーザ情報チャンネル。

#### 4.10 信号転送機構

相互接続された2つのPINXにおいて、それぞれのプロトコル制御エンティティ間でメッセージを転送する下部機構。

#### 4.11 認識されないメッセージ

認識されないメッセージは、本標準13章、またはPSS1プロトコルに関連する他のいずれの標準（例えば、付加サービスの一般的な手順を規定する標準）にも規定されていないメッセージとして定義されている。

注：国内標準/非標準メッセージの取り扱いとは本標準の範囲外である。（付属資料D参照）

#### 4.12 期待されないメッセージ

期待されないメッセージとは、ある特定のプロトコル制御状態において受信したときに、認識はされるが、本標準の9.3節および10章（またはPSS1プロトコルに関連する他のいずれの標準）においてその後の処理が規定されていないメッセージを言う。

#### 4.13 認識されない情報要素

認識されない情報要素は、受信したメッセージに含まれていた情報要素のうち、本標準の13章またはPSS1プロトコルに関連する他のいずれの標準（例えば、付加サービスの一般的な手順を規定する標準）にもそのメッセージの情報要素として規定されていないものを言う。

注：国内標準/非標準情報要素の扱いは本標準の範囲外である。（付属資料D参照）

#### 4.14 無効な内容の情報要素

無効な内容の情報要素とは、認識はされるが、その内容が、本標準14章に規定されたルールに沿って翻訳したときに意味を持たないもの、および、いずれかのフィールドが、本標準14章に「予約」とされている値となっているものを言う。

注：伝達能力情報要素の第5、6、7オクテットが予約値をとっていても、それは無効とは扱わない。（14.5.5節参照）

### 5. 略語一覧

ANF Additional Network Feature

網付加機能

DSS1 Digital Subscriber Signalling System Number 1

## デジタル加入者線信号方式 N O . 1

IE Information Element

情報要素

ISDN Integrated Services Digital Network

サービス総合デジタル網

MP Mapping(functional grouping)

マッピング ( 機能的分類 )

PICS Protocol Implementation Conformance Statement

プロトコル実装適合性宣言

PISN Private Integrated Services Network

私設総合サービス網

PINX Private Integrated Services Network Exchange

私設総合サービス網交換機

PSS1 Private Signalling System Number 1

私設信号方式 N o . 1

SCM Signalling Carriage Mechanism

信号転送機構

TE Terminal Equipment

端末装置

### 6 . 一般原理

基本呼は基本サービスの単一の起動である。本標準は、2つのP I N X間のインタフェースにおける回線モード基本呼を確立、保持、復旧するための信号手順を規定する。これらの信号手順は、P I N X間リンクの信号チャンネル内の信号転送機構 ( S C M ) 上で取り交わされるメッセージによって規定される。基本呼が確立すると、ユーザ情報転送のための一本のコネクションができる。このコネクションは、P I N X間リンクのユーザ情報チャンネルを利用する。

本標準を通してユーザ情報チャンネルのという用語は信号チャンネル以外の任意のチャンネルを示すために用いられる。

概念的には、一つのP I N X間リンクは、Q参照点で一つのP I N Xと接続され、一つの信号チャンネルと一つ以上のユーザ情報チャンネルを包含する。実際には、これらのチャンネルは、介在する網 ( I S D N または非 I S D N ) のベアラサービスによって提供される。

#### 6 . 1 プロトコルモデル

図 6-1/JS-11572 は、制御プレーインのなかで、Q参照点における信号手順およびプロトコル、そしてその隣接レイヤとの関係について示す。



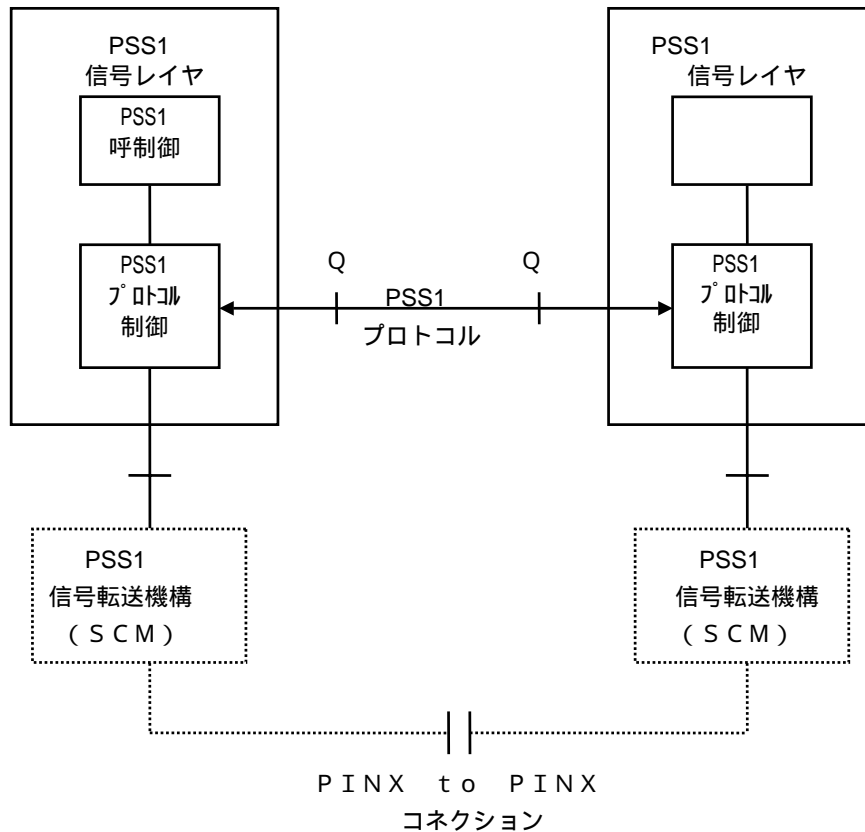


図 6-1/JS-11572 制御プレーンプロトコルモデル

プロトコル制御エンティティは、呼制御にサービスを提供する。呼制御はステージ 2 の基本呼のための呼制御機能エンティティ (ISO/IEC - 11574 参照) と同等である。呼制御とプロトコル制御の間の境界をまたいで送受されるプリミティブは、ステージ 2 に示されるような呼制御機能エンティティ間で交換される情報フローと同等である。

プロトコル制御はこれらのプリミティブと PINX 相互間で転送されるメッセージとの間のマッピングを提供する。メッセージを転送するためには、プロトコル制御は SCM のサービスを利用する。C 参照点 (ISO/IEC 11579 - 1 参照) における実際のプロトコルは PINX 相互接続シナリオに依存する。

## 6.2 呼制御へ提供されるサービス

プロトコル制御は、呼制御が同位の呼制御へ情報フローを送信したり、受信したりするサービスを提供する。呼制御からプロトコル制御への「要求」または「応答」のプリミティブは、それぞれ同位の呼制御への「表示」または「確認」のプリミティブである情報フローとなる。以下のプリミティブが利用される。

- 呼の確立のための、呼設定 - 要求 / 表示 / 応答 / 確認
- 呼確立中に追加の相手アドレッシング情報を要求するための、情報追加 - 要求 / 表示
- 呼確立中に追加の相手アドレッシング情報を提供するための、付加情報 - 要求 / 表示
- 十分な相手アドレッシング情報を受信し、呼確立中を示すための、呼設定受付 - 要求 / 表示
- 相手ユーザが呼出中であることを示すための、呼出 - 要求 / 表示
- インターワークの状態やインバンドパターンが利用可であることを示すための経過表示 - 要求 / 表示
- 呼を即時に拒否するための、拒否 - 要求 / 表示
- 呼の解放を開始するための、切断 - 要求 / 表示

- 呼の解放を終了するための、解放 - 要求 / 表示
- S C Mリセットが発生したことを呼制御に示すための、D L\_\_リセット - 表示

### 6.3 S C Mの要求サービス

S C Mの要求サービスはI S O / I E C 8 8 8 6が提供するサービスで定義することができる。プロトコル制御は以下の確認情報転送サービスとそれらに関連するプリミティブを利用する。

- D L\_\_データ - 要求 / 表示プリミティブを用いたデータ転送 (すなわちプロトコルメッセージ転送)
- D L\_\_設定 - 要求 / 表示 / 確認プリミティブを用いた確立
- D L\_\_解放 - 要求 / 表示プリミティブを用いた終了

注：実装上は、これらのプリミティブを提供するためにI S O / I E C 8 8 8 6以外を利用することに制約はない。

## 7. プロトコル制御状態

呼とレイヤ管理のためのプロトコル制御手順は、以下の観点から規定される。

- (a) P I N X間リンクを介して転送されるメッセージ
- (b) 各P I N Xでの呼制御を出入りするプリミティブ
- (c) 各P I N Xでのプロトコル制御内で行われる情報処理と動作
- (d) 各P I N Xでのプロトコル制御内に存在できる状態

状態管理機構は各回線モード呼のために存在すると考えられる。さらに、状態管理機構はレイヤ管理のためにも存在すると考えられる。

### 7.1 回線モード呼制御のための状態

以下の状態は、グローバル呼番号以外の呼番号に関連して使用される。

#### 7.1.1 空 (Null) (0)

呼が存在しない状態。

#### 7.1.2 発呼 (Call Initiated) (1)

出側が入側に呼設定の要求を送信し、まだ応答を受信していない状態。

#### 7.1.3 分割発呼 (Overlap Sending) (2)

入側が分割モードで付加的な呼情報を受信できることの確認を、出側が受信した状態。

#### 7.1.4 発呼受付 (Outgoing Call Proceeding) (3)

入側が呼設定を行うのに必要なすべての呼情報を受信したことの確認を、出側が受信した状態。

#### 7.1.5 呼出通知 (Call Deliverd) (4)

着ユーザーが呼び出されていることの通知を、出側が入側から受信した状態。

#### 7.1.6 着呼 (Call Present) (6)

入側が呼設定に対する出側からの要求に、まだ応答をしていない状態。

#### 7.1.7 呼出中 (Call Received) (7)

入側が着ユーザーが呼び出されていることを出側に通知した状態。

#### 7.1.8 応答 (Connect Request) (8)

入側が着ユーザーが呼に応答したことを発側に通知した状態。

(注) “応答した”とは、呼を受け付けているエンドユーザーの動作である。

#### 7.1.9 着呼受付 (Incoming Call Proceeding) (9)

入側が呼設定を行うのに必要なすべての呼情報を受信したことの確認を、発側に送信した状態。

#### 7.1.10 通信中 (Active) (10)

入側が、着ユーザーが呼に応答したことの通知の確認を出側から受信した状態。

出側が、着ユーザーが呼に応答したことの通知を入側から受信した状態。

(注) “応答した”とは、呼を受け付けているエンドユーザーの動作である。

#### 7.1.11 切断要求 (Disconnect Request) (11)

一方の側がユーザー情報コネクションを切断する要求を他方の側に送信し、応答を待っている状態。

#### 7.1.12 切断通知 (Disconnect Indication) (12)

一方の側がユーザー情報コネクションを切断する要求を他方の側から受信し、まだ、応答をしていない状態。

#### 7.1.13 解放要求 (Release Request) (19)

一方の側が呼を解放する要求を他方の側に送信し、まだ応答を受信していない状態。

#### 7.1.14 分割着呼 (Overlap Receiving) (25)

入側が分割モードで付加的な呼情報を受信できることの確認を、出側に送信した状態。

### 7.2 レイヤ管理のための状態

以下の状態は、グローバル呼番号に関連して使用される。

#### 7.2.1 空 (Null) (Rest 0)

処理が存在しない状態。

#### 7.2.2 初期設定要求 (Restart Request) (Rest 1)

一方の側が初期設定の要求を他方の側へ送信したが、まだ確認を受信していない状態。

#### 7.2.3 初期設定 (Restart) (Rest 2)

一方の側が初期設定の要求を他方の側から受信したが、まだ確認を送信していない状態。

## 8. 呼制御

プロトコル制御の規定に加えて、本標準では P I N X が 1 つの P I S N を通って呼の制御を協調処理することに対して必要な呼制御の面からも規定する。1 つの呼に関してプロトコル制御エンティティの動作は、

そのP I N XがP I N X間リンクの出側または入側であるかには依存するが、その動作は、P I N Xが中継P I N X、エンド（発または着）P I N X、またはゲートウェイP I N Xかどうかは関係ない。

これに対して、呼制御の要求は、P I N Xが中継P I N X、発P I N X、着P I N X、入ゲートウェイP I N X、または出ゲートウェイP I N Xのいずれであるかに依存する。

節 10.4 は、2つのプロトコル制御エンティティを協調させる為の中継P I N X独特の呼制御の要求を規定している。節 10.4 の要求は、入P I N X間リンクと出P I N X間リンクの両方において満足されるべきプロトコル制御の要求に追加されるべきものである。中継P I N Xの呼制御S D L図を付属資料Fに示す。

節 10.5 は、発P I N X独特の呼制御の要求を規定している。節 10.5 の要求は、出P I N X間リンクにおいて満足されるべきプロトコル制御の要求に追加されるべきものである。

節 10.6 は、着P I N X独特の呼制御の要求を規定している。節 10.6 の要求は、入P I N X間リンクにおいて満足されるべきプロトコル制御の要求に追加されるべきものである。

節 10.7 は、入ゲートウェイP I N X独特の呼制御の要求を規定している。節 10.7 の要求は、出P I N X間リンクにおいて満足されるべきプロトコル制御の要求に追加されるべきものである。

節 10.8 は、出ゲートウェイP I N X独特の呼制御の要求を規定している。節 10.8 の要求は、入P I N X間リンクにおいて満足されるべきプロトコル制御の要求に追加されるべきものである。

#### 8 . 1 中継P I N Xの呼制御に対する状態

以下の状態は、中継P I N Xの呼制御における呼に関連して使用される。

(注)これらの状態は、中継P I N Xの呼制御機能の動作を記述するために使用されている。これらの内部状態は、記述の手段であり実装には制限を加えない。

##### 8 . 1 . 1 T C C 空き (TCC\_Idle) ( 0 )

呼が存在しない状態。

##### 8 . 1 . 2 T C C 情報待 (TCC\_Await Digits) ( 1 )

呼制御が前位P I N Xから呼設定の要求を受信して、後位P I N Xへのルートを選択するための付加的な呼情報を待ち合わせている状態。

##### 8 . 1 . 3 T C C 追加情報待 (TCC\_Await Additional Digits) ( 2 )

呼制御が後位P I N Xへ呼設定の要求を送信して、前位P I N Xからの付加的な呼情報を待ち合わせできる状態。

##### 8 . 1 . 4 T C C 分割転送待 (TCC\_Overlap) ( 3 )

呼制御が後位P I N Xから分割モードで付加的な呼情報を受信できることの確認を受信した後、前位P I N Xから付加的な呼情報を待ち合わせている状態。

##### 8 . 1 . 5 T C C 着呼受付 (TCC\_Incoming Call Proceeding) ( 4 )

呼制御が呼設定の遂行に必要なすべての呼情報を受信して、前位P I N Xへ通知したが、後位P I N Xから呼設定要求に対する応答を受信されていないと判断した状態。

##### 8 . 1 . 6 T C C 中継呼受付 (TCC\_Transit Call Proceeding) ( 5 )

呼制御が後位P I N Xから呼設定要求への応答を受信したが、分割モードで後位P I N Xへ渡すための付

加的な呼情報をもはや期待していない状態。

#### 8.1.7 TCC呼出中 (TCC\_Call Alerting) (6)

着ユーザーが呼び出されている通知を呼制御が後位 P I N X から受信して、前位 P I N X にその通知を中継した状態。

#### 8.1.8 TCC通信中 (TCC\_Call Active) (7)

着ユーザーが呼に応答したことの通知を呼制御が後位 P I N X から受信して、前位 P I N X へ中継した状態。

(注) “ 応答した ” とは、呼を受け付けているエンドユーザーの動作である。

#### 8.1.9 TCC入側解放待 (TCC\_Await Incoming Release) (8)

呼制御が前位 P I N X に対して呼の切断復旧を起動して、その確認を待ち合わせている状態。

#### 8.1.10 TCC出側解放待 (TCC\_Await Outgoing Release) (9)

呼制御が後位 P I N X に対して呼の切断復旧を起動して、その確認を待ち合わせている状態。

#### 8.1.11 TCC両側解放待 (TCC\_Await Two-Way Release) (10)

呼制御が前位 P I N X と後位 P I N X の両方に呼の切断復旧を起動して、それぞれからの確認を待ち合わせている状態。

#### 8.1.12 TCC入側切断待 (TCC\_Await Incoming Disconnect) (11)

呼制御が前位 P I N X の方にインバンドトーンまたはアナウンスを提供して、切断復旧手順の起動を待ち合わせている状態。

#### 8.1.13 TCC出側切断待 (TCC\_Await Outgoing Disconnect) (12)

呼制御が後位 P I N X の方にインバンドトーンまたはアナウンスを提供して、切断復旧手順の起動を待ち合わせている状態。

#### 8.1.14 TCC両側切断待 (TCC\_Await Two-Way Disconnect) (13)

呼制御が前位 P I N X と後位 P I N X の両方にインバンドトーンまたはアナウンスを提供して、切断復旧手順の起動を待ち合わせている状態。

### 9. 一般手順

#### 9.1 信号転送機構 (SCM) サービスの使用

本節は、P S S 1 による信号転送機構のサービスの利用について規定する。

(注) S C M は定義されたサービス品質を提供する。

##### 9.1.1 信号転送機構 (SCM) コネクションの確立

呼制御、レイヤ管理、あるいは節 9.2 と節 9.3 に示した一般手順に対する手順が実行される前に、S C M コネクションは確立されるべきである。

S C M コネクションがまだ確立されていない場合は、プロトコル制御は信号転送機構 (S C M) に D L-設定-要求プリミティブを送信することで設定要求をする。信号転送機構 (S C M) から D L-設定-確認また

はDL-設定-表示プリミティブの受信によりSCMコネクションの確立が示される。

#### 9.1.2 データ転送

PSS1メッセージ(またはメッセージセグメント)はDL-データ-要求プリミティブとともに信号転送機構(SCM)に転送される。

PSS1メッセージ(またはメッセージセグメント)はDL-データ-表示プリミティブとともに信号転送機構(SCM)から送信される。

#### 9.1.3 信号転送機構(SCM)リセット

SCMコネクションの確立のあとの信号転送機構(SCM)からのDL-設定-表示プリミティブ受信は、自発的なSCMリセットを示している。節9.2.8に規定される手順が適用される。

#### 9.1.4 信号転送機構(SCM)障害

SCMからのDL-解放-表示プリミティブ受信は、SCM障害を示している。節9.2.9に規定される手順が適用される。

### 9.2 プロトコルエラー状態の処理

節9.3、10、11および12章の手順は、節9.2.1から節9.2.7までに記述したチェックを通ったメッセージだけに適用される。

節9.2.1から節9.2.7は優先順に記述している。

#### 9.2.1 プロトコル識別子エラー

節14.2とは異なるプロトコル識別子のメッセージを受信した場合は、そのメッセージは無視される。“無視”とはメッセージを受信しなかったのと同様に何もしないことを意味する。

#### 9.2.2 欠損メッセージ

短かすぎてメッセージ種別情報要素を含まないメッセージを受信した場合、そのメッセージは無視される。

#### 9.2.3 呼番号エラー

##### 9.2.3.1 無効呼番号形式

呼番号情報要素の第1オクテットのビット5からビット8までが“0000”に等しくない場合は、そのメッセージは無視される。

呼番号情報要素の第1オクテットのビット1からビット4までが受信側の装置で扱える最大長より大きい長さを示している場合は、そのメッセージは無視される。

ダミー呼番号を含むメッセージを受信した場合は、その使用を定義している他の標準に関して使用される場合を除いて、そのメッセージは無視される。

##### 9.2.3.2 呼番号の手順エラー

通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号(グローバル呼番号以外)を持つメッセージの中で、「呼設定」、「状態表示」、「解放」、または「解放完了」を除くメッセージを受信した場合は、受信側エンティティは「解放完了」メッセージを送信し、「空」状態を維持する。「解放完了」メッセージは、受信したメッセージの呼番号と理由表示#81“無効呼番号使用”を含む。

あるいは、この場合に受信側エンティティは「解放」メッセージ（「解放完了」メッセージの代わりに）を送信してもよい。しかし、これは推奨するオプションではない。「解放」メッセージは受信したメッセージの呼番号と理由表示 #81 “無効呼番号使用” を含む。

通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「呼設定」メッセージを受信し、呼番号フラグが不正に “1” に設定されていた場合は、そのメッセージは無視される。

通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「状態表示」メッセージを受信した場合は、節 9.3.2 の手順が適用される。

通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「解放」メッセージを受信した場合は、受信側エンティティは「解放完了」メッセージを送信する。「解放完了」メッセージは受信したメッセージの呼番号と理由表示 #81 “無効呼番号使用” を含む。

通信中あるいは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持つ「解放完了」メッセージを受信した場合は、何の動作も行わない。

通信中あるいは呼設定中と関連すると認識された呼番号を持つ「呼設定」メッセージを受信した場合は、この「呼設定」メッセージは無視される。

グローバル呼番号を持つ「初期設定」、「初期設定確認」あるいは「状態表示」メッセージ以外のメッセージを受信した場合は、このメッセージに対しては何の動作も行わず、理由表示 #81 “無効呼番号使用” を伴ったグローバル呼番号を持つ「状態表示」メッセージが返される。

#### 9.2.4 メッセージ種別またはメッセージ順序エラー

「空」状態以外の状態で、認識されないまたは期待されないメッセージを受信した場合は、理由表示情報要素を伴った「状態表示」メッセージが返される。理由表示の値は、#98 “呼状態とメッセージ不一致またはメッセージ種別未定義または未提供” が使用される。受信側エンティティが実装されていない（または存在しない）メッセージ種別と呼状態と一致しない実装されているメッセージ種別が区別できれば、以下の理由表示が使用される。

- ・理由表示 #97 “メッセージ種別未定義または未提供”
- ・理由表示 #101 “呼状態とメッセージ不一致”

あるいは、同位エンティティのプロトコル制御状態を要求する為に「状態問合せ」メッセージを送信してもよい。

「状態表示」あるいは「状態問合せ」メッセージを送信しない2つの例外がある。第1の例外は、出側または入側が期待されない「解放」メッセージを受信した場合（例えば、検出されない伝送誤りによって「切断」メッセージが紛失した場合）である。

この場合、受信側エンティティは情報チャンネルを切断復旧し、「解放完了」メッセージを発信者に返し、呼番号を解放し、全てのタイマを停止し、「空」状態に遷移し、呼制御へ通知する。

第2の例外は、出側または入側が期待されない「解放完了」メッセージを受信した場合である。この場合、受信側エンティティは情報チャンネルを切断復旧し、呼番号を解放し、全てのタイマを停止し、「空」状態に遷移し、呼制御へ通知する。

#### 9.2.5 一般情報要素エラー

##### 9.2.5.1 重複した情報要素

あるメッセージにおいて制限を越えてメッセージ内の情報要素が繰り返された場合、制限までの情報要素の内容は処理され、制限を越えた情報要素の繰り返しは無視される。

#### 9.2.5.2 最大長を越えた情報要素

最大長を越えた情報要素（14章参照）は内容誤りの情報要素として処理される。

#### 9.2.5.3 誤った順序の情報要素

可変長の情報要素が誤った順序（先行した可変長の情報要素のコード値より小さいコード値を持っている場合）で受信した場合、受信側エンティティはこの情報要素を無視して、そのメッセージで処理を継続して良い。

（注）その情報要素が必須で、受信側においてその要素を無視することにした場合は、節 9.2.6.1 のエラー処理手順に従う。無視された情報要素が必須でない場合は、受信側はそのメッセージで処理を継続する。

インプリメンテーションによっては、受信した情報要素の順序に関わらず全ての情報要素を処理することを選択することもできる。

#### 9.2.6 必須情報要素エラー

##### 9.2.6.1 必須情報要素不足

1つ以上の必須情報要素が不足している「呼設定」、「切断」、「解放」または「解放完了」メッセージ以外のメッセージを受信した場合は、そのメッセージに対して何も動作しないし状態も変化しない。

理由表示 #96 “必須情報要素不足” を伴った「状態表示」メッセージが返される。

1つ以上の必須情報要素が不足している「呼設定」メッセージを受信した場合は、理由表示 #96 “必須情報要素不足” を伴った「解放完了」メッセージが返される。

1つ以上の必須情報要素が不足している「切断」メッセージを受信した場合は、「解放」メッセージに理由表示 #96 “必須情報要素不足” が含まれる点を除けば、理由表示 #31 “その他の正常クラス” を伴った「切断」メッセージを受信した場合と同様の動作（節 10.2 参照）をする。

最初の切断復旧メッセージとして1つ以上の必須情報要素が不足している「解放」メッセージを受信した場合は、「解放完了」メッセージに理由表示 #96 “必須情報要素不足” が含まれる点を除けば、理由表示 #31 “その他の正常クラス” を伴った「解放」メッセージを受信した場合と同様の動作（節 10.2 参照）をする。

最初の切断復旧メッセージとして1つ以上の必須情報要素が不足している「解放完了」メッセージを受信した場合は、理由表示 #31 “その他の正常クラス” を伴った「解放完了」メッセージを受信したものと仮定される。

##### 9.2.6.2 必須情報要素内容エラー

1つ以上の無効な内容の必須情報要素を伴った「呼設定」、「切断」、「解放」、「解放完了」メッセージ以外のメッセージを受信した場合は、そのメッセージに対して何も動作しないし状態も変化しない。理由表示 #100 “情報要素内容無効” を伴った「状態表示」メッセージが返される。

1つ以上の無効な内容の必須情報要素を伴った「呼設定」メッセージを受信した場合は、理由表示 #100 “情報要素内容無効” を伴った「解放完了」メッセージが返される。

無効な内容の理由情報を伴った「切断」メッセージを受信した場合は、「解放」メッセージに理由表示 #100 “情報要素内容無効” が含まれる点を除けば、理由表示 #31 “その他の正常クラス” を伴った「切断」メッセージを受信した場合と同様の動作（節 10.2 参照）をする。

無効な内容の理由情報を伴った「解放」メッセージを受信した場合は、「解放完了」メッセージに理由表



示 # 100 “ 情報要素内容無効 ” が含まれる点を除けば、理由表示 # 31 “ その他の正常クラス ” を伴った「解放」メッセージを受信した場合と同様の動作（節 10.2 参照）をする。

無効な内容の理由情報を伴った「解放完了」メッセージを受信した場合は、理由表示 # 31 “ その他の正常クラス ” を伴った「解放完了」メッセージを受信したものと仮定される。

#### 9.2.7 非必須情報要素エラー

##### 9.2.7.1 認識されない非必須情報要素

1つ以上の認識されない非必須情報要素を伴ったメッセージを受信した場合は受信側エンティティは、情報要素が“理解する必要性あり”と指示されているかどうかをチェックする（この意味で予約済みの情報要素識別子は表 14-3/JS-11572 を参照）。情報要素が“理解する必要性あり”と指示されてコード化されていた場合は、節 9.2.6.1 の手順が適用される。全ての認識されない情報要素が“理解する必要性あり”と指示されていない場合は、以下の動作が適用される。

- ・受信側エンティティは、メッセージとその認識されかつ有効な内容の情報要素に対して動作する。
- ・受信メッセージが「切断」、「解放」、または「解放完了」メッセージ以外の場合は、1つの理由表示情報要素を含んだ「状態表示」メッセージが返される。理由表示情報要素には、理由表示 # 99 “ 情報要素未定義 ” を含み、診断情報部分がもし存在すれば、そこには認識されなかったそれぞれの情報要素についての認識されなかった情報要素識別子が含まれる。「状態表示」メッセージは、認識されない情報要素のメッセージを受信処理後に遷移する受信側エンティティの呼状態を示す。
- ・1つ以上の認識されない情報要素を伴った「切断」メッセージを受信した場合は、理由表示 # 99 “ 情報要素未定義 ” を含む「解放」メッセージが返される点を除けば、認識されなかった情報要素を含まない「切断」メッセージを受信した場合と同様の動作をする（節 10.2 参照）。理由表示情報要素はそれぞれの認識されなかった情報要素の情報要素識別子を含む診断情報部分を含んで良い。
- ・1つ以上の認識されない情報要素を伴った「解放」メッセージを受信した場合は、理由表示 # 99 “ 情報要素未定義 ” を含む「解放完了」メッセージが返される点を除けば、認識されなかった情報要素を含まない「解放」メッセージを受信した場合と同様の動作をする（節 10.2 参照）。理由表示情報要素はそれぞれの認識されなかった情報要素の情報要素識別子を含む診断情報部分を含んで良い。
- ・1つ以上の認識されない情報要素を伴った「解放完了」メッセージを受信した場合は、認識されなかった情報要素を含まない「解放完了」メッセージを受信した場合と同様の動作をする。

##### 9.2.7.2 非必須情報要素内容エラー

1つ以上の無効な内容の非必須情報要素を伴った「切断」、「解放」または「解放完了」メッセージ以外を受信した場合は、そのメッセージ及び、認識されかつ有効な内容の情報要素に対して処理される。「状態表示」メッセージは、理由表示 # 100 “ 無効な情報要素内容 ” を伴った理由表示情報要素を含み、診断情報部分がもし存在すれば、そこには無効な内容を持つそれぞれの情報要素についての情報要素識別子が含まれる。

「状態表示」メッセージは、情報要素内容エラーを検出したメッセージを受信処理後に遷移する受信側エンティティの呼状態を示す。

1つ以上の無効な内容の非必須情報要素を持つ「切断」、「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、通常の呼切断復旧手順が適用される（節 10.2 参照）。

### 9.2.8 信号転送機構 (SCM) のリセット

プロトコル制御が、DL-設定-表示プリミティブによって自発的なSCMリセットを通知された場合は、以下の手順が適用される。

- ・「分割発呼」状態と「分割着呼」状態の呼は、そのエンティティが理由表示 #41 “一時的障害” を伴った「切断」メッセージを送信することで切断復旧をし、節 10.2 の手順に従う。
- ・解放中 (状態 11、12 及び 19) の呼は、何の動作もしない。
- ・設定中 (状態 1、3、4、6、7、8 及び 9) 及び通信中の呼は、維持される。オプションとして、「状態表示」メッセージが同位エンティティに現在のプロトコル制御状態を通知するために送信されることもある。あるいは、「状態問合せ」メッセージが同位エンティティのプロトコル制御状態を確認するために送信されることもある。

### 9.2.9 信号転送機構 (SCM) の障害

プロトコル制御が、SCMからDL-解放-表示プリミティブによってSCM障害であることを通知された場合は、以下の手順が適用される。

- ・通信中以外の呼は内部的に切断復旧される。通信中の呼はタイマ T309 が開始される。タイマ T309 がすでに起動されている場合は再開はしない。
- ・プロトコル制御は、DL-設定-要求プリミティブを送信することでSCM再確立を要求する。

DL-設定-確認プリミティブでSCM再確立が通知された場合は、各々の通信中の呼について以下の手順が適用される。

- ・タイマ T309 を停止する。
- ・プロトコル制御は、同位エンティティに現在のプロトコル制御状態を通知するために「状態表示」メッセージを送信するか、あるいは、同位エンティティのプロトコル制御状態を確認するために状態問合せの手順を行う。  
「状態表示」メッセージでは理由表示 #31 “その他の正常クラス” を使用することを推奨する。  
SCM再確立の前にタイマ T309 が満了した場合は、プロトコル制御はすべてのリソースを解放し、呼番号を解放し、そして「空」状態に遷移する。呼制御は、その呼の障害を通知される。

## 9.3 状態表示と状態問合せ手順

### 9.3.1 状態問合せ手順

同位のプロトコル制御における、プロトコル制御状態の正常性をチェックしたい場合は、「状態問合せ」メッセージを送信してプロトコル制御状態を要求する。

「状態問合せ」メッセージを送信するときは、「状態表示」メッセージの受信を期待してタイマ T322 を開始する。タイマ T322 が起動中の間は、プロトコル制御状態についての要求は唯一つしかない。タイマ T322

がすでに起動中の場合は、再開しない。タイマ T322 が満了する以前に切断復旧メッセージを受信した場合はタイマ T322 を停止して、呼の切断復旧を継続する。

「状態問合せ」メッセージを受信したときは、受信側エンティティは現在のプロトコル制御状態と理由表示 #30 “状態問合せへの応答” を含んだ「状態表示」メッセージを返す。「状態問合せ」メッセージの受信によって状態は変わらない。

上記のような状況において「状態表示」メッセージの送信あるいは受信は、送信側あるいは受信側エンティティのどちらかのプロトコル制御状態に直接影響を与えない。「状態表示」メッセージを受信した側は、理由表示情報要素を調べる。理由表示 #30 “状態問合せへの応答” 以外の理由表示を含んでいる「状態表示」メッセージの場合は、タイマ T322 は、「状態問合せ」メッセージに対する明白な応答があるまで継続する。

理由表示 #30 “状態問合せへの応答” を含んでいる「状態表示」メッセージを受信した場合は、タイマ T322 を停止して、“適切な動作” をとる。

これらの“適切な動作” は、実装に依存する。ただし、節 9.3.2 で規定される動作が適用される。

「状態問合せ」メッセージを送信後に送信側のプロトコル制御状態が変わった場合は、受信した「状態表示」メッセージ内のプロトコル制御状態が一致しているかチェックする際に考慮にいれておく必要がある。

タイマ T322 が満了して、かつ「状態表示」メッセージを受信していない場合は、応答が受信されるまで何回も「状態問合せ」メッセージを送信してもよい。

「状態問合せ」メッセージの再送回数は、実装に依存する。最大再送回数を越えた場合は、呼を切断復旧する。このような切断復旧では、理由表示として理由表示 #41 “一時的障害” が使用される。呼制御には呼障害が通知される。

タイマ T322 が満了となり、理由表示 #30 “状態問合せへの応答” 以外を伴った「状態表示」メッセージを受信した場合の動作はインプリメントオプションであり、受信した「状態表示」メッセージ内の理由表示が理由表示 #30 “状態問合せへの応答” であった場合と同様な方法で受信側プロトコル制御状態を処理しても良い。

### 9.3.2 「状態表示」メッセージの受信

グローバル呼番号以外の呼番号を含む「状態表示」メッセージを受信した場合は、受信側エンティティは、「状態表示」メッセージで通知されたプロトコル制御状態が、その呼番号と関連している内部状態と一致するかをチェックする。表 9-1/JS-11572 に一致するプロトコル制御状態を示す。

表 9-1/JS-11572 一致するプロトコル制御状態

呼番号と関連する内部プロトコル 制御状態	「状態表示」メッセージで通知され るプロトコル制御状態
0 空	0 空
1 発呼	6 着呼
2 分割発呼	25 分割着呼
3 発呼受付	9 着呼受付
4 呼出通知	7 呼出中
6 着呼	1 発呼
7 呼出中	4 呼出通知
8 応答	10 通信中
9 着呼受付	3 発呼受付
10 通信中	10 通信中 8 応答
11 切断要求	11 切断要求 12 切断通知
12 切断通知	11 切断要求
19 解放要求	19 解放要求
25 分割着呼	2 分割発呼

9.3.2.1 不一致のプロトコル制御状態を通知する「状態表示」メッセージの受信

不一致のプロトコル制御状態を通知する「状態表示」メッセージを受信した場合、受信側エンティティは理由表示# 101 “呼状態とメッセージ 不一致” を伴った適当な切断復旧メッセージを送信することで呼を解放する。または、不一致から回復を試みる動作を行う。これらの動作はインプリメント上の判断である。

ただし、以下の規定が適用される。

- ・「空」状態において、「空」状態以外のプロトコル制御状態を示す「状態表示」メッセージを受信した場

合は、「解放完了」メッセージを送信する。

あるいは、この場合「解放完了」メッセージを送信する代わりに「解放」メッセージを送信してもよい。ただし、これは推奨するオプションではない。

- ・「解放要求」状態において、「空」状態以外のプロトコル制御状態を示す「状態表示」メッセージが受信された場合は、何の動作も行わない。
- ・「空」以外の任意の状態において、「空」状態を示す「状態表示」メッセージが受信された場合は、受信側はすべてのリソースを解放し、「空」状態に移す。呼制御には呼障害が通知される。  
「空」状態において、「空」状態を示す「状態表示」メッセージを受信した場合は、受信側はそのメッセージを廃棄して「空」状態にとどまる。

#### 9.3.2.2 一致するプロトコル制御状態を通知する「状態表示」メッセージの受信

以下の理由表示の中のいずれかを含む一致するプロトコル制御状態を示す「状態表示」メッセージを受信した場合は、何の動作も行わない。

- ・理由表示 #96 “ 必須情報要素不足 ”
- ・理由表示 #97 “ メッセージ種別未定義または未提供 ”
- ・理由表示 #99 “ 情報要素未定義 ” または
- ・理由表示 #100 “ 情報要素内容無効 ”

これらの場合にとられる動作は、インプリメントオプションである。受信側エンティティは、現在の呼の状態を考慮してその呼が継続できるかできないかを定めるために受信した「状態表示」メッセージの内容を分析することを試みる。分析できない、または、回復が不可能な場合は、その呼は節 10.2 に記述した手順で切断復旧してもよい。

(注) JS-11582 の要求をサポートしているインプリメンテーションとサポートしていないインプリメンテーションとのインタワーキングをより有効にするためには、#97 または#100 の理由表示値を含んだ「状態表示」メッセージが送信されるとき、理由表示情報要素の中に診断情報が含まれることが推奨される。

また、どちらかの理由表示値を含む「状態表示」メッセージを受信したときも呼を解放しないことが推奨される。

JS-11582 をサポートしていないインプリメンテーションは、JS-11582 で想定されたメッセージまたは情報要素を受信した場合、通常は「状態表示」メッセージを返すであろう。このような状況では呼は解放すべきでない。

#### 9.3.2.3 グローバル呼番号を含む「状態表示」メッセージの受信

グローバル呼番号を含む「状態表示」メッセージを受信した場合、受信側エンティティは表 9-2/JS-11572 に従って通知されたレイヤ管理状態が自身の内部レイヤ管理状態と一致するかどうかチェックする。「状態表示」メッセージが「初期設定」、又は、「初期設定要求」状態(1 または 2) で不一致を示す時は、レイヤ管理に通知し、その他の場合は何の動作もとらない。

(注)

グローバル呼番号の呼番号フラグが初期設定手順で適用される。結果として、グローバル呼番号を含む「状

態表示」メッセージによって受信した状態は、呼番号フラグも含めて識別される特定のグローバル呼番号のレイヤ管理状態と比較する。

表 9-2/JS-11572 一致するレイヤ管理状態

グローバル呼番号と関連する 内部レイヤ管理状態	「状態表示」メッセージで通知され たレイヤ管理状態
0 空	0 空
1 初期設定要求	2 初期設定
2 初期設定	1 初期設定要求

## 10 . 回線交換呼制御手順

ネットワークを介する回線交換呼制御手順は、次の4つの部分から構成されている。

- 第1部(10 . 1節 - 10 . 3節)は、2つの同位P I N X間の対称なインタフェースにおける手順とメッセージフローを規定する。

これらの節で規定されている詳細S D Lダイアグラムを付属資料Eに示す。

- 第2部(10 . 4節)は、中継P I N Xの両側において手順とメッセ - ジフローがどう関連するかを規定する。

この節で規定されている詳細S D Lダイアグラムを付属資料Fに示す。

- 第3部(10 . 5節、10 . 6節)は、エンドP I N Xにおける呼制御の要求条件を規定する。

- 第4部(10 . 7節、10 . 8節)は、ゲートウェイP I N Xにおける呼制御の要求条件を規定する。

### 10 . 1 呼設定

#### 10 . 1 . 1 発呼要求

呼設定は、出側が「呼設定」メッセージを送出することによって開始され、タイマT303を開始する。出側は、その呼が使用するチャンネル(使用中かはわからない)を選択し、チャンネル識別子情報要素に示す。もし、出側でその信号チャンネルで制御されているチャンネルが全て使用中であることが分かっている場合は、「呼設定」メッセージを送出しない。

タイマT303が満了する前に、入側から応答(10 . 1 . 4節)がない場合、オプションとして、「呼設定」メッセージを再送し、タイマT303を再開しうる。タイマT303の2回目の満了以前に、応答がない場合、出側は入側へ「解放完了」メッセージを送出する。このメッセージは、理由表示#102 " タイマ満了による回復 " を含む。呼制御には、呼の失敗を通知する。

「呼設定」メッセージは、14 . 3節の手順により選ばれた呼番号を常に含む。また、「呼設定」メッセージは、入側が呼を処理するのに必要な全ての情報を含む。着番号情報要素の番号ディジットは、オプション

として不完全であってもよく、これは、分割発呼（10.1.3節参照）を要求している。「呼設定」メッセージは、オプションとして番号が完全であることを示すため、送出完了情報要素を含みうる。

（注）もし、2つの隣接PINX間で一括発呼方式のみが使用されるのならば、分割着呼手順はテストされる必要はない。

「呼設定」メッセージ送出後、出側は「発呼」状態となる。「呼設定」メッセージを受信して、入側は「着呼」状態となる。

#### 10.1.2 情報チャンネル選択

「呼設定」メッセージは選択したチャンネル（群）を指定したチャンネル識別子情報要素（14.5.12節で定義）を含む。指定される全てのチャンネル群は時間順序性を保持したチャンネルを含むルート内になければならない。チャンネル識別子情報要素中で指定したチャンネル（群）により示された情報転送速度が伝達能力情報要素中の情報転送速度と異なっていた場合、9.2.6.2節の手順が適用される。

チャンネル識別子情報要素では、選択されたチャンネル番号とともに、次のどちらかを指定する。

- a) チャンネル（群）が指定されている。他チャンネルへ変更不可。
- b) チャンネル（群）が指定されている。利用可能な他チャンネルへ変更可。

どちらの場合も、指定されたチャンネル（群）が提供できれば、入側は、その呼にそのチャンネル（群）を選択する。

b) の場合、指定チャンネル（群）を提供できないならば、入側は（上記のチャンネル割当に従って）その信号チャンネルに対応する他の使用可能な情報チャンネルを選択する。

選択された情報チャンネル（群）は、「呼設定」メッセージに対して入側から返送する最初のメッセージ（即ち「呼設定確認」メッセージまたは、「呼設定受付」メッセージ）中に表示される。「呼設定」に対する最初の応答として、「呼出」メッセージまたは、「応答」メッセージを受信した場合、これらのメッセージは、プロトコル制御による最初の応答メッセージとして通常送出されるものではないが、プロトコルエラーとはしない。

a) の場合、指定されたチャンネル（群）が提供できない時、またはb) の場合で提供できるチャンネル群または十分なチャンネル群が無い時、10.2節で記述するように入側から理由表示情報要素を含む「解放完了」メッセージが送信される。理由表示#44 “要求回線/チャンネル利用不可”が、a) の場合に送信される理由表示であり、理由表示#34 “利用可回線/チャンネルなし”が、b) の場合に送信される理由表示である。呼制御には、呼の失敗を通知する。

b) の場合、「呼設定受付」メッセージまたは「呼設定確認」メッセージで指定されたチャンネル（群）が、出側にとって受け入れられないのならば、10.2節に従って呼は切断復旧される。使用する理由表示値は切断の状況に応じた適切なものでなければならない。

例えば理由表示#6 “チャンネル利用不可”あるいは#82 “指定チャンネルなし”である。呼制御には、呼失敗を通知する。

#### 10.1.3 分割発呼

（注）もし、2つの隣接PINX間で一括発呼方式のみが使用されるのならば、分割着呼手順はテストされる必要はない。

受信した「呼設定」メッセージが送信完了情報要素を含んでおらず、次のいずれかを含む場合がある。

- 不完全な着番号情報
- 入側が完全であると決定できない着番号情報

この場合、入側はタイマT302を開始し、出側に「呼設定確認」メッセージを送出し、「分割着呼」状態へ遷移する。

出側は、「呼設定確認」メッセージを受信すると、「分割発呼」状態へ遷移し、タイマT303を停止し、タイマT304を開始する。

「呼設定確認」メッセージ受信後、出側は1つまたはそれ以上の「付加情報」メッセージにより残りの着番号ディジット（存在する場合）を送出する。

出側は、「付加情報」メッセージを送る毎に、タイマT304を再開する。

情報送出手を完了する「付加情報」メッセージは、「送信完了」情報要素を含みうる。

入側は、着番号が完全であると決定できない場合、送信完了表示を含まない「付加情報」メッセージを受信する毎にタイマT302を再開する。

出側は、タイマT304が満了すると、10.2節の手順により、呼の解放を開始する。理由表示は、発ユーザには、理由表示#28”無効番号フォーマット（不完全番号）”、着ユーザには、理由表示#102”タイマ満了による回復”を使用する。呼制御には、呼の失敗を通知する。

入側は、タイマT302の満了で、

- 呼情報が不完全であることを決定した場合は、10.2節の手順により、理由表示#28”無効番号フォーマット（不完全番号）”として、呼の解放を開始する。
- そうでなければ、「呼設定受付」メッセージを送出し、「着呼受付」状態に遷移する

#### 10.1.4 呼設定受付

##### 10.1.4.1 呼設定受付（一括発呼）

一括発呼が用いられる場合（即ち、入側が、出側からの「呼設定」メッセージに、呼の設定に必要な全ての情報が含まれていると決定できる場合）、入側は「呼設定」メッセージを確認し、呼を処理していることを表示するため、出側に「呼設定受付」メッセージを送出する。出側が「呼設定受付」メッセージを受けた時、出側は「発呼受付」状態に遷移し、タイマT303が停止し、適用可能な場合はタイマT310を開始する。入側は「呼設定受付」メッセージ送出手後、「着呼受付」状態に遷移する。

（注）タイマT310は、中継PINXにおいてはオプションであり、発PINXにおいては必須である。（12章参照）

入側は、「呼設定」メッセージ受信後、何らかの理由で呼を受け入れられないのならば、10.2節の記述に従って呼の切断復旧を開始する。この場合に利用される理由表示のいくつかを10.1.8節に示す。これは、全てではない。

##### 10.1.4.2 呼設定受付（分割発呼）

（注1）もし、2つの隣接PINX間で一括発呼方式のみが使用されるのならば、分割着呼手順はテストされる必要はない。



入側が送信完了表示を受信した場合、または入側が呼設定に必要な全ての呼情報を受信したと解析した場合、入側は要求されたサービスが利用可能であると決定したならば、出側へ「呼設定受付」メッセージを送出し、タイマT302を停止し、「着呼受付」状態へ遷移する。

入側は、「呼設定」メッセージ受信後、または分割発呼中、何らかの理由で呼を受け入れられないのならば、10.2節の記述に従って呼の切断復旧を開始する。この場合に利用される理由表示のいくつかを10.1.8節に示す。このリストは、全てではない。

(注2) 要求された呼設定が開始され呼を設定するための情報は受け付けられないことを表示するために「呼設定受付」メッセージが送出される。

出側は「呼設定受付」メッセージを受信した時、「発呼受付」状態へ遷移し、タイマT304を停止し、適用可能な場合はタイマT310を開始する。

(注3) タイマT310は、中継PINXにおいてはオプションであり、発PINXにおいては必須である。(12章参照)

着ユーザが呼出中であること、または呼に応答したことの表示を受けると、入側はタイマT302を停止し、「呼出」メッセージまたは「応答」メッセージを出側へ送信する。出側は「応答」メッセージ、または「呼出」メッセージを受信すると、タイマT304を停止する。

出側への「呼設定受付」メッセージ、「呼出」メッセージ、「応答」メッセージ送出後に入側が受信する「付加情報」メッセージは、破棄され、何も動作はとらない。

#### 10.1.4.3 タイマT310満了

タイマT310が満了した場合(即ち、出側が、「呼出」、「応答」、「切断」、「経過表示」〔ITU-T経過内容#1"呼がISDNエンドエンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる"または#8"インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能"を含む)を受信しなかった場合)、出側は10.2節に述べられているように解放手順を開始する。入側に送出する解放理由は、理由表示#102"タイマ満了による回復"である。呼制御には、呼の失敗を通知する。

#### 10.1.5 呼の確認表示

着ユーザが呼出中であるとの表示を受けると、入側は出側へ「呼出」メッセージを送出し、「呼出中」状態へ遷移する。「呼出」メッセージは「呼設定確認」メッセージまたは「呼設定受付」メッセージをインタフェースを介して送出後のみ送出される。出側は、「呼出」メッセージを受信すると、「呼出通知」状態へ遷移し、もし動作中ならタイマT310を停止し、オプションとしてタイマT301を開始する。

出側への「呼設定受付」、「呼出」または「応答」メッセージ送出後に入側が受信した「付加情報」メッセージは、破棄され、何も動作はとらない。

「応答」メッセージの受信前にタイマT301が満了した場合、出側は10.2節に示す手順に従い、呼を切断復旧する。解放理由は、理由表示#19"着ユーザ呼出中応答なし"を使用する。

#### 10.1.6 呼の応答

呼が応答され、前位と後位を接続するという表示を、呼制御から受けると、入側は出側に「応答」メッセージを送出し、タイマT313を開始して「応答」状態に移移するか、「通信中」に移移する。「応答」メッセージは、「呼設定確認」または「呼設定受付」メッセージが送出される前には、送出されない。

「応答」メッセージは、接続がネットワークを介して確立されたことを出側に表示し、呼出し表示をしている場合は、それを停止する。

「応答」メッセージの受信すると、出側はタイマT310、タイマT301及びタイマT304（もし動作していれば）を停止し、入側へ「応答確認」メッセージを送出し「通信中」状態へ移移する。

入側は、「応答」状態で「応答確認」メッセージを受信した場合は、「通信中」状態に移移し、タイマT313を停止する。入側が「通信中」状態で、「応答確認」メッセージを受信した場合は、本メッセージは無視される。

入側は、出側へ「呼設定受付」「呼出」「応答」メッセージのいずれかを送出した後は、どんな「付加情報」メッセージを受信しても、それを破棄し、何も動作はとらない。

「応答確認」メッセージを受信する前に、タイマT313が満了した場合、10.2節の記述のように、入側は出側に「切断」メッセージを送出することで呼の切断復旧手順を開始する。この場合の理由表示は#102 " タイマ満了による回復 " が使用される。

(注) 双方の合意によりタイマT313がインプリメントされていなければ、「応答確認」メッセージは、オプションである。

#### 10.1.7 「経過表示」メッセージの使用法

##### 10.1.7.1 呼の設定中

呼の設定中、呼は、P I S N環境（例えば、他網とのインターワークの為）から離れることができる。このような場合、適当な経過表示値を含む経過表示情報要素が、発ユーザの方向にP I S Nを介して送出されるかもしれない。

この表示が呼制御メッセージ（例えば、「呼出」）により送出できない場合は、「経過表示」メッセージにより送出される。「経過表示」メッセージを受信すると、状態は変化しないが、I T U - T勧告、経過内容#1 " 呼がI S D Nエンド・エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる。 "、#2 " 非I S D N着側アドレス "、#8 " インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能 " を受信した場合、タイマT310（もし動作していれば）を停止する。

##### 10.1.7.2 呼の失敗中

もし、インバンドトーン/アナウンスが、まだ「通信中」に移移していない呼の失敗を発ユーザに表示するために利用されるのならば、入側は、「経過表示」メッセージを送出して、トーンの供給者から発ユーザへの情報チャンネルの接続を保証する。もし、インバンドトーン/アナウンスが、「通信中」に移移した呼の失敗を発ユーザに表示するために利用されるのならば、情報チャンネルが、すでに双方向に接続されているので、インバンドトーン/アナウンスは、「経過表示」メッセージを用いることなく利用できる。

もし、利用する場合は、「経過表示」メッセージは、I T U - T勧告、経過内容#8 : " インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能 " と呼の失敗理由を示す理由表示情報要素を含む。

(注) インバンドトーン/アナウンス(トーンまたは、アナウンス中の可能性はあるが)を受信したユーザ、或いはユーザが適当な時間内に切断表示を受信しない場合はトーンまたは、アナウンスを提供しているエンティティにより通常の呼の切断復旧が開始される。

### 10.1.8 呼設定の失敗

「着呼」、「分割着呼」、「着呼受付」、「呼出中」状態において、入側は理由表示とともに、10.2節の記述のとおり切断を開始する。入側が「着呼」、「分割着呼」、「着呼受付」状態の場合、呼の切断に使用される理由表示のいくつかの例は、以下のとおりである。

- # 1 " 欠番 "
- # 3 " 相手へのルートなし "
- # 17 " 着ユーザビジー "
- # 18 " 着ユーザレスポンスなし "
- # 22 " 相手加入者番号変更 "
- # 28 " 無効番号フォーマット (不完全番号) "
- # 34 " 利用可回線 / チャネルなし "
- # 44 " 要求回線 / チャネル利用不可 "
- # 58 " 現在利用不可伝達能力 "
- # 65 " 未提供伝達能力指定 "

入側が「呼出中」状態の場合に、呼の切断に使用される理由表示の2つの例は、以下のとおりである。

- # 19 " 着ユーザ呼び出し中応答なし "
- # 21 " 通信拒否 "

### 10.2 呼の切断復旧

#### 10.2.1 用語

以下に述べる用語は本標準の切断復旧手順のなかで使用される。

- チャネルが「接続された」  
チャネルが本標準に従って確立されたP I S Nコネクションの一部である場合
- チャネルが「切断された」  
チャネルがもはやP I S Nコネクションの一部ではないが、まだ新たなコネクション使用できない場合
- チャネルが「解放された」  
チャネルがP I S Nコネクションの一部ではなく、新たなコネクションのため使用できる場合  
同様に、「解放された」呼番号は利用可能である。

#### 10.2.2 例外状態

下記に示す例外は別として、呼の切断復旧は、出側または入側が「切断」メッセージを送出することにより開始され、それぞれ10.2.3節で規定する手順に従う。

この規定に対する例外は以下のとおりである。

- 入側が何も返答メッセージを送出していないときには、「呼設定」メッセージの拒否する場合は、「解放完了」メッセージを返送し、呼番号を解放して「空」状態に移すことによる。(例えば、使用できる情報チャネルがない場合)
- 呼を起動している側からの情報チャネル選択手順の不成功は、他の側への「解放」メッセージの送  
出による。「解放」メッセージは切断状況に応じた適切な値、例えば理由表示# 6 " チャネル利用

不可” または # 8 2 “ 指定チャンネルなし ” を含む。

- 呼の設定中、情報チャンネルが出側と入側間で同意される前に、着ユーザへ向けて切断復旧が開始されることがある。この場合、切断復旧は、入側への「理由表示」情報要素を含んだ「切断」メッセージまたは、「解放」メッセージの送出によって、開始される。理由表示値は切断復旧の状況に応じて、適切な理由表示を使用する。例えば、失敗が着ノードに呼が到達する前の、発ユーザによるものならば、理由表示 # 3 1 “ その他の正常クラス ” として発ユーザによって与えられる。

### 10.2.3 切断復旧

10.2.2 節と 9.2 節で定義された例外は別として、切断復旧手順は、対称であり、出側または、入側によって開始される。明確化のために、以下では出側が切断復旧を開始する場合のみ手順を記述する。

何らかの切断復旧メッセージを送出または受信すると、T 3 0 5、T 3 0 8 以外のプロトコルタイマが停止される。

出側は、「切断」メッセージを送出し、タイマ T 3 0 5 を開始し、情報チャンネル(群)を切断し、「切断要求」状態に遷移することにより、切断復旧を開始する。「切断」メッセージを受信すると、入側は呼が「切断通知」状態と見なす。

「切断」メッセージを受信すると、入側は、情報チャンネル(群)を切断し、出側に「解放」メッセージを送出し、タイマ T 3 0 8 を開始し、「解放要求」状態に遷移する。

「解放」メッセージを受信すると、出側は、タイマ T 3 0 5 を停止し、情報チャンネル(群)を解放し、「解放完了」メッセージを送出し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移する。

出側からの「解放完了」メッセージを受信すると、入側は、タイマ T 3 0 8 を停止し、情報チャンネル(群)と呼番号を解放し、「空」状態に遷移する。

もし、出側が、タイマ T 3 0 5 満了前に「切断」メッセージの応答として「解放」メッセージを受信しなければ、出側は、「切断」メッセージに含まれていた理由表示値を含む「解放」メッセージを入側に送出し、タイマ T 3 0 8 を開始し、「解放要求」状態に遷移する。

もし、「解放要求」状態で、タイマ T 3 0 8 の最初の満了前に、「解放完了」メッセージを受信しなければ、「解放」メッセージを再送し、タイマ T 3 0 8 を再開する。もし、タイマ T 3 0 8 の 2 度目の満了前に、「解放完了」メッセージを受信しなければ、そのメッセージを期待した側は、情報チャンネル(群)を保守状態として、呼番号を解放し、「空」状態に遷移する。

### 10.2.4 切断復旧手順の衝突

入側と出側が同時に同じ呼番号を指定して「切断」メッセージを送出した時、切断復旧手順の衝突が発生する。どちらかの側が、「切断要求」状態で「切断」メッセージを受信した場合、その側は、タイマ T 3 0 5 を停止し、(もし、切断されていなければ)情報チャンネル(群)を切断し「解放」メッセージを他の側に送出し、タイマ T 3 0 8 を開始し、「解放要求」状態に遷移する。

切断復旧手順の衝突は、双方が同時に同じ呼番号で「解放」メッセージを送出した場合にも発生する。受信した側は、(「解放要求」状態で「解放」メッセージを受信すると)タイマ T 3 0 8 を停止し、呼番号と情報チャンネル(群)を解放し、(「解放完了」メッセージを送信することなく)「空」状態に遷移する。

### 10.3 呼の衝突

対称な配置において、双方から同時に 1 つないし複数の同じチャンネルを含む「呼設定」メッセージを送出した場合に呼の衝突が発生する。ネットワークが提供されたその時点において、片方の側を、“ A ” 側、他方を “ B ” 側とする。どちらの側も、“ A ” もしくは “ B ” と命名されていることがわかっている。双方により、同一チャンネルまたはチャンネル群が通知される場合にあり得る 3 つのシナリオにおいて、以下の手順が

利用される。

- " A " 側変更可、" B " 側変更可  
" A " 側には、そのチャンネル(群)が与えられ、(空きチャンネルが存在すれば)替わりのチャンネル(群)が" B " 側から送られる「呼設定」メッセージに対する最初の応答で示される。
- " A " 側変更不可、" B " 側変更不可  
" A " 側には、そのチャンネル(群)が与えられ、" B " 側で設定を試みられた呼は「解放完了」メッセージにより、切断復旧される。使用される理由表示は理由表示# 4 4 " 要求回線/チャンネル利用不可" である。
- " A " 変更不可、" B " 変更可または" A " 変更可、" B " 変更不可  
「呼設定」メッセージで変更不可を通知した側にそのチャンネル(群)が与えられ、「呼設定」メッセージで変更可の通知を行った側への最初の応答によって、(空きチャンネルが存在すれば)替わりの1つないし複数のチャンネル群が通知される。

呼の衝突をできる限り起こさせないために、" A " 側は、若番から利用可能なチャンネルを割り付け、" B " 側は、老番から利用可能なチャンネルを割り付けることを勧める。

#### 10.4 中継P I N X呼制御要求条件

(注)中継P I N X機能の提供についてはオプションである。提供する場合、ここで述べられる手続きは必須である。

この節では、入側と出側のプロトコルエンティティを関連付けるのに必要な中継P I N Xにおける呼制御について規定する。

これらの手続きは、前位P I N Xと後位P I N Xに関連する。これらP I N Xは中継P I N Xの両側に存在する。この用語は論旨を明確化するため用いられる。形容詞( '前' および '後' )は、ある特定の呼を説明する時のみに意味を持つ。呼は前位P I N Xを通り、中継P I N Xを抜け、後位P I N Xに至る。

図 10-1/JS-11572 は中継P I N Xにおける呼制御と出側と入側のプロトコル制御との概念的な関連を示す。

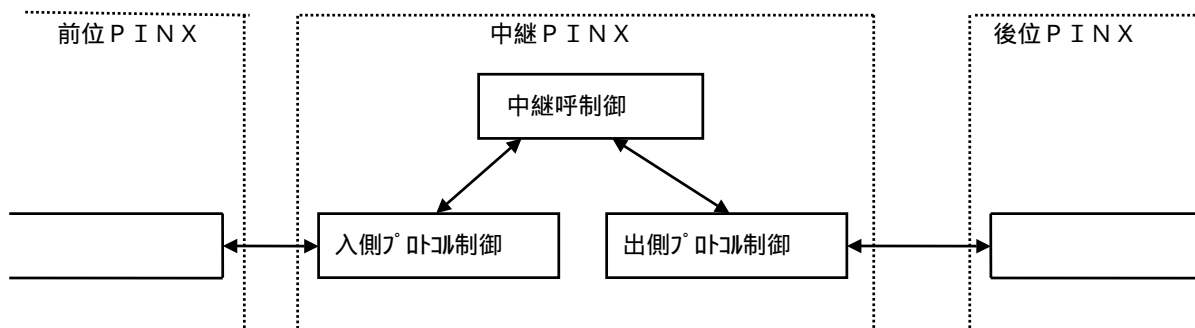


図 10-1/JS-11572 呼制御とプロトコル制御の概念的な関連

この節で用いられる中継P I N Xの呼制御状態は、これ以前の節で述べられたプロトコル状態のセットとは異なっている。中継P I N Xの呼制御状態は、その名前の前に" T C C " が付与される。これらの状態は

概念的であり、ただ中継 P I N X で要求される動作を記述する目的で用いられる。そのため、これらはプロトコル上、直接見ることはできないし、直接試験することもできない。それぞれの状態に関する簡単な記述は、7.1 節にある。

「呼設定」メッセージを受信した際に（付加的な着番号情報を含む 1 ないし複数の「付加情報」メッセージが続くこともあるが）、もし P I N X の呼制御が、P S S 1 信号を用いる P I N X リンクを介して、更に先へ呼をルーティングする場合は、この節で述べる中継 P I N X の手続きに従う。この節で定義されるこれらの手続きは、中継 P I N X の両側の 2 つのインタフェースのメッセージフローがどのように相互に関連するかを示す。

この節で規定される手続きを示す詳細 S D L を、付録資料 F に示す。

#### 10.4.1 アドレス情報の受信

前位 P I N X からの「呼設定」メッセージを受信すると、その呼の要求が処理される。

もし、呼処理が成功し、すべてのアドレス情報が「呼設定」メッセージにより受信したことを中継 P I N X が決定すると、「呼設定受付」メッセージが前位 P I N X に送信され、後位 P I N X に対しては「呼設定」メッセージが送信され、中継 P I N X は「T C C 着呼受付」状態に遷移する。

もし、呼処理が成功し、すべてのアドレス情報が「呼設定」メッセージにより受信していなかったり、アドレス情報が完全であることを中継 P I N X が決定できない場合、「呼設定確認」メッセージが前位 P I N X に送信される。もし呼をルーティングするのに必要なディジットが既に受信できている場合は、「呼設定」メッセージが中継 P I N X から後位 P I N X に対し送信され、中継 P I N X は「T C C 追加情報待」状態に遷移し、そうでなければ、「T C C 情報待」状態に遷移する。

（注）中継 P I N X が、アドレス情報が個々の用途に応じて充分であるかどうかを決定する方法は、本標準の範囲外である。

もし、呼処理が成功しない場合は、「解放完了」メッセージが前位 P I N X に送信され、中継 P I N X は「T C C 空き」状態にとどまる。

#### 10.4.2 「T C C 情報待」状態

付加アドレス情報は「付加情報」メッセージを用いて受信される。呼をルーティングするための十分なアドレス情報が受信されると、「呼設定」メッセージが後位 P I N X に送信される。もし、ディジットの分析において、中継 P I N X が、それ以上のディジットが期待できないと判断すると、「呼設定受付」メッセージが前位 P I N X に送信され、中継 P I N X は「T C C 着呼受付」状態に遷移し、そうでなければ、「T C C 追加情報待」状態に遷移する。

（注）アドレス情報が個々の用途に応じて充分であるかどうかを中継 P I N X が決定する方法は、本標準の範囲外である。

もし、「切断」メッセージが前位 P I N X から受信された場合、呼は 10.4.1 節で記述されるように切断復旧される。もし「解放」または「解放完了」メッセージが前位 P I N X から受信された場合も、呼は 10.4.1 節で記述されるように切断復旧される。

もし、何らかの理由で、中継 P I N X が呼の廃棄を決定した場合、中継 P I N X は、「切断」メッセージを前位 P I N X へ送信し、10.4.1 節で記述の通常の切断復旧手順を続行する。

もしインタフェースの入側プロトコル制御が中継呼制御に対しタイマ T 3 0 2 の満了を通知した場合、中

継P I N Xは前位P I N Xに「切断」メッセージを送信して呼を切断復旧するか、他の（規定されない）手順のいずれかを実行する。

#### 10.4.3 「T C C追加情報待」状態

「付加情報」メッセージに含まれ受信された付加アドレス情報は、後位P I N Xに送信した「呼設定」メッセージへの応答を待つ間、中継P I N Xにバッファリングされる。中継P I N Xが受信したアドレス情報が完全であると判断する（例えば後位P I N Xからの「呼設定受付」メッセージや前位P I N Xからの送信完了情報要素の受信、あるいは番号分析により）と、前位P I N Xに「呼設定受付」メッセージが送信され、中継P I N Xは「T C C着呼受付」状態に遷移する。そうでなければ、「T C C追加情報待」状態にとどまる。

もし後位P I N Xから「呼設定確認」メッセージを受信し、表示されたチャンネル(群)が許容可能ならば、中継P I N Xは「T C C分割転送」状態に遷移し、情報チャンネル(群)をスルー接続してよい。バッファリングされたアドレス情報は、後位P I N Xに「付加情報」メッセージにより送信される。もし表示されたチャンネル(群)が許容不可ならば、「解放」メッセージにより後位P I N X方向に呼を切断するとともに、「切断」メッセージにより前位P I N X方向に呼を切断するか、他の手続き（規定されない）手順のいずれかを実行する。

もし後位P I N Xから「解放完了」メッセージを受信した場合、10.4.10節で記述する方法、または他の手続き（規定されない）により呼は切断される。

もし後位P I N Xより「呼設定受付」メッセージを受信し、表示されたチャンネル(群)が許容可能ならば、それ以上のアドレス情報は後位P I N Xに対し送信されず、中継P I N XはT C C着呼受付状態に遷移し、情報チャンネル(群)をスルー接続してよい。バッファリングされたアドレス情報は破棄され、以降受信した「付加情報」メッセージは無視される。もし表示されたチャンネル(群)が許容不可ならば、「解放」メッセージにより後位P I N X方向に呼を切断するとともに、「切断」メッセージにより前位P I N X方向に呼を切断するか、他の（規定されない）手順のいずれかを実行する。

もし前位P I N Xから「切断」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で呼は切断される。

もし後位P I N Xから「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で呼は切断される。

もし後位P I N Xから「呼出」メッセージを受信し、表示されたチャンネル(群)が許容可能ならば、中継ノードは情報チャンネル(群)をスルー接続してよい。「呼出」メッセージが前位P I N Xへ送信され、中継P I N Xは「T C C呼出中」状態に遷移する。もし受信した「呼出」メッセージがI T U - T経過内容# 1 "呼はI S D Nエンド - エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる"、あるいは# 8 "インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可" を含む場合は、もし未だ接続されていないなら、情報チャンネル(群)は逆方向にスルー接続される。もし表示されたチャンネル(群)が許容不可ならば、「解放」メッセージにより後位P I N X方向に呼を切断するとともに、前位P I N X方向には、10.4.10節で記述する方法で呼を切断復旧するか、他の（規定されない）手順のいずれかを実行する。

もし後位P I N Xから「応答」メッセージを受信し、表示されたチャンネル(群)が許容可能ならば、中継ノードは情報チャンネル(群)を（両方向について）スルー接続する - もし、未だ接続されていない場合 - 「応答」メッセージを前位P I N Xに送信し「T C C通信中」状態に遷移する。もし表示されたチャンネル(群)が許容不可ならば、「解放」メッセージにより後位P I N X方向に呼を切断するとともに、前位P I N X方向には、10.4.10節で呼を切断復旧するか、他の（規定されない）手順のいずれかを実行する。

もし、何らかの理由で、中継P I N Xが呼の廃棄を決定した場合は、呼は両方向で10.4.10節で記

述する方法で切断される。

もしインタフェースの入側プロトコル制御が中継呼制御に対しタイマT302の満了を通知した場合、中継PINXは前位PINXに「呼設定受付」メッセージを送信し「TCC着呼受付」状態に移るか、他の手続き（規定されない）を用いてもよい。

#### 10.4.4 「TCC分割転送」状態

「付加情報」メッセージに含まれ受信される付加アドレス情報は、「付加情報」メッセージにより後位PINXへ送信される。もし、そのアドレス情報が完結したものであることが分かれば、送信完了情報要素がオプションとして「付加情報」メッセージで送信されてもよい。

もし後位PINXから「呼設定受付」メッセージが受信されれば、それ以上のアドレス情報は後位PINXに送信されず、中継PINXは「TCC中継呼受付」状態に移る。

もし中継PINXが全てのアドレス情報を受信したと決定した場合は、例えば、後位PINXからの「呼設定受付」メッセージの受信、前位PINXからの送信完了情報要素の受信、あるいは番号分析によって、「呼設定受付」メッセージが前位PINXに送信され、中継PINXは「TCC中継呼受付」状態に移る。それ以外の場合、「TCC分割転送」状態にとどまる。

もし後位PINXから「経過表示」メッセージを受信した場合は、前位PINXに対し「経過表示」メッセージが送信される。もしこのメッセージがITU-T経過内容#1"呼はISDNエンド-エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる"、あるいは#8"インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可"を含む場合は、もし未だ接続されていないなら、情報チャンネル(群)は逆方向にスルー接続される。

もし後位PINXから「呼出」メッセージを受信した場合は、前位PINXに「呼出」メッセージが送信され、中継PINXは「TCC呼出中」状態に移る。もし受信したメッセージがITU-T経過内容#1"呼はISDNエンド-エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる"、あるいは#8"インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可"を含む場合は、もし未だ接続されていないなら、情報チャンネル(群)は逆方向にスルー接続される。

もし後位PINXから「応答」メッセージを受信した場合は、前位PINXに「応答」メッセージが送信され、中継PINXは情報チャンネル(群)を(すでに接続済でない限り)両方向にスルー接続し、「TCC通信中」状態に移る。

もし前位PINXから「切断」メッセージを受信した場合は、呼は10.4.10節で記述する方法で切断される。

もし後位PINXから「切断」メッセージを受信した場合は、呼は10.4.10節で記述する方法で切断されるか、中継PINXにより他の手続きが試みられる。しかしながら、後位PINXでの呼の切断シーケンスは10.4.10節の記述に従って完了しなければならない。

もし前位PINXから「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、呼は10.4.10節で記述する方法で切断される。

もし後位PINXから「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で切断されるか、中継PINXにより他の手続きが試みられる。

もしインタフェースの入側プロトコル制御が中継呼制御に対しタイマT302の満了を通知した場合、中継PINXは前位PINXに「呼設定受付」メッセージを送信し「TCC着呼受付」状態に移るか、他の手続き（規定されない）を用いる。

もし、何らかの理由で、中継PINXが呼の廃棄を決定した場合は、呼は両方向で10.4.10節で記述する方法により切断される。



#### 10.4.5 チャンネルスルー接続手順

呼の設定中、中継P I N Xは合意された情報チャンネル(群)を後位P I N Xに対しスルー接続させる。概要は以下の通り:

最も早いスルー接続(順/逆/両方向のどれでも)は、出側へ送出した「呼設定」メッセージの最初の応答を中継P I N Xが受信した時、発生するかもしれない。

最も遅い逆方向のスルー接続は、「呼出」または「呼設定受付」メッセージ(ITU-T経過内容#1"呼はISDNエンド-エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる"、あるいは#8"インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可"を含む)を受信した時点、あるいは後位P I N Xからの「応答」メッセージを受信した時点である。最も遅い順方向のスルー接続は、後位P I N Xから「応答」メッセージを受信した時である。

(注)両方向のスルー接続は、呼設定中のできる限り早い時点での確立されることを勧める。このことは音声サービス提供時、特にそうである。スルー接続が遅ければ、特に逆方向において、「話頭切断」を引き起こすかもしれない。

#### 10.4.6 「TCC着呼受付」状態

もし後位P I N Xから「呼設定確認」メッセージを受信し、表示されたチャンネル(群)が許容可能な場合は、中継P I N Xは情報チャンネル(群)をスルー接続し、「TCC着呼受付」状態に遷移してよい。もし表示されたチャンネル(群)が許容不可の場合は、後位P I N Xに対しては、「解放」メッセージを用いて呼を切断し、前位P I N Xに対しては、「切断」メッセージでの切断をするか、他の(規定されない)手順のいずれかを実行する。

もし、後位P I N Xから「解放完了」メッセージを受信した場合は、10.4.10節に記述する手続きで呼は切断されるか、中継P I N Xにより他の(規定されない)手順が試みられる。

もし、後位P I N Xから「呼設定受付」メッセージを受信し、表示されたチャンネル(群)が許容可能な場合は、中継P I N Xは情報チャンネル(群)をスルー接続し、「TCC中継呼受付」状態に遷移する。それ以降の「付加情報」メッセージの受信は無視される。もし、表示されたチャンネル(群)が許容不可ならば、呼は後位P I N Xに対しては「解放」メッセージを用いて切断される。中継P I N Xは、前位P I N Xに対しては「切断」メッセージで呼を切断するか、他の(規定されない)手順のいずれかを実行する。

もし、後位P I N Xから「呼出」メッセージを受信し、「呼出」メッセージに1つないし複数のチャンネル番号が含まれており、表示されたチャンネル(群)が許容可能な場合は、「呼出」メッセージが前位P I N Xへ送信される。中継P I N Xは「TCC呼出中」状態に遷移する。もし受信した「呼出」メッセージがITU-T経過内容#1"呼はISDNエンド-エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる、あるいは#8"インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可"を含む場合、もし実際には未だ発生していないにして、も、逆方向の情報チャンネル(群)はスルー接続される。もし1つないし複数のチャンネル番号が表示されて、許容不可の場合は、後位P I N Xに対しては「解放」メッセージを用いて呼は切断される。中継P I N Xは、前位P I N Xに対して、10.4.10節で記述する方法で呼を切断するか、他の(規定されない)手順が試みられる。

もし、後位P I N Xより「応答」メッセージを受信し、「応答」メッセージに1つないし複数のチャンネル番号が含まれており、表示されたチャンネル(群)が許容可能な場合は、「応答」メッセージが前位P I N Xへ送信される。中継P I N Xは、情報チャンネル(群)を両方向においてスルー接続し(既に接続済でない限り)、「TCC通信中」状態に遷移する。もし1つないし複数のチャンネル番号が表示されて、許容不可の場合は、後位P I N Xに対しては「解放」メッセージを用いて呼は切断される。中継P I N Xは、前位P I N Xに対しては、10.4.10節で記述する方法で呼を切断するか、他の(規定されない)手順が試みられ

る。

もし前位 P I N X から「切断」メッセージを受信した場合、呼は、1 0 . 4 . 1 0 節で記述に従って切断される。

もし前位 P I N X から「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、呼は1 0 . 4 . 1 0 節で記述する方法で切断される。

もし、何らかの理由で、中継 P I N X が呼の廃棄を決定した場合は、当該の呼は両方向において1 0 . 4 . 1 0 節で記述する方法で切断される。

#### 1 0 . 4 . 7 「T C C 中継呼受付」状態

もし後位 P I N X から「経過表示」メッセージを受信した場合は、「経過表示」メッセージを前位 P I N X に送信する。もし受信したメッセージが I T U - T 経過内容 # 1 "呼は I S D N エンド - エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる"、あるいは # 8 "インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可" を含む場合、もし未だ接続されていないなら、情報チャンネル(群)は逆方向にスルー接続される。

もし後位 P I N X から「呼設定受付」メッセージを受信した時は、中継 P I N X は「T C C 中継呼受付」状態にとどまる。それ以降の「付加情報」メッセージの受信は無視される。

もし後位 P I N X から「呼出」メッセージを受信した時、前位 P I N X に対し「呼出」メッセージが送信され、中継 P I N X は「T C C 呼出中」状態に遷移する。もし受信した「呼出」メッセージが I T U - T 経過内容 # 1 "呼は I S D N エンド - エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる"、あるいは # 8 "インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可" を含む場合、もし未だ接続されていないなら、情報チャンネル(群)は逆方向にスルー接続される。

もし後位 P I N X から「応答」メッセージを受信した時は、「応答」メッセージを前位 P I N X に送信し、中継 P I N X は情報チャンネル(群)を両方向にスルー接続し(既に接続済でない限り)、「T C C 通信中」状態に遷移する。

もし前位 P I N X から「切断」メッセージを受信した場合は、1 0 . 4 . 1 0 節で記述する方法で、呼は切断される。

もし後位 P I N X から「切断」メッセージを受信した場合は、1 0 . 4 . 1 0 節で記述する方法で呼が切断されるか、中継 P I N X により他の手順が試みられる。

もし前位 P I N X から「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、1 0 . 4 . 1 0 節で記述する方法で呼が切断される。

もし後位 P I N X から「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、1 0 . 4 . 1 0 節で記述する方法で呼が切断されるか、中継 P I N X により他の方法が試みられる。

もし、何らかの理由で、中継 P I N X が呼の廃棄を決定した場合は、当該の呼は両方向において1 0 . 4 . 1 0 節で記述する方法で切断される。

#### 1 0 . 4 . 8 「T C C 呼出中」状態

もし、後位 P I N X から「経過表示」メッセージを受信した場合は、「経過表示」メッセージが前位 P I N X に送信される。もし受信したメッセージが I T U - T 経過内容 # 1 "呼は I S D N エンド - エンドでない、これ以降の経過情報はインバンドとなる"、あるいは # 8 "インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可" を含む場合、もし未だ接続されていないなら、情報チャンネル(群)は逆方向にスルー接続される。

もし、後位 P I N X から「応答」メッセージを受信した時は、「応答」メッセージが前位 P I N X に送信され、中継 P I N X は両方向の情報チャンネル(群)をスルー接続し(既に接続済でない限り)、「T C C 通

信中」状態に遷移する。

もし、前位P I N Xから「切断」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で呼は切断される。

もし、後位P I N Xから「切断」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で呼は切断される。

もし、前位P I N Xから「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で呼は切断される。

もし、後位P I N Xから「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で呼は切断される。

もし、何らかの理由で、中継P I N Xが呼の廃棄を決定した場合、当該の呼は両方向において10.4.10節で記述する方法によって切断される。

#### 10.4.9 「TCC通信中」状態

もし、前位P I N Xまたは後位P I N Xから「切断」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で、呼は切断される。

もし、前位P I N Xまたは後位P I N Xから「解放」または「解放完了」メッセージを受信した場合は、10.4.10節で記述する方法で、呼は切断される。

もし、後位P I N Xから「経過表示」メッセージを受信した場合は、前位P I N Xに「経過表示」メッセージを送信する。

(注1) 替わりの手順として、中継P I N Xは後位P I N Xから受信した「経過表示」メッセージを前位P I N Xには送信せずに破棄することもできる。しかし、この手順は推奨されない。

もし、前位P I N Xから「経過表示」メッセージを受信した場合は、後位P I N Xに「経過表示」メッセージを送信する。

(注2) 替わりの手順として、中継P I N Xは前位P I N Xから受信した「経過表示」メッセージを後位P I N Xには送信せずに破棄することもできる。しかし、この手順は推奨されない。

もし、何らかの理由で、中継P I N Xが呼の廃棄を決定した場合、当該の呼は両方向において10.4.10節で記述する方法で切断される。

#### 10.4.10 中継P I N Xにおける呼の切断

##### 10.4.10.1 中継P I N Xによって開始されない呼の切断

「切断」、「解放」、または「解放完了」メッセージを前位P I N Xより受信した場合、中継P I N Xは：

使用中の情報チャネル(群)が中継P I N Xの出側と後位P I N Xの入側において同意されているものであれば、適切な情報チャネル(群)を切断し、後位P I N Xに対して「切断」メッセージを送信する。もし「切断」メッセージが前位P I N Xからのものであれば、「解放」メッセージが前位P I N Xに送信される。

中継P I N Xは「TCC出側解放待」状態に遷移する。後位P I N Xから「解放」メッセージを受

信した場合は、中継P I N Xはアサインされたリソースを解放し、「T C C 空き」状態に復帰する。

使用すべき情報チャネル(群)が中継P I N Xの出側と後位P I N Xの入側において同意を得ていなかったものであれば(例:出側の「呼設定」メッセージに対する最初の応答がまだ受信されていないような場合)、現在の呼制御状態に応じて処理を分ける。

- (1) もし呼制御が「T C C 追加情報待」状態か「T C C 着呼受付」状態のどちらかであれば、中継P I N Xは以下のどちらかを送信する:

- 後位P I N Xに対する「解放」メッセージ。もし前位P I N Xから「切断」メッセージを受信していれば、前位P I N Xに対し「解放」メッセージが送信される。中継P I N Xは「T C C 空き」状態に遷移する。

- 後位P I N Xに対する「切断」メッセージ。もし前位P I N Xから「切断」メッセージを受信していれば、前位P I N Xに対し「解放」メッセージが送信される。中継P I N Xは「T C C 出側解放待」状態となる。

- (2) もし呼制御が「T C C 情報待」状態であれば、中継P I N Xは「解放」メッセージを前位P I N Xに送信し(もし「切断」メッセージが前位P I N Xより受信されていた場合)、中継P I N Xは「T C C 空き」状態に遷移する。

「切断」、「解放」、または「解放完了」メッセージを後位P I N Xより受信した場合、中継P I N Xは、適切な情報チャネル(群)を切断し、前位P I N Xに対し「切断」メッセージを送信する。それ以外の方法として、呼が確立される間、もし呼が「T C C 呼出中」状態に未だ達していない時、中継P I N Xは、前位P I N Xに「切断」メッセージを送信する代わりに、他の(規定されない)方法を試みてもよい。もし後位P I N Xから「切断」メッセージが受信された場合、中継P I N Xは後位P I N Xに「解放」メッセージを送信する。

もし、「切断」メッセージが前位P I N Xに送信されれば、中継P I N Xは「T C C 入側解放待」状態に遷移する。「解放」メッセージが前位P I N Xから受信された場合は、中継P I N Xはアサインされたリソースを解放し「T C C 空き」状態に復帰する。

#### 10.4.10.2 中継P I N Xによって開始される呼の切断

もし、中継P I N Xが呼の廃棄を決定する時、両方向に、現在のプロトコル制御状態に対応する切断・復旧用のメッセージが送信される。P I N Xのどちらの側も互いに独立に、通常の切断復旧手順を継続する。

それ以外の方法として、インバンドトーンやアナウンスメントが適切な場合には(例:もしP S S 1を利用して転送できない情報を送るような場合)、中継P I N Xは、切断・復旧用のメッセージを送信する代わりに、インバンドトーンやアナウンスメントをP I N Xどちらか(あるいは両方)の側に対し接続し、I T U - T経過内容# 8 “インバンド信号による情報、ないし適当なパターンが利用可”と適当な理由表示を含んだ「経過表示」メッセージを転送する。もし呼制御が「T C C 通信中」状態にある時、この時点で両方向の情報チャネル(群)が接続状態にあるため、オプションとして「経過表示」メッセージ無しでアナウンスメントは提供可能であるかもしれない。

中継P I N Xの呼制御は両側について、もしトーンやアナウンスメントが完了するまでに切断復旧の指示が受信されていない場合(あるいは十分な時間が経過した場合)、通常の切断復旧の手続き(10.4.1

0 節で述べられるような) が起動されることを保証すべきである。

#### 10.4.1.1 中継 P I N X における基本呼情報要素の扱い

この節では各メッセージに含まれ、中継 P I N X 内を通過させてもよい(しかし、必ずしも通過させる必要があるわけではないが) 情報要素についてのみ言及する。(これらのメッセージの例は、「呼設定」、「付加情報」、「呼出」、「応答」、「経過表示」、「切断」メッセージである)。

##### 10.4.1.1.1 必須情報要素

全ての必須情報要素は(定義によって) 中継 P I N X の両側におけるメッセージ内に現れることになる。必要な場合には、これらは、中継 P I N X で処理され、中継 P I N X の両側で異なるかもしれない。

##### 10.4.1.1.2 非必須情報要素

非必須情報要素は以下の3つのカテゴリーに分けられる：

カテゴリー1：中継 P I N X によって処理され、メッセージが転送されると同時にこれらも次の P I N X へ転送されるべき情報要素。これらは、ローカルに生成されるかもしれない。

カテゴリー2：中継 P I N X によって処理されることなく、透過的に次の P I N X に転送される情報要素。

カテゴリー3：中継 P I N X において処理され、次の P I N X に転送されてもよい。これらは、ローカルに生成されるかもしれない。

3つのカテゴリーは情報要素識別子を使用することによって識別される。それぞれの非必須情報要素が3つのどのカテゴリーに属するかについては、以下の表 10-1/JS11572 に定義する。

表 10-1/JS11572 - 非必須情報要素のカテゴリー

情報要素	カテゴリー1	カテゴリー2	カテゴリー3	備 考
着番号				変更されるかもしれない
着アドレス				
発番号				変更されるかもしれない
発アドレス				
理由表示 (「経過表示」 メッセージ中の)				
接続先番号				変更されるかもしれない
接続先アドレス				
高位レイヤ 整合性				
低位レイヤ 整合性				注1
経過識別子				
送信完了				

注1：「応答」メッセージで受信した場合、この情報要素は L L C 交渉能力を提供しない中継 P I N X により破棄されるかもしれない。

#### 10.5 発PINX呼制御要求条件

本節では発PINXにおけるPINX間リンクの出側の呼制御に関する諸条件を規定する。

ここで規定する諸条件は9章、10.1から10.3節まで及び12章の各項に記述されているプロトコル制御手順に付加されるものである。

以下の要求は発PINXがPSS1の適用されるPINX間リンクを用いて呼を設定することを決定し、かつ使用するチャンネルを選択した場合に適用される。

受信されたメッセージに対するいずれの参照も、そのメッセージがプロトコル制御の正常性チェックをパスし、結果として呼制御に対して通知がなされているものと解釈する。

##### 10.5.1 「呼設定」メッセージの送信

発PINXは「呼設定」メッセージを送出する。「呼設定」メッセージは以下の規定によりオプションの情報要素を含む。

###### (a) 送信完了情報要素

もし発PINXが着番号情報要素内の番号が完全であると判断できる場合、あるいは、そのことが発ユーザ側から表示された場合、発PINXはオプションとしてこの情報要素を送信することができる。

###### (b) 経過識別子情報要素

発PINXは発ユーザから受信した経過識別子情報要素が送られてきた場合には透過転送する。発ユーザあるいは発PINXの組み合わせのいずれもがISDN端末の機能を持たない場合、発PINXはITU-Tの経過内容#3“非ISDN発アドレス”を挿入する場合がある。

###### (c) 発番号情報要素

発PINXは発ユーザを識別する発番号情報要素を挿入する。

発ユーザが発信者/接続先番号通知制限付加サービスを起動した場合、表示識別子に“表示不可”が挿入される。その他の場合、もし存在するならば表示識別子に“表示可”が設定される。

###### (d) 発サブアドレス情報要素

発PINXはもし発サブアドレスが入手可能で存在する時は、これを発サブアドレス情報要素に含む。

###### (e) 着サブアドレス情報要素

発PINXはもし着サブアドレスが入手可能で存在する時は、これを着サブアドレス情報要素に含む。

###### (f) 低位レイヤ整合性

発PINXは、もし低位レイヤ整合性情報が入手可能で存在する時は、これを低位レイヤ整合性情報要素に含む。

###### (g) 高位レイヤ整合性

発PINXは、もし高位レイヤ整合性情報が入手可能で存在する時は、これを高位レイヤ整合性情報要素に含む。

##### 10.5.2 情報チャンネルの合意

発PINXは、「呼設定」により指定したチャンネル(群)、またはその代わりに1つないし複数のチャンネルで発PINXが利用できるチャンネル(群)を含んだ「呼設定確認」「呼設定受付」「呼出」または「応答」メッセージを受信するとオプションとして情報チャンネル(群)を順方向、逆方向、または両方向に接続する。

注1：

この段階で特に音声の場合に両方向のチャンネル（群）を接続する方法が望ましい。特に後段まで逆方向のチャンネル（群）を未接続にしておくと同話頭切断が発生する可能性がある。

但し順方向のチャンネルを早期に接続しないのは、通話中になる以前にインバンド情報を伝達されるのを防ぐ意味がある。

注2：

受信したメッセージが「呼出」または「応答」メッセージであった場合、10.5.4節または10.5.5節がそれぞれ適用されるものとする。

#### 10.5.3 経過識別子の受信

「経過表示」「呼出」または「応答」メッセージに含まれた経過識別子情報要素は、発ユーザに送出される。

ただし発ユーザがそのような情報の受信機能をもっていない場合がある。ITU-T経過内容#1“呼がISDNエンドエンドでない”または#8“インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能”を受信した場合には、逆方向のチャンネル（群）が接続されていない場合にそのチャンネル（群）を逆方向に対して接続するものとする。

#### 10.5.4 「呼出」メッセージの受信

「呼出」メッセージを受信した場合には、その呼出通知を発ユーザに伝える。この時点でスルー接続が発生する可能性がある。

メッセージ内にITU-T経過内容#1“呼がISDNエンドエンドでない”または#8“インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能”を含んだ場合、発PINXはチャンネル（群）が接続されていない場合には、そのチャンネル（群）を逆方向に対して接続するものとする。

#### 10.5.5 「応答」メッセージの受信

発PINXは、「応答」メッセージを受信されると、両方向のチャンネル（群）がそれまで接続されていない場合はそれを接続し、発ユーザに通知する。「応答」メッセージに接続先番号情報要素または接続先サブアドレス情報要素を含んでいた場合には発ユーザの接続先番号表示サービス等に利用される。

もし「応答」メッセージに低位レイヤ整合性情報要素を含んでいた場合には、この情報は発ユーザに対して透過してもよい。

#### 10.5.6 発PINXによる切断復旧

発PINXは、発ユーザからの切断復旧の要求があった場合またはなんらかの障害が発生した場合に、PSS1のPINX間リンクを用いて呼の切断復旧を開始する。呼の切断復旧はプロトコル制御に通知し、理由表示を供給することにより行われる。

また、代替処理としては、インバンドトーンやアナウンスが適当なサービスの場合、発PINXはインバンドトーンまたはアナウンスを出側チャンネル（群）に接続し、オプションとしてITU-T経過内容#8“インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能”と適切な理由表示を含んだ「経過表示」メッセージを送出する。

トーンまたはアナウンスが終了するかまたは、十分な時間提供をしたと判断するまでにプロトコル制御から切断、復旧指示を受信しない場合は、発PINXの方からプロトコル制御の切断復旧を開始する。

（注）PSS1で伝達できないエラー情報を伝達する場合のみ、発PINXからインバンド情報やアナウンスが提供されることが望ましい。

#### 10.5.7 切断復旧の受信

プロトコル制御からの切断復旧指示を受信した場合発PINXは、発ユーザに呼が復旧したことを表示するか、実装に依存したアクションを行う。

#### 10.6 着PINX呼制御要求条件

本節では着PINXにおけるPINX間リンクの入側の呼制御に関する諸条件を規定する。

ここで規定する諸条件は9章、10.1節から10.3節まで及び12章の各項に記述されているプロトコル制御手順に付加されるものである。

注)

もし、2つの隣接PINX間で一括発呼方式のみが使用されるのならば、分割着呼手順はテストされる必要性はない。

以下の要求条件はPINXが「呼設定」メッセージを受信し、あるいはさらに1つか複数の「付加情報」メッセージを受信して、その着番号がそのPINXにおけるユーザである場合に適用される。よってそのPINXは着PINXとなる。

受信されたメッセージに対するいずれの参照も、そのメッセージがプロトコル制御の有効性をチェックし、結果として呼制御に対して通知がなされているものと解釈する。

#### 10.6.1 「呼設定」メッセージの受信

受信した「呼設定」メッセージ中のオプションの情報要素は以下の様に利用される。

##### (a) 経過識別子情報要素

「呼設定」メッセージ中に経過識別子情報要素が含まれていた場合には、オプションとして着ユーザに通知される。

##### (b) 低位レイヤ整合性、高位レイヤ整合性、及び着サブアドレス情報要素

「呼設定」メッセージにこれらの情報要素が含まれた場合には、着ユーザがISDNのS点で接続されていれば情報を透過しユーザはこの情報に従って動作する。もし着ユーザが非ISDNの場合は、その通知情報を受信できるかは着ユーザの能力に依存する。

##### (c) 発番号情報要素及び発サブアドレス情報要素

発番号情報要素内の情報及びオプションの発サブアドレス情報は、着ユーザに対する付加サービスである“発信者番号表示情報”で使用される。

#### 10.6.2 「呼出」メッセージの送信

着ユーザが呼び出されると、着PINXは「呼出」メッセージを送出する。

呼出中に発ユーザに対してインバンドトーンまたはアナウンスを発ユーザに送出する必要があるサービスについては、着PINXでは必要なトーンまたはアナウンスを逆方向の情報チャンネル(群)に対して接続する必要がある。

その場合は着PINXではITU-T経過内容#8“インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能”と適切な理由表示を含んだ「呼出」メッセージをオプションとして送出される。



### 10.6.3 経過識別子の送信

着PINXは「呼出」メッセージの前後において、経過識別子情報要素により着ユーザからの経過情報を透過するものとする。

着PINXは、着ユーザあるいはPINXと着ユーザの組み合わせのISDNの機能をもっていないときには、ITU-T経過内容#2“非ISDN着信側アドレス”情報を持つ経過識別子情報要素を送信することがある。

経過識別子情報要素は、そのとき「応答」メッセージに含むことができればそれに挿入し、適切なメッセージがない場合には「経過表示」メッセージに含まれる。

### 10.6.4 「応答」メッセージの送信

着PINXの着ユーザが着信呼を受信したと認知すると、チャンネル(群)を両方向接続し、「応答」メッセージを送信する。

このときインバンドトーンまたはアナウンスが使用されていれば、切断されるものとする。

着PINXは接続先番号情報要素を「応答」メッセージに含む。もし、着ユーザにおいて付加サービスである発信/接続先番号表示禁止が起動されている場合は、表示識別子に“表示不可”を挿入する。

その他の場合、もし存在するならば表示識別子に“表示可”が設定される。

もし、接続先サブアドレスが入手可能で存在する時は、着PINXで接続先サブアドレス情報要素を「応答」メッセージに含む。

もし、着ユーザから低位レイヤ整合性情報要素が提供されていれば、着PINXでは、低位レイヤ整合性情報要素を「応答」メッセージに含むこともできる。

### 10.6.5 着PINXによる呼の切断復旧

着PINXは、呼の設定が行えない場合、呼が設定されたあとになんらかの障害が発生した場合、あるいは着ユーザから呼の切断復旧の要求があった場合に、PSS1のPINX間リンクを用いて呼の切断復旧を開始する。

呼の切断復旧はプロトコル制御に通知し、理由表示を供給することにより行われる。

また代替処理としては、インバンドトーンやアナウンスが適当なサービスの場合、着PINXはインバンドトーンまたはアナウンスを入側チャンネル(群)に接続し、オプションとしてITU-T経過内容#8“インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能”と適切な理由表示を含んだ「経過表示」メッセージをオプションとして送出する。

十分な時間提供をしたと判断するまでに、切断復旧の指示を受信しない場合には、着PINXの方から切断を開始する。

「経過表示」メッセージの送出は「通信中」の状態ではオプションであるが、その他の状態では必須である。

(注) PSS1で伝達できない呼の拒否やエラー情報を伝達する場合のみ、着PINXからインバンド情報やアナウンスが供給されることが望ましい。

### 10.6.6 切断復旧指示の受信

プロトコル制御からの切断復旧指示を受信した場合には、着ユーザに呼が復旧したことを表示するか、実装に依存する他のアクションを行う。

## 10.7 入ゲートウェイ P I N X の呼制御要求条件

本節では入ゲートウェイ P I N X における P I N X 間リンクの出側の呼制御に関する諸条件を規定する。ここで規定する諸条件は9章、10.1節から10.3節まで及び12章の各項に記述されているプロトコル制御手順に付加されるものである。

以下の要求条件は入ゲートウェイ P I N X が P I S N ヘルパーリングしたときに P I N X 間リンクを用いて呼を設定することを決定し、かつ使用するチャネルを選択した場合に適用される。

受信されたメッセージに対するいずれの参照も、そのメッセージがプロトコル制御の正常性チェックをパスし、結果として呼制御に対して通知がなされているものと解釈する。

### 10.7.1 「呼設定」メッセージ送信

入ゲートウェイ P I N X は「呼設定」メッセージを送信する。そのメッセージは以下の規制に従ってオプションの情報要素を含んでいる。

#### (a) 送信完了情報要素

もし入ゲートウェイ P I N X が着番号情報要素内の番号が完全であると判断できる場合、あるいは、そのことが他網から表示された場合、入ゲートウェイ P I N X はオプションとしてこの情報要素を送信することができる。

#### (b) 経過識別子情報要素

入ゲートウェイ P I N X による経過識別子情報要素の挿入は10.7.2章の記述に従う。

#### (c) 発番号情報要素

入ゲートウェイ P I N X は他網からの表示可/不可 表示とともに発番号を供給するか、不可表示だけを供給した場合には、「呼設定」メッセージ内の発番号情報要素に設定させるものである。その他の場合、表示識別子に“インタワーキングのため表示できる番号なし”を設定するか、その情報要素は省略される。

#### (d) 発サブアドレス情報要素

入ゲートウェイ P I N X は他網が公衆 I S D N 網で発サブアドレス情報要素を含んでいる場合には、そのまま「呼設定」メッセージに含めて送信する。非 I S D N 網の場合でも発サブアドレスが受信されれば、それを「呼設定」メッセージに挿入してもよい。

#### (e) 着サブアドレス情報要素

入ゲートウェイ P I N X は他網が公衆 I S D N 網で着サブアドレス情報要素を含んでいる場合にはそのまま「呼設定」メッセージに含めて送信する。非 I S D N 網の場合でも発サブアドレス情報要素が受信されれば、それを「呼設定」メッセージに挿入してもよい。

#### (g) 高位レイヤ整合性情報要素

入ゲートウェイ P I N X は、他網が公衆 I S D N 網で高位レイヤ整合性情報要素含んでいる場合には、それをそのまま「呼設定」メッセージに含めて送信する。非 I S D N 網の場合でも高位レイヤ整合性情報要素が受信されれば、それは高位レイヤ整合性情報要素として挿入してもよい。

#### (f) 低位レイヤ整合性情報要素

入ゲートウェイ P I N X は、他網が公衆 I S D N 網で低位レイヤ整合性情報要素含んでいる場合には、それをそのまま「呼設定」メッセージに含めて送信する。非 I S D N 網の場合でも低位レイヤ整合性情報要素が受信されれば、それは低位レイヤ整合性情報要素として挿入してもよい。

### 10.7.2 「呼設定」メッセージにおけるインタワーキング指示

「呼設定」メッセージへの経過識別子情報要素の挿入については、以下の記述に従う。どの記述も当ては

まらないときは、経過識別子情報要素は挿入しない。

#### 10.7.2.1 公衆ISDN網からのインタワーキング指示受信

呼が公衆ISDN網から着信して、ITU-T経過識別子情報要素が以下の経過内容のいずれかを含んでいる場合には、その情報をそのまま送信する。

- # 1 ISDNエンドエンドでない。  
これ以降の経過情報はインバンド信号となる。
- # 3 非ISDN発信側アドレス

#### 10.7.2.2 非ISDN網とのインタワーク

呼が非ISDN網（公衆網または私設網）からPISNに着信の場合、ITU-T経過内容# 1 “呼がISDNエンドエンドでない。これ以降の経過情報はインバンド信号となる”を含んだ経過識別子情報要素を送信することができる。

(注)

“音声”伝達能力だけをサポートするPISN内の端末は、ITU-T経過内容# 1 “呼がISDNエンドエンドでない。これ以降の経過情報はインバンド信号となる。”の情報を透過させた経過表示とともに、“音声”伝達能力または“3.1kHz”伝達能力を表示する呼のみを受け付けることができる。入ゲートウェイ機能の音声ベースの電話サービスをサポートする非ISDNに対して提供するときは、上記のことを考慮に入れることが望ましい。

#### 10.7.3 情報チャンネルの同意

入ゲートウェイPINXは、「呼設定」により指定したチャンネル（群）、またはその代わりに1つないし複数のチャンネルで発PINXが利用できるチャンネルを含んだ「呼設定確認」「呼設定受付」「呼出」または「応答」メッセージを受信した場合、順方向、逆方向、または両方向においてチャンネル（群）接続することができる。

(注)

この段階で特に音声の場合に両方向のチャンネル（群）を接続する方法が望ましい。

特に後段まで逆方向のチャンネル（群）を未接続にしておくことと話頭切断が発生する可能性がある。但し順方向のチャンネルを早期に接続しないのは、通話中になる以前にインバンド情報を伝達されるのを防ぐ意味がある。

#### 10.7.4 経過識別子の受信

「経過表示」「呼出」または「応答」メッセージに含まれた経過識別子情報要素は信号方式がそれに許容し適切な場合にその情報要素を、他網に対して透過されるものとする。

入側ゲートウェイPINXは、ITU-T経過内容# 1 “呼がISDNエンドエンドでない”または# 8 “インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能”を受信した場合には、チャンネルが接続されていない場合はそのチャンネル（群）を逆方向に対して接続するものとする。

#### 10.7.5 「呼出」メッセージの受信

「呼出」メッセージを受信した場合には、信号方式が許容していればそれを他網に呼出を通知する。

入ゲートウェイ P I N X は、 I T U - T 経過内容 # 1 “ 呼が I S D N エンドエンドでない ” または # 8 “ インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能 ” を受信した場合には、チャンネル ( 群 ) が接続されていない場合にそのチャンネル ( 群 ) を逆方向に対して接続するものとする。

#### 10.7.6 「 応答 」 メッセージの受信

入ゲートウェイ P I N X は、「 応答 」 メッセージを受信した場合には、両方向のチャンネル ( 群 ) が接続されていない場合には接続し、信号方式が許容すれば「 応答 」 メッセージを他網に通知する。

もし、「 応答 」 メッセージに低位レイヤ整合性情報要素を含んでいた場合は、他網が公衆 I S D N であれば、その情報要素をそのまま公衆網に対して送出する。他網が非 I S D N の時は、信号方式が許容すれば相手の網に送出される。

「 応答 」 メッセージが接続先番号情報要素を含んでいた場合には、それが他網にとって意味があるかどうかは、他網にとって意味がある番号とするために、番号の中身を翻訳する場合がある。

「 応答 」 メッセージが接続先サブアドレス情報を含んでいた場合には、他網が公衆 I S D N 網であれば、それをそのまま通知する。非 I S D N 網であれば、信号方式が許可できるものであればそれを通知する。

受信した接続先番号情報要素が表示識別子 “ 表示制限 ” を伴っていた場合に、他網へ接続先番号を表示するかは本標準の範囲外である。しかし他網が制限を守るかは他網次第であるため本来送出しないことが望ましい。

#### 10.7.7 入ゲートウェイ P I N X による切断復旧

入ゲートウェイ P I N X は、他網から切断復旧の要求があった場合またはエラーが発生した場合に、 P S S 1 の適用される P I N X 間リンクにおける切断復旧を開始する。

切断復旧はプロトコル制御に通知し、理由表示を供給することにより行われる。

または、代替処理としてインバンドトーンやアナウンスが適当なサービスの場合には、入ゲートウェイ P I N X はそれを出力側チャンネル ( 群 ) に接続し、 I T U - T 経過内容 # 8 “ インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能 ” と適当な理由表示を含んだ「 経過表示 」 メッセージをオプションとして送出する。

また他網が切断復旧を行う前提条件としてインバンドトーンやアナウンスを提供することを通知してきた場合も、 I T U - T 経過内容 # 8 “ インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能 ” と適当な理由表示を含んだ「 経過表示 」 メッセージを送出する。

上記のすべての場合において：

もし、トーンあるいはアナウンスが終了するか十分な時間だけ供給したと判断されるまでに、プロトコル制御から切断復旧の指示を受信しない場合は、着ゲートウェイ P I N X はプロトコル制御に対して復旧を開始するように指示する。

「 経過表示 」 メッセージの送出は「 通信中 」 の状態ではオプションであるが、その他の状態では必須である。

( 注 ) P S S 1 で伝達できないエラー情報を伝達する場合のみ、入ゲートウェイ P I N X からインバンド情報やアナウンスが提供されることが望ましい。

#### 10.7.8 切断復旧指示の受信

入ゲートウェイ P I N X は、プロトコル制御から切断復旧指示を受信した場合には、他網にそれを通知す

るか、実装に依存したアクションを行う。

#### 10.8 出ゲートウェイPINXの呼制御要求条件

本節では出ゲートウェイPINXにおけるPINX間リンクの入側の呼制御に関する諸条件を規定する。この手順は、9章、10.1節～10.3節、及び12章に記述されているプロトコル制御手順に付加されるものである。

以下の要求条件は、出PINXが「呼設定」メッセージを受信し、あるいはさらに着番号情報要素を伴った1つあるいは複数の「付加情報」メッセージを受信し、その呼が（他のPINXを経由することなしに）直接に他の網へ接続される場合に適用される。

この場合、そのPINXは出ゲートウェイPINXとなる。

受信されたメッセージについてのいずれの参照も、そのメッセージがプロトコル制御の正常性チェックをパスし、結果として呼制御に対して通知がなされたものとして解釈する。

##### 10.8.1 「呼設定」メッセージの受信

受信した「呼設定」メッセージ中の情報要素は以下のように利用される。

###### (a) 経過識別子情報要素

「呼設定」メッセージに経過識別子情報要素が含まれていた場合には、信号方式が許容かつそれが適当であれば、それを他網に通知する。

###### (b) 低位レイヤ整合性、高位レイヤ整合性、着サブアドレス、および発サブアドレス情報要素

「呼設定」メッセージにこれらの情報要素が含まれていた場合には、他網が公衆ISDN網であればそれらを通知する。

もし、他網が非ISDNの場合は、その通知情報を受信できるかは、他網の能力による。

但し、発サブアドレス情報要素については発番号情報要素の表示識別子が“表示不可”の場合は通知してはならない。

###### (c) 発番号情報要素

「呼設定」メッセージに発番号情報要素を含んでいた場合には、それを他網に通知するか否かは、信号方式の能力とそれが他網にとって意味があるものであるか否かに依存する。

他網にとって意味のある番号とするために、番号の中身を翻訳する場合がある。受信した発番号情報要素が“表示不可”の表示識別子を伴っていた場合には、他網への番号の通知については本標準の範囲外であるが、例えば他網が表示不可に対して保証するかということに依存する。

##### 10.8.2 情報チャンネルの接続

出ゲートウェイPINXは、他網へのチャンネル（群）が同意された直後にオプションとして順方向、逆方向、あるいは両方向のチャンネル（群）を接続する。

###### (注)

この段階で特に音声の場合に両方向のチャンネル（群）を接続する方法が望ましい。

特に後段まで逆方向のチャンネル（群）を未接続にしておくことと話頭切断が発生する可能性がある。

但し、順方向のチャンネルを早期に接続しないのは、通信中になる以前にインバンド情報を伝達されるのを防ぐ意味がある。

### 10.8.3 インタワーキング指示の送出

出ゲートウェイ P I N X は、以下の記述に従って経過識別子情報要素を送信しなければならない。

経過識別子情報要素は、「呼設定確認」または「呼設定受付」がすでに送信され、情報チャンネルが利用可能となった直後に、「経過表示」「呼出」または「応答」メッセージによって送信される。「呼出」又は「応答」メッセージがその時点で送出されない場合にのみ「経過表示」メッセージを送出する。適当なインタワーキング指示は、すべて出ゲートウェイ P I N X により送信される。

#### 10.8.3.1 公衆 I S D N 網から受信したインタワーキング指示

呼が公衆 I S D N 網に入り、以下のいずれかの I T U - T 経過内容を含んだ経過識別子情報要素を受信した場合には、その情報はそのまま送信される。

- # 1 呼が I S D N エンドエンドではない。  
これ以降の経過情報はインバンド信号となる。
- # 2 非 I S D N 着側アドレス
- # 4 呼の I S D N への復帰
- # 8 インバンド信号ないし、適当なパターンが利用可能

I T U - T 経過内容 # 1 “呼が I S D N エンドエンドではない”または # 8 “インバンド信号ないし、適当なパターンが利用可能”を受信し、逆方向のチャンネルが接続されていない場合にはそれを接続する。

#### 10.8.3.2 非 I S D N 網とのインタワーク

呼が非 I S D N 網（公衆網または私設網）に入る場合、I T U - T 経過内容 # 1 “呼が I S D N エンドエンドではない。これ以降の経過情報はインバンド信号となる”を含んだ経過識別子情報要素が送出される場合がある。

この経過識別子情報要素が送出される場合、出ゲートウェイ P I N X は、逆方向のチャンネルが接続されていない場合にはそれを接続する。

#### 10.8.4 「呼出」メッセージの送出

出ゲートウェイ P I N X は、他網から着ユーザが呼び出されていることを通知されたときは、「呼出」メッセージを送出する。

但し、呼出を通知できない他網も存在する。

呼出中にインバンドトーンまたはアナウンスを発ユーザに送出する必要があるサービスについては、出ゲートウェイ P I N X では必要なトーンまたはアナウンスが他網で使用されていない限り、そのトーンあるいはアナウンスをチャンネル（群）に対して逆方向に接続する必要がある。

呼び出し中に発ユーザに対してインバンドトーンまたはアナウンスが必要で、適当なトーン又はアナウンスが他網に提供できない場合は、出ゲートウェイ P I N X はそれらを逆方向の情報チャンネル（群）に接続する。もしトーン又はアナウンスが出ゲートウェイ又は他網で提供されるなら I T U - T 経過内容 # 8 “インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能”を「呼出」メッセージ含めて送信する。

#### 10.8.5 「応答」メッセージの送出

出ゲートウェイ P I N X は、他網から応答信号を受信した場合、両方向の情報チャンネル（群）がまだ接続されていなければ接続し、「応答」メッセージを送出する。

他網が常に応答信号を送出できるとは限らない場合には、出ゲートウェイ P I N X は他網と両方向のチャ

ネル（群）接続したのちに適当な時間がたった後、「応答」メッセージを送出する。

その時間間隔は応答信号を指示できるのに最小限の時間を考慮すべきである。

「応答」メッセージを送信した後で、応答信号を受信した場合には、出側ゲートウェイ P I N X は二度目の「応答」メッセージを送信すべきではない。

他網が表示不可のフラグを伴ったあるいはそれを伴わない接続先番号を透過してきた場合には、出側ゲートウェイ P I N X はその情報を「応答」メッセージ内の接続先番号情報要素にのせて送信する。

そうでない場合には表示識別子“インタワーキングのため表示できる番号なし”を伴った接続先番号情報要素を送信するか、接続先番号情報要素を省略する。

他網が公衆 I S D N 網で接続先サブアドレス情報を透過してきた場合には、出側ゲートウェイ P I N X はその情報要素をそのまま「応答」メッセージ中に含め送る。

出側ゲートウェイ P I N X は、非 I S D N 網から伝えられた場合にも、それを接続先サブアドレス番号情報要素を「応答」メッセージに含めて送る。

他網が公衆 I S D N 網で低位レイヤ整合性情報を供給してきた場合には、出側ゲートウェイ P I N X はその情報要素をそのまま「応答」メッセージ中に含めて送る。

また、もし低位レイヤ整合性情報が非 I S D N 網より供給してきた場合も、その情報要素を「応答」メッセージ中に設定する。

#### 10.8.6 出側ゲートウェイ P I N X による呼の切断復旧

出側ゲートウェイ P I N X は、呼設定が行えない場合、呼が設定されたあとなんらかの障害が発生した場合または、他網からの呼の切断復旧の要求があった場合に P S S 1 の P I N X 間リンクを用いて切断復旧を開始する。切断復旧は、プロトコル制御を通し理由表示を透過することにより行われる。

また代替処理としては、インバンドトーンやアナウンスが適当なサービスの場合には、出側ゲートウェイ P I N X はそれを入側情報チャンネル（群）に接続し、I T U - T 経過内容 # 8 “インバンドトーンないし適当なパターンが利用可能”と適当な理由表示を含んだ「経過表示」メッセージを送る。

また他網が切断復旧を行う前段階としてインバンドトーンやアナウンスを透過することを通知してきた場合も、I T U - T 経過内容 # 8 “インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能”と適当な理由表示を含んだ「経過表示」メッセージを送る。

上記のすべての場合において

- トーン又はアナウンスが終了するか、十分な時間提供したと見なすまでにプロトコル制御から切断復旧の指示を受信しない場合には、出側ゲートウェイ P I N X の方から切断復旧を開始する。
- 「経過表示」メッセージの送りは「通信中」の状態ではオプションであるが、その他の状態では必須である。

（注） P S S 1 で伝達できないエラー情報を伝達する場合のみ、入側ゲートウェイ P I N X からのインバンドトーン情報やアナウンスが提供されることが望ましい。

#### 10.8.7 切断復旧指示の受信

プロトコル制御からの切断復旧指示を受信した場合には、出側ゲートウェイ P I N X は他網にそれを通知するか、他の実装に依存したアクションを行う。

## 11. レイヤマネジメント手順

### 11.1 初期設定手順

初期設定手順は信号チャンネルに関する一つのチャンネルまたはすべてのチャンネルを「空き状態に戻し、それらチャンネルに関わる呼を「空」状態にするために実行される。

隣接PINXが呼制御メッセージに対して応答しないときや、障害が発生したり（例えばSCM障害の後や復旧メッセージに対する応答がない為にタイマーT308の2度目のタイムアウト時の後などの様に）他の（規定されない）理由によって保守機能が実行されたときに起動する。

#### 11.1.1 「初期設定」の送信

「初期設定」メッセージは信号チャンネルに関わる一つのチャンネルまたは全てのチャンネルを「空」状態に戻すためにどちらかの側より送出される。

特定のチャンネルとすべてのチャンネルのいずれかを「空」状態に戻すかを示す為には、初期設定表示情報要素が「初期設定」メッセージに含まれる。

チャンネル識別子情報要素が存在し、初期設定表示情報要素が“表示されたチャンネル”となっていた場合は、初期設定されるべき特定のチャンネルことを示している。

初期設定表示情報要素が“すべてのチャンネル”となっている場合はチャンネル識別子情報は含まれない。

「初期設定」メッセージを送出後、送信側「初期設定要求」状態に入り、タイマーT316を起動し、「初期設定確認」メッセージを待つ。「初期設定確認」メッセージが受信されるか、タイマーT316満了までは、次の「初期設定」メッセージは送信されないものとする。

「初期設定確認」メッセージを受け取るとタイマーT316を停止し、チャンネルと呼番号値（初期設定メッセージにより指定されたチャンネルに関する）を解放し再使用のために「空」状態に入る。

「初期設定確認」メッセージがT316満了前に届かない場合、「初期設定確認」メッセージが戻ってくるまで次の「初期設定」メッセージがいくつか送出される。この「初期設定」メッセージの送信回数はインプリメントに依存する。

一方「初期設定」メッセージの送信側では該当チャンネルに関して発呼も着信受付ともに行ってはならない。

初期設定は送出回数が限界に達したとき、送信側は初期設定の送出を止める。適当な保守エンティティにそのことが通知される。そのチャンネルはメンテナンス作業が行われるまで、サービス停止状態と見なされる。

「初期設定」及び「初期設定確認」メッセージはグローバル呼番号を使用する。グローバル呼番号には「初期設定要求」状態が対応する。

#### 11.1.2 初期設定の受信

「初期設定」メッセージを受信すると受信側はそのグローバル呼番号に関する初期設定状態に遷移する。その後指定されたチャンネル（群）を「空」状態に、また呼番号（群）を「空」状態に戻すための内部処理を行う。

内部解放処理が終了すると「初期設定確認」メッセージを発信側に送出し、そのエンティティは「空」状態に遷移する。

「初期設定」メッセージを受信した側は、呼番号が「空」状態かつすべてのチャンネルが空状態であっても、発信側に対して「初期設定確認」メッセージを送出する。

もし、初期設定表示情報要素が“表示されたチャンネル”とコード化され、チャンネル識別子情報要素が含まれない場合は、9.2.6.1項が適用される。



### 11.1.3 初期設定の競合

初期設定の競合は、PINX間リンクの両側で初期設定メッセージを同時に送出する場合に発生する。

グローバル呼番号の呼番号フラグが初期設定手順に適用される。PINX間リンクの両側で同時に初期設定要求を行った場合、それらは独立に処理される。同一のチャンネルが指定された場合、関係する初期設定手順がすべて終了するまで、そのチャンネルを再利用可能としてはならない。

### 12. プロトコルタイマ

プロトコルタイマの定義を表 12-1/JS-11572 に示す。本表の全タイマ値は10%の許容範囲を有する。

表 12-1/JS-11572 の第7・第6欄の凡例

M --> 必須のタイマ

O --> オプションのタイマ

M(I) --> 関連手順がインプリメントされている場合は必須

表 12-1/JS-11572 プロトコルタイマ定義 (1 / 2)

タイマ番号	タイマ値	呼状態	起動理由	正常終了条件 (注1、注2)	タイマアウト時の動作	入側	出側
T301	注3	「呼出通知」	「呼出」 受信時	「応答」 受信時	10.1.5 節に示す手順で呼切断		O
T302	最小 14s 最大 16s	「分割着呼」	「呼設定確認」 送信時および 「付加情報」 受信時 再起動	「呼設定受付」 「呼出」 または「応答」 送信時	明らかに付加情報が不足するときは呼切断 (10.1.4.2 節) そうでなければ 「呼設定受付」 送信	M	
T303	最小 4s 最大 6s	「発呼」	「呼設定」 送信時	「呼設定受付」 「呼出」、 「応答」、 「呼設定確認」 または 「解放完了」 受信時	「呼設定」を 再送しタイマ T303 再起動するか 10.1.1 節に示す手順で呼切断		M
T303 (2 回目)	最小 4s 最大 6s	「発呼」	「呼設定」 再送時	「呼設定受付」 「呼出」、 「応答」、 「呼設定確認」 または 「解放完了」 受信時	10.1.1 節に示す手順で呼切断		O
T304	最小 20s	「分割発呼」	「呼設定確認」 受信時および 「付加情報」 再送時 再起動	「呼設定受付」 「呼出」 または「応答」 受信時	10.1.3 節に示す手順で呼切断		M
T305	最小 4s 最大 30s	「切断要求」	「切断」 送信時	「解放」 または「切断」 受信時	「解放」送信、 タイマ T308 起動	M	M
T308	最小 4s 最大 6s	「解放要求」	「解放」 送信時	「解放」 または 「解放完了」 受信時	「解放」再送、 タイマ T308 再起動	M	M

表 12-1/JS-11572 プロトコルタイム定義 ( 2 / 2 )

タイ 番号	タイ 値	呼状態	起動理由	正常終了条件 (注1、注2)	タイアウト時の動作	入側	出側
T308 (2回目)	最小 4s 最大 6s	「解放 要求」	「解放」 再送時	「解放」 または 「解放完了」 受信時	呼番号解放 情報チャルを保守 状態にする (オプションとして 初期設定手順を 起動)	M	M
T309	90s 注4	任意の 状態	信号転送機能の (SCM)切断、かつ 安定状態の呼を 保持する場合	SCMの再確立時	接続の解放、 呼番号、情報チャ ルの解放	M	M
T310	注5	「発呼 受付」	「呼設定受付」 受信時	「呼出」、 「応答」、 「経過表示」 (#1,#2,#8)、 「切断」 または「解放」 受信時	10.1.4.3 節に 示す手順で呼切断	(中継 PINX ではO)	M
T313	最小 4s 最大 6s	「応答 要求」	「応答」 送信時	「応答確認」 受信時	10.1.6 節に示す手 順で呼切断	O	
T316	120s	「初期設 定要求」	「初期設定」 送信時	「初期設定 確認」 受信時	「初期設定」 再送、 タイ T316 再起動	M	M
T316 (最終) 注6	120s	「初期設 定要求」	最終 「初期設定」 送信時	「初期設定 確認」 受信時	メンテナンスへチャル、 PINX 間リクの故 障を通知	M	M
T322	最小 4s 最大 6s	「空」 以外	「状態問合せ」 送信時	「状態表示」、 「切断」、 「解放」、 または 「解放完了」 受信時	「状態問合せ」 を数回繰返して も良い --インプリメント依存	M (I)	M (I)

注1：起動中の T316 以外の全タイは空状態への遷移時に停止すべきである

注2：起動中のタイ T301,T302,T304,T310,T313 はいかなる切断復旧メッセジの送受信によっても停止する

注3：オプションのタイ T301 の値はインプリメント依存であり本標準では規定しない

注4：本タイマについて他の(インプリメント依存の)値を採用しても良い

注5：本タイマの値はインプリメント依存であるが30秒以上とすべきである

P I S Nのある種の呼操作形付加サービスの場合、「呼出」、「応答」メッセージが通常の呼

に比べて期待値から大きく遅れて受信されることがある。

これらの付加サービスが不必要に失敗とならないことを保証するためにタイム T 3 1 0 は最低 1 1 0 秒以上とするよう推奨する。

注 6 : タイム T316 の再起動回数はインプリメントオプションである

### 1 3 . メッセージの機能定義と内容

本章では本標準で 사용되는メッセージ構造の概要と、各メッセージの機能と情報内容（すなわち用語法）を定義する。

9、10、11章の手順に従ってメッセージが送信される場合、各メッセージに対して本章で規定する必須情報要素と適当なオプション情報要素の組み合わせが含まれる。

各定義には以下が含まれる。

a)メッセージの転送方向と使用法に関する簡単な説明。

b)各メッセージにおけるコード群 0 の情報要素を出現順に記した表。

（全メッセージ種別につき同様の相対順）

c)表における各情報要素に関する以下の表示。

・本標準における記載章節番号。

・「必須（M）」「オプション（O）」の別。

・情報要素の長さ（または長さの範囲）。ここで「\*」は網またはサービス依存により最大値が規定できないことを示す。またオプション情報要素は存在しても内容がない（長さ 2 オクテット）場合のあることに留意すべきである。本表ではこの場合を考慮していない。

d)必要に応じて補足説明の注釈。

付加サービスおよび網付加機能の提供のために他のメッセージおよび情報要素が必要となる場合があるが、これらは他の標準で規定される。

個別の注で指定しない限り、過去に送信されておらず送り手で提供可能（すなわちリンクの送信側に情報がある）な場合はメッセージ定義でオプションと記した情報要素であっても含まれるべきである。

#### 1 3 . 1 汎用手順のためのメッセージ

##### 1 3 . 1 . 1 「状態表示(STATUS)」

本メッセージは「状態問合せ」メッセージへの応答として、または呼に関するエラー状態を報告するためにいずれの側からも送信される。

表 13-1/JS-11572 「状態表示」メッセージ内容

メッセージ種別： 「状態表示」

転送方向： 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M (注 1)	3
メッセージ種別	14.4	M	1
理由表示	14.5	M	4-32
呼状態	14.5	M	3

注 1 : 本メッセージはグローバル呼番号を用いて送信されることがある

### 13.1.2 「状態問合せ(STATUS ENQUIRY)」

本メッセージは対向相手からの「状態表示」メッセージを要求するために任意のタイミングでいずれの側から送信しても良い。

表 13-2/JS-11572 「状態問合せ」メッセージ内容

メッセージ種別： 「状態問合せ」

転送方向： 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1

### 13.2 回線交換モード呼制御のためのメッセージ

#### 13.2.1 「呼出(ALERTING)」

本メッセージは着ユーザの呼出が開始されたことを示すために入側から出側へ送信される。

表 13-31/JS-11572 「呼出」メッセージ内容

メッセージ種別： 「呼出」

転送方向： 入側から出側へ

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
チャンネル識別子	14.5	O (注1)	4 <sup>*</sup>
経過識別子	14.5	O	4

注1：「呼出」が「呼設定」メッセージへの最初の応答の場合は必須

#### 13.2.2 「呼設定受付(CALL PROCEEDING)」

本メッセージは要求された呼設定が開始され、これ以上の呼設定情報が受付られないことを示すために入側から送信される。

表 13-4/JS-11572 「呼設定受付」メッセージ内容

メッセージ種別： 「呼設定受付」

転送方向： 入側から出側へ

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
チャンネル識別子	14.5	O (注1)	4 <sup>*</sup>

注1：「呼設定受付」が「呼設定」メッセージへの最初の応答の場合は必須

### 13.2.3 「応答(CONNECT)」

本メッセージは着ユーザが呼を受付けたことを示すために入側から出側へ送信される。

表 13-5/JS-11572 「応答」メッセージ内容

メッセージ種別： 「応答」

転送方向： 入側から出側へ

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
チャンネル識別子	14.5	O(注1)	4-*
経過識別子	14.5	O	4
接続先番号	14.5	O	4-*
接続先サブアドレス	14.5	O	4-23
低位レイヤ整合性	14.5	O	4-16

注1：「応答」が「呼設定」メッセージへの最初の応答の場合は必須

### 13.2.4 「応答確認(CONNECT ACKNOWLEDGE)」

本メッセージは「応答」メッセージの受信を通知するために出側から送信される。

表 13-6/JS-11572 「応答確認」メッセージ内容

メッセージ種別： 「応答確認」

転送方向： 出側から入側へ

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1

### 13.2.5 「切断(DISCONNECT)」

本メッセージは接続の終了を促すためにいずれか一方から送信される。

表 13-7/JS-11572 「切断」メッセージ内容

メッセージ種別： 「切断」

転送方向： 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
理由表示	14.5	M	4-32

### 13.2.6 「付加情報(INFORMATION)」

本メッセージは呼設定(分割発呼における)の際の付加情報を提供するために出側から送信される。

表 13-8/JS-11572 「付加情報」メッセージ内容

メッセージ種別： 「付加情報」

転送方向： 出側から入側へ

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
送信完了	14.5	O (注1)	1
着番号	14.5	O (注1)	4-*

注1：通常“送信完了”“着番号”のいずれか、または双方が含まれる

### 13.2.7 「経過表示(PROGRESS)」

本メッセージは入側がインタワーキングの発生を、またいずれの側からでも接続におけるオプションのインバンド情報/パターンの提供を通知するために送信される。

表 13-9/JS-11572 「経過表示」メッセージ内容

メッセージ種別： 「経過表示」

転送方向： 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
理由表示	14.5	O (注1)	4-32
経過識別子	14.5	M	4

注1：呼の不完了を通知する必要があり、かつインバンドトーン/アナウンスを提供する場合に含まれる

### 13.2.8 「解放(RELEASE)」

本メッセージはメッセージを送信した装置が(もしあれば)チャンネルを切断し、チャンネルと呼番号の解放を意図していること、受信した装置でもチャンネルを解放し「解放完了」の送信後に呼番号を解放すべきことを通知するために送信される。

表 13-10/JS-11572 「解放」メッセージ内容

メッセージ種別： 「解放」

転送方向： 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
理由表示	14.5	O (注1)	4-32

注1：最初の切断復旧メッセージの場合は必須

### 13.2.9 「解放完了(RELEASE COMPLETE)」

本メッセージはメッセージを送信した装置が(もしあれば)チャンネルと呼番号を解放しチャンネルが再利用可能であること、受信した装置でも呼番号を解放すべきことを通知するために使用される。

表 13-11/JS-11572 「解放完了」メッセージ内容

メッセージ種別: 「解放完了」

転送方向: 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
理由表示	14.5	O(注1)	4-32

注1: 最初の切断復旧メッセージの場合は必須

### 13.2.10 「呼設定(SETUP)」

本メッセージは呼設定を開始するために出側から入側へ送信される。

表 13-12/JS-11572 「呼設定」メッセージ内容

メッセージ種別: 「呼設定」

転送方向: 出側から入側へ

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
送信完了	14.5	O	1
伝達能力	14.5	M	4-11
チャンネル識別子	14.5	M	4-*
経過識別子	14.5	O	4
発番号	14.5	O	4-*
発サブアドレス	14.5	O	4-23
着番号	14.5	M	4-*
着サブアドレス	14.5	O	4-23
低位レイヤ整合性	14.5	O	4-16
高位レイヤ整合性	14.5	O	4-5

### 13.2.11 「呼設定確認(SETUP ACKNOWLEDGE)」

本メッセージは呼設定を開始したが付加情報が必要かもしれないことを示すために入側から送信される。

表 13-13/JS-11572 「呼設定確認」メッセージ内容

メッセージ種別: 「呼設定確認」

転送方向: 入側から出側へ

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M	3
メッセージ種別	14.4	M	1
チャンネル識別子	14.5	M	4-*

### 13.3 レイヤ管理のためのメッセージ

#### 13.3.1 「初期設定(RESTART)」

本メッセージはメッセージの受信側に示されたチャンネルの初期化(すなわち「空き」状態へ戻す)を要求するために使用される。

表 13-14/JS-11572 「初期設定」メッセージ内容

メッセージ種別: 「初期設定」

転送方向: 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M(注1)	3
メッセージ種別	14.4	M	1
チャンネル識別子	14.5	O(注2)	4-*
初期設定表示	14.5	M	3

注1: 本メッセージはグローバル呼番号を用いて送信される

注2: 初期設定表示情報要素が特定チャンネルの初期設定を示す場合に含まれる

#### 13.3.2 「初期設定確認(RESTART ACKNOWLEDGE)」

本メッセージは「初期設定」メッセージの受信および要求された初期設定処理が完了したことを示すために使用される。

表 19 「初期設定確認」メッセージ内容

メッセージ種別: 「初期設定確認」

転送方向: 双方向

情報要素	参照	タイプ	長さ
プロトコル識別子	14.2	M	1
呼番号	14.3	M(注1)	3
メッセージ種別	14.4	M	1
チャンネル識別子	14.5	O(注2)	4-*
初期設定表示	14.5	M	3

注1: 本メッセージはグローバル呼番号を用いて送信される

注2: 初期設定表示情報要素が特定チャンネルの初期設定を示す場合に含まれる



#### 14. メッセージフォーマットと情報要素のコーディング

本章の図と文章はメッセージ内容について規定する。各オクテットにおいてビットはまずビット1を最初に送出し、以下ビット2、ビット3、ビット4...とつづく。同様に各々の図の一番上のオクテットから送出される。

9章、10章及び11章の手順に従って、メッセージが送出される時は本章に規定される様にコード化される。

##### 14.1 概要

コーディング規則はITU-T 勧告 Q.931 に従う。

各々のメッセージは以下からなる。

- (a) プロトコル識別子
- (b) 呼番号
- (c) メッセージ識別
- (d) その他の情報要素 (必要に応じて)

情報要素 (a)、(b)、(c) はすべてのメッセージに共通で、常になければならない。一方、要素 (d) はメッセージ種別毎に規定される。

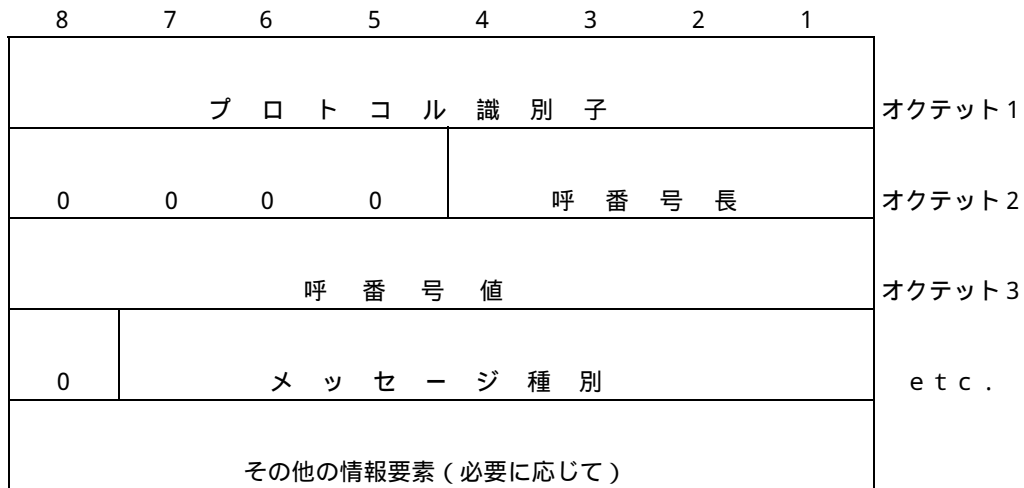


図 14-1/JS-11572 一般的なメッセージ構成の例

あるメッセージにはある(PISN)装置が必要とする以上の情報、または理解できる以上の情報が含まれる場合がある。

すべての装置は、メッセージに含まれるが装置の固有の動作に必要な余分な情報を無視できるべきである。

他の方法で規定する場合を除いては、特定の情報要素は、与えられたメッセージ内に一度のみ存在し得る。

“デフォルト”とは、定義された値が、割当てがない場合、もしくは複数個の値から選択されない場合に使用されることを意味する。

呼番号値の様に、フィールドが1オクテット以上に拡張された時、オクテット番号が大きくなるにつれてビット値の位は低くなる。フィールドの最下位のビットはそのフィールドの1番大きな番号のオクテットの1番小さな番号のビットに相当する。

#### 14.2 プロトコル識別子

プロトコル識別子は、同様に SCM のサービスを使用するが他の標準に基づいてコード化されているプロトコルユニットを、本標準のメッセージと区別するために用いられる。プロトコル識別子は各々のメッセージの先頭に置かれる。

プロトコル識別子は表 14-1/JS-11572 に示す様にコード化される。

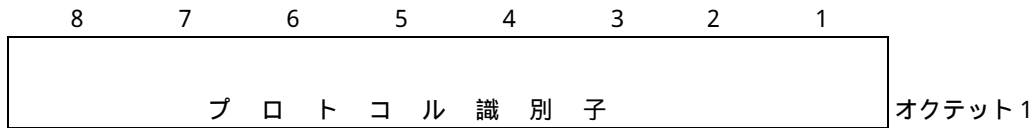


図 14-2/JS-11572 プロトコル識別子

表 14-1/JS-11572 プロトコル識別子

ビット	8 7 6 5 4 3 2 1	0 0 0 0 1 0 0 0	ITU-T Q.931(L.451)ユーザ・網呼制御メッセージ (注1)
上記以外予約済み			

(注1) 本標準の目的の為、このプロトコル識別子は“PISN 交換信号メッセージ”の意味を持つと理解されるべきである。

#### 14.3 呼番号

呼番号は、特定のメッセージが用いられるローカルな PINX 間リンクで、呼を識別するために用いられる。

呼番号は PISN においてエンド - エンドでの意味を持たない。

呼番号は各々のメッセージの 2 番目に配置される。呼番号は図 14-3/JS-11572 に示す様にコード化される。

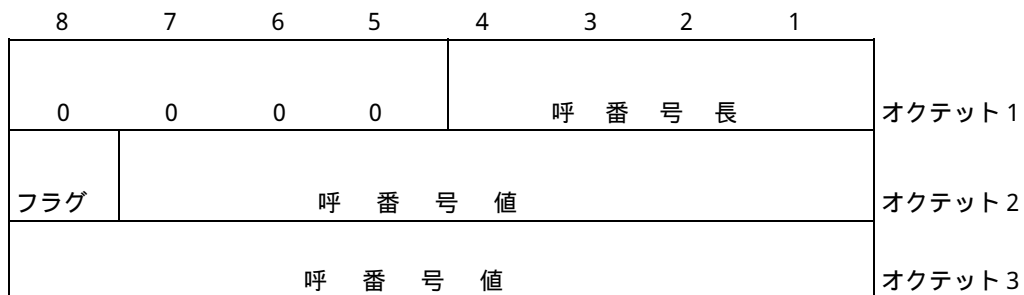


図 14-3/JS-11572 呼番号値

呼番号フラグ (オクテット2、ビット8) のコーディングを以下に示す。

呼番号フラグ 0 : メッセージは呼番号の生成側から送られる。(出側から)

1 : メッセージは呼番号の生成側に送られる。(入側から)

#### 呼番号長 (オクテット1)

PSS1 に定義された呼番号は常に 2 オクテット長であるべきであり、その他の長さは予約済みである。1 オクテットの呼番号の受信はプロトコルエラーの原因としなくても良い。受取側の動作は呼番号の値を基に

し、呼番号情報要素の長さとは無関係である。

呼番号情報（オクテット2、等）は呼番号値と呼番号フラグの2つのフィールドを持つ。

#### 呼番号値

呼番号値は、PINX 間リンクの出側が呼に割り付ける。これらの値はある特定の信号チャネル SCM 論理リンクコネクション内でのみ出側に対してユニークである。呼番号値は呼の生起時に割り付けられ、呼が存在する間は維持される。

呼の終了後に、その呼番号はその後の呼に再割り当てされることもある。リンクの両側で発呼したそれぞれの呼に、同じ信号チャネル SCM 論理リンクコネクション上に2つの等しい呼番号値が用いられる場合もあり得る。

#### 呼番号フラグ

呼番号フラグは0か1の値を取り得る。呼番号フラグは、レイヤ2 論理リンクの呼番号を生成した側を識別するために用いられる。出側は常に呼番号フラグを0にセットする。入側は常に呼番号フラグを1にセットする。

それゆえ、呼番号フラグは当該呼に呼番号を割り付けた側を識別し、呼番号フラグの唯一の目的は同じ呼番号値の同時使用を可能とすることである。

#### グローバル呼番号

“グローバル呼番号”の値は0である。図 14-4/JS-11572 に示すようにコード化される。グローバル呼番号を含むメッセージを受け取った装置はその SCM コネクションに対応したすべての呼番号に関連するメッセージと解釈すべきである。

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	1	0	オクテット 1
0 / 1	0	0	0	0	0	0	0	オクテット 2
0	0	0	0	0	0	0	0	オクテット 3

図 14-4/JS-11572 グローバル呼番号

#### ダミー呼番号

ダミー呼番号は ITU-T Q.931 で規定される通りオール0の単一のオクテットより構成される。その使用は本標準の範囲外である。

#### 14.4 メッセージ種別

メッセージ種別は送出されたメッセージの機能を識別するために用いる。

メッセージ種別は各々のメッセージの3番目に配置され、図 14-5/JS-11572 及び表 14-2/JS-11572 に示されるようにコード化される。

ビット8は拡張ビットとして将来の使用のため予約されている。

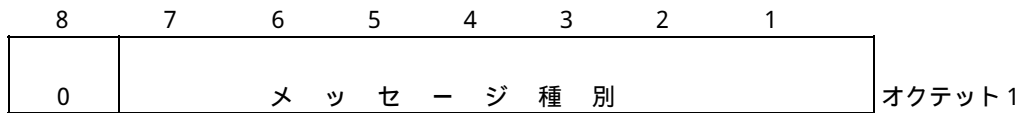


図 14-5/JS-11572 メッセージ種別

表 14-2/JS-11572 メッセージ種別

8 7 6 5 4 3 2 1	
0 0 0 0 0 0 0 0	国内または私設網規定メッセージ種別へのエスケープ(注1)
0 0 0 - - - - -	呼設定用メッセージ
0 0 0 0 1	呼出 (ALERTNG)
0 0 0 1 0	呼設定受付 (CALL PROCEEDING)
0 0 1 1 1	応答 (CONNECT)
0 1 1 1 1	応答確認 (CONNECT ACKNOWLEDGE)
0 0 0 1 1	経過表示 (PROGRESS)
0 0 1 0 1	呼設定 (SETUP)
0 1 1 0 1	呼設定確認 (SETUP ACKNOWLEDGE)
0 1 0 - - - - -	呼切断用メッセージ
0 0 1 0 1	切断 (DISCONNECT)
0 1 1 0 1	解放 (RELEASE)
1 1 0 1 0	解放完了 (RELEASE COMPLETE)
0 0 1 1 0	初期設定 (RESTART)
0 1 1 1 0	初期設定確認 (RESTART ACKNOWLEDGE)
0 1 1 - - - - -	その他のメッセージ
1 1 0 1 1	付加情報 (INFORMATION)
1 1 1 0 1	状態表示 (STATUS)
1 0 1 0 1	状態問合せ (STATUS ENQUIRY)
上記以外予約済み	

(注1) 国内 / 私設網のメッセージの取扱は本標準の範囲外である。(付属資料D参照)

#### 14.5 その他の基本呼制御のための情報要素(コード群0)

##### 14.5.1 コーディング規定

その他の情報要素のコーディングは以下のコーディング規定に従う。これらの規定はメッセージを処理する装置がそれに対して重要である情報要素を見つけ、そうでない情報要素を無視するように考えられたものである。

以下の2種類の情報要素を規定する。

(a) 単一固定長情報要素(図14-6/JS-11572、図14-7/JS-11572参照)

(b) 可変長情報要素(図14-8/JS-11572参照)

PSS1で用いられるコード群0の情報要素識別子のコーディングを表14-3/JS-11572にまとめる。

情報要素はアルファベット順に記述する。しかしコード群各々について各情報要素は特定の順序を取る。可変長情報要素識別子のコード値はメッセージ内の各情報要素の現れる順番に従い、小さい方から割り付けられる。これにより受信装置がメッセージ全体を検索することなく、ある特定の情報要素があるかないか判断できる。受信側エンティティは順番外の(可変長の)情報要素を無視できる。

単一固定長情報要素はメッセージ中のどこにでも現れ得る。単一固定長情報要素は2種類が規定されている。タイプ1はビット7、6、5に情報要素識別子を持つ。その値の“010”はタイプ2の単一固定長情報要素に予約されている。

本標準では情報要素の記述に予備ビットを含んでおり、これらのビットは0にセットするように指示されている。従来仕様の拡張を考慮し、予備ビットが1にセットしてあるというだけでメッセージが拒否され

るべきでない。

可変長情報要素の第2オクテットはその情報要素の内容部分（オクテット3以下）の全体の良さを示す。内容のオクテット数はバイナリコードで示され最下位ビットはビット1である。

オプションの情報要素は存在するが内容を含まないこともあり得る。例えば、SETUPメッセージは内容長0の発番号情報要素を含む場合がある。これは受信側では情報要素なしと解釈されるべきである。同様に、情報要素がない場合は内容なしと解釈すべきである。

以下の規定は可変長情報要素の内容のコード化に適用される。（オクテット3、等）

(a) オクテット番号の最初の数字は1つのオクテットまたはオクテットグループを示す。（即ち、1つのオクテットまたは複数のオクテットから構成される情報要素の構造を表す様に数字が付与される。）

(b) 各々のオクテットグループは自己完結したエンティティである。オクテットグループの内部構造は他の方法で定義され得る。

(c) オクテットグループは何らかの拡張法の使用により形成される。望ましい拡張法はビット8を拡張ビットとして用いオクテット(N)を次のオクテットへ(N a、N b等)拡張する方法である。

ビットの値が0の時はオクテットが次へ継続していることを示す。ビットの値が1の時はそのオクテットが最後であることを示す。一つのオクテットが(例、N b)がある時は、それに先だつオクテット(例、NとN a)も存在しなければならない。

以下の記述では別のオクテットがあとに続く場合、ビット8は“0 / 1 拡張”と書かれている。これが拡張領域上(オクテットグループ)最後のオクテットであればビット8は“1”または“1 拡張”と書かれている。

仕様を追加する場合、追加オクテットが、それ以前の最後のオクテットのあとで定義され得る(“1 拡張”は“0 / 1 拡張”に変更される)ので装置はそのような追加オクテットを受け入れる準備が必要である。ただし、これらのオクテットをその装置が解釈したりその内容に従い機能したりする必要はない。

(d) 上で定義された拡張法に加えて、オクテット(N)のビット7～1の表示により次のオクテット(N . 1、N . 2等)に拡張され得る。

(e) (c)と(d)の拡張法は組合せて使用され得る。

(f) オプションのオクテットはアスタリスク(\*)の印を付ける。

8	7	6	5	4	3	2	1	
1	情報要素識別子			情報要素内容				オクテット1

図 14-6/JS-11572 単一固定長情報要素フォーマット(タイプ1)

8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	1	0	x	x	x	x	オクテット1
	情報要素識別子							

図 14-7/JS-11572 単一固定長情報要素フォーマット(タイプ2)



図 14-8/JS-11572 可変長情報要素フォーマット

表 14-3/JS-11572 情報要素識別子コーディング(コード群0)

コーディング	参照	最大長
8 7 6 5 4 3 2 1		
1 : : : - - - -	単一固定長情報要素	
0 0 0 - - - -	予約済み	
0 0 1 - - - -	シフト	14.5.3
0 1 0 0 0 0 1	送信完了	14.5.19
0 : : : : : : :	可変長情報要素	
0 0 0 0 1 0 0	伝達能力	14.5.5
0 0 0 1 0 0 0	理由表示	14.5.11
0 0 1 0 1 0 0	呼状態	14.5.6
0 0 1 1 0 0 0	チャンネル識別子	14.5.12
0 0 1 1 1 1 0	経過識別子	14.5.17
1 0 0 1 1 0 0	接続先番号	14.5.13
1 0 0 1 1 0 1	接続先サブアドレス	14.5.14
1 1 0 1 1 0 0	発番号	14.5.9
1 1 0 1 1 0 1	発サブアドレス	14.5.10
1 1 1 0 0 0 0	着番号	14.5.7
1 1 1 0 0 0 1	着サブアドレス	14.5.8
1 1 1 1 0 0 1	初期設定表示	14.5.18
1 1 1 1 1 0 0	低位レイヤ整合性	14.5.16
1 1 1 1 1 0 1	高位レイヤ整合性	14.5.15
上記以外予約済み(注2)		

(注1) 網依存

(注2) ビット5 - 8を“0000”にコーディングする予約済みの値は、受信側によって理解する必要がある将来の情報要素のために予約されている。

#### 14.5.2 コード群の拡張

14.5.1 節で述べたフォーマット規定を用いると、情報要素識別子の数は、可変長情報要素に関しては128 また単一固定長情報要素に関しては最低8になる。

単一固定長フォーマットの値は1つは以下のシフト手順のために規定されている。単一固定長フォーマットと可変長フォーマット両方に1つの値が予約されている。よって少なくとも、133の情報要素識別子の値

が割り付け可能である。

少なくとも 133 の情報要素識別子の値それぞれが 8 つのコード群に拡張可能である。あるコード群から別のコード群へのシフトを可能にするために各々のコード群に単一固定長フォーマットの共通の値が使用される。このシフト情報要素の内容は次の情報要素または情報要素群に使用されるコード群を識別する。ある時点で使用中のコード群は“使用中コード群”として参照される。約束として、コード群 0 は最初の使用中コード群とする。

2 種類のコード群シフト手順、固定シフトと一時シフトがある。

ある使用中コード群から別の群へのシフト（固定シフト手順による）は元のコード群より高い番号値を持つコード群へのみ行われる。

あるコード群に属する情報要素は、一時シフト手順を用いることにより（使用中コード群である）別のコード群の情報要素の間に現れうる。

装置はシフト情報要素を認識する機能と、後に続く情報要素（群）を指定されたコード群に属する様に扱える機能をもつべきである。メッセージ中でサポートされないシフトの情報要素が受信された時、認識されないものとして扱われる。認識されない情報要素のためのエラー処理が適用される。

コード群 4 は ISO 標準情報要素に使われる。コード群 5 は本標準の範囲外である。

コード群 6 及びコード群 7 は非標準の情報要素を PINX 間で伝えるために使用される。

（例えば、メーカー特有や網特有の目的で使用される。）

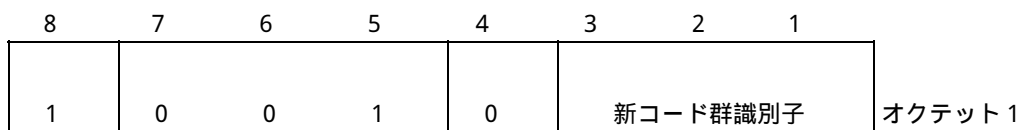
#### 14.5.3 固定シフト手順

固定シフト手順は、新しい使用中コード群を識別するために使用される。指定されたコード群は別の固定シフト情報要素が別のコード群の使用を指示するまで続く。例えば、コード群 0 はメッセージ内容を解析しはじめた時点で使用中である。別のコード群への固定シフトが現れたら次の情報要素は新しいコード群の情報要素識別子に従って解釈され、それは別のシフト情報要素が現れるまで続く。

この手順はもとのコード群より高い番号値を持つコード群へのシフトへのみ用いられる。

固定シフトは固定シフト情報要素を含むメッセージ内でのみ有効である。すべてのメッセージ内容解析開始時点では使用中コード群はコード群 0 である。

固定シフト情報要素は単一固定長情報要素フォーマットを使用し、図 14-9/JS-11572 及び表 14-4/JS-11572 に示す様にコード化される。



ビット 7 - 5 はシフト識別子

ビット 4 = “ 0 ” は固定シフトを示す。

図 14-9/JS-11572 固定シフト情報要素

表 14-4/JS-11572 固定 / 一時シフト情報要素

コード群識別子	
ビット	3 2 1
	0 0 0      コード群 0 : ITU-T Q.931 情報要素 (最初の使用中コード群)
	1 0 0      コード群 4 : ISO 標準情報要素
	1 1 0      コード群 6 : ローカル網特有情報要素 (公衆網または私設網)
	1 1 1      コード群 7 : ユーザ特有情報要素
	その他はすべて予約済み (注 1)

(注 1) 国内 / 私設網情報要素の取り扱いとは本標準の範囲外である。(付属資料 D 参照)

#### 14.5.4 一時シフト手順

一時シフト手順はコード群番号の低いコード群または高いコード群へ一時的にシフトするのに用いられる。一時シフト手順は、その次に来る1つの情報要素を解析するために使われるコード群を指示するのに単一固定長情報要素を用いる。その情報要素を解析したのちに、次にくる情報要素の解析には元の使用中コード群を用いる。例えば、コード群0はメッセージ内容解析開始時には使用中となる。別のコード群を指定した一時シフトが現れた場合、次の情報要素のみがそのコード群で解析され、さらに続く情報要素の解析には再びコード群0が使用される。使用中コード群を指定する一時シフト情報要素が現れてもエラーとすべきではない。

固定シフト情報要素は一時シフト情報要素のすぐあとには続かない。この組み合わせが受信された場合には固定シフト情報要素のみが受け取られたとして解析されるべきである。

一時シフト情報要素のフォーマットとコーディングを図14-10/JS-11572(注記)及び表14-4/JS-11572に示す。

(注記) ISO/IEC 11572では図14-9/JS-11572を参照しているが誤りであるため修正した。

8	7	6	5	4	3	2	1	
1	0	0	1	1	一時コード群識別子			オクテット1

ビット7 - 5はシフト識別子

ビット4 = "1"は固定シフトを示す。

図14-10/JS-11572 一時シフト情報要素

#### 14.5.5 伝達能力 [Bearer capability]

伝達能力識別子は網によって提供されるべきISO/IEC 11574またはISO/IEC 11584の伝達能力を指示するために用いられる。

伝達能力情報要素は図14-11/JS-11572及び表14-5/JS-11572(注記)に示すようにコード化される。

注：本コーディングはQ.931のサブセットである。

(注記) ISO/IEC 11572では表14-4/JS-11572を参照しているが誤りであるため修正した。

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	1	0	0	オクテット1
伝達能力情報要素識別子								
伝達能力内容長								オクテット2
1 拡張	コーディング標準		情報転送能力					オクテット3
1 拡張	転送モード		情報転送速度					オクテット4 (注1)
1 拡張	マルチプライヤ							オクテット4.1 (注2)
0/1 拡張	0	1	ユーザ情報レイヤ1プロトコル					オクテット5*

(注3)

図14-11/JS-11572 伝達能力情報要素



(注1) デフォルト値が Q.931 のオクテット 4 a、4 b のすべてのフィールドで使用されるため、これらのオクテットは使用されるべきでない。以下の値を想定すべきである。

構造 : 回線交換 : 8 k H z 構造

通信形態 : ポイント・ポイント

呼設定法 : 呼毎

対称性 : 両方向対称

(注2) このオクテットはオクテット 4 の情報転送速度が “マルチレート” を示すときに含まれ、そうでないときは含まれない。

(注3) オプションオクテット 5 a、5 b、5 c、6 及び 7 の内容は PSS1 プロトコル参照点では影響はないため、本標準では明示しない。1 またはそれ以上のオクテットが ITU-T Q.931 に従って含まれるかもしれない。

内容に係わらずこれらのオクテットを受信した場合にはプロトコルエラーとすべきでない。

表 14-5/JS-11572 伝達能力情報要素 ( 1 / 2 )

<u>コーディング標準 (オクテット 3)</u>		
ビット	7 6	
	0 0	ITU-T 標準
	それ以外すべて予約済み	
<u>情報転送能力 (オクテット 3)</u>		
ビット	5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0	音声
	0 1 0 0 0	非制限デジタル情報
	0 1 0 0 1	制限デジタル情報 (インターワーキングして いる場合のみ適用)
	1 0 0 0 0	3.1kHz オーディオ
	それ以外すべて予約済み	
<u>転送モード (オクテット 4)</u>		
ビット	7 6	
	0 0	回線交換
	それ以外すべて予約済み	
<u>情報転送速度 (オクテット 4)</u>		
ビット	5 4 3 2 1	
	1 0 0 0 0	64kbit/s
	1 0 0 1 1	384kbit/s (注 1)
	1 0 1 0 1	1536kbit/s (注 1)
	1 0 1 1 1	1920kbit/s (注 1)
	1 1 0 0 0	マルチレート (基本速度 64kbit/s) (注 2)
	それ以外すべて予約済み	

(注 1) このコードはオクテット 4 の “マルチレート” と以下に示すオクテット 4 . 1 の “マルチプライヤ” 値との組み合わせの選択でも使用できる。

情報転送速度	マルチプライヤ値
384kbit/s	6
1536kbit/s	24
1920kbit/s	30

(注 2) このコードでオクテット 4 . 1 が含まれると示されない限りオクテット 4 . 1 は省略される。

表 14-5/JS-11572 伝達能力情報要素 ( 2 / 2 )

<u>マルチプライヤ ( オクテット 4.1 )</u>		
ビット	7 6 5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0 1 0	2
	0 0 0 0 0 1 1	3
	0 0 0 0 1 0 0	4
	0 0 0 0 1 0 1	5
	0 0 0 0 1 1 0	6
	0 0 0 0 1 1 1	7
	0 0 0 1 0 0 0	8
	0 0 0 1 0 0 1	9
	0 0 0 1 0 1 0	10
	0 0 0 1 0 1 1	11
	0 0 0 1 1 0 0	12
	0 0 0 1 1 0 1	13
	0 0 0 1 1 1 0	14
	0 0 0 1 1 1 1	15
	0 0 1 0 0 0 0	16
	0 0 1 0 0 0 1	17
	0 0 1 0 0 1 0	18
	0 0 1 0 0 1 1	19
	0 0 1 0 1 0 0	20
	0 0 1 0 1 0 1	21
	0 0 1 0 1 1 0	22
	0 0 1 0 1 1 1	23
	0 0 1 1 0 0 0	24
	0 0 1 1 0 0 1	25
	0 0 1 1 0 1 0	26
	0 0 1 1 0 1 1	27
	0 0 1 1 1 0 0	28
	0 0 1 1 1 0 1	29
	0 0 1 1 1 1 0	30
それ以外すべて予約済み		
<u>ユーザ情報レイヤプロトコル ( オクテット 5 ) ( 注 3 ~ 5 )</u>		
ビット	5 4 3 2 1	
	0 0 0 1 0	ITU-T 勧告 G.711 μ-law
	0 0 0 1 1	ITU-T 勧告 G.711 A-law
それ以外すべて予約済み		

( 注 3 ) 転送モードが回線交換で情報転送能力が非制限デジタル情報、または制限デジタル情報であればオクテット 5 は省略されてもよい。オクテット 5 の受信を情報要素内容無効のプロトコルエラーとすべきではない。

( 注 4 ) 転送モードが回線交換で情報転送能力が 3.1kHz オーディオの場合、オクテット 5 は 0 0 0 1 0 : “ G.711 μ-law ” かまたは 0 0 0 1 1 : “ G.711 A-law ” を示すべきである。

( 注 5 ) 転送モードが回線交換で情報転送能力が音声の場合、オクテット 5 は 0 0 0 1 0 : “ G.711 μ-law ” かまたは 0 0 0 1 1 : “ G.711 A-law ” を示すべきである。

14.5.6 呼状態 [Call state]

呼状態情報要素は、現在のこの状態やグローバル呼番号の状態を示すために使われる。呼状態情報要素は図 14-12/JS-11572 及び表 14-6/JS-11572 に示す様にコード化される。

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	1	0	1	0	0	
呼状態情報要素識別子								オクテット 1
呼状態内容長								オクテット 2
コーディング標準		呼状態値 / グローバル呼番号状態値						オクテット 3

図 14-12/JS-11572 呼状態情報要素

表 14-6/JS-11572 呼状態情報要素

<u>コーディング標準 (オクテット 3)</u>			
ビット	8 7		ITU-T 標準
	0 0		
	その他の値は予約済み		
<u>呼状態値 (オクテット 3)</u>			
ビット	6 5 4 3 2 1	値	回線交換モードプロトコル制御状態
	0 0 0 0 0 0	0	空
	0 0 0 0 0 1	1	発呼
	0 0 0 0 1 0	2	分割発呼 (注 1)
	0 0 0 0 1 1	3	発呼受付
	0 0 0 1 0 0	4	呼出通知
	0 0 0 1 1 0	6	着呼
	0 0 0 1 1 1	7	呼出中
	0 0 1 0 0 0	8	応答
	0 0 1 0 0 1	9	着呼受付
	0 0 1 0 1 0	10	通信中
	0 0 1 0 1 1	11	切断要求
	0 0 1 1 0 0	12	切断通知
	0 1 0 0 1 1	19	解放要求
	0 1 1 0 0 1	25	分割着呼 (注 1)
<u>グローバル呼番号状態値 (オクテット 3)</u>			
ビット	6 5 4 3 2 1		状態
	0 0 0 0 0 0		REST 0-空
	1 1 1 1 0 1		REST 1-初期設定要求
	1 1 1 1 1 0		REST 2-初期設定

(注 1) 2つの隣り合った PINX の間で一括シグナリングのみが使用される場合、分割着呼手順が試される必要はない。

14.5.7 着番号 [Called party number]

着番号情報要素の目的は呼の着信者の識別である。着番号情報要素は図 14-13/JS-11572 及び表 26 に示す様にコード化される。

着番号情報要素の最大長は網依存であり、本標準の範囲外である。

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	1	1	1	0	0	0	0	着番号情報要素識別子
								オクテット 1
着番号内容長								オクテット 2
1	番号種別			番号計画識別				オクテット 3
0 予備	番号ディジット (注 1)							オクテット 4 (繰り返し)

(注 1) 番号は先頭から順にオクテット 4 に示す。すなわち最初の番号がオクテット 4 の先頭に置かれる。

図 14-13/JS-11572 着番号情報要素

表 14-7/JS-115726 着番号情報要素

<u>番号計画識別 (オクテット 3)</u>		
ビット	4 3 2 1	
	0 0 0 0	不定 (注 1)
	0 0 0 1	ISDN/電話番号計画 (ITU-T 勧告 E.164/E.163)
	1 0 0 1	私設網番号計画 (ISO/IEC 11571)
その他はすべて予約済み		
<u>番号計画識別が ISDN/電話番号計画であるときの番号識別 (オクテット 3) (注 2)</u>		
ビット	7 6 5	
	0 0 0	不定 (注 3)
	0 0 1	国際番号 (注 4)
	0 1 0	国内番号 (注 4)
	1 0 0	加入者番号 (注 4)
その他はすべて予約済み		

番号計画識別が ISDN/電話番号計画であるときの番号識別 (オクテット 3) (注 2)

ビット	7 6 5	
	0 0 0	不定
	0 0 1	レベル 2 地域番号
	0 1 0	レベル 1 地域番号
	0 1 1	PISN 特有番号
	1 0 0	レベル 0 地域番号
	1 1 0	短縮番号

その他はすべて予約済み

番号計画識別が不定であるときの番号種別 (オクテット 3) (注 2)

ビット	7 6 5	
	0 0 0	不定

その他はすべて予約済み

番号ディジット (オクテット 4)

このフィールドは適切な番号計画 / 網ダイヤル計画で規定されたフォーマットに従って、ITU-T 勧告 T.50 キャラクターでコード化される。

(注 1) 番号計画識別 “不定” はユーザまたは網が番号計画識別の知識をもっていない場合に使用される。この場合の番号フィールドは、プリフィックスやエスケープディジットの現れうる網ダイヤル計画によって構成される。

(注 2) この表で示した番号の組合せのみ使用される。

(注 3) 番号種別 “不定” はユーザまたは網が、例えば国際番号、国内番号などのように番号種別の知識をもっていない場合に使用される。この場合の番号フィールドは、プリフィックスやエスケープディジットの現れうる網ダイヤル計画によって構成される。

(注 4) 国際、国内及び加入者番号の定義については ITU-T 勧告 I.330 を参照のこと。プリフィックス及びエスケープディジットはそれらの番号に含まれるべきでない。

1 4 . 5 . 8 着サブアドレス [Called party subaddress]

着サブアドレス情報要素の目的は呼の着信者のサブアドレスを識別することである。

本情報要素のコーディング規則は ITU-T 勧告 Q.931 を参照のこと。

着サブアドレス情報要素の最大長は 23 オクテットである。

注 : PSS1 プロトコルにとって透過的であると定義されているため、この情報要素のコーディングはこの標準では規定しない。

1 4 . 5 . 9 発番号 [Calling party number]

発番号情報要素の目的は呼の発信元を識別することである。

発番号情報要素は図 14-14/JS-11572 及び表 14-8/JS-11572 (注記 1) に示すようにコード化される。

発番号情報要素の最大長は網依存であり、本標準の範囲外である。

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	1	1	0	1	1	0	0	発番号情報要素識別子
								オクテット 1
発番号内容長								オクテット 2 (注1)
0 / 1 拡張	番号種別			番号計画識別				オクテット 3 (注1)
1 拡張	表示識別子	0	0	0	予 備			網検証識別子
								オクテット 3a* (注1)
0 予備	番号ディジット							オクテット 4* (繰り返し)

図 14-14/JS-11572 発番号情報要素

(注記1) ISO/IEC 11572 では表 25 を参照しているが誤りであるため修正した。

(注1) この情報要素のオクテット 2、3、4 は “ 着番号 ” 情報要素と同様にコード化される。

表 14-8/JS-11572 発番号情報要素

<u>表示識別子 (オクテット 3a)(注1)</u>	
ビット	7 6
	0 0
	0 1
	1 0
	1 1
	表示許可
	表示制限
	インタワーキングのため表示できる番号なし
	予約済み
<u>網検証識別子 (オクテット 3a)(注2)</u>	
ビット	2 1
	0 0
	0 1
	1 0
	1 1
	ユーザ記入、網検証なし
	ユーザ記入、網検証成功
	予約済み
	網記入

(注1) オクテット 3 a を省略した場合、“ 0 0 - 表示許可 ” とみなされる。

(注2) オクテット 3 a を省略した場合、“ 0 0 - ユーザ記入、網検証なし ” とみなされる。

#### 14.5.10 発サブアドレス [Calling party subaddress]

発サブアドレス情報要素の目的は呼の発信者のサブアドレスを識別することである。

本情報要素のコーディング規則は ITU-T 勧告 Q.931 を参照のこと。

発サブアドレス情報要素の最大長は 23 オクテットである。

注：PSS1 プロトコルにとって透過的であると定義されているため、この情報要素のコーディングはこの標準では規定しない。

#### 14.5.1.1 理由表示 [Cause]

理由表示情報要素は、あるメッセージの生成理由を記述したり、手続き上の誤りがある場合には診断情報を供給したり、理由の生成源を示したりするのに用いられる。

理由表示情報要素は、図 14-15/JS-11572 及び表 14-9/JS-11572、14-10/JS-11572、14-11/JS-11572 で示すようにコード化される。

理由表示情報要素の最大長は32オクテットである。

	8	7	6	5	4	3	2	1	
0	理由表示 0 0 0 0 1 0 0 0								オクテット 1
	情報要素識別子								
	理由表示内容長								オクテット 2
1			0						オクテット 3
拡張	コーディング標準		予備	生成源					(注1)
1									オクテット 4
拡張	理由表示値								
	診断情報(必要な時)								オクテット 5

(注1) ITU-T 勧告 Q.931 のオプションオクテット 3 a は、“勧告 Q.931” のデフォルト値のみが使用されるために省略される。

拡張オクテット 3 a の受信を無効内容によるプロトコルエラーとしないように、14.5.1 節の手順に従って実装すべきである。

図 14-15/JS-11572 理由表示情報要素



表 14-9/JS-11572 理由表示情報要素

コーディング標準 (オクテット3)

ビット 7 6

0 0

ITU - T 標準、この場合下記のようにコーディングする

その他は予約済

生成源 (オクテット3)

ビット 4 3 2 1

0 0 0 0

ユーザ

0 0 0 1

ローカルユーザ収容私設網

0 0 1 0

ローカルユーザ収容公衆網

0 0 1 1

中継網

0 1 0 0

リモートユーザ収容公衆網

0 1 0 1

リモートユーザ収容私設網

0 1 1 1

国際網

1 0 1 0

インタワーキング先の網

その他は予約済

理由表示値 (オクテット4)

以下の規則を理由表示のコーディングに適用する。

- a) 0 ~ 127 の全ての値が有効な理由表示値として認められる。
- b) 表 14-10/JS-11572 はこの標準以外で明確に記載された理由表示のリストである。それらの理由表示値は ITU - T 勧告 Q . 931 に従ってコード化される。値はクラス (ビット 5 から 7) とクラス値 (ビット 1 から 4) の 2 つのフィールドに分割される。

クラスは理由の一般性質を示す。

- クラス (000) : 正常イベント
- クラス (001) : 正常イベント
- クラス (010) : リソース使用不可
- クラス (011) : サービスまたはオプションの利用不可
- クラス (100) : サービスまたはオプションの未提供
- クラス (101) : 無効メッセージ (例、パラメータ値が範囲外)
- クラス (110) : プロトコルエラー (例、解読不能メッセージ)
- クラス (111) : インタワーキング

詳細は Q . 931 を参照のこと。

- c) これらの値が使用される場合、特別な理由表示値の使用が明確な P S S 1 手順を除き、送信エンティティが表 14-10/JS-11572 にリストされている以外の値を Q . 931 から選択する場合において、表 14-10/JS-11572 の理由表示値は排他的ではない。

診断情報 (オクテット5)

診断情報は、表 14-10/JS-11572 , 表 14-11/JS-11572 に示すように、あらゆる場合において利用できる訳ではない。診断情報を含むかどうかはオプションである。

診断情報が挿入されていなくても、プロトコルエラーとなる訳ではない。

表 14-10/JS-11572 理由表示情報要素

理由表示値		理由表示 番号	理由表示	診断情報
クラス	値			
7 6 5	4 3 2 1			
0 0 0	0 0 0 1	1	欠番	(注1)
0 0 0	0 0 1 1	3	相手へのルートなし	(注1)
0 0 0	0 1 1 0	6	チャンネル利用不可	-
0 0 1	0 0 0 0	1 6	正常切断	(注1)
0 0 1	0 0 0 1	1 7	着ユーザビジー	-
0 0 1	0 0 1 0	1 8	着ユーザレスポンスなし	-
0 0 1	0 0 1 1	1 9	着ユーザ呼び出し中応答なし	-
0 0 1	0 1 0 1	2 1	通信拒否	ユーザの提供する診断 情報(注1), (注2) 新宛先情報(注3)
0 0 1	0 1 1 0	2 2	相手加入者番号変更	
0 0 1	1 0 1 1	2 7	相手端末故障中	
0 0 1	1 1 0 0	2 8	無効番号フォーマット	-
0 0 1	1 1 1 0	3 0	状態問合せへの応答	-
0 0 1	1 1 1 1	3 1	その他の正常クラス	-
0 1 0	0 0 1 0	3 4	利用可回線 / チャンネルなし	-
0 1 0	1 0 0 1	4 1	一時的障害	-
0 1 0	1 1 0 0	4 4	要求回線 / チャンネル利用不可	-
0 1 1	1 0 0 1	5 7	伝達能力不許可	(注4)
0 1 1	1 0 1 0	5 8	現在利用不可伝達能力	(注4)
0 1 1	1 1 1 1	6 3	その他のサービス又はオプション の利用不可クラス	-
1 0 0	0 0 0 1	6 5	未提供伝達能力指定	(注4)
1 0 1	0 0 0 1	8 1	無効呼番号使用	-
1 0 1	0 0 1 0	8 2	指定チャンネルなし	不一致パラメータ (注5)
1 0 1	1 0 0 0	8 8	端末属性不一致	
1 1 0	0 0 0 0	9 6	必須情報要素不足	情報要素識別子 (注6)
1 1 0	0 0 0 1	9 7	メッセージ種別未定義又は未提供	メッセージ種別
1 1 0	0 0 1 0	9 8	呼状態とメッセージ不一致, メッ セージ種別未定義又は未提供	メッセージ種別
1 1 0	0 0 1 1	9 9	情報要素未定義または未提供	情報要素識別子 (注6) (注7)
1 1 0	0 1 0 0	1 0 0	情報要素の内容無効	情報要素識別子 (注6)
1 1 0	0 1 0 1	1 0 1	呼状態とメッセージ不一致	メッセージ種別
1 1 0	0 1 1 0	1 0 2	タイマー満了による回復	タイマー種別(注8)
1 1 0	1 1 1 1	1 1 1	その他の手順誤りクラス	-

(注1) 以下のコーディングが使用される。

ビット8 : 1

ビット7 - 3 : 0 0 0 0 0

ビット2 - 1 : 以下の状態

0 0 - 不定

0 1 - 固定

1 0 - 一時的

(注2) ユーザが使用する診断情報は、理由表示情報要素の最大長の範囲内でユーザ規定に従ってコード化される。ユーザが使用する診断情報のコーディングは、(注1)で記述されているコーディングに矛盾しないようにしなければならない。

(注3) "新しい宛先情報" は、情報要素識別子を含む着番号情報要素と同様にコード化される。

(注4) 理由表示値57, 58, 65の診断情報フィールドのフォーマットは、図14-16/JS-11572及び表14-11/JS-11572に示される。

(注5) 不一致情報要素識別子

(注6) a) 固定シフトと一時シフト手順が適用される。

b) 原則として、情報要素識別子はその受信メッセージ内の情報要素と同様に処理される。

(注7) 固定シフト情報要素識別子のみが含まれ、以降に変長の情報要素識別子が続かない場合は、固定シフト情報要素で指定されるコード群そのものが未定義であることを示す。

(注8) タイマーはITU-T勧告T.50キャラクターでコード化される。例えばT308は、オクテット5, 5a, 5bのビット7-1にビット8の0(予備)と共に、'3' '0' '8'としてコード化される。

	8	7	6	5	4	3	2	1	
0 / 1 拡張	属性番号								オクテット 5 (注1, 2)
0 / 1 拡張	リジェクト属性								オクテット 5a (注1, 2)
1 拡張	利用可能な属性								オクテット 5b* (注1, 2)

(注1) 診断情報が用いられる時、オクテット5, 5aは存在する。オクテット5bはオプションである。

(注2) オクテット5 - 5bは、複数のリジェクト属性を示すため、繰り返されてもよい。

図14-16/JS-11572 理由表示値57, 58, 65に対する診断情報フィールド

表 14-11/JS-11572 理由表示値 5 7 , 5 8 , 6 5 に対する診断情報コーディング

属性番号 (オクテット 5)									
Bits	7	6	5	4	3	2	1	番号	属性
	0	1	1	0	0	0	1	1	情報転送能力
	0	1	1	0	0	1	0	2	情報転送モード
	0	1	1	0	0	1	1	3	情報転送速度
	0	1	1	0	1	0	0	4	構造 (注 1)
	0	1	1	0	1	0	1	5	通信形態 (注 1)
	0	1	1	0	1	1	0	6	呼設定法 (注 1)
	0	1	1	0	1	1	1	7	対称性 (注 1)
	0	1	1	1	0	0	0	8	情報転送速度 (着信 発信) (注 1)
	0	1	1	1	0	0	1	9	レイヤ識別 (レイヤ 1, 2, 3)

リジェクト属性 (オクテット 5 a) / 利用可能な属性 (オクテット 5 b)	
属性番号	
1. 情報転送能力	
ビット 7 - 6	: 0 0
ビット 5 - 1	: 表 14-5/JS-11572 のオクテット 3 に従う
2. 情報転送モード	
ビット 7 - 6	: 表 14-5/JS-11572 のオクテット 4 に従う
ビット 5 - 1	: 0 0 0 0 0
3. 情報転送速度	
ビット 7 - 6	: 0 0
ビット 5 - 1	: 表 14-5/JS-11572 のオクテット 3 に従う
4. 構造	
ビット 7 - 5	: 勧告 Q . 9 3 1 の表 4 - 6 のオクテット 4 a に従う
ビット 4 - 1	: 0 0 0 0 (注 1)
5. 通信形態	
ビット 7 - 5	: 0 0 0
ビット 4 - 3	: 勧告 Q . 9 3 1 の表 4 - 6 のオクテット 4 a に従う
ビット 2 - 1	: 0 0 (注 1)
6. 呼設定法	
ビット 7 - 3	: 0 0 0 0 0
ビット 2 - 1	: 勧告 Q . 9 3 1 の表 4 - 6 のオクテット 4 a に従う (注 1)
7. 対称性	
ビット 7 - 6	: 勧告 Q . 9 3 1 の表 4 - 6 のオクテット 4 b に従う
ビット 5 - 1	: 0 0 0 0 0 (注 1)
8. 情報転送速度 (着信 発信)	
ビット 7 - 6	: 0 0
ビット 5 - 1	: 勧告 Q . 9 3 1 の表 4 - 6 のオクテット 4 b に従う (注 1)
9. レイヤ識別	
ビット 7 - 1	: 表 14-5/JS-11572 のオクテット 5 (レイヤ 1) 又は勧告 Q.931 の表 4 - 6 に従う

(注1) 属性4 - 8の各々は本標準において明確にされた1つの値のみを持つ。それゆえに、これらの属性は診断情報フィールドの項目として一般化されない。

#### 14.5.12 チャンネル識別子 [Channel identification]

チャンネル識別子情報要素は、本信号手順によって制御されるチャンネルを識別するために用いられる。

(注) 全てのチャンネル識別子は、PINX間リンクチャンネルに関連する。

チャンネル識別子情報要素は、図14-17/JS-11572、14-18/JS-11572及び表14-12/JS-11572に示すようにコード化される。チャンネル識別子情報要素の最大長限デフォルトは、網に依存する。

8	7	6	5	4	3	2	1		
0	チャンネル識別子						0	0	オクテット 1
	0	0	1	1	0	0	0		
	情報要素識別子								
チャンネル識別子内容長								オクテット 2	
1	0	1	0	変更不 可表示	信号チャ ル表示	情報チャンネル選 択		オクテット 3 (注1)	
拡張			予備						
1	コーディング標準		番号/ マップ	チャンネル種別				オクテット 3.2	
拡張									
0 / 1	チャンネル番号 / チャンネルマップ						オクテット 3.3 (注2) (注3)		
拡張									

(注1) Q参照点ではインタフェースが明確でないため、ITU-T勧告Q.931のオクテット3.1は常に省略される。

(注2) チャンネルマップに関し両局間で合意がない場合は、チャンネル番号を使用すべきである。

(注3) ISO/IEC 11584で定義されるマルチレートベアラサービスの場合にチャンネル番号を使用するときは、複数のチャンネル番号を表現するため本オクテットは繰り返される。

図 14-17/JS-11572 チャンネル識別子情報要素

表 14-12/JS-11572 チャンネル識別子情報要素

<u>変更不可表示 (オクテット 3)</u> (注 1)		
ビット	<u>4</u>	
	0	指定されたチャンネルの変更可
	1	指定されたチャンネルは変更不可
<u>信号チャンネル表示 (オクテット 3)</u> (注 2)		
ビット	<u>3</u>	
	0	指定チャンネルは信号チャンネルではない
	1	予約済
<u>情報チャンネル選択 (オクテット 3)</u> (注 3)		
ビット	<u>2 1</u>	
	0 1	以降のオクテットで表示
その他の値は予約済		
<u>コーディング標準 (オクテット 3.2)</u>		
ビット	<u>7 6</u>	
	0 0	ITU-T 標準
その他の値は予約済		
<u>番号/マップ (オクテット 3.2)</u>		
ビット	<u>5</u>	
	0	チャンネルは以降のオクテットに番号で示される。
	1	チャンネルマップ
<u>チャンネル種別 (オクテット 3.2)</u>		
ビット	<u>4 3 2 1</u>	
	0 0 1 1	Bチャンネルユニット (64 kbit/s)
その他の値は予約済		
<u>チャンネル番号/マップ (オクテット 3.3)</u> (注 4)		
チャンネル番号を 2 進数表示する。チャンネルは番号 1 からの昇順である。 (注 5)		
スロットマップのビット位置 (図 14-18/JS-11572 参照) は、同等の情報チャンネルの位置に対応する。特定チャンネルの使用は、スロットマップ内の適当なビット位置の " 1 " によってコード化される。 (注 6)		

- (注1) 変更不可表示は、情報チャンネル選択に対してのみ意味を持つ。
- (注2) 信号チャンネル表示は、信号チャンネルを使用時に意味を持つ。その他の情報は信号チャンネルの使用に影響しない。
- (注3) 情報チャンネル選択は、信号チャンネルに対しては適用されない。
- (注4) “チャンネル番号”あるいは“チャンネルマップ”のどちらかが、オクテット3.2のビット5の“番号/マップ”情報に応じて用いられる。
- (注5) チャンネル番号が127を超える場合は、このオクテットは拡張される。(図14-18/JS-11572)
- (注6) チャンネルマップの長さは、チャンネルマップが対応するチャンネルユニットサイズ(例えばBチャンネル)とマップ要素の組み合わせにより決定される。

								オクテット 3.3.X-3 (注1)
						etc.	17	オクテット 3.3.X-2 (注1)
16	15	14	13	12	11	10	9	オクテット 3.3.X-1 (注1)
8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット 3.3.X (注1)

(注1) Xの限界は本標準の範囲外である。

図 14-18/JS-11572 チャンネルマップフィールド

#### 14.5.13 接続先番号 [Connected number]

接続先番号情報要素は、呼を接続させるための番号を表示するために用いられる。接続先番号は呼生起中に変化(例えば着信転送、転送)するため、着番号とは異なるかもしれない。

接続先番号情報要素は、図14-19/JS-11572、表14-8/JS-11572(14.5.9節の発番号参照)に示す様にコード化される。

0	接 続 先 番 号 1 0 0 1 1 0 0							オクテット 1
	情報要素識別子							
	接続番号内容長							オクテット 2
0 / 1 拡張	番号種別			番号計画識別				オクテット 3
1 拡張	表示識別子		0 予 備	0	0	0	網検証識別子	オクテット 3a*
0 予備	番号ディジット							オクテット 4* (繰返し)

図 14-19/JS-11572 接続先番号情報要素

14.5.14 接続先サブアドレス [Connected subaddress]

接続先サブアドレス情報要素は、接続側のサブアドレスを識別するために用いられる。

接続先サブアドレスは呼生起中に変化（例えば着信転送，転送）するため、着サブアドレスとは異なるかもしれない。

接続先サブアドレス情報要素は、その情報要素識別子（オクテット1）は別として着サブアドレス情報要素と同様にコード化される。接続先サブアドレス情報要素の最大長は23オクテットである。

（注）この情報要素のコーディングは、Q参照点でのプロトコルに対してトランスペアレントに定義されている本標準においては明記しない。

14.5.15 高位レイヤ整合性（レイヤ4-7） [High layer compatibility]

高位レイヤ整合性情報要素は、伝達能力情報要素や低位レイヤ整合性情報要素と関連して、整合性をチェックするリモートユーザが使用するために用いられる。高位レイヤ整合性情報要素のコーディングに対するITU-T勧告Q.931を参照。高位レイヤ整合性情報要素の最大長は5オクテットである。

最大長の範囲内でITU-T勧告Q.931で未定義の値を受信した場合は、プロトコルエラーとはしない。

（注）この情報要素のコーディングは、Q参照点でのプロトコルに対してトランスペアレントに定義されている本標準においては明記しない。

14.5.16 低位レイヤ整合性（レイヤ1-3） [Low layer compatibility]

低位レイヤ整合性情報要素は、伝達能力情報要素や高位レイヤ整合性情報要素に関連して、整合性をチェックするアドレスのエンティティ（例えばリモートユーザ）が使用するために用いられる。

低位レイヤ整合性情報要素のコーディングに対するITU-T勧告Q.931を参照。低位レイヤ整合性情報要素の最大長は16オクテットである。

最大長の範囲内でITU-T勧告Q.931で未定義の値を受信した場合は、プロトコルエラーとはしない。

（注）この情報要素のコーディングは、Q参照点でのプロトコルに対してトランスペアレントに定義されている本標準においては明記しない。

14.5.17 経過識別子 [Progress indicator]

経過識別子情報要素は、呼の生成中に起ったイベントを表すために用いられる。経過識別子情報要素は図14-20/JS-11572，表14-13/JS-11572に示すようにコード化される。経過識別子情報要素の最大長は4オクテットである。

	8	7	6	5	4	3	2	1	
0	経過識別子								
	0	0	1	1	1	1	0		オクテット1
	情報要素識別子								
	経過識別子内容長								オクテット2
1	コーディング標準		0	生成源					
拡張			予備						オクテット3
1	経過内容								
拡張									オクテット4



図 14-20/JS-11572 経過識別子情報要素

表 14-13/JS-11572 経過識別子情報要素

コーディング標準 (オクテット 3)		
ビット	<u>7 6</u>	
0 0	ITU-T 標準、この場合下記のようにコーディングする	
その他は予約済		
生成源 (オクテット 3)		
ビット	<u>4 3 2 1</u>	
0 0 0 0	ユーザ	
0 0 0 1	ローカルユーザ収容私設網	
0 0 1 0	ローカルユーザ収容公衆網	
0 0 1 1	中継網	
0 1 0 0	リモートユーザ収容公衆網	
0 1 0 1	リモートユーザ収容私設網	
0 1 1 1	国際網	
1 0 1 0	インタワーキング先の網	
その他は予約済		
経過内容 (オクテット 4)		
ビット	<u>7 6 5 4 3 2 1</u> 番号	意味
0 0 0 0 0 0 1	1	呼が ISDN エンド・エンドでない。これ以降の経過情報はインバンドとなる。(注 1)
0 0 0 0 0 1 0	2	非 ISDN 着側アドレス (注 2)
0 0 0 0 0 1 1	3	非 ISDN 発側アドレス (注 3)
0 0 0 0 1 0 0	4	呼の ISDN への復帰 (注 4)
0 0 0 1 0 0 0	8	インバンド信号ないし適当なパターンが利用可能
その他は予約済		

(注 1) 経過内容 1 は、呼が通過した 1 つ以上の網で非 ISDN とのインタワークが発生したことを示す。

(注 2) 経過内容 2 は、着側ユーザが非 ISDN であることを示す。

(注 3) 経過内容 3 は、発側ユーザが非 ISDN であることを示す。

(注 4) 経過内容 4 は、ISDN を離れた呼が、非 ISDN 内の転送により元の地点に戻ったことを示す。

14.5.18 初期設定表示 [Restart indicator]

初期設定表示は、エンティティを初期設定させるか初期設定が完了したことを表示するために用いられる。初期設定情報要素は図 14-21/JS-11572，表 14-14/JS-11572 に示すようにコード化される。

	8	7	6	5	4	3	2	1	
0	初 期 設 定 表 示								
	1	1	1	1	0	0	1		オクテット 1
	情報要素識別子								
	初期設定表示内容長								オクテット 2
1	0 0 0 0				ク ラ ス				オクテット 3
拡張									

図 14-21/JS-11572 初期設定表示情報要素

表 14-14/JS-11572 初期設定表示情報要素

<u>クラス (オクテット 3)</u>			(注 1)	
ビット	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	意味
	0	0	0	表示されたチャンネル (注 2)
	1	1	1	全てのチャンネル (注 3)
その他は予約済				

(注 1) インタフェースが Q 参照点では明確に定義できないことから、ITU-T 勧告 Q.931 のクラスフィールド内のコード値 110 “一つのインタフェース” は使用されない。

(注 2) 初期設定させるか又は初期設定完了したチャンネルを表示するチャンネル識別子情報要素が含まれなければならない。

(注 3) 全てのチャンネルとは、初期設定表示で運ばれる信号チャンネル及び信号チャンネルと関連した全てのユーザ情報チャンネルを示す。

14.5.19 送信完了 [Sending complete]

送信完了情報要素は、着番号の完了を表示するために用いられる。送信完了は図 14-22/JS-11572 に示すように 1 オクテット情報要素でコード化される。

	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	送 信 完 了								
	0	1	0	0	0	0	1		オクテット 1
	情報要素識別子								

図 14-22/JS-11572 送信完了情報要素

## 付属資料 A (規定) プロトコル実装適合性宣言 ( P I C S ) ( J S - 1 1 5 7 2 )

### A. 1 はじめに

標準 J S - 1 1 5 7 2 に適合したプロトコルの提供者は後述するプロトコル実装適合性宣言 ( P I C S ) 様式を完成しなければならない。作成するのはその実装したプロトコルに該当する P I C S である。

P I C S は実装したプロトコルの能力、オプションについて作成された一覧表である。

P I C S には多くの利用法があり、それには以下のものが含まれる。

- ・プロトコルを実装する者：見落としによって、標準への適合に失敗するリスクを減らすためのチェックリスト。
- ・実装の提供側 / 受け手側：実装におけるその能力の詳細な表示を行う時に用いる。  
(又は潜在的な受け手) 標準 P I C S 様式で示された理解を得るための共通の基準に対する比較として記述される。
- ・実装のユーザ：他に実装されたものと、相互接続性の初期チェックを行う  
(又は潜在的なユーザ) 場合の基準となる。(注：相互接続性を保証することはできないものの、P I C S の不整合によって相互接続が失敗することをある程度予測することができる。)
- ・プロトコル試験者：実装適合性の要求内容を審査するために適当な試験を選択するための基準となる。

### A. 2 P I C S 様式作成の指針

#### A. 2. 1 P I C S 様式の全体構成

P I C S 様式は、定形の質問票であり、個々の項目がグルーピングされて分けられている。それぞれの項目は項目番号、項目名 (答えるべき質問) と本標準の本文を参照するための章番号により識別される。

“位置づけ”欄は、その項目が適用対象か、もしそうであれば必須かオプションかを示す。以下の記号が使用される：

- m 必須 (プロトコルの適合性のためにその能力が要求される)
- o オプション (プロトコルの適合性のためにその能力は要求されない。しかし、その能力が実装されている時には、プロトコルの仕様に適合しなければならない)
- o. i オプションであるが同じ n の番号で示されるグループの中で少なくとも一つをサポートしなければならない
- x 禁止
- c. cond 条件指定。条件<cond>で示される項目番号がサポートされている場合は必須。

<item>:m 単純条件要求。 item で示される項目番号がサポートされている場合は必須。そうでなければ適用対象外。

<item>:o 単純条件要求。 item で示される項目番号がサポートされている場合はオプション。そうでなければ適用対象外。

質問票への回答は“サポート”欄に示す選択肢（yes または no）または“N/A（適用対象外）”欄のいずれかをマークすることで行われる。

#### A. 2. 2 付加情報

付加情報の項目を用いて、提供者は P I C S の解釈を助けるために、追加の情報を与えることができる。これは大量の情報を提供することを意図したり、またそれを期待するものではなく、また P I C S はこのような情報がないと完成しないということを意味するものでもない。多様な条件や環境の中で利用することが可能な実装方法の一つについて、概要を記述するために用いることが（付加情報の）利用例にあげられる。

付加情報項目への参照は質問事項のどの回答の後でも可能であり、また、例外情報項目にも含まれることがある。

#### A. 2. 3 例外情報

提供者が、必須や禁止に位置づけられている項目に対して、（いくつかの条件が適用された後）要求されているものとは異なる方法で回答したい場合が生じるかもしれない。

“サポート”欄に予め印刷された答が用意されていない場合は、その代わりに提供者は例外情報項目への参照のために“サポート”欄に x.<i> を記入し、例外項目に対して適当な記述をすることが要求される。

このように例外項目が要求されるものの実装は、J S - 1 1 5 7 2 には適合しない。

（注）上の記述のような場合が生じる一つの原因として、J S - 1 1 5 7 2 の欠陥により要求項目が実装に合わず、訂正の要求がなされていることもありうる。

A. 3 P I C S 様式

A. 3.1 実装の識別

提供者（注1）	
P I C Sに関する問合せ先（注1）	
実装名と実装のバージョン（注1, 2）	
実装を完全に識別するために必要な他の情報 （例）装置名またはOS名とそのバージョン、 システム名	

（注1）最初の3項目はすべての実装に際して要求される。他の情報は、実装を完全に識別する要求を満たす上で、必要に応じて記入すればよい。

（注2）名前とバージョンは提供者の用語と適当に一致するように解釈されるべきである。（例：型、シリーズ、モデル）

A. 3.2 プロトコルの要約, J S - 1 1 5 7 2

プロトコルのバージョン	初版
実装に関する補遺 （もし適用可能ならば）	
実装に関する修正	
例外項目の指定	No[ ] Yes[ ] （Yesの場合、その実装はJ S - 1 1 5 7 2 に適合しないことを意味する）
記入日	

A. 3.3 サポートされる伝達能力

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
Z1	非制限デジタル 64Kbit/s のサポート	14.5.5	o.1		Yes[ ],No[ ]
Z2	音声 64Kbit/s（スピーチ） のサポート	14.5.5	o.1		Yes[ ],No[ ]
Z3	音声 64Kbit/s（3.1Khz オーディオ） のサポート	14.5.5	o.1		Yes[ ],No[ ]
Z4	非制限マルチレートのサポート	14.5.5	o.1		Yes[ ],No[ ]

A. 3. 4 一般手順

A. 3. 4. 1 信号転送機構 サービスの使用

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
A1	信号転送機構サービスの使用	9.1	m		Yes[ ]

A. 3. 4. 2 プロトコルエラー条件の取扱い

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
A6	プロトコル識別子エラーの扱い	9.2.1	m		Yes[ ]
A7	欠損メッセージの扱い	9.2.2	m		Yes[ ]
A8	呼番号エラーの扱い	9.2.3	m		Yes[ ]
A9	メッセージ種別又はメッセージ順序エラーの扱い	9.2.4	m		Yes[ ]
A10	情報要素エラーの扱い	9.2.5 ~ 9.2.7	m		Yes[ ]
A11	信号転送機構のリセット	9.2.8	m		Yes[ ]
A12	信号転送機構の障害	9.2.9	m		Yes[ ]

A. 3. 4. 3 状態表示と状態問合せ手順

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
A13	「状態問合せ」メッセージの受信	9.3.1	m		Yes[ ]
A14	「状態問合せ」メッセージの送信	9.3.1	o		Yes[ ],No[ ]
A15	誘発された「状態表示」 メッセージの受信	9.3.2	c.1		Yes[ ],No[ ]
A16	誘発されない「状態表示」 メッセージの受信	9.3.2	m		Yes[ ]

c.1 A14 が選択される場合は必須、選択されない場合はオプション

A. 3. 5 回線交換呼制御

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
B1	発 PINX として機能することは可能か？	10.5	o.2		Yes[ ],No[ ]
B2	入ゲートウェイ PINX として機能することは可能か？	10.7	o.2		Yes[ ],No[ ]
B3	中継 PINX として機能することは可能か？	10.4	o.2		Yes[ ],No[ ]
B4	着 PINX として機能することは可能か？	10.6	o.2		Yes[ ],No[ ]
B5	出ゲートウェイ PINX として機能することは可能か？	10.8	o.2		Yes[ ],No[ ]
B6	発呼手順のサポート	10.1.1	c.2	[ ]	Yes[ ]
B7	発生するすべての「呼設定」メッセージに送信完了情報要素を含むか？	10.1.1	c.3	[ ]	o:Yes[ ] No [ ]
B8	情報 ( B ) チャンネル選択	10.1.2	m	[ ]	Yes[ ]
B9	分割着呼手順	10.1.3	c.4 (注 1)	[ ]	Yes[ ] (注 1)
B10	分割発呼手順	10.1.3	c.5	[ ]	Yes[ ]
B11	一括発着呼時の「呼設定受付」メッセージ (受信、送出)	10.1.4/ 10.1.4.1	m	[ ]	Yes[ ]
B12	分割発呼時の「呼設定受付」メッセージの受信	10.1.4/ 10.1.4.2	B10:m	[ ]	Yes[ ]
B13	分割着呼時の「呼設定受付」メッセージの送出	10.1.4/ 10.1.4.2	B9:m	[ ]	Yes[ ]
B14	「呼出」メッセージ送出手順のサポート	10.1.5	c.4	[ ]	Yes[ ]
B15	「呼出」メッセージ受信手順のサポート	10.1.5	c.2	[ ]	Yes[ ]
B16	呼の応答手順のサポート	10.1.6	m (注 2)	[ ]	Yes[ ]
B17	呼設定中の経過情報の送出	10.1.7	c.6	[ ]	Yes[ ]
B18	呼設定中の経過情報の受信	10.1.7	m (注記)		Yes[ ]
B19	切断復旧手順のサポート	10.2	m		Yes[ ]
B20	呼の衝突手順のサポート	10.3	m		Yes[ ]

(注 1) 2つの隣接する P I N X 間で一括信号方式のみが使用される場合、分割着呼手順については、テストする必要はない。

(注 2) 隣接する P I N X 間相互の合意によって、T313 が実装されない場合、「応答確認」メッセージの送出についてはオプションとなる。

(注記) ISO/IEC 11572 では m となっているが、オプションとしてもよい場合もあると考えられる。

- c.2 B1, B2, B3 のどれかが選択された場合は必須、それ以外の場合は N/A となる
- c.3 B1, B2, B3 のどれかが選択された場合はオプション、それ以外の場合は N/A となる
- c.4 B3, B4, B5 のどれかが選択された場合は必須、それ以外の場合は N/A となる
- c.5 B1, B2, B3 のどれかが選択され、かつ B7 の条件を満たさない場合は必須、それ以外は N/A となる
- c.6 B3, B4, B5 のどれかが選択された場合はオプション、それ以外の場合は N/A となる

A. 3. 6 中継PINXにおける呼制御

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
C1	発呼 / 着呼手順	10.4/ 10.4.1 ~ 10.4.9	B3:m	[ ]	Yes[ ]
C2	呼のアボート手順	10.4.10.2	B3:o		o:Yes[ ] No [ ]
C3	切断復旧手順	10.4.10.1	B3:m	[ ]	Yes[ ]
C4	カテゴリ-1, 2, 3 の情報 要素の処理	10.4.11	B3:m	[ ]	Yes[ ]

A. 3. 7 発PINXにおける呼制御

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
D1	発呼手順	10.5/ 10.5.1 ~ 10.5.5	B1:m	[ ]	Yes[ ]
D2	切断復旧手順	10.5.6	B1:m	[ ]	Yes[ ]

A. 3. 8 着PINXにおける呼制御

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
E1	着呼手順	10.6/ 10.6.1 ~ 10.6.4	B4:m	[ ]	Yes[ ]
E2	切断復旧手順	10.6.5	B4:m	[ ]	Yes[ ]

A. 3. 9 入ゲートウェイPINXにおける呼制御

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
F1	他網からの呼の確立	10.7/ 10.7.1 ~ 10.7.6	B2:m	[ ]	Yes[ ]
F2	切断復旧手順	10.7.7	B2:m	[ ]	Yes[ ]

A. 3. 10 出ゲートウェイPINXにおける呼制御

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
G1	他網への呼の確立	10.8/ 10.8.1 ~ 10.8.5	B5:m	[ ]	Yes[ ]
G2	切断復旧手順	10.8.6	B5:m	[ ]	Yes[ ]



A. 3. 1. 1 レイヤ管理手順

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
H1	全チャンネルに対する初期設定手順の開始	11.1.1	o		Yes[ ],No[ ]
H2	1チャンネルに対する初期設定手順の開始	11.1.1	o		Yes[ ],No[ ]
H3	全チャンネルに対する「初期設定」メッセージの受付	11.1.2	m		Yes[ ]
H4	1チャンネルに対する「初期設定」メッセージの受付	11.1.2	m		Yes[ ]
H5	初期設定手順の衝突	11.1.3	(H1 OR H2): m		m:Yes[ ]

A. 3. 12 タイマー

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
I1	T301 の実装	12	c.7	[ ]	o:Yes[ ] No [ ] 値[ ]
I2	T302 の実装	12	c.8	[ ]	m:Yes[ ]
I3	T303 の実装	12	c.9	[ ]	m:Yes[ ]
I4	T304 の実装	12	B10:m	[ ]	m:Yes[ ]
I5	T305 の実装	12/10.2. 3	m	[ ]	Yes[ ]
I6	T308 の実装	12/10.2. 3	m	[ ]	Yes[ ]
I7	T309 の実装	12	m	[ ]	Yes[ ] 値[ ]
I8	T310 の実装	12	c.10	[ ]	m:Yes[ ] 値[ ] o:Yes[ ] No [ ] 値[ ]
I9	T313 の実装	12	c.11	[ ]	o:Yes[ ] No [ ]
I10	T316 の実装	12/11.1. 1	c.12	[ ]	m:Yes[ ]
I11	T322 の実装	12/9.3.1	A14:m	[ ]	m:Yes[ ]

c.7 B1, B2, B3 のどれかが選択された場合はオプション、それ以外は N/A となる

c.8 B3, B4, B5 のどれかが選択された場合は必須、それ以外は N/A となる

c.9 B1, B2, B3 のどれかが選択された場合は必須、それ以外は N/A となる

c.10 B1, B2 のどれかが選択された場合は必須、それ以外で B3 が選択された場合オプション、それ以外は N/A となる

c.11 B3, B4, B5 のどれかが選択された場合はオプション、それ以外は N/A となる

c.12 H1, H2 のどれかが選択された場合は必須、それ以外は N/A となる

A. 3. 13 汎用手順のためのメッセージと情報要素

(注) オプションの情報要素送出の質問に実装が“ Yes ”の回答でも、その情報要素は、例えば端末や前位 P I N X よりそれらを受信した場合のみ送出される。

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
J1	サポートしている手順に応じたメッセージの受信、そのメッセージ中に含まれる許容された情報要素の受信	13	m		Yes[ ]
J2	サポートしている手順に応じて、必須情報要素を含んだメッセージの送出	13	m		Yes[ ]
J3	「呼設定確認」、「呼設定受付」、「呼出」、「応答」メッセージが「呼設定」メッセージに対する最初の応答となる場合で、メッセージ中にチャンネル識別子情報要素が必須の場合のチャンネル識別子情報要素の送出	(注記 1) 13.2.1 ~ 13.2.3 13.2.11	m		Yes[ ]
J4	分割発呼完了の場合における「付加情報」メッセージに含まれる送信完了情報要素の送出	13.2.6	o		Yes[ ],No[ ]
J5	「呼出」メッセージに含まれる経過表示情報要素の送出 (C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く)	13.2.1	o		Yes[ ],No[ ]
J6	「応答」メッセージに含まれる経過表示情報要素の送出 (C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く)	13.2.3	o		Yes[ ],No[ ]
J7	「応答」メッセージに含まれる低位レイヤ整合性情報要素の送出 (C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く)	13.2.3	o		Yes[ ],No[ ]
J8	「応答」メッセージに含まれる接続先番号情報要素の送出 (C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く)	13.2.3	o		Yes[ ],No[ ]

(注記 1) ISO/IEC 11572 では 13 を参照しているが、正確には 13.2.1 ~ 13.2.3,13.2.11 であるため修正した。

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
J9	「応答」メッセージに含まれる 接続先サブアドレス情報要素の 送出（C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く）	13.2.3	o		Yes[ ],No[ ]
J10	「経過表示」メッセージに含ま れる理由表示情報要素の送出 （C4 に対応する中継 PINX で中 継する場合を除く）	13.2.7	o		Yes[ ],No[ ]
J11	最初の切断復旧メッセージでは ない「解放」、「解放完了」メ ッセージに含まれる理由表示情 報要素の送出	13.2.8 13.2.9	o		Yes[ ],No[ ]
J12	一括発呼の場合に、「呼設定」 メッセージに含まれる送信完了 情報要素の送出	13.2.10	o		Yes[ ],No[ ]
J13	「呼設定」メッセージに含まれ る経過表示情報要素の送出（ C4 に対応する中継 PINX で中継 する場合を除く）	13.2.10	o		Yes[ ],No[ ]
J14	「呼設定」メッセージに含まれ る発番号情報要素の送出（C4 に対応する中継 PINX で中継す る場合を除く）	13.2.10	o		Yes[ ],No[ ]
J15	「呼設定」メッセージに含まれ る発サブアドレス情報要素の 送出（C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く）	13.2.11	o		Yes[ ],No[ ]
J16	「呼設定」メッセージに含まれ る着番号サブアドレス情報要素 の送出（C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く）	13.2.11	o		Yes[ ],No[ ]

項目	質問 / 特徴	参照	位置づけ	N/A	サポート
J17	「呼設定」メッセージに含まれる低位レイヤ整合性情報要素の送出（C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く）	13.2.10	o		Yes[ ],No[ ]
J18	「呼設定」メッセージに含まれる高位レイヤ整合性情報要素の送出（C4 に対応する中継 PINX で中継する場合を除く）	13.2.10	o		Yes[ ],No[ ]
J19	「初期設定」メッセージに含まれるチャンネル識別子情報要素の送出	13.3.1	H2:m	[ ]	Yes[ ]
J20	「初期設定確認」メッセージに含まれるチャンネル識別子情報要素の送出	13.3.2	o		Yes[ ],No[ ]
J21	チャンネルマップのサポート	14.5.12	o		Yes[ ],No[ ]
J22	ISDN/電話番号計画の番号種別のサポート 不定 国際番号 国内番号 加入者番号	14.5.7	o		Yes[ ],No[ ] Yes[ ],No[ ] Yes[ ],No[ ] Yes[ ],No[ ]
J23	私設番号計画の番号種別のサポート 不定 レベル 2 地域番号 レベル 1 地域番号 PISN 特有番号 レベル 0 地域番号 短縮番号	14.5.7	o		Yes[ ],No[ ] Yes[ ],No[ ] Yes[ ],No[ ] Yes[ ],No[ ] Yes[ ],No[ ] Yes[ ],No[ ]
J24	不定番号計画の番号種別のサポート 不定	14.5.7	o		Yes[ ],No[ ]
J25	サポートしているメッセージと情報要素のフォーマットとコーディング	14	m		Yes[ ]

## 付属資料 B (参考) 理由情報要素の使用

### B.1 理由値の定義

#### 理由表示 # 1 "欠番"

この理由表示は、番号が有効なフォーマットであったが、現在欠番であったため、発ユーザが要求した着信が行われないことを示す。

#### 理由表示 # 3 "相手へのルートなし"

この理由表示は、呼がルーチングされた網が要求された着信サービスをしていないため、着ユーザへ届かないことを示す。

#### 理由表示 # 6 "チャンネル利用不可"

この理由表示は、直前に識別されたチャンネルが、送信エンティティにとって呼への使用を受け入れられないことを示す。

#### 理由表示 # 16 "正常切断"

この理由表示は、呼に関係するユーザのうち一人が呼を切断することを要求したことにより、呼が切断されることを表示する。

#### 理由表示 # 17 "着ユーザビジー"

この理由表示は、着ユーザのリソースが一時的に利用不可のため、呼を受け付けられないことを表示するために用いられる

#### 理由表示 # 18 "着ユーザレスポンスなし"

この理由表示は、相手ユーザが呼設定のメッセージに対して規定された割当時間内に呼出中か応答かを示すメッセージを返送しない時に使用される。

#### 理由表示 # 19 "着ユーザ応答なし"

この理由表示は、呼出の通知はあったが、その後規定された時間内に応答通知がこなかった場合に使用される。

#### 理由表示 # 21 "通信拒否"

この理由表示は、この理由表示を送信した装置がビジーでも不整合でもないため呼を受付可能であるにもかかわらず、呼を受付ないことを表示するのに用いる

#### 理由表示 # 22 "番号変更"

この理由表示は、発ユーザによって示された着信番号がもはや割当てられていない時、発ユーザに通知されるものである。新しい着信番号がオプションとして診断情報フィールドに含まれ得る。(もし、網がこの機能をサポートしていないならば、理由表示 # 1 "欠番" が使用される。

#### 理由表示 # 27 "相手端末故障中"

この理由表示は、着信側のインタフェースが機能的に正常でなかったため、発信ユーザが要求した相手ユーザへの着信ができなかったことを表示する。この機能的に正常でないということは、信号メッセージが

相手ユーザに届かないことを意味する。(例えば、相手ユーザの信号転送機構の故障やユーザ装置オフライン等)

理由表示 # 2 8 " 無効番号フォーマット "

この理由表示は、着信番号が無効なフォーマットかもしくは不完全なために、相手ユーザへの着信ができなかったことを示す。

理由表示 # 3 0 " 状態問合せへの応答 "

この理由表示は、「状態表示」メッセージの生成が事前に「状態問合せ」メッセージを受信したことによる場合に、この「状態表示」メッセージの中に含まれる。

理由表示 # 3 1 " その他の正常クラス "

この理由表示は、正常クラスの他の理由表示で表せない場合に正常イベントを報告するためにのみ使用される。

理由表示 # 3 4 " 利用可回線 / チャネルなし "

この理由表示は、呼を扱うための現在利用可能な適当な回線 / チャネルがないことを表示する。

理由表示 # 4 1 " 一時的障害 "

この理由表示は、網が機能的に正常でないことを表示し、その状態が長時間は継続しそうなことを表示する。(ユーザはほとんど即時再発呼が望める。)

理由表示 # 4 4 " 要求回線 / チャネル利用不可 "

この理由表示は、要求エンティティにより通知された回線またはチャネルが、相手側のインタフェースまたは同一エンティティで提供できない場合に返される。

理由表示 # 5 7 " 伝達能力不許可 "

この理由表示は、この理由表示を生成した装置で実現している伝送能力であるが、ユーザに許可していない伝達能力をユーザが要求したことを示す。

理由表示 # 5 8 " 現在利用不可伝達能力 "

この理由表示は、この理由表示を生成した装置で実現している伝送能力であるが、現在利用不可である伝達能力をユーザが要求したことを示す。

理由表示 # 6 3 " その他のサービスまたはオプションの利用可能不可クラス "

この理由表示は、サービス利用不可クラスの他の理由表示が適用できない場合にのみサービス利用不可イベントを報告するのに使用される。

理由表示 # 6 5 " 未提供伝達能力指定 "

この理由表示は、この理由表示を送信した装置が要求された伝達能力をサポートしていないことを示す。

理由表示 # 8 1 " 無効呼番号使用 "

この理由表示は、この理由表示を送信した装置がそのリンクにおいて現在使用しているのと異なる呼番号

のメッセージを受信したことを示す。

理由表示 # 8 2 " 指定チャンネルなし "

この理由表示は、この理由表示を送信した装置がその P I N X 間リンクで活性化していないチャンネルを使用する要求を受信したことを示す。

理由表示 # 8 8 " 端末属性不一致 "

この理由表示は、この理由表示を送信した装置が適合しない低位レイヤ整合性、高位レイヤ整合性、または他の整合性属性（例：データ速度）をもつ呼設定の要求を受信したことを示す。

理由表示 # 9 6 " 必須情報要素不足 "

この理由表示は、この理由表示を送出した装置がメッセージを受信時に、メッセージ内に存在しなければならない情報要素（必須情報要素）が不足していたことを表示するのに用いる

理由表示 # 9 7 " メッセージ種別未定義または未提供 "

この理由表示は、この理由表示を送信した装置がその装置において未定義のメッセージまたは定義されているが未提供であるような認識できないメッセージ種別を持つメッセージを受信したことを示す。

理由表示 # 9 8 " 呼状態とメッセージ不一致またはメッセージ種別未定義または未提供 "

この理由表示は、この理由表示を送信した装置がその呼状態において認識されないメッセージまたは整合していないメッセージを受信したことを示す。

理由表示 # 9 9 " 情報要素未定義または未提供 "

この理由表示は、この理由表示を送出した装置が処理において情報要素識別子が未定義または定義されていても未提供であるために確認できない情報要素を含むメッセージを受信したことを表示するのに用いる。

理由表示 # 1 0 0 " 情報要素の内容無効 "

この理由表示は、この理由表示を送信した装置が提供している情報要素であるが、情報要素の一つまたは複数のフィールドが提供していないコードである情報要素を受信したことを示す。

理由表示 # 1 0 1 " 呼状態とメッセージ不一致 "

この理由表示は、この理由表示を送信した装置が、呼状態と不一致のメッセージを受信したか呼状態不一致を示す「状態表示」メッセージを受信したことを示す。

理由表示 # 1 0 2 " タイマ満了による回復 "

この理由表示は、P S S 1 のエラー処理手順に従い、タイマが満了したことにより該手順が開始されたことを示す。

理由表示 # 1 1 1 " その他の手順誤りクラス "

この理由表示は、手順誤りクラスの他の理由表示が適用できない場合にのみ、手順誤りイベントを報告するのに用いる。

B . 2 ビジー状態で使用する理由表示

次の理由表示が P S S 1 でビジー状態の時に使われている。

- 理由表示 # 3 4 " 利用可回線 / チャンネルなし " は P I N X 内に呼設定可能な適当な情報チャンネルがないと



判定した側（入側または、出側）で生成する。

- 理由表示 # 4 4 " 要求回線 / チャンネル利用不可 " は出側で指定した特定の P I N X 間の情報チャンネルを受け入れることが不可能なら入側で生成する。

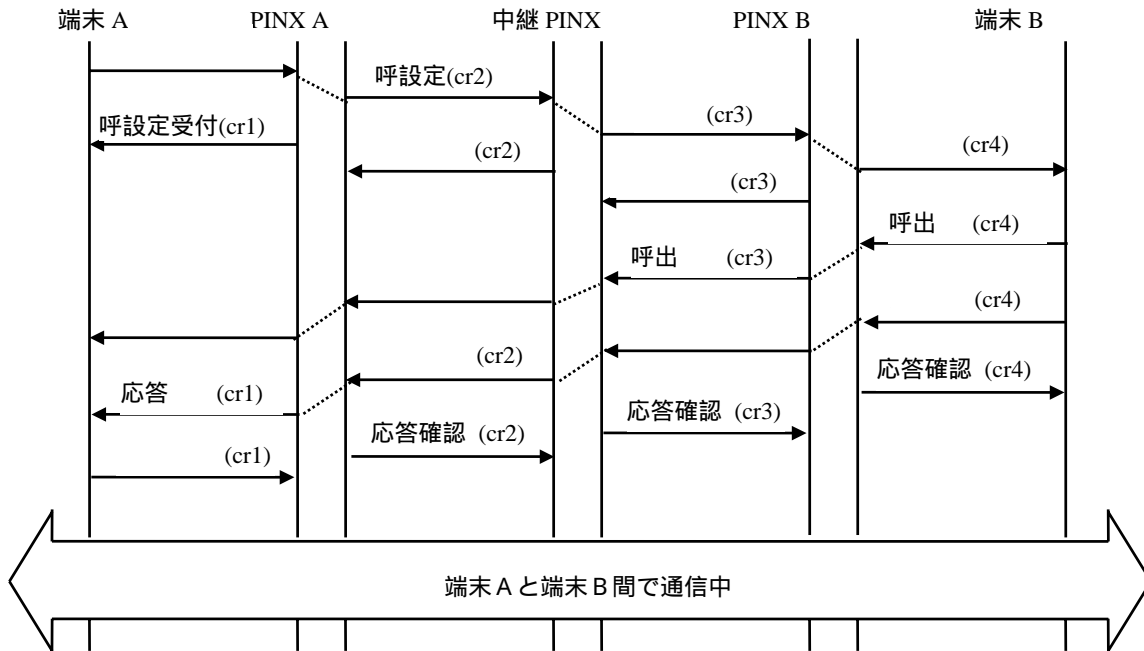
どちらの場合でも生成源フィールドは " ローカルユーザ収容私設網 " にコード化する。他の私設網から受けた場合はこのコーディングは " リモートユーザ収容私設網 " に変換される場合もある。Q 参照点で輻輳になった場合は理由表示 # 1 7 " 着ユーザビジー " は生成してはならないことに注意が必要である。

付属資料 C (参考) メッセージシーケンス例

C.1 一括発呼

C.1.1 呼設定成立

呼が端末Aから端末B(フリー状態)方向に起動され、SETUPメッセージ内の着番号が完結している場合のPISNにおけるメッセージシーケンスの例を付図C-1/JS-11572に示す。

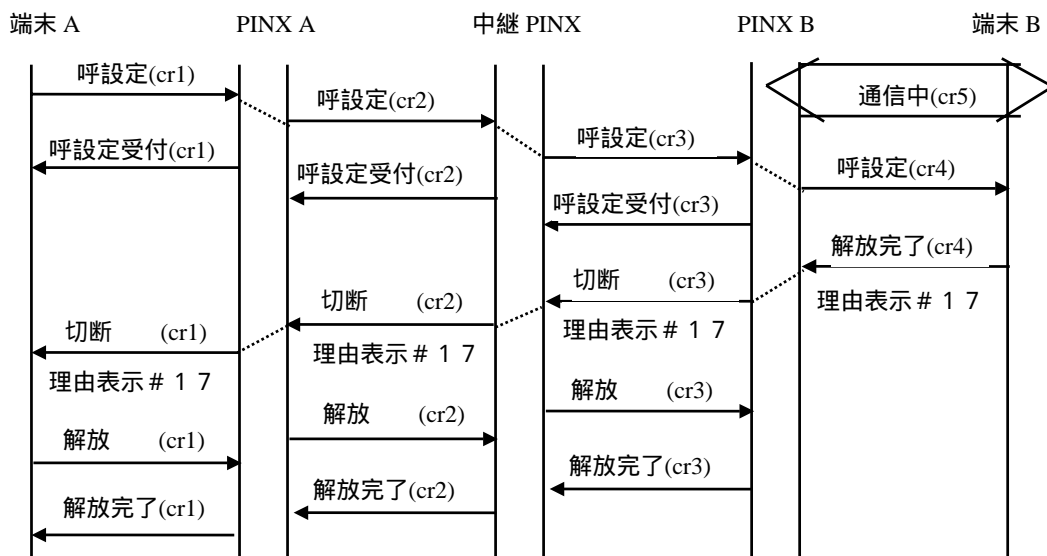


(注記) crN(N=1~4)は呼番号を示す

付図 C-1/JS-11572 一括呼設定成立

C.1.2 呼設定不成立

呼が端末Aから端末B(ビジー状態)方向に起動され、SETUPメッセージ内の着番号が完結している場合のPISNにおけるメッセージシーケンスの例を付図C-2/JS-11572に示す。



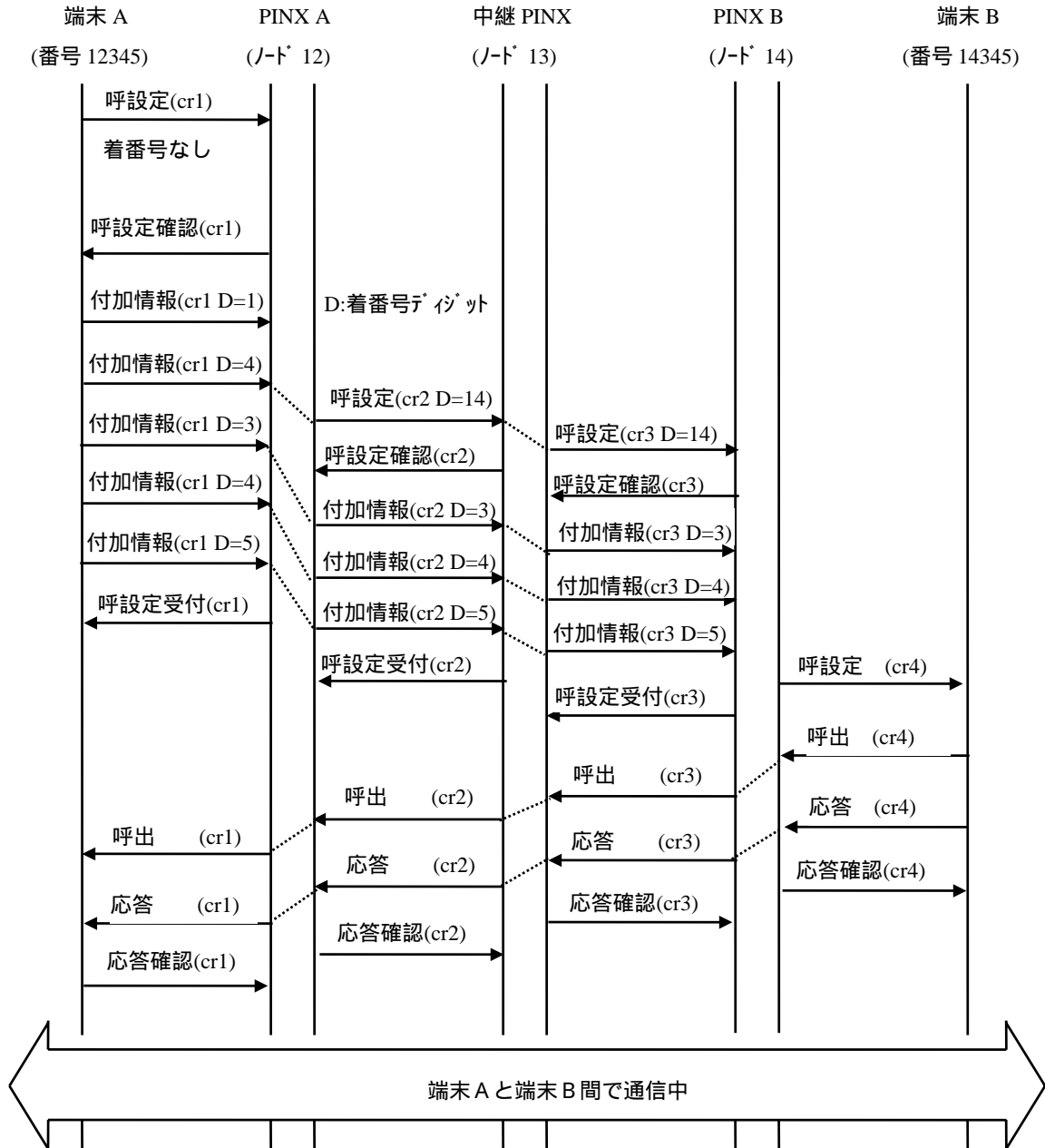
(注記) crN(N=1~5)は呼番号を示す

付図 C-2/JS-11572 一括呼設定不成立

C.2 分割発呼

C.2.1 呼設定成立

呼が端末 A から端末 B (フリー状態) 方向に起動され、SETUP メッセージ内に着番号が含まれない場合の P I S N におけるメッセージシーケンスの例を付図 C-3/JS-11572 に示す。

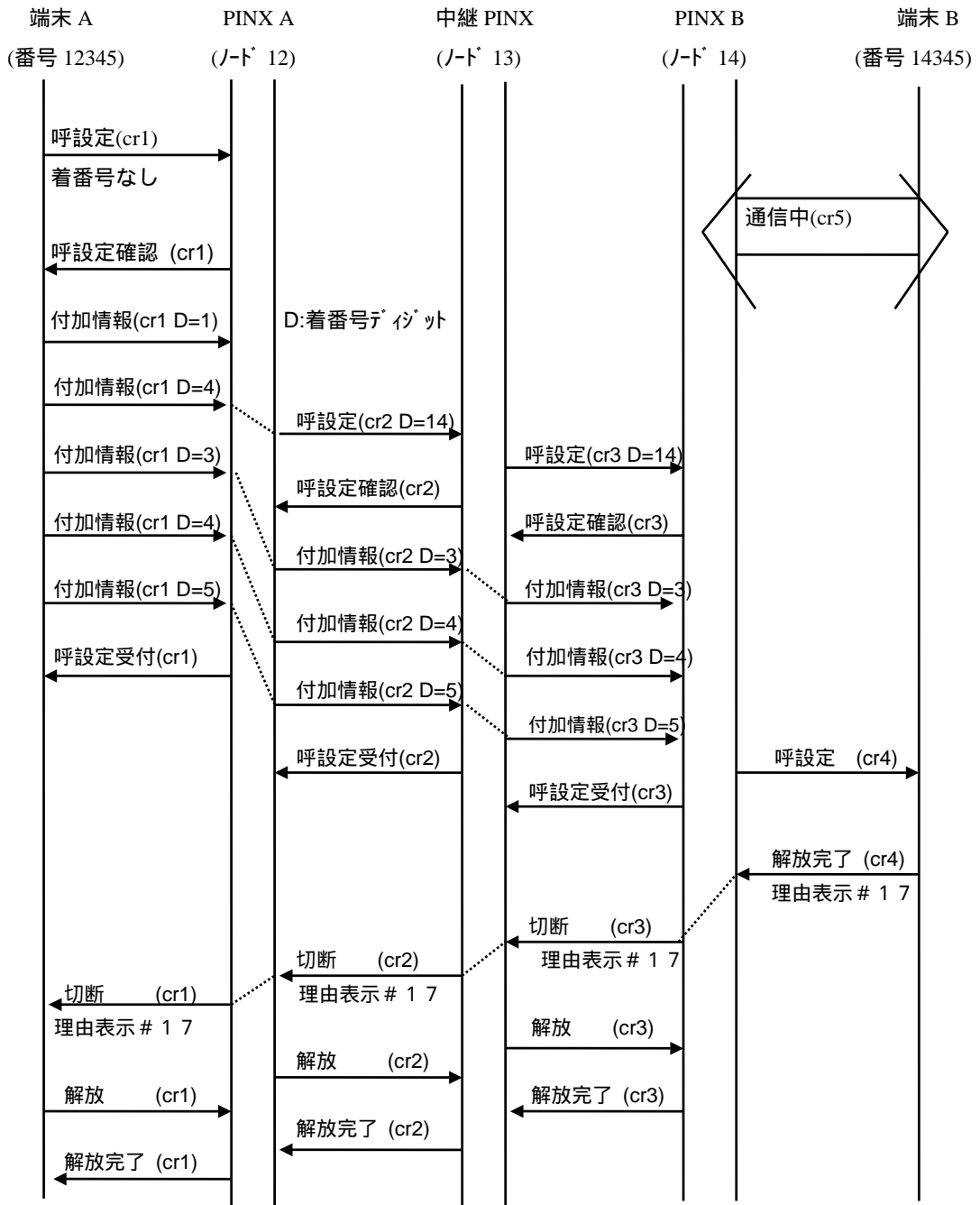


(注記) crN(N=1~4)は呼番号を示す

付図 C-3/JS-11572 分割呼設定成立

C.2.2 呼設定成立

呼が端末 A から端末 B ( ビジー状態 ) 方向に起動され、SETUPメッセージ内に着番号が含まれない場合のP I S Nにおけるメッセージシーケンスの例を付図 C-4/JS-11572 に示す。



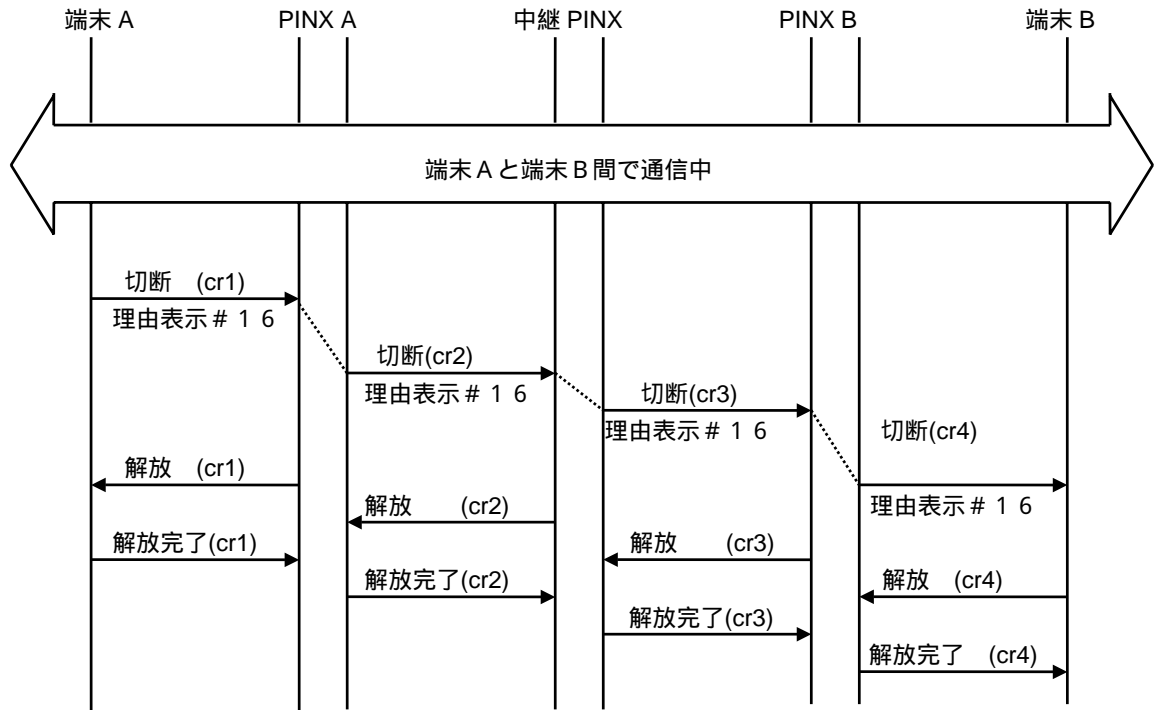
(注記) crN(N=1~5)は呼番号を示す

付図 C-4/JS-11572 分割呼設定不成立

C.3 呼切断復旧

C.3.1 通常の呼切断復旧（発信者からの）

端末Aのオンフックによって通信中状態から切断復旧する例を付図 C-5/JS-11572 に示す。

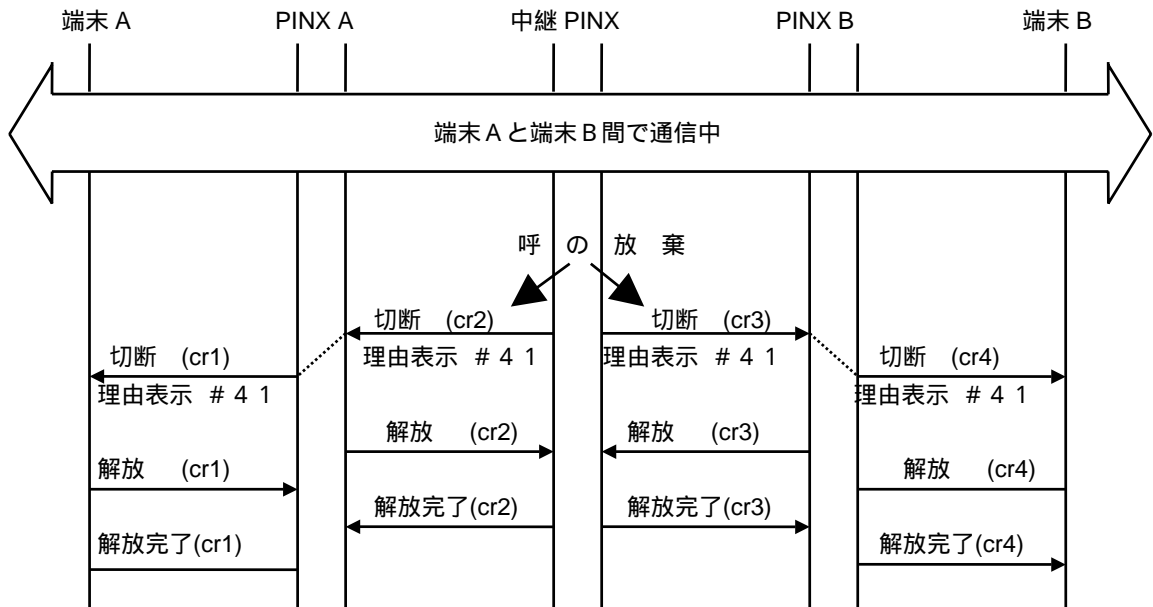


(注記) crN(N=1~4)は呼番号を示す

付図 C-5/JS-11572 発信者からの通常解放

C.3.2 中継 P I N X による呼の放棄

通信中においてトーンやアナウンスの提供なしに（なんらかの理由で）呼を放棄する中継 P I N X の例を付図 C-6/JS-11572 に示す。ここでは単に例として理由表示 4 1 “一時的障害” の使用を示しており、他の理由表示値の使用を除外するものではない。



(注記) crN(N=1~4)は呼番号を示す

付図 C-6/JS-11572 中継 P I N X による呼の放棄

## 付属資料 D (参考) 製造者特有情報

P S S 1 では独自設計の P I N X や独自のネットワークを規定する特有な非標準情報をメッセージ内に包含することを許容している。

この情報は製造者特有情報として知られている。

この標準では隣接する P I N X 間で非標準のメッセージと情報要素の使用を許容している。P I N X で受信される認識されないメッセージや情報要素の事象に適用される 9.2.4 項と 9.2.7 項で決められたエラー手順を除いては、これらのメッセージや情報要素の取扱い方を本標準において規定した手順はない。

注：2 つの実現方式が異なる目的で同じメッセージ識別子や情報要素識別子を使用する場合にあいまいな表現がocこりうる。

付属資料 E (参考) 2つの対向するPINX間の対称なリンク上の手順のSDL図

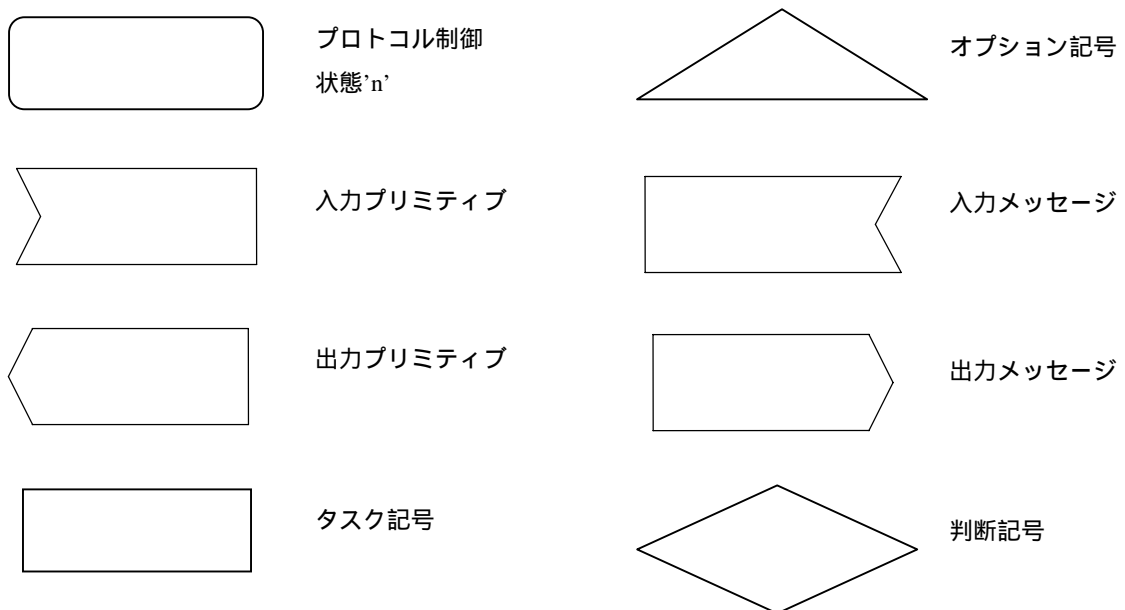
E.1 プロトコル制御SDL図

この付属資料の図 E-2/JS-11572 は本標準の 10.1 節から 10.3 節で示されるプロトコル制御手順の一例を示すSDL図である。図解された手順はSDLで省略された発生するかもしれないいくつかの潜在的な事態(例えばエラーの状態や手順)を余すところなく表現しているものではない。

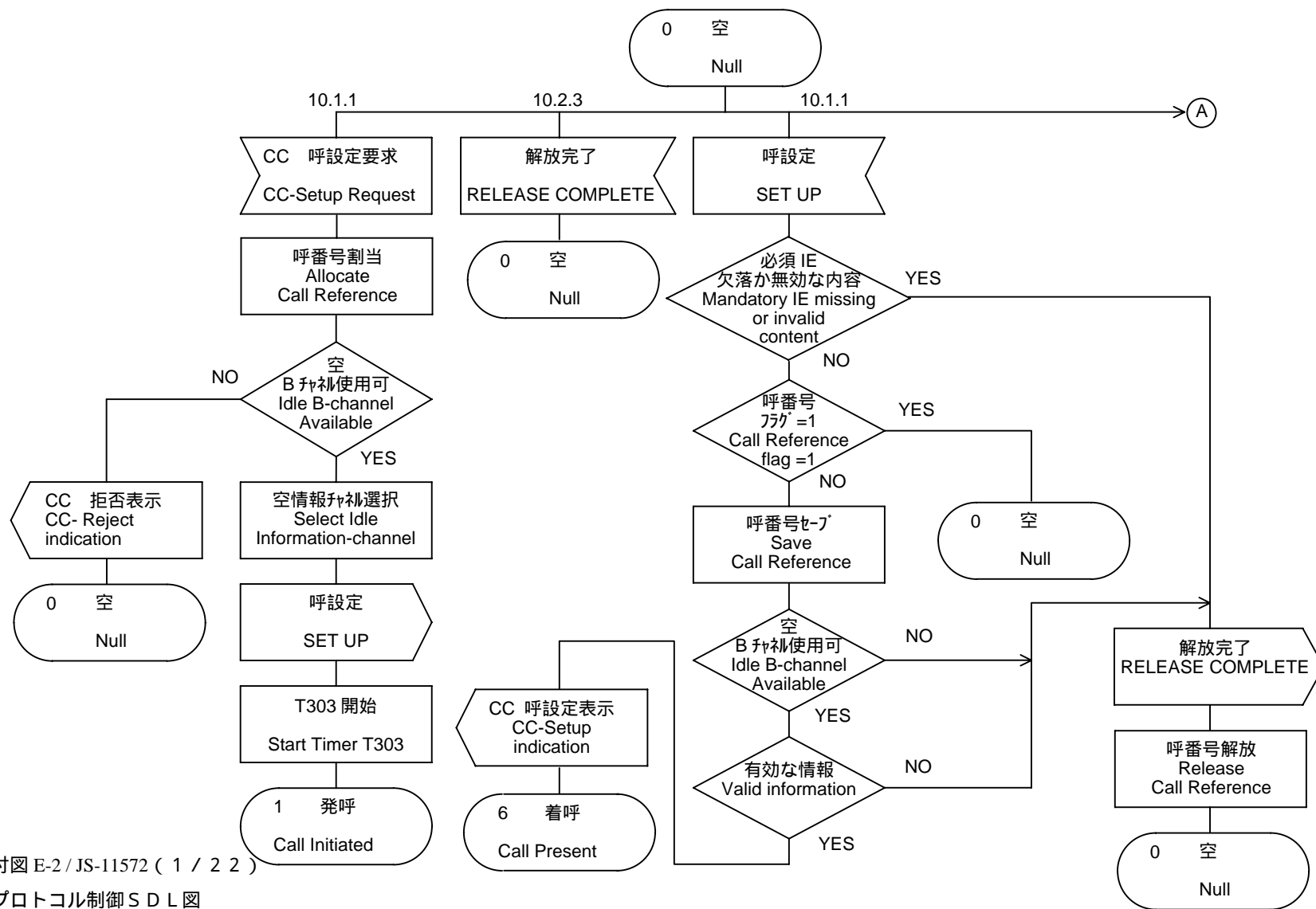
付図 E-1/JS-11572 は付図 E-2/JS-11572 で使用される記号に関する説明を示す。プリミティブ記号は、付表 E-1/JS-11572 で示されるプリミティブ名に対するプレフィックスにより識別されるいくつかのソースからくるプリミティブを含む。

付表 E-1/JS-11572 プロトコル制御SDL図の中のプリミティブタイプの説明

プレフィックス	プリミティブ
CC-	呼制御 (Call Control)
GCC-	グローバル呼制御 (Global Call Control)
DL-	信号転送機構 (Signalling Carriage Mechanism)
Event-	呼制御、グローバル呼制御または信号転送機構からの入力メッセージやプリミティブの受信の他にプロトコル関連イベントの通知をプロトコル制御へ供給するエンティティ

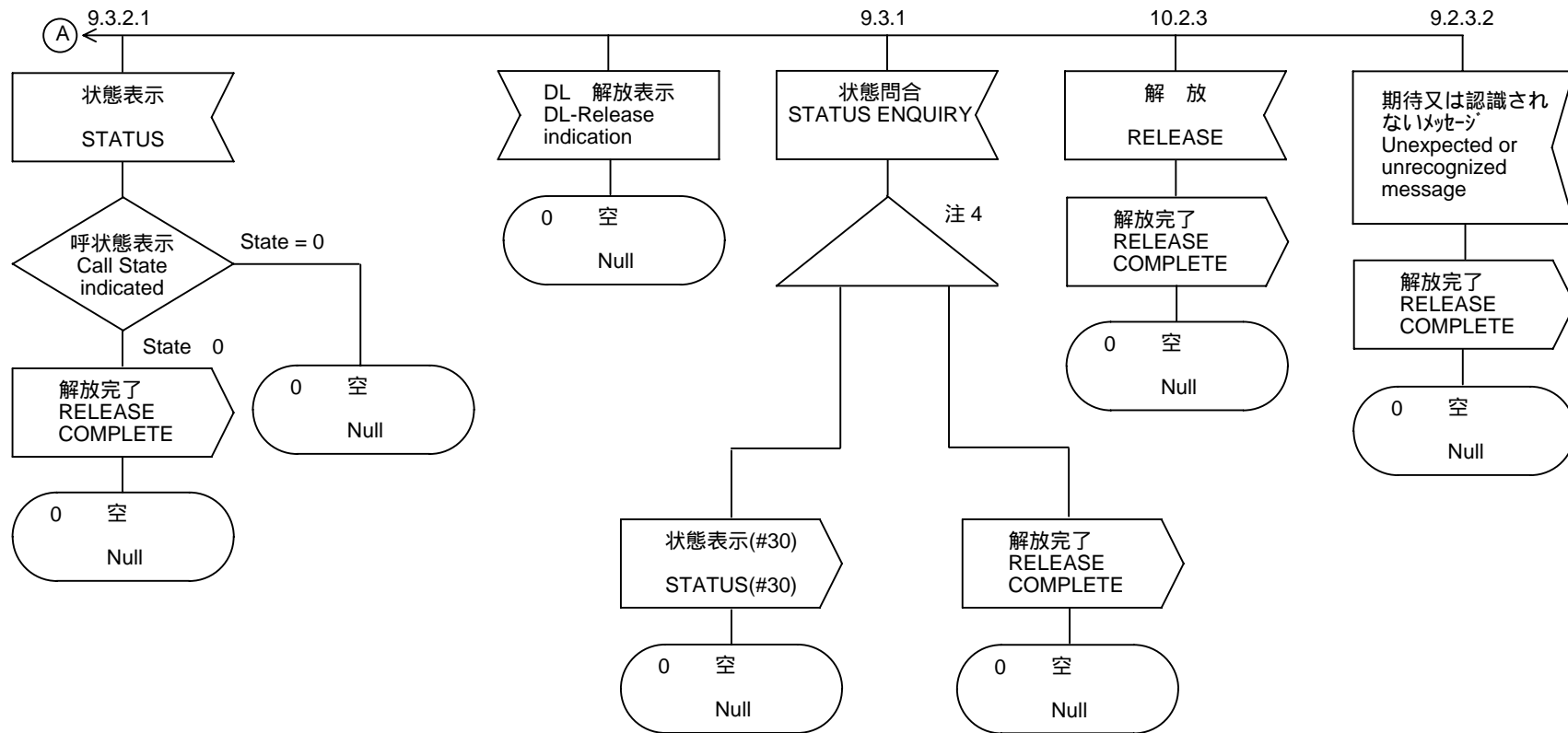


付図 E-1/JS-11572 プロトコル制御SDL図に使用される記号の説明



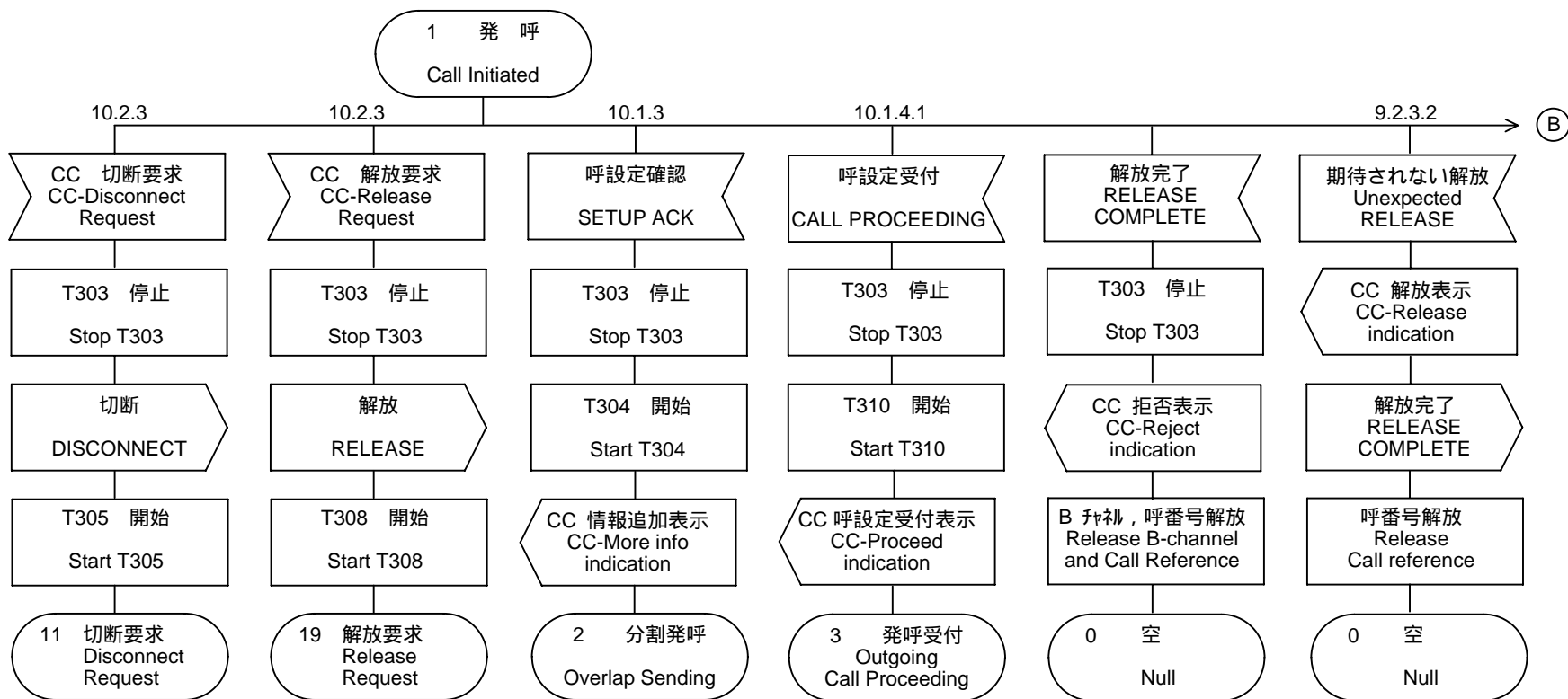
付図 E-2 / JS-11572 ( 1 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図





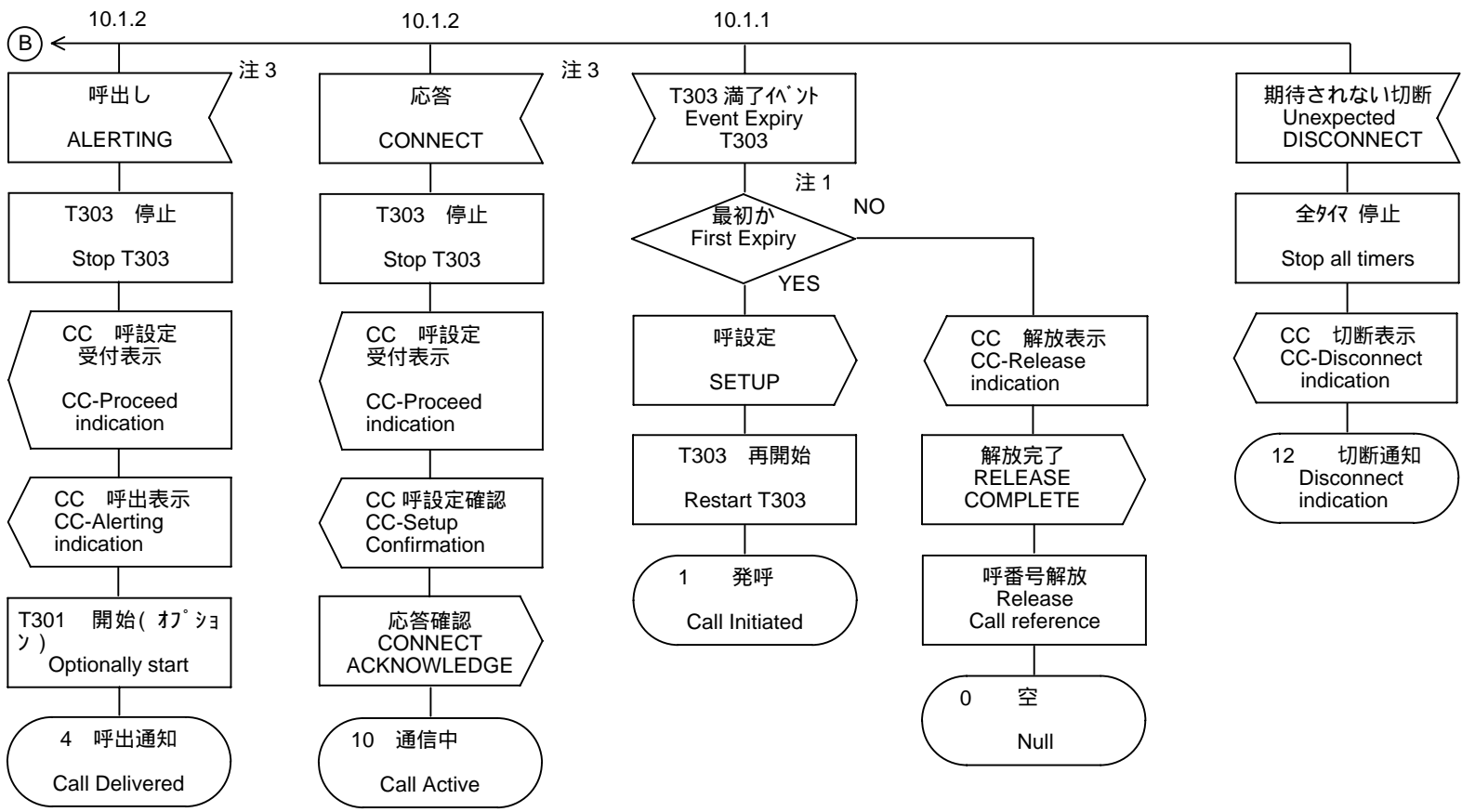
付図 E-2 / JS-11572 ( 2 / 2 2 )

プロトコル制御 S D L 図

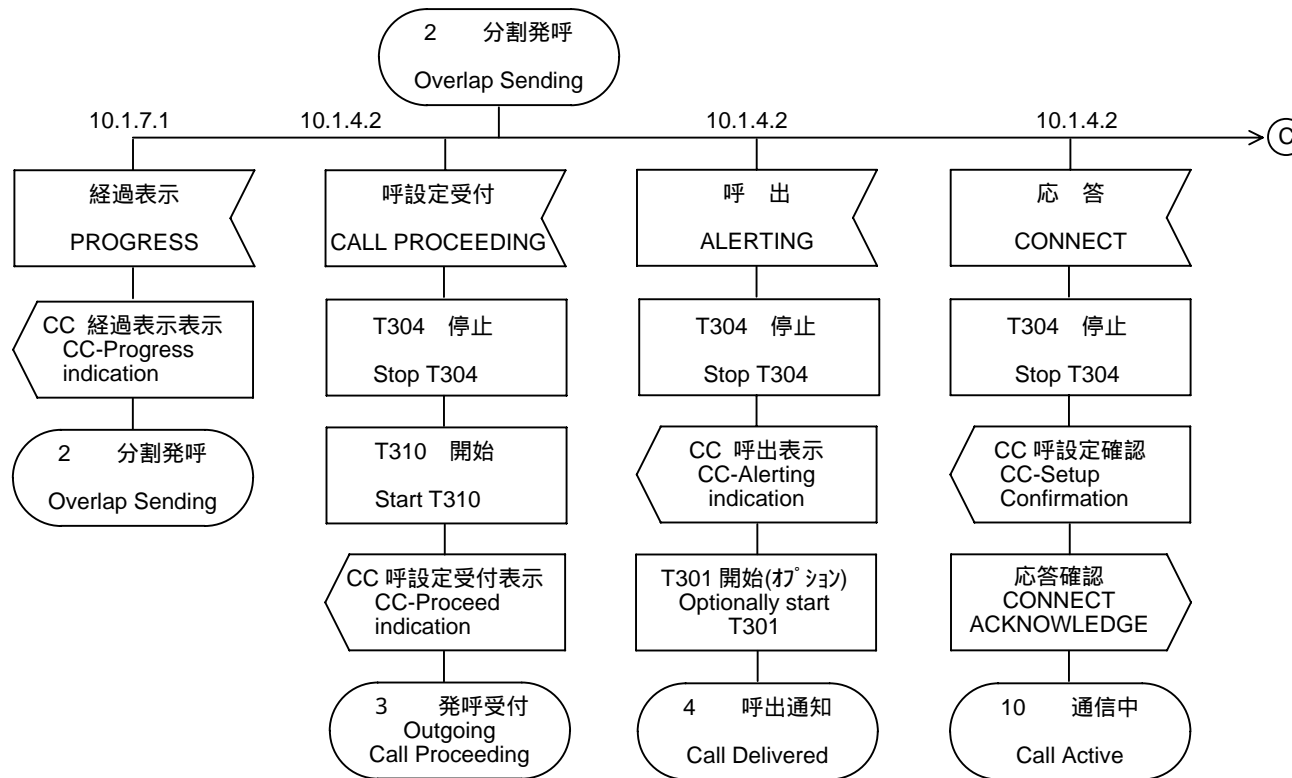


付図 E-2 / JS-11572 ( 3 / 2 2 )

プロトコル制御 S D L 図

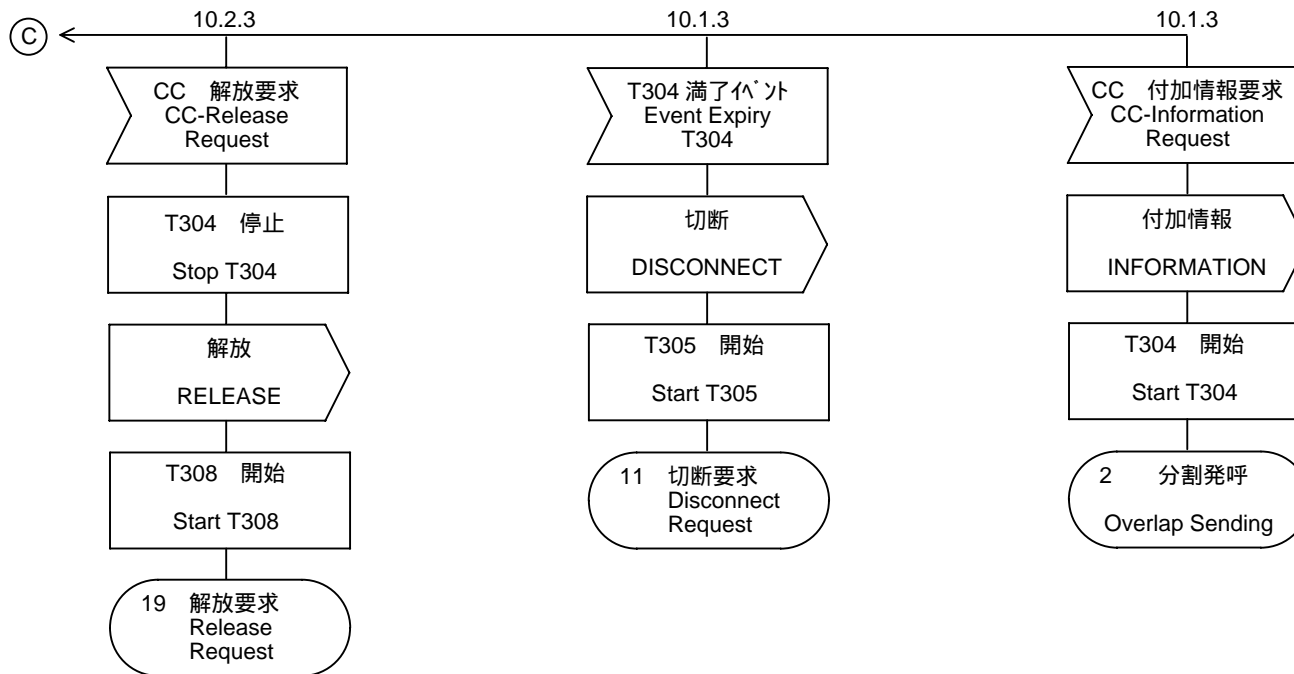


付図 E-2 / JS-11572 ( 4 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図

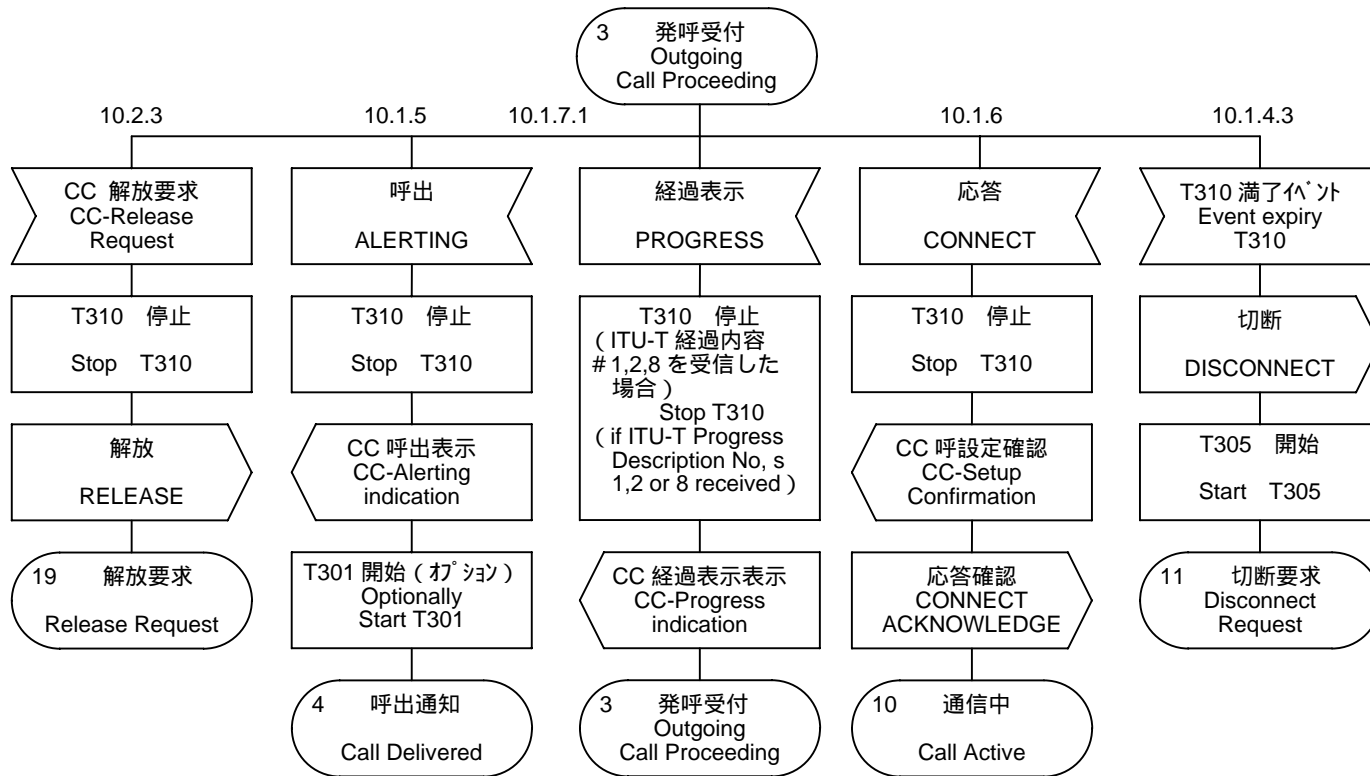


付図 E-2 / JS-11572 ( 5 / 2 2 )

プロトコル制御 S D L 図

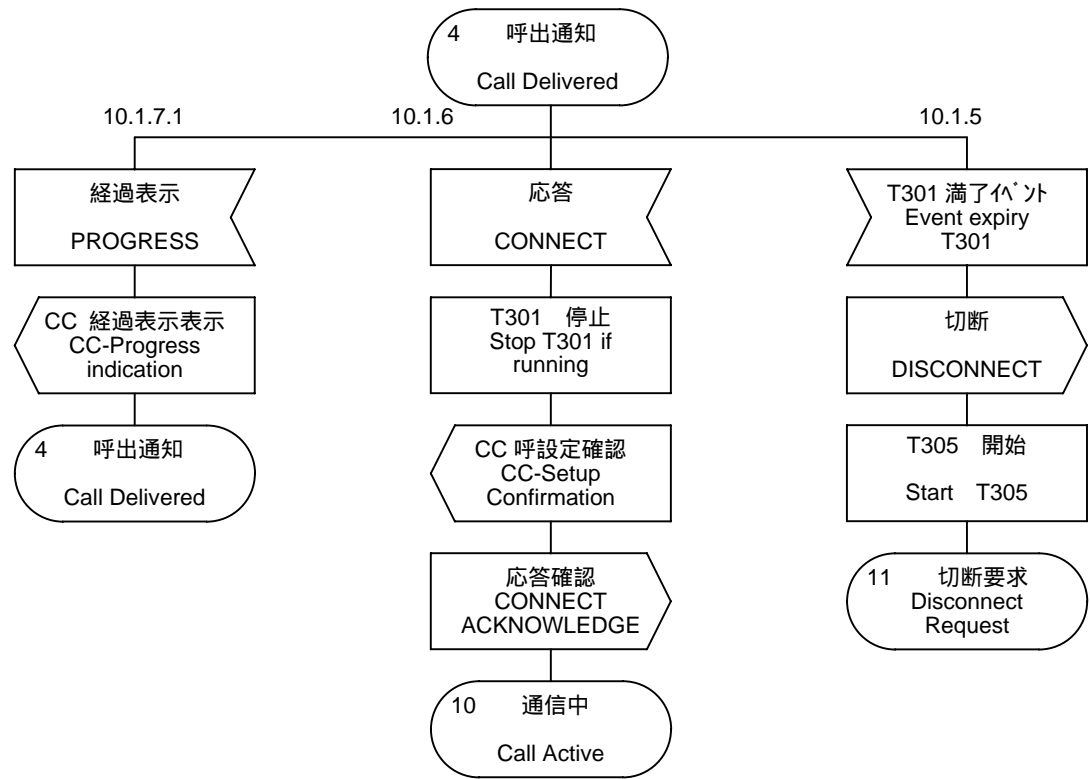


付図 E-2 / JS-11572 ( 6 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図

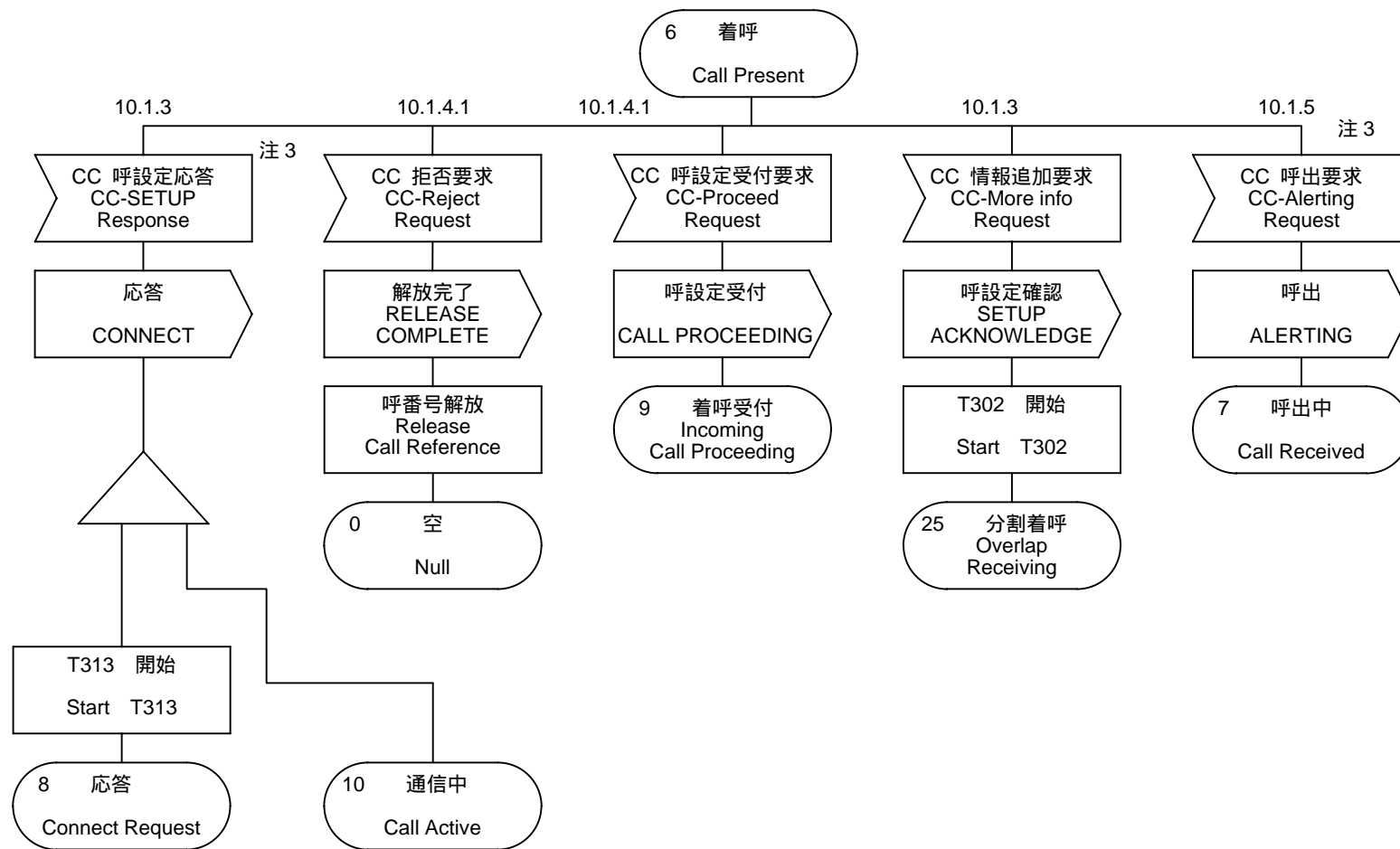


付図 E-2/JS-11572 ( 7 / 2 2 )

プロトコル制御 S D L 図



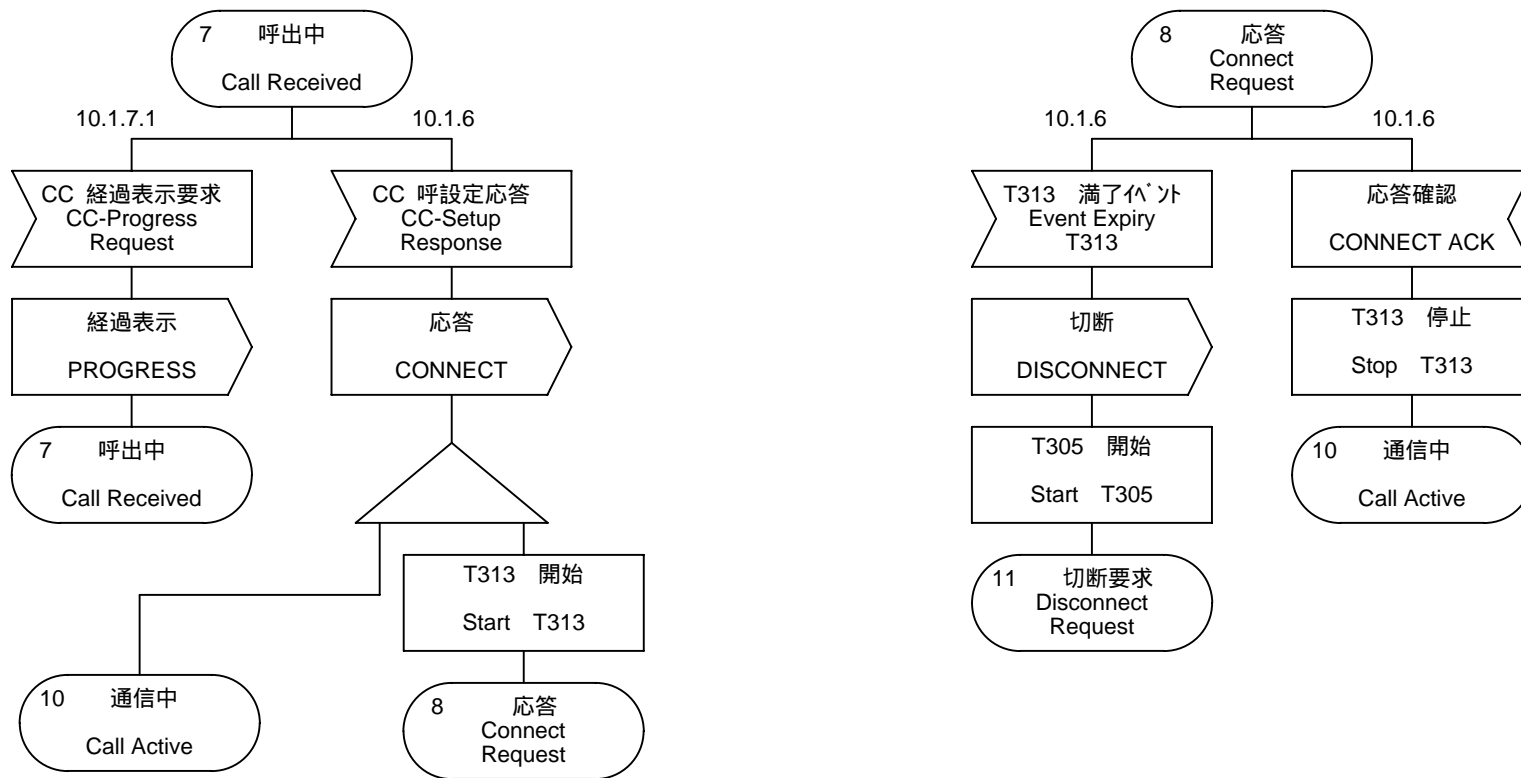
付図 E-2/JS-11572 ( 8 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図



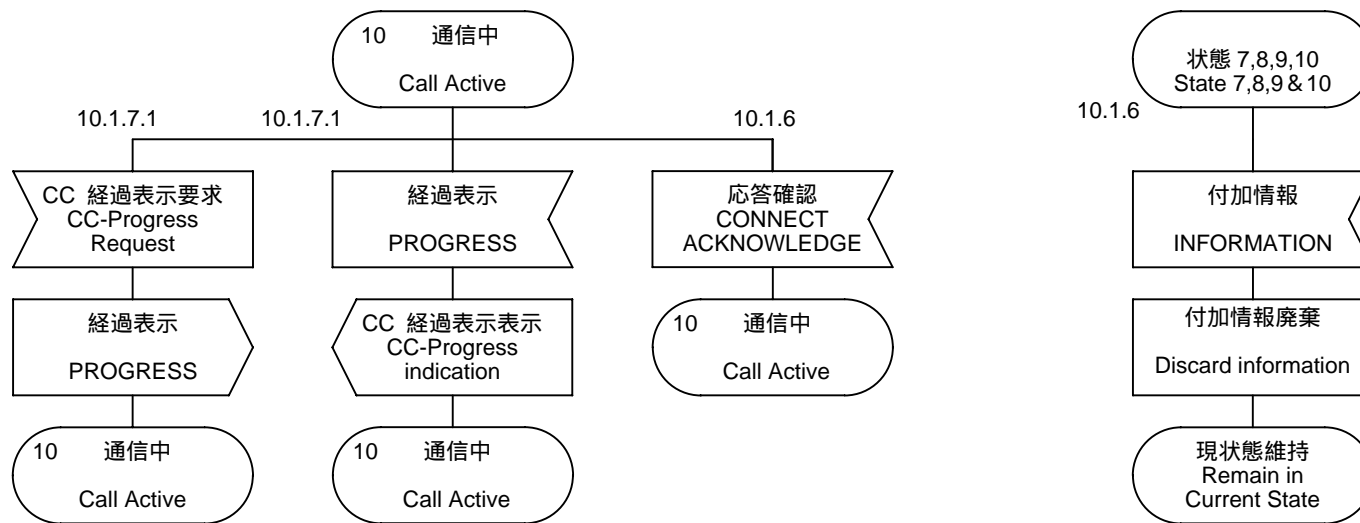
付図 E-2/JS-11572 ( 9 / 2 2 )

プロトコル制御SDL図

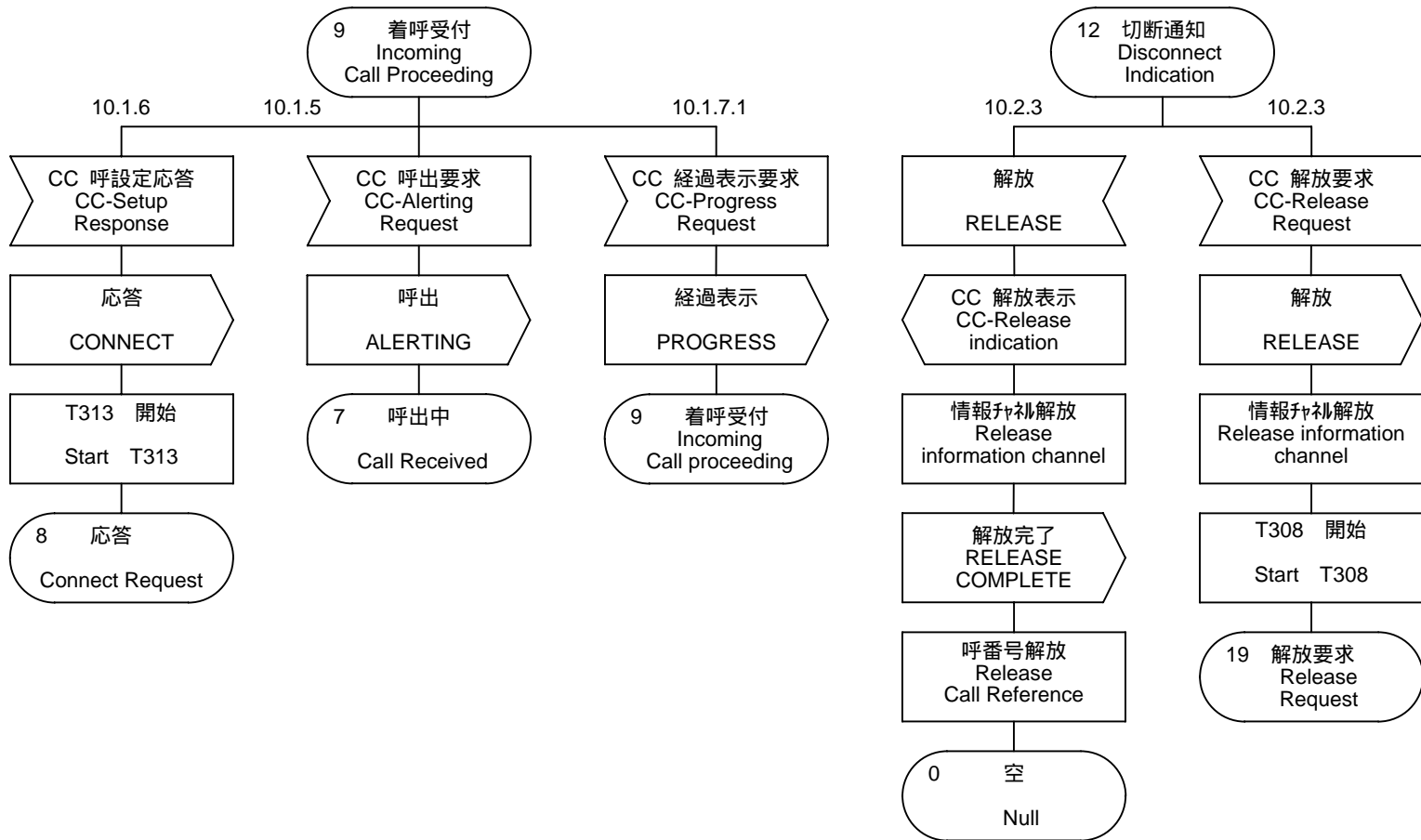




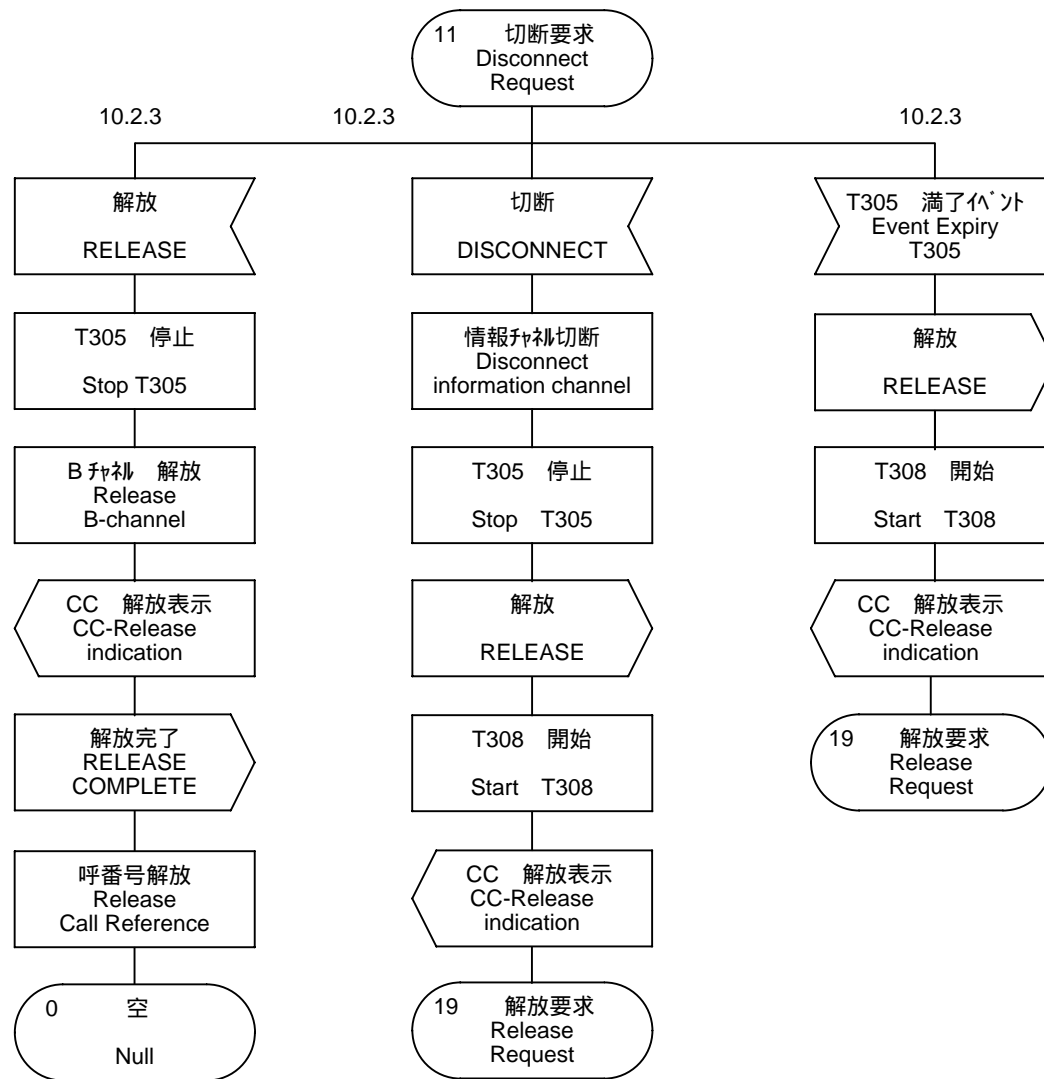
付図 E-2/JS-11572 ( 1 0 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図



付図 E-2/JS-11572 ( 1 1 / 2 2 )  
 プロトコル制御SDL図

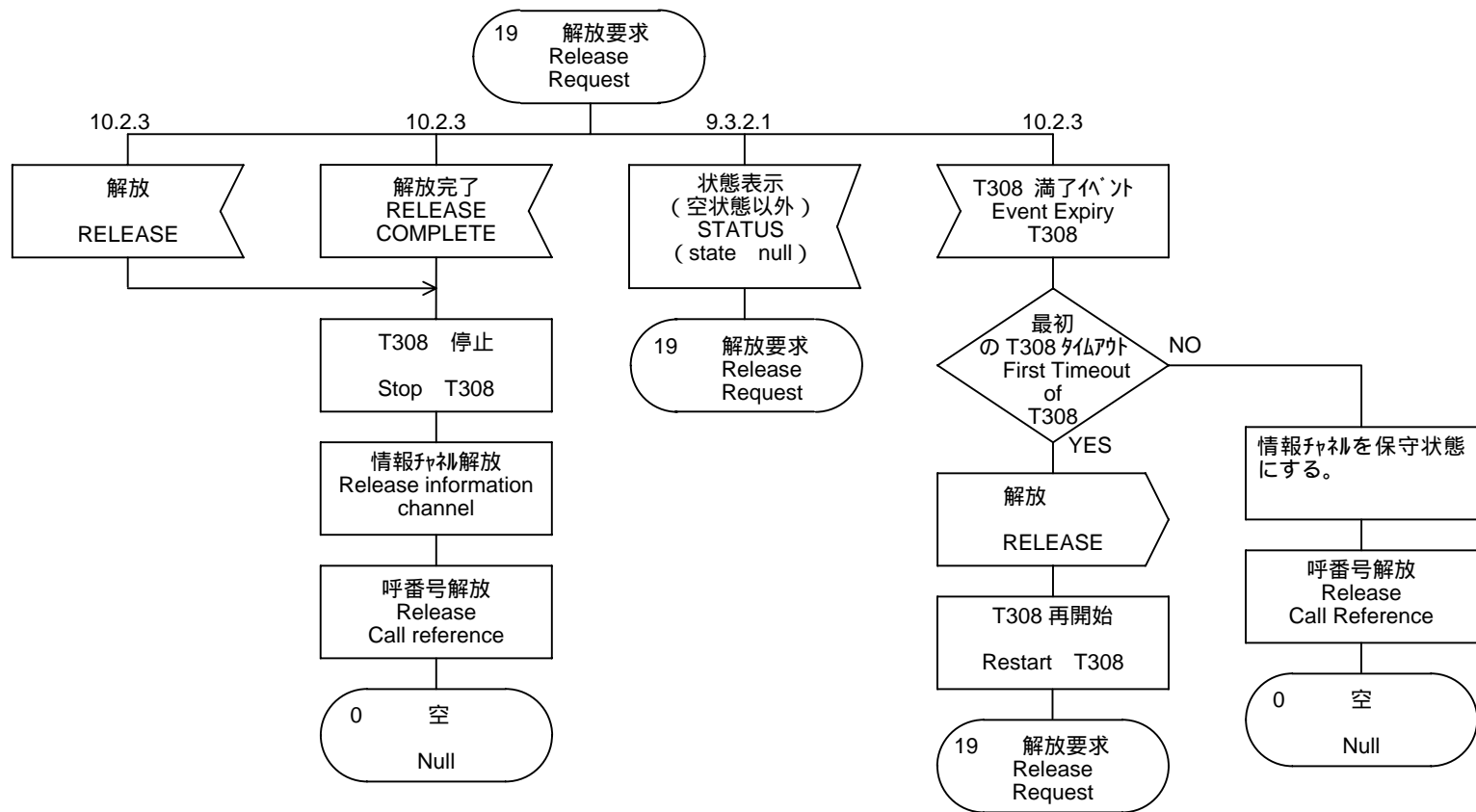


付図 E-2/JS-11572 ( 1 2 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図

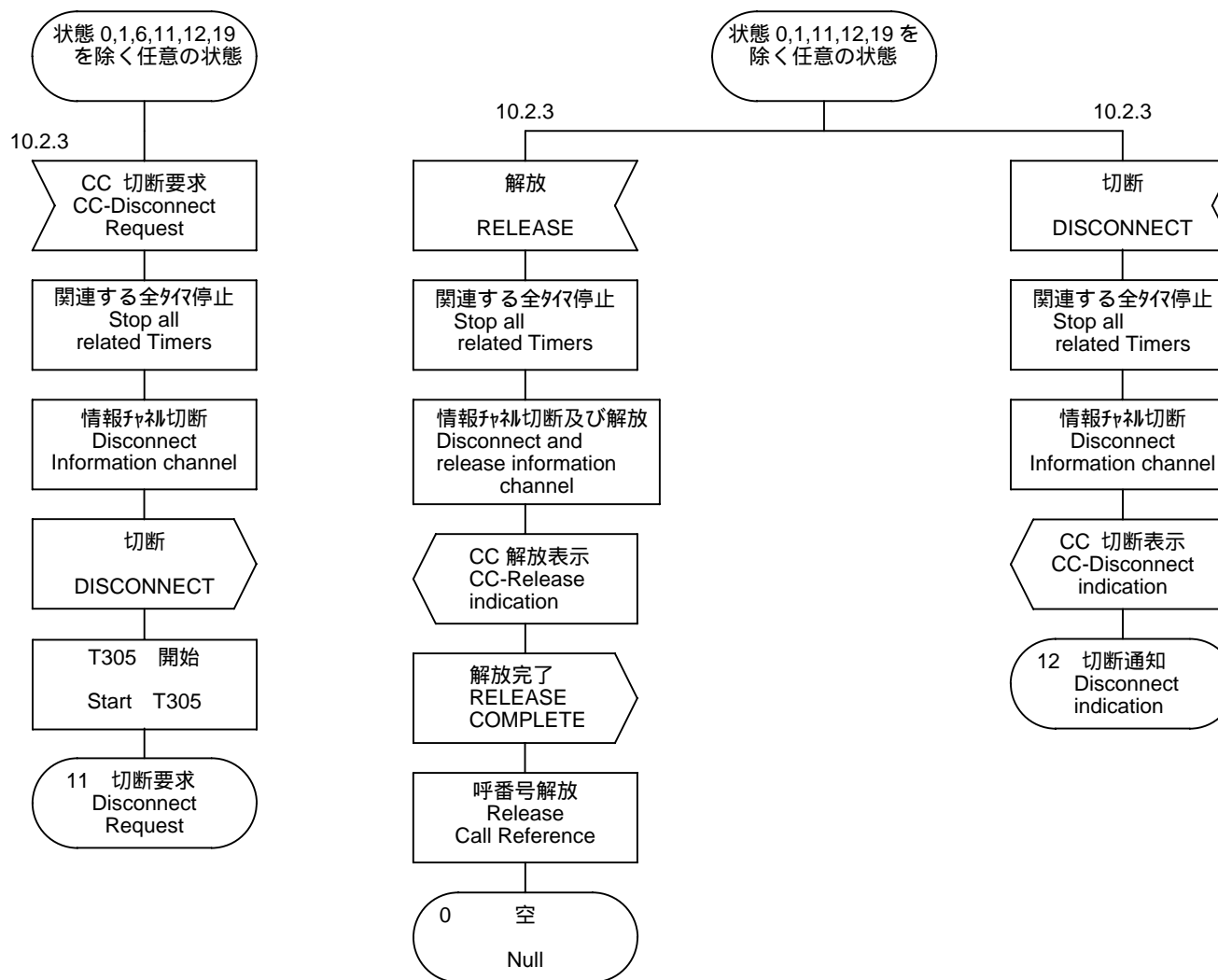


付図 E-2/JS-11572 ( 1 3 / 2 2 )

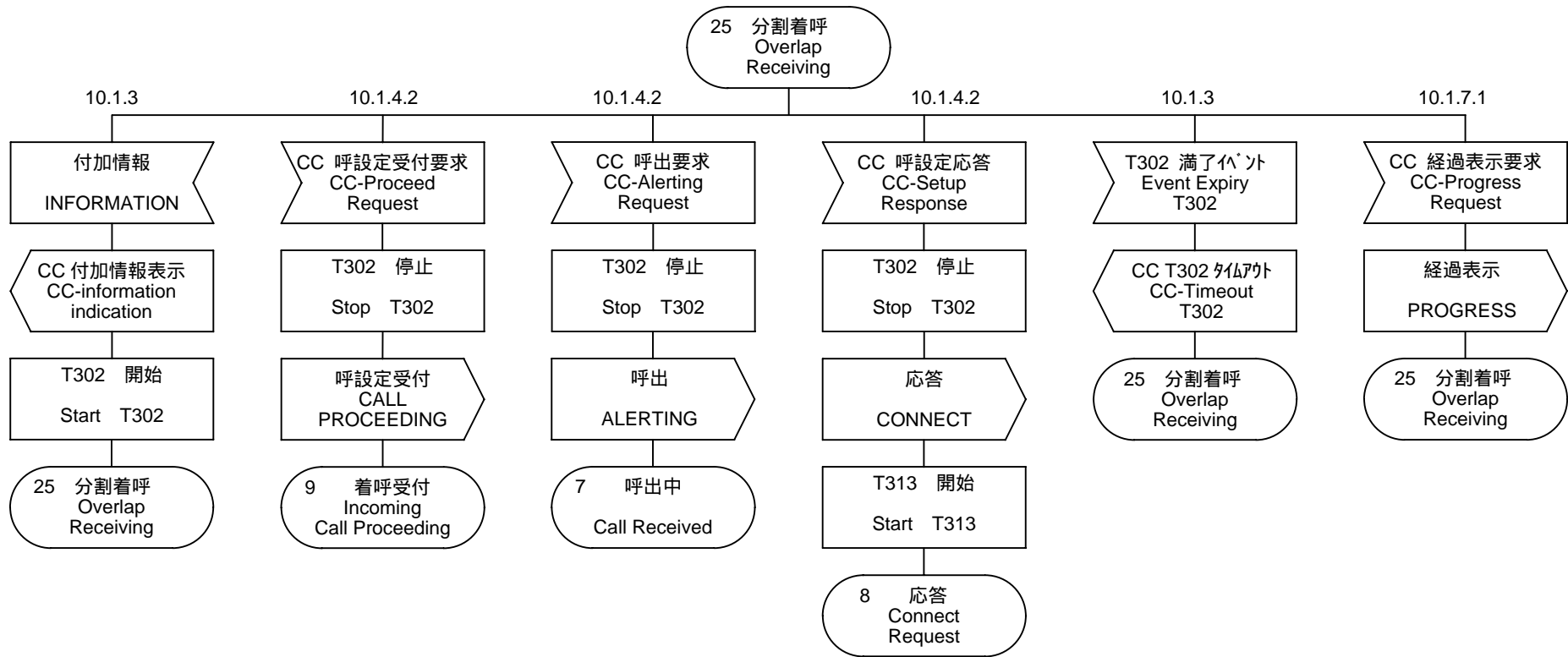
プロトコル制御S D L図



付図 E-2/JS-11572 ( 1 4 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図

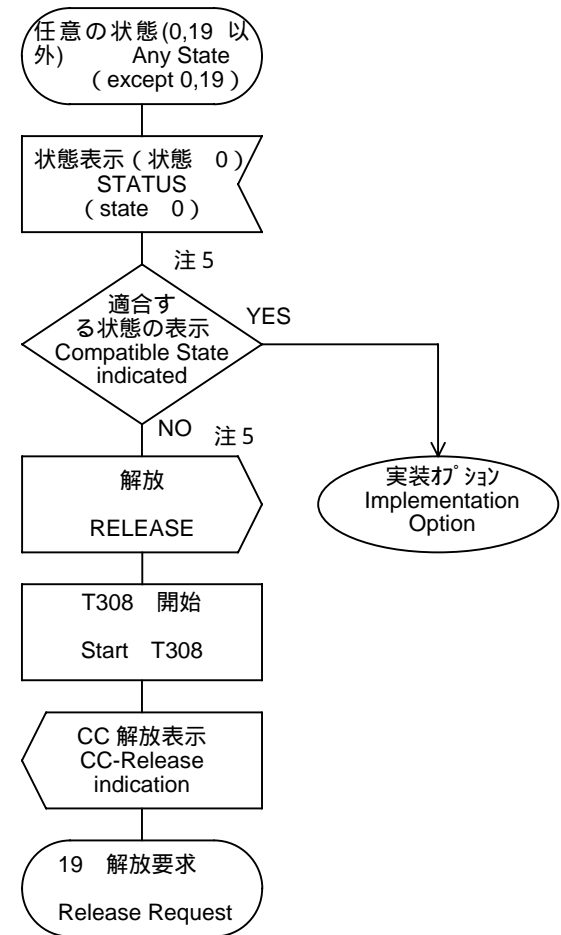
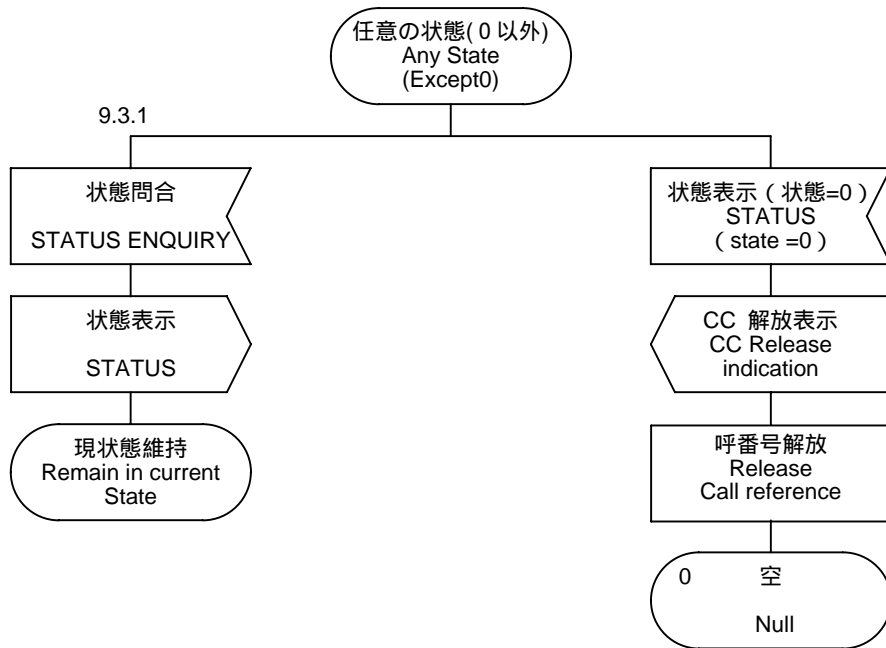


付図 E-2/JS-11572 ( 1 5 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図



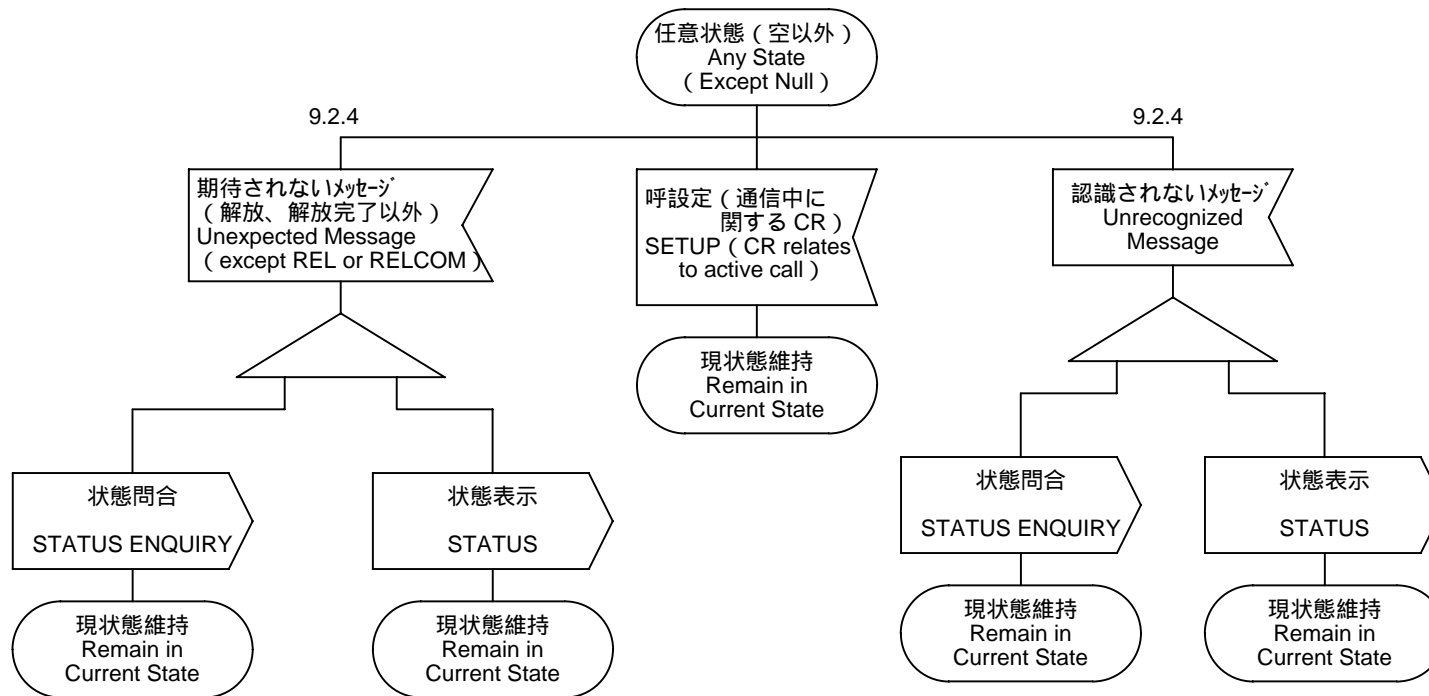
付図 E-2/JS-11572 ( 1 6 / 2 2 )

プロトコル制御 S D L 図

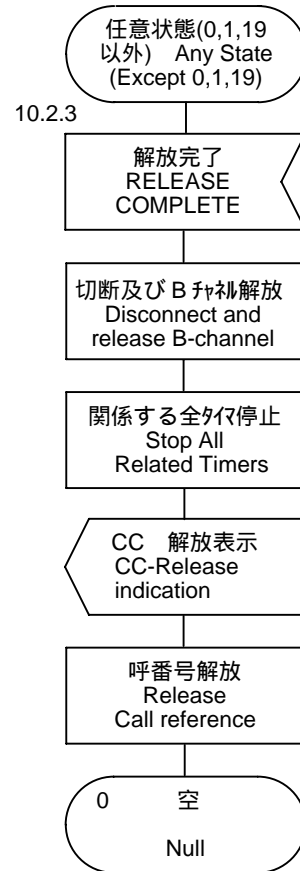


付図 E-2/JS-11572 ( 1 7 / 2 2 )  
 プロトコル制御SDL図



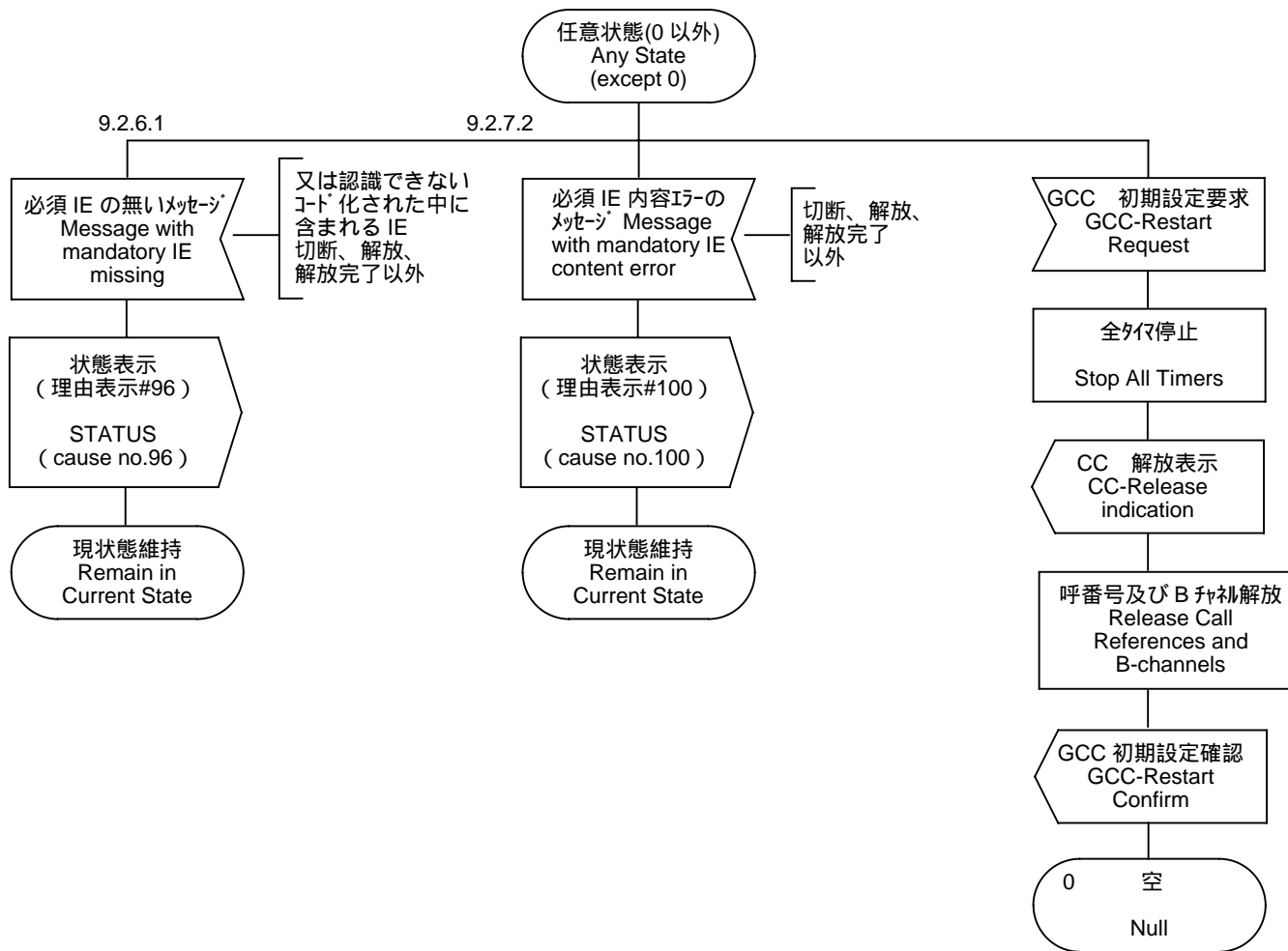


付図 E-2/JS-11572 ( 1 8 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図

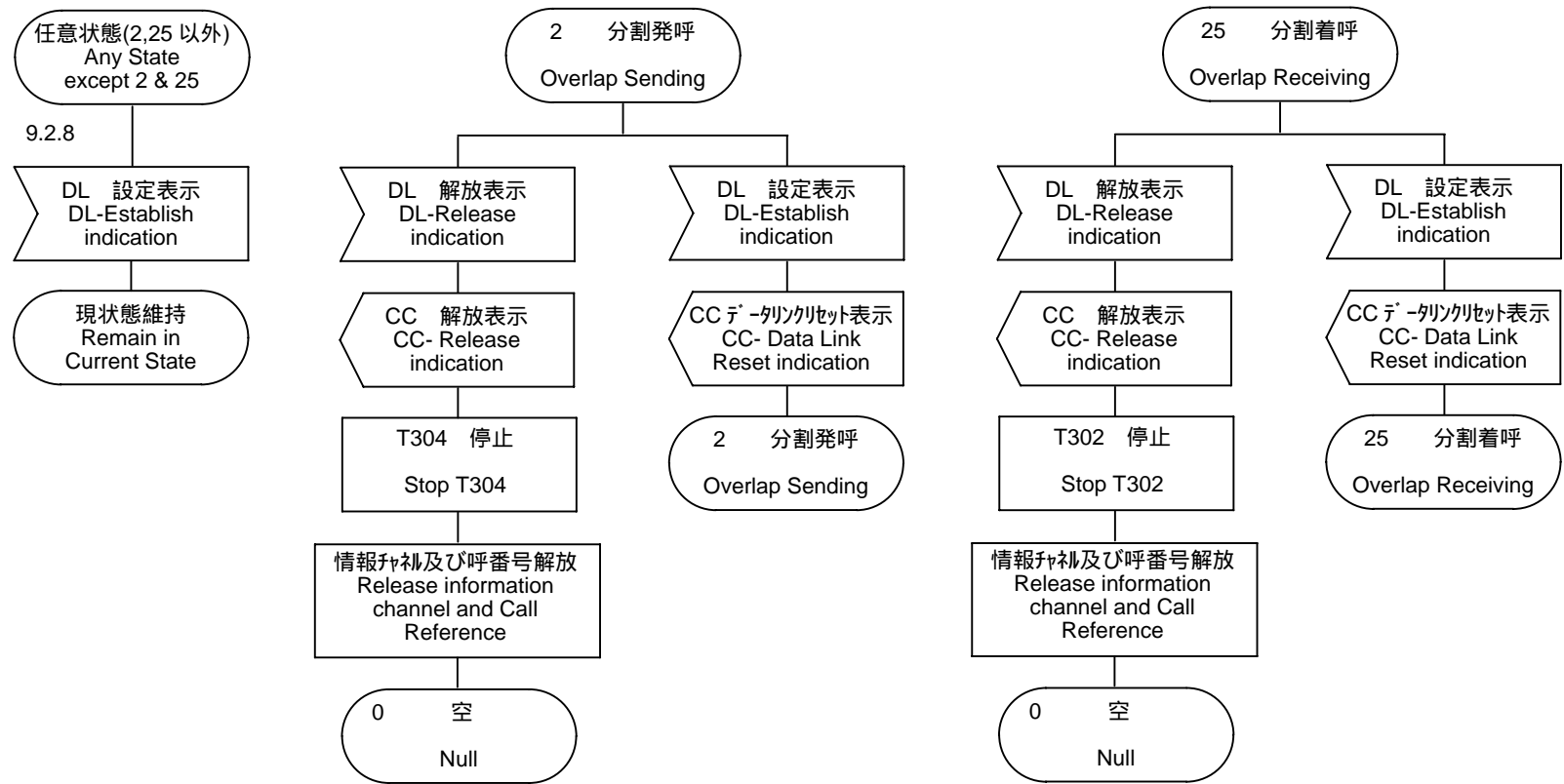


付図 E-2 / JS-11572 ( 1 9 / 2 2 )

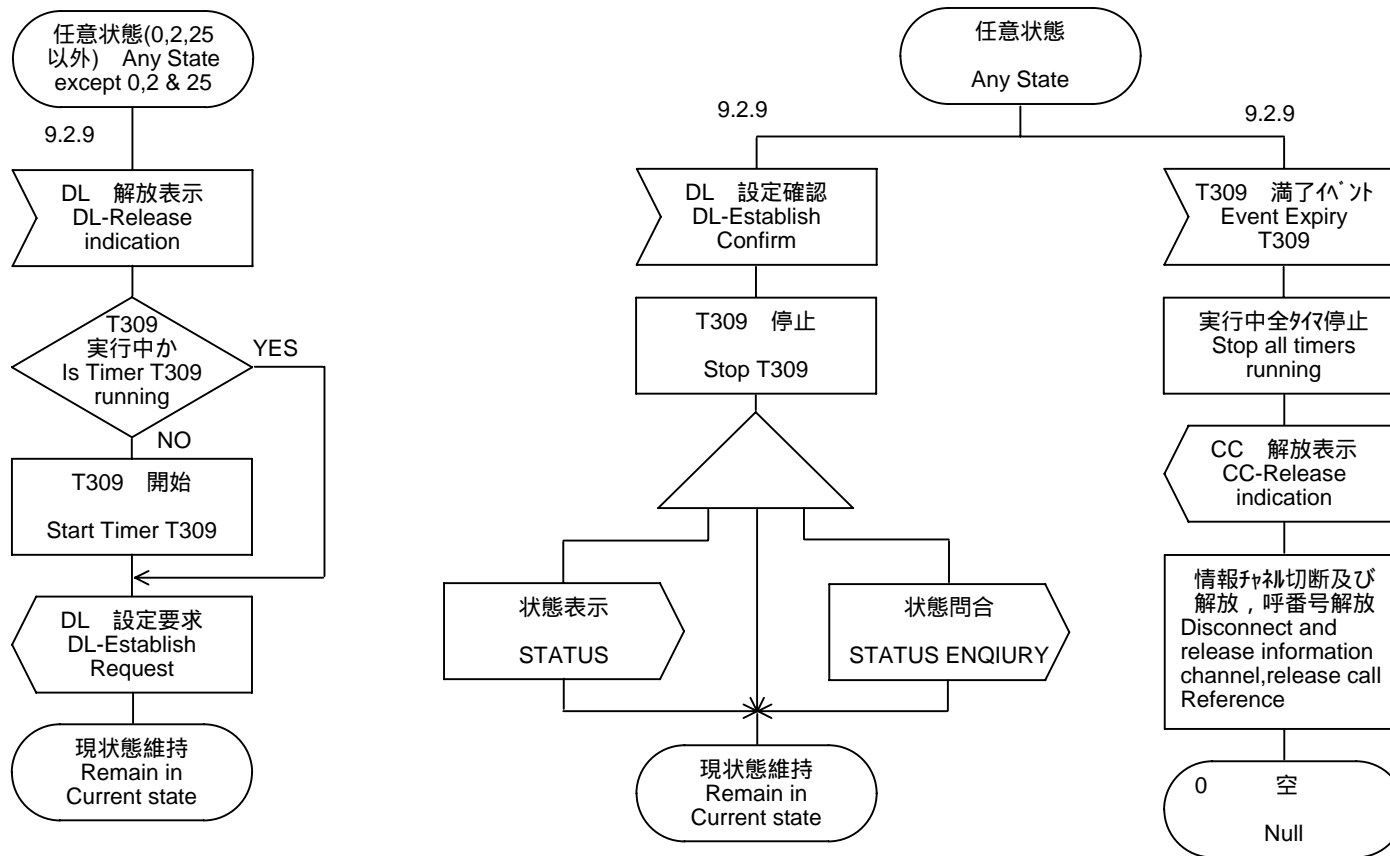
プロトコル制御 S D L 図



付図 E-2 / JS-11572 ( 2 0 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図



付図 E-2 / JS-11572 ( 2 1 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図



付図 E-2 / JS-11572 ( 2 2 / 2 2 )  
 プロトコル制御 S D L 図

#### プロトコル制御S D L図の注釈

- 1 . T303 満了での二度目の「呼設定」の送出は実装時のオプションである。
- 2 . T302 満了時に完全な情報が受信できたかどうかの決定が呼制御によりなされる。
- 3 . 「呼設定」に対する最初のレスポンスとして「呼出」か「応答」の受信は、通常それらが「呼設定」メッセージに対する最初のレスポンスとして送出されないものではあるが、プロトコルエラーの原因にならない。
- 4 . その手順の箇所は、エンティティが「空」状態であるとき、「状態問合せ」に対するレスポンスとして「解放完了」や「状態表示」を許容する。9.3.1 節が「状態表示」(理由表示 #30「状態問合せへの応答」を伴う)が返送されるべきであると規定しているのに反して、9.2.3.2 節は「解放完了」(理由表示 #81「無効呼番号使用」を伴う)を許容している。
- 5 . この時点で取られるべき動作は、実装時のオプションである。

付属資料 F (参考) 中継 P I N X の両側における手順の S D L 図

F . 1 中継呼制御 S D L 図

注：中継 P I N X に関する機能の規定はオプションである。規定する場合は、10.4 章の手順は必須である。

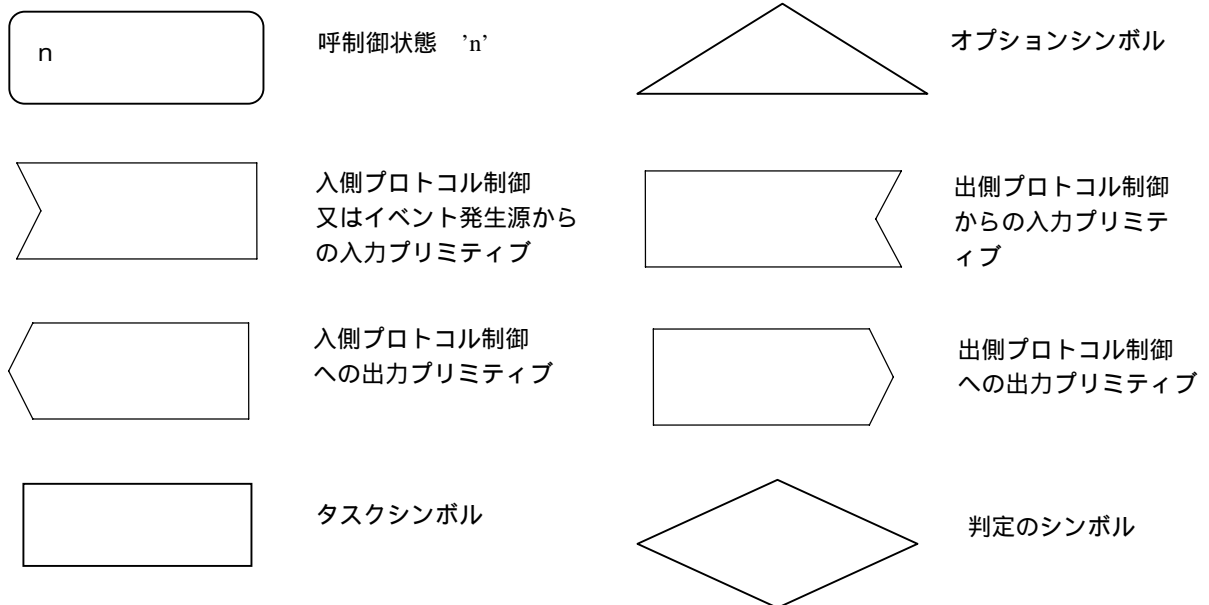
この付属資料における付図 F-2/JS-11572 は、10.4 章で記述されている呼制御手順の例に関する S D L 図を含んでいる。示された手順では完全であることを意図するものではなく、テキスト中で記述された手順は例にすぎない。

付図 F-1/JS-11572 は、付図 F-2/JS-11572 で使われるシンボルの手引きである。左側からの入力シンボルは付表 F-1/JS-11572 で示されたプリミティブ名に対する接頭辞によって識別されるソースからのプリミティブを含んでいる。左側への出力シンボルは入力側のプロトコル制御エンティティに対するプリミティブを含んでいる。

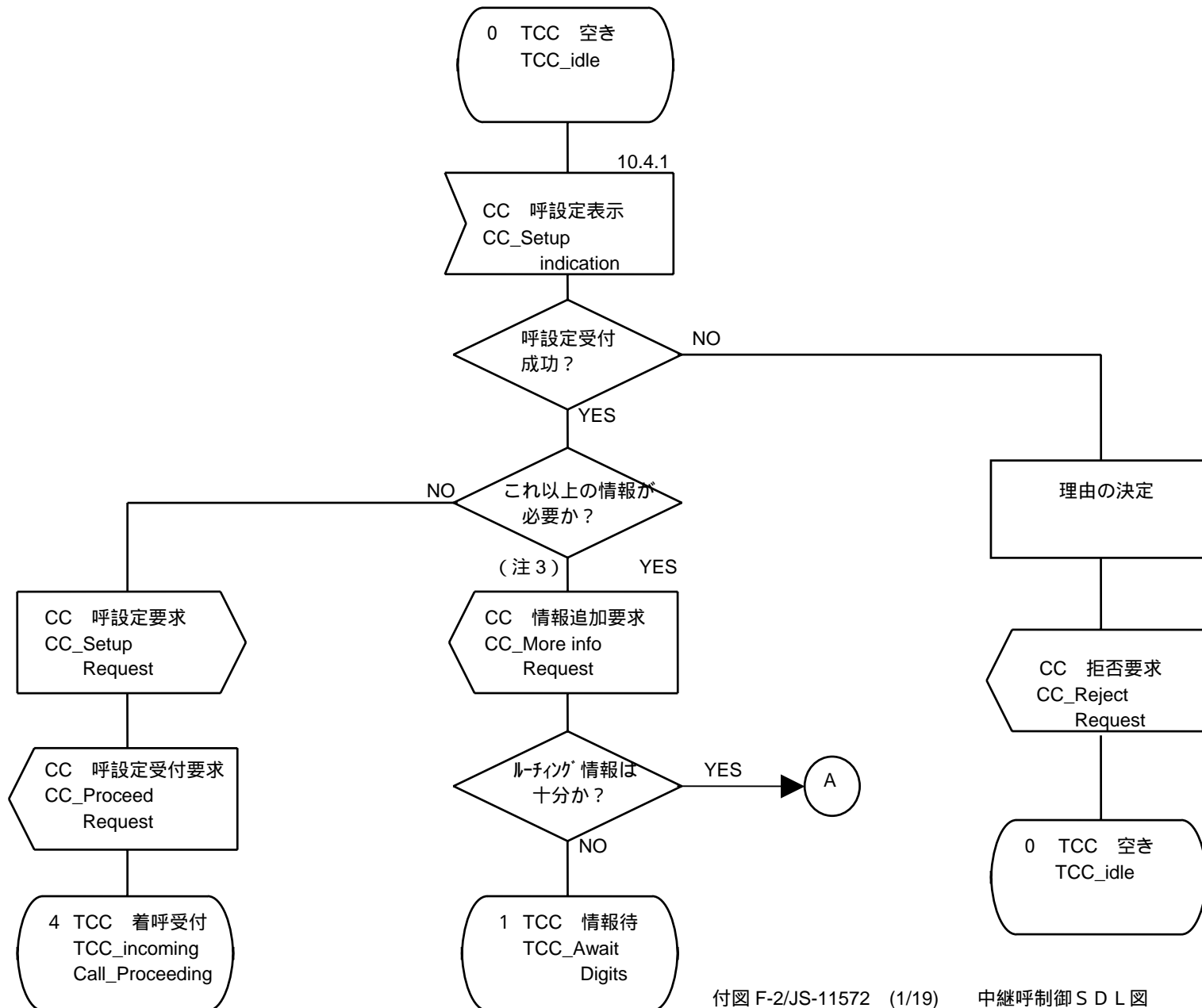
右側への入出力シンボルは出力側プロトコル制御からまたはプロトコル制御への送られたプリミティブを含む。

付表 F-1/JS-11572 呼制御の S D L 図におけるプリミティブ種別のキー

接頭辞	プリミティブ
CC-	プロトコル制御
Event-	呼と関連したイベントを呼制御に通知しているエンティティ

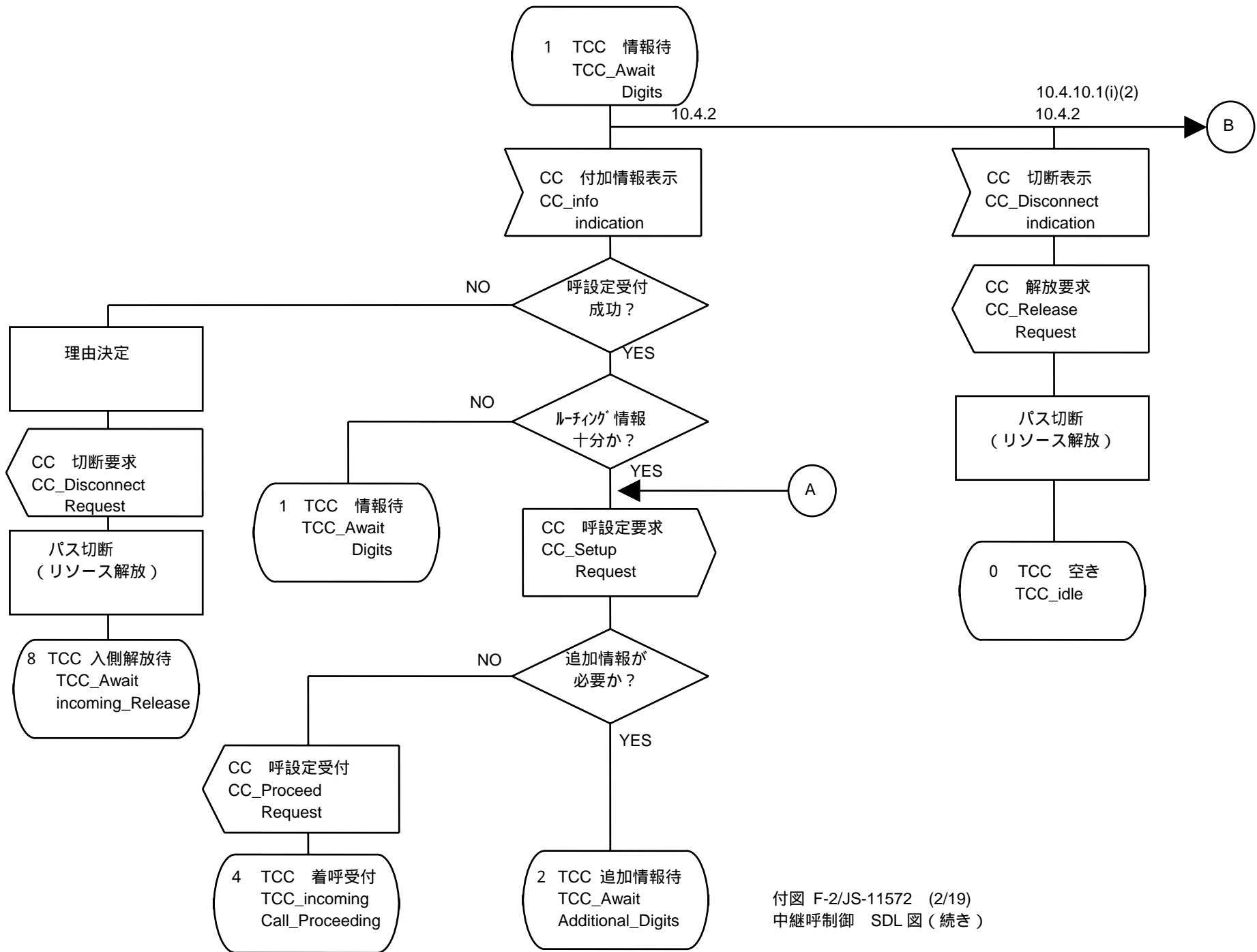


付図 F-1/JS-11572 中継呼制御の S D L 図におけるシンボルの使い方

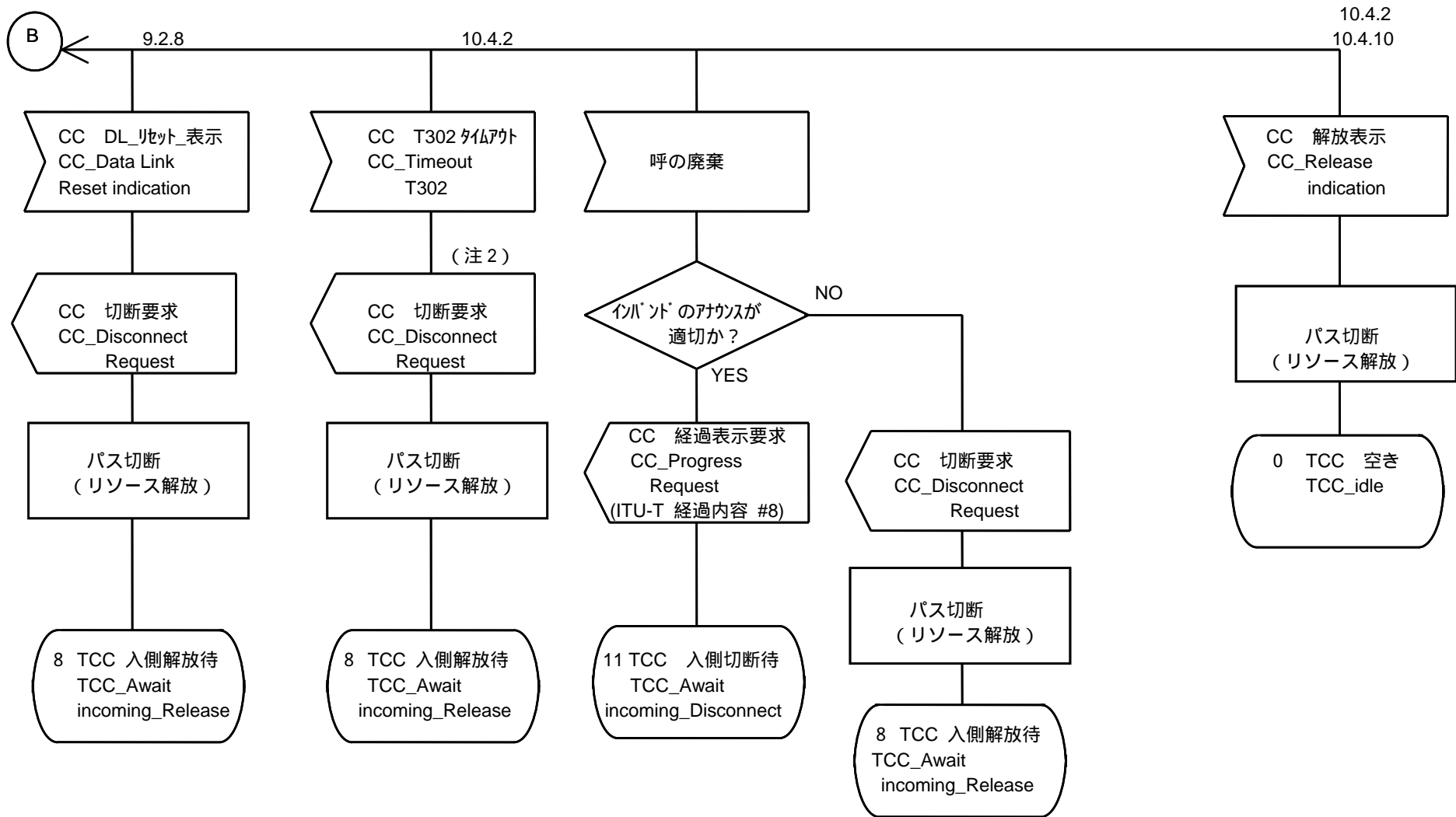


付図 F-2/JS-11572 (1/19) 中継呼制御 S D L 図

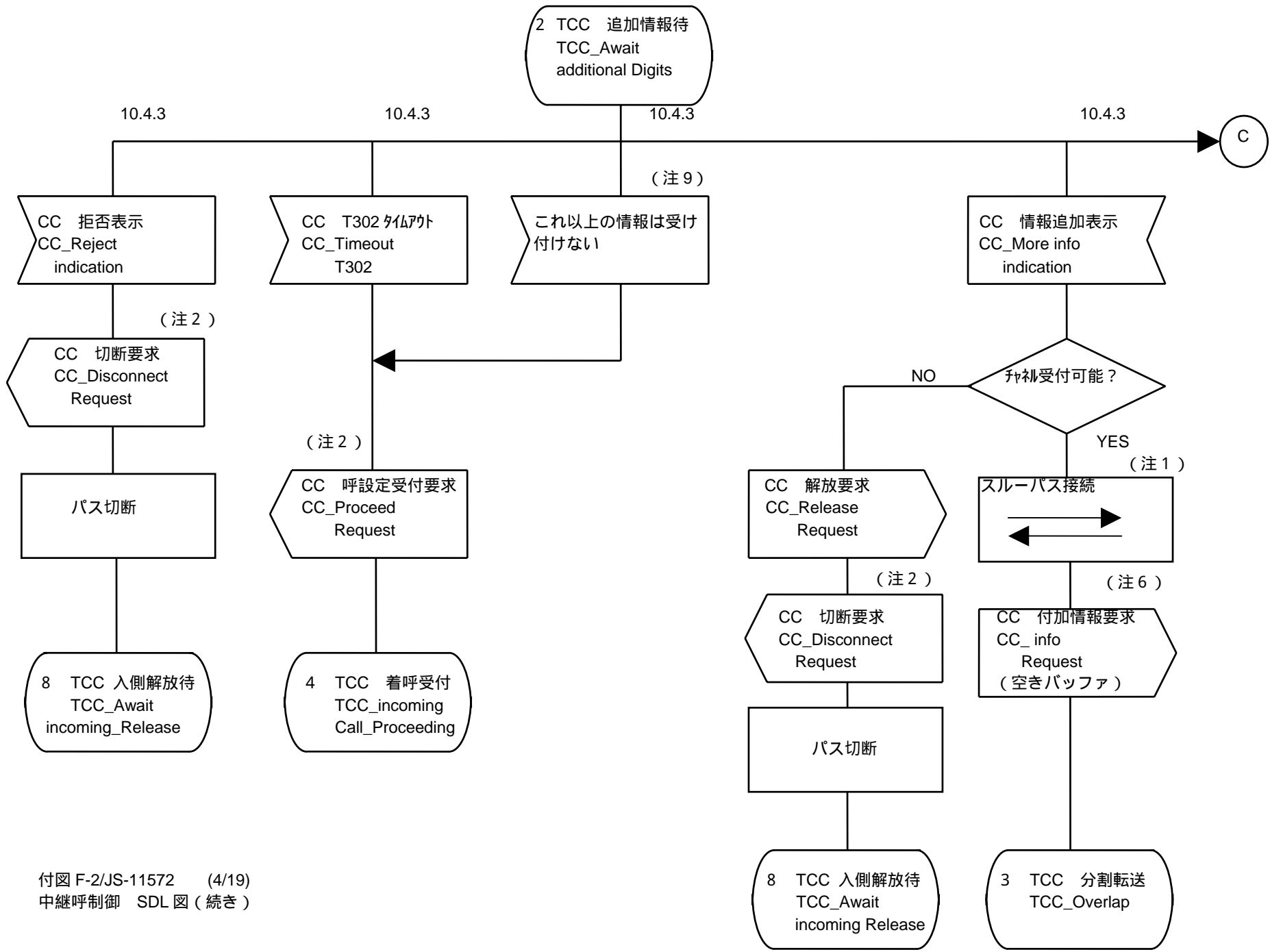




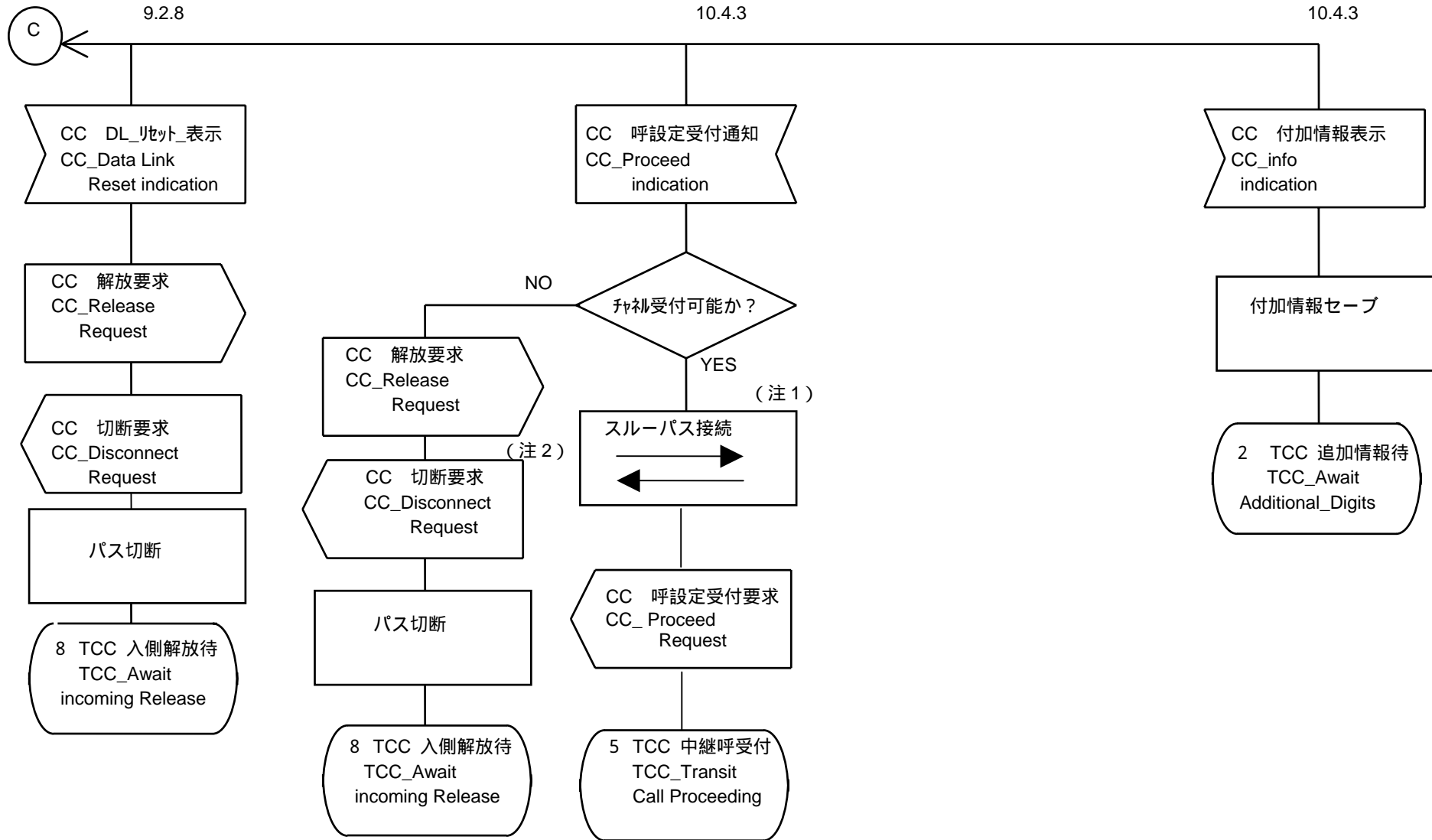
付図 F-2/JS-11572 (2/19)  
中継呼制御 SDL 図 ( 続き )



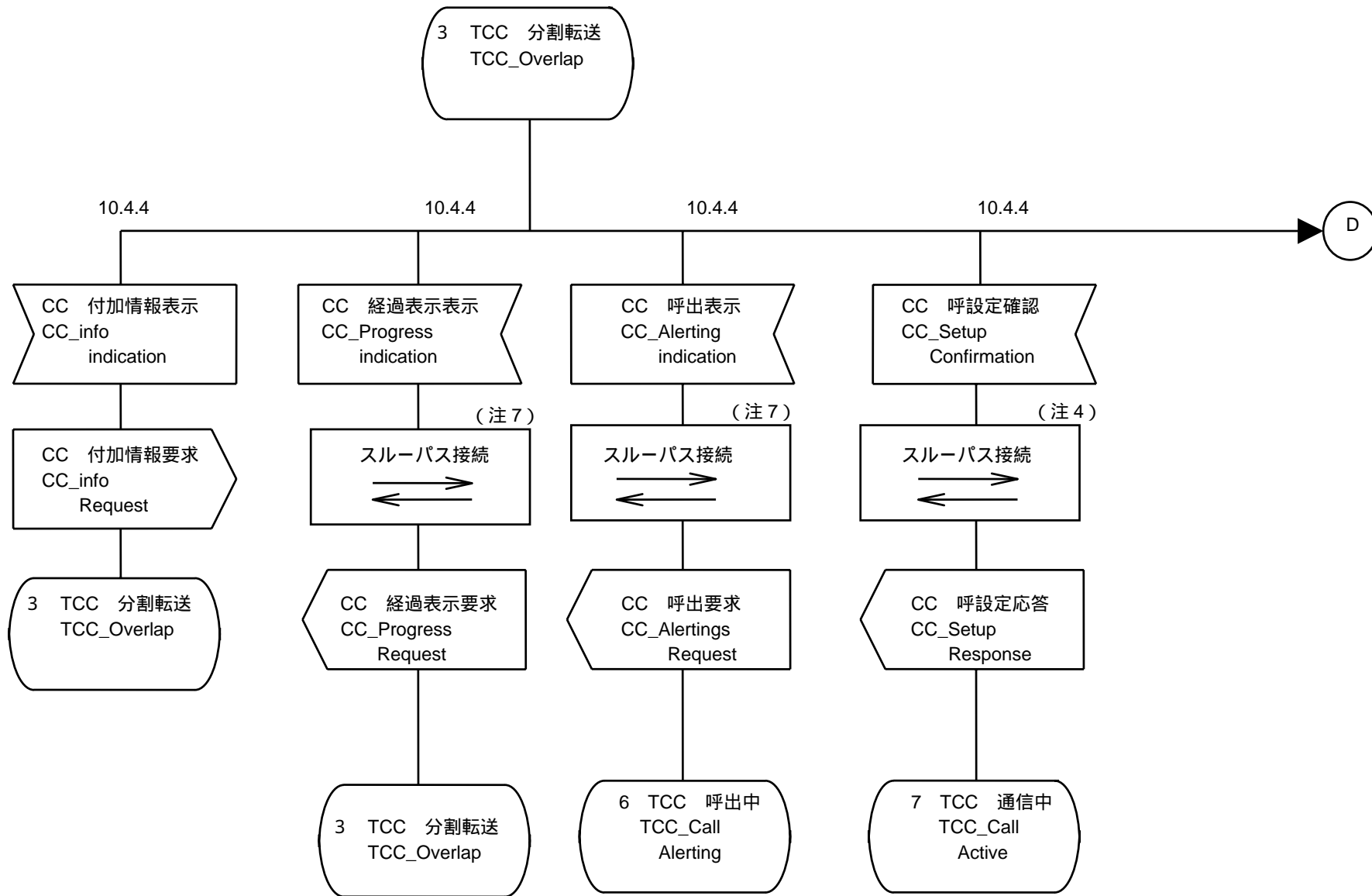
付図 F-2/JS-11572 (3/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



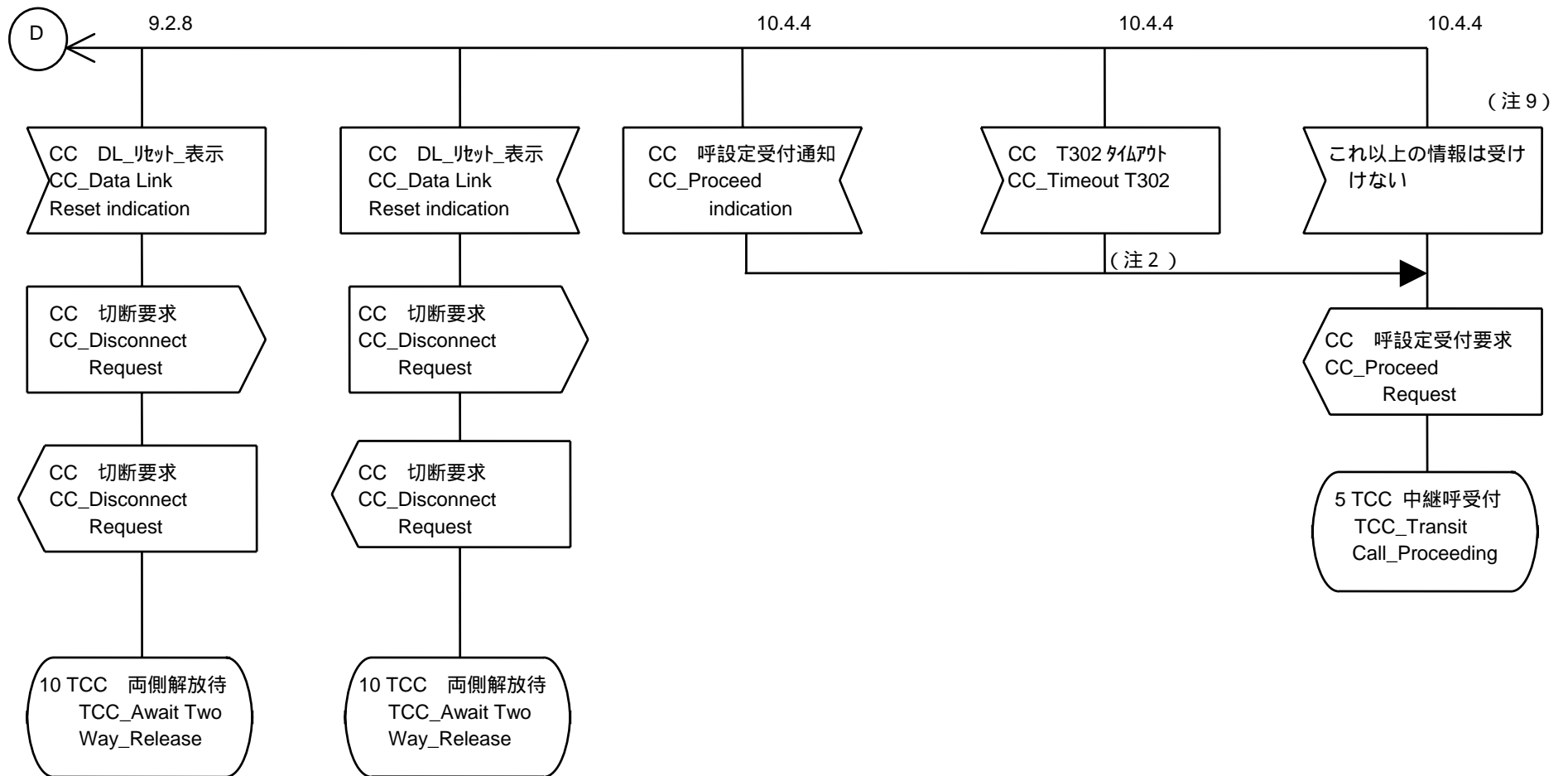
付図 F-2/JS-11572 (4/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



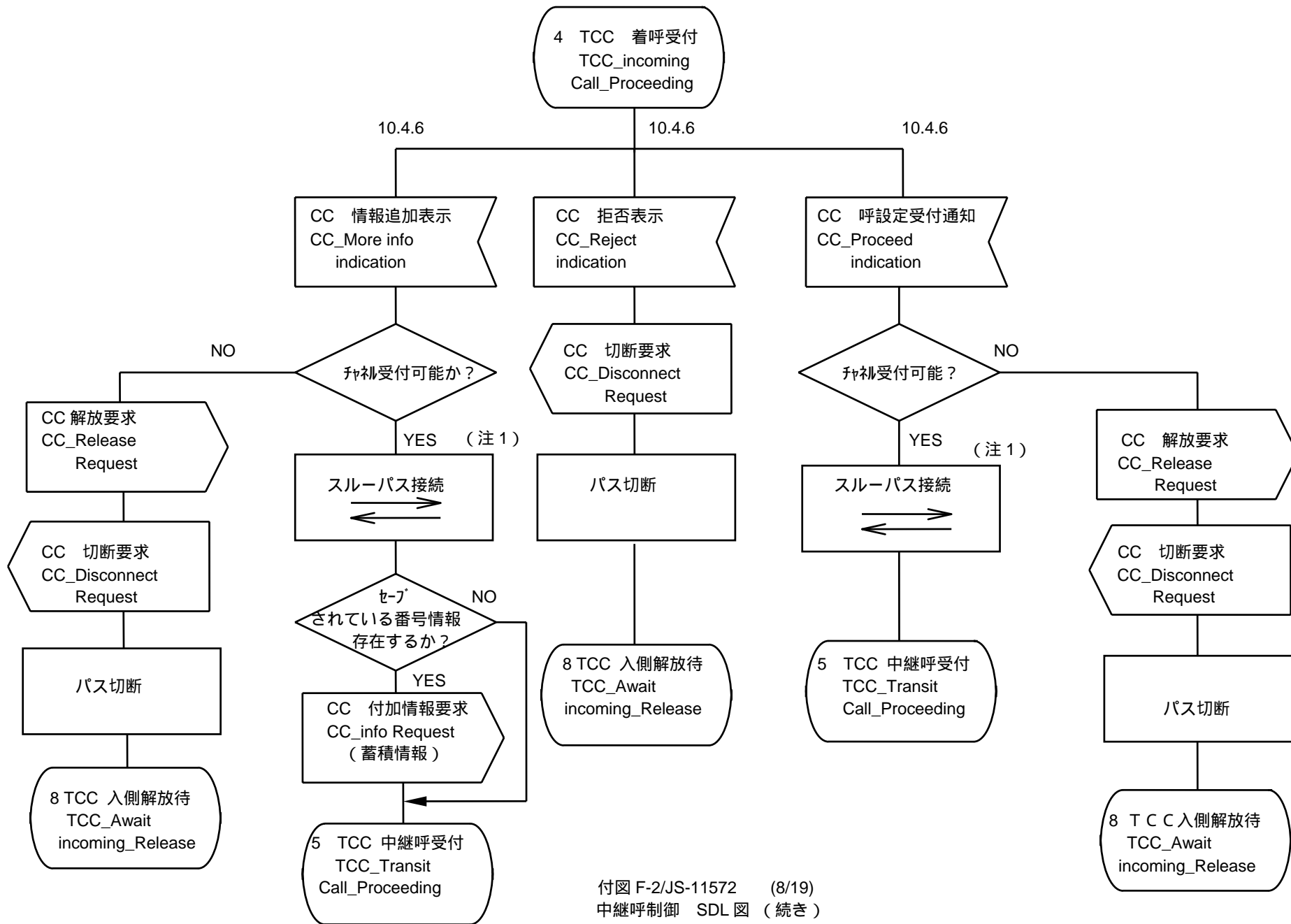
付図 F-2/JS-11572 (5/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



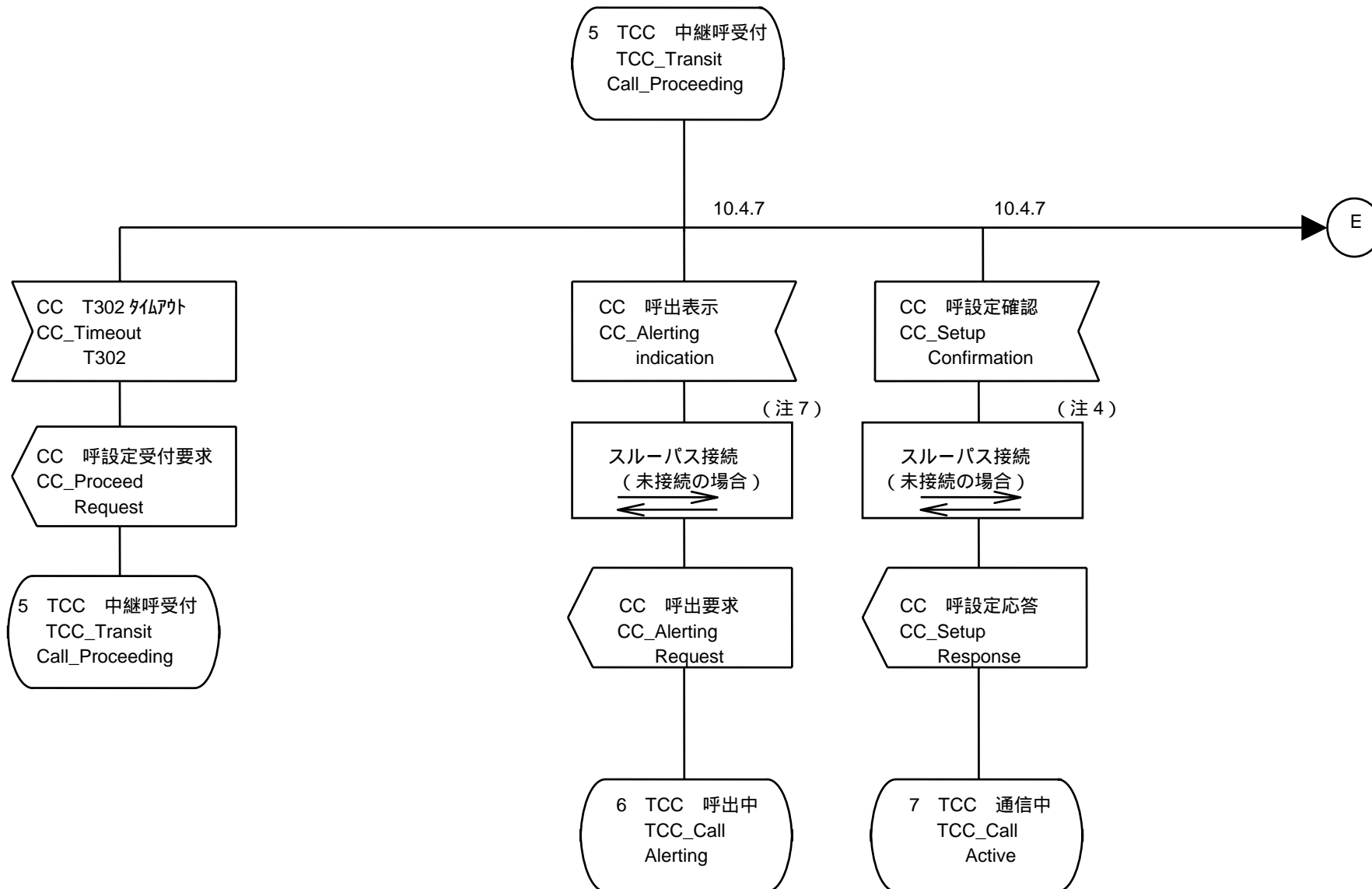
付図 F-2/JS-11572 (6/19)  
 中継呼制御 SDL 図 (続き)



付図 F-2/JS-11572 (7/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)

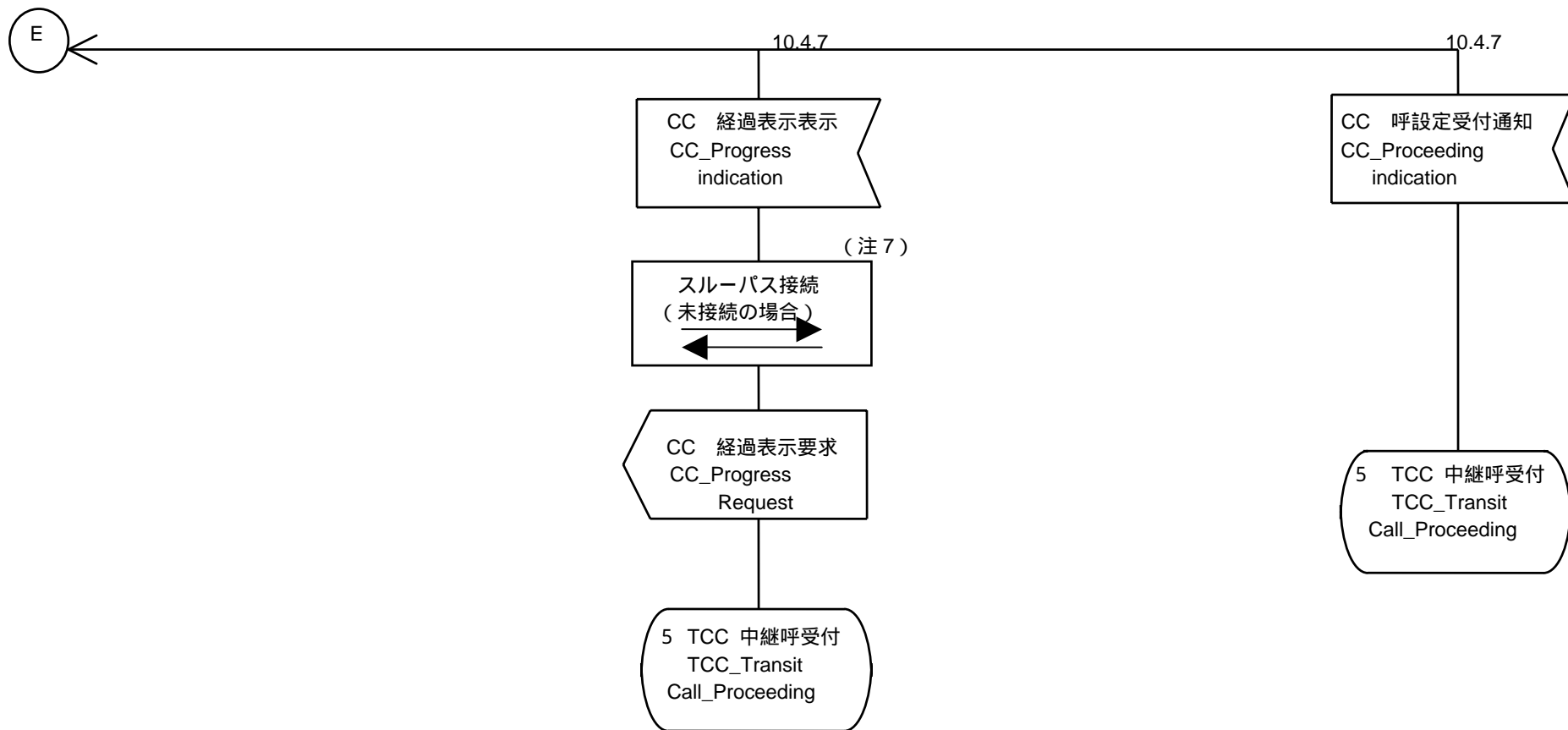


付図 F-2/JS-11572 (8/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)

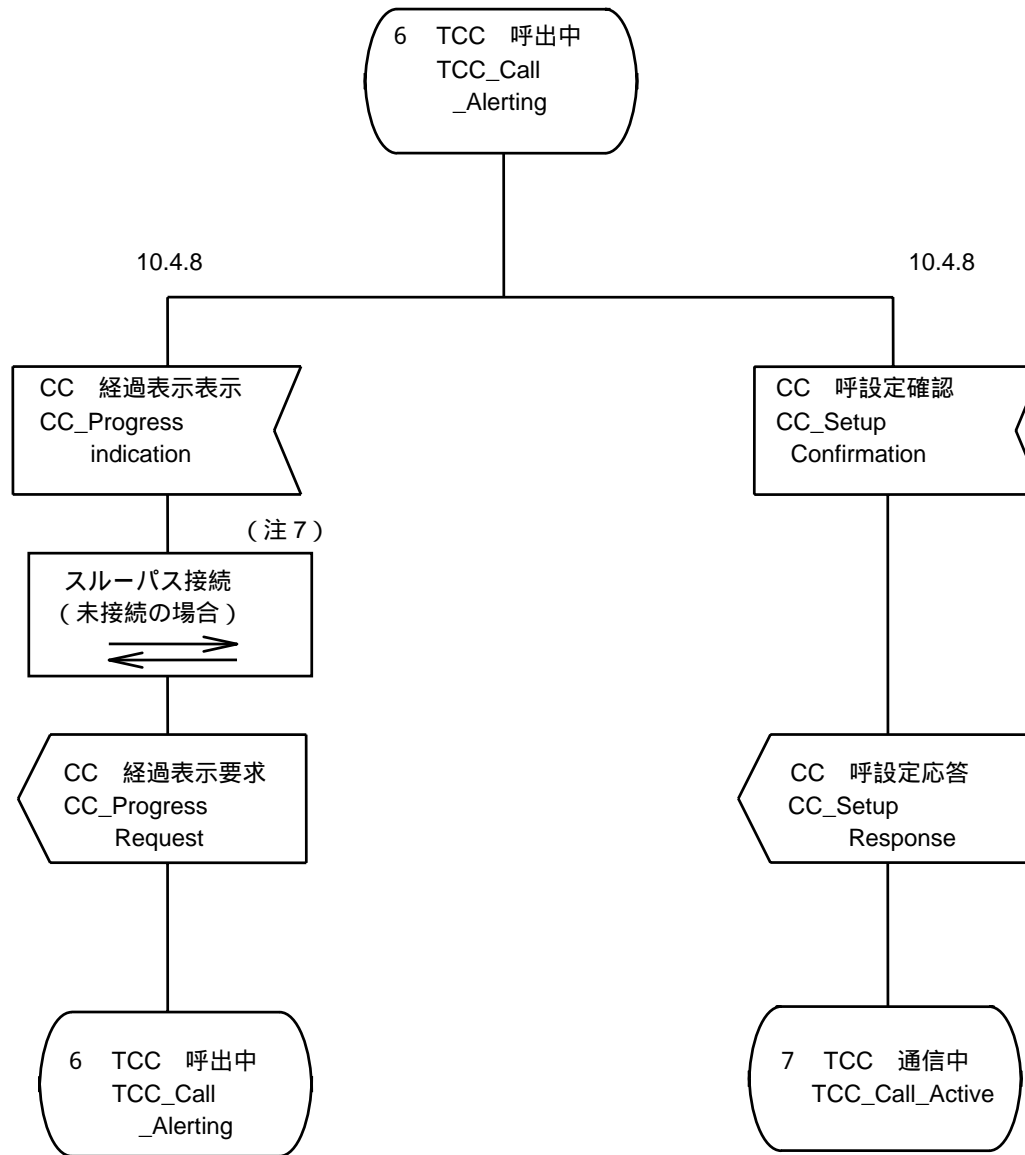


付図 F-2/JS-11572 (9/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)

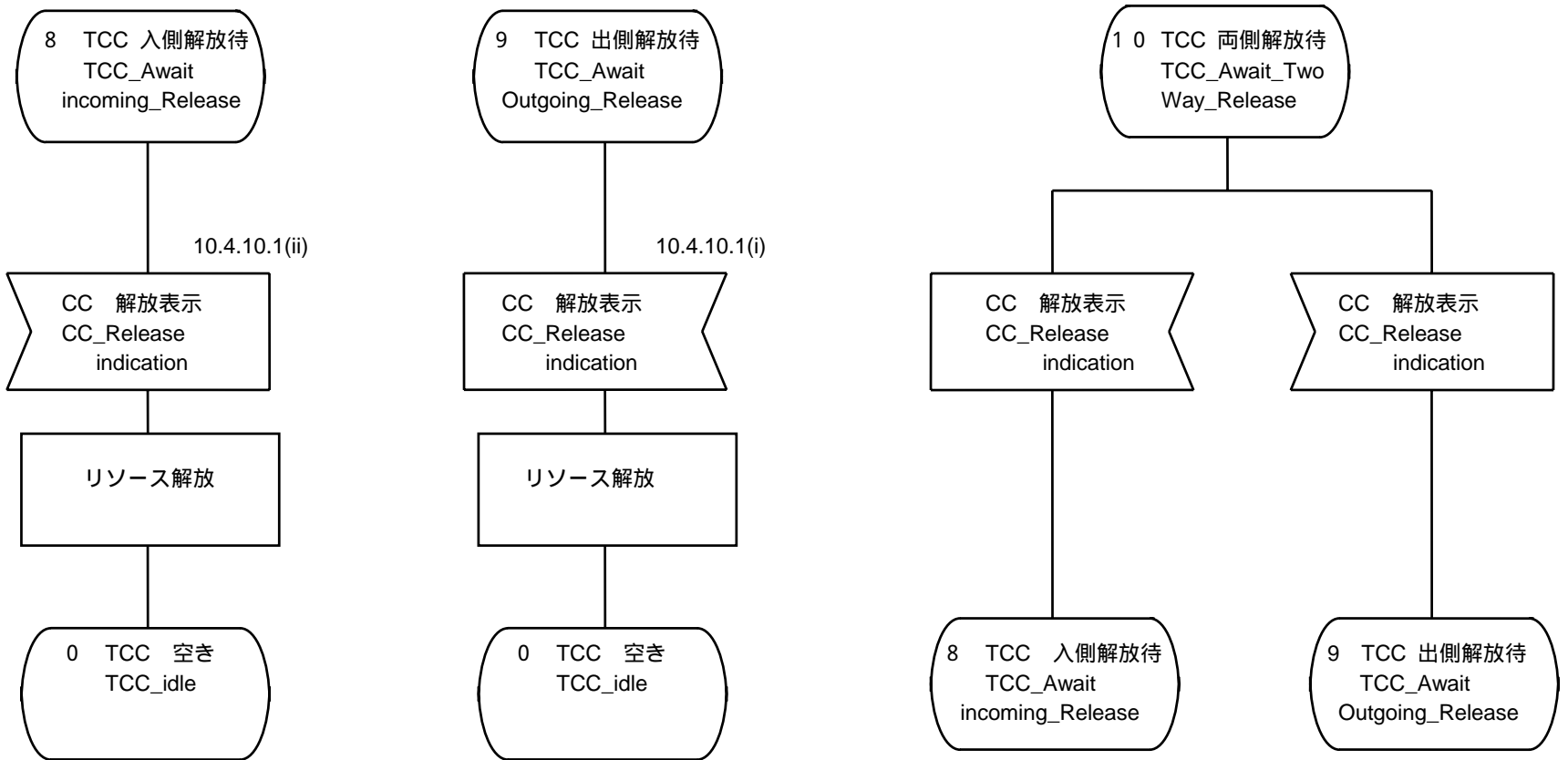




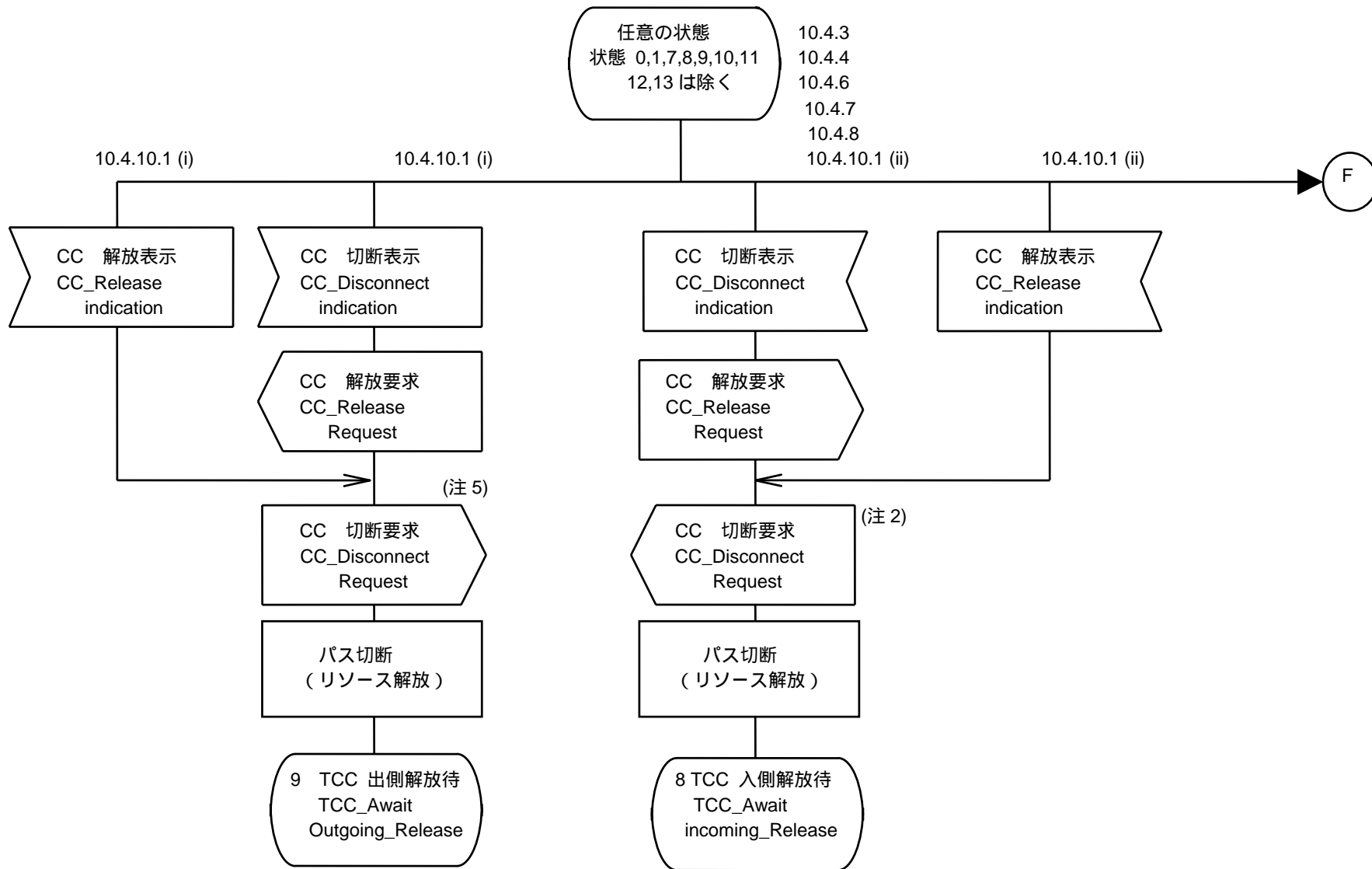
付図 F-2/JS-11572 (10/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



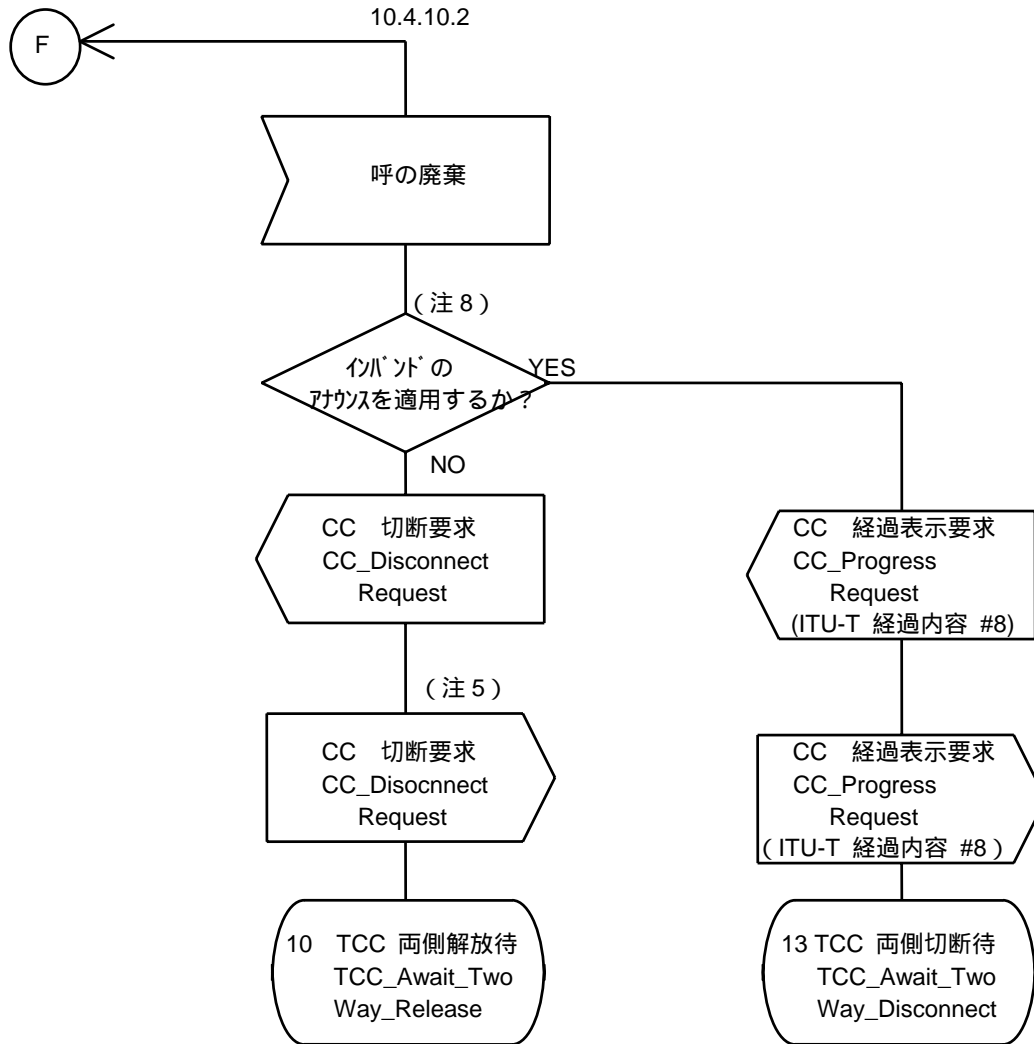
付図 F-2/JS-11572 (11/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



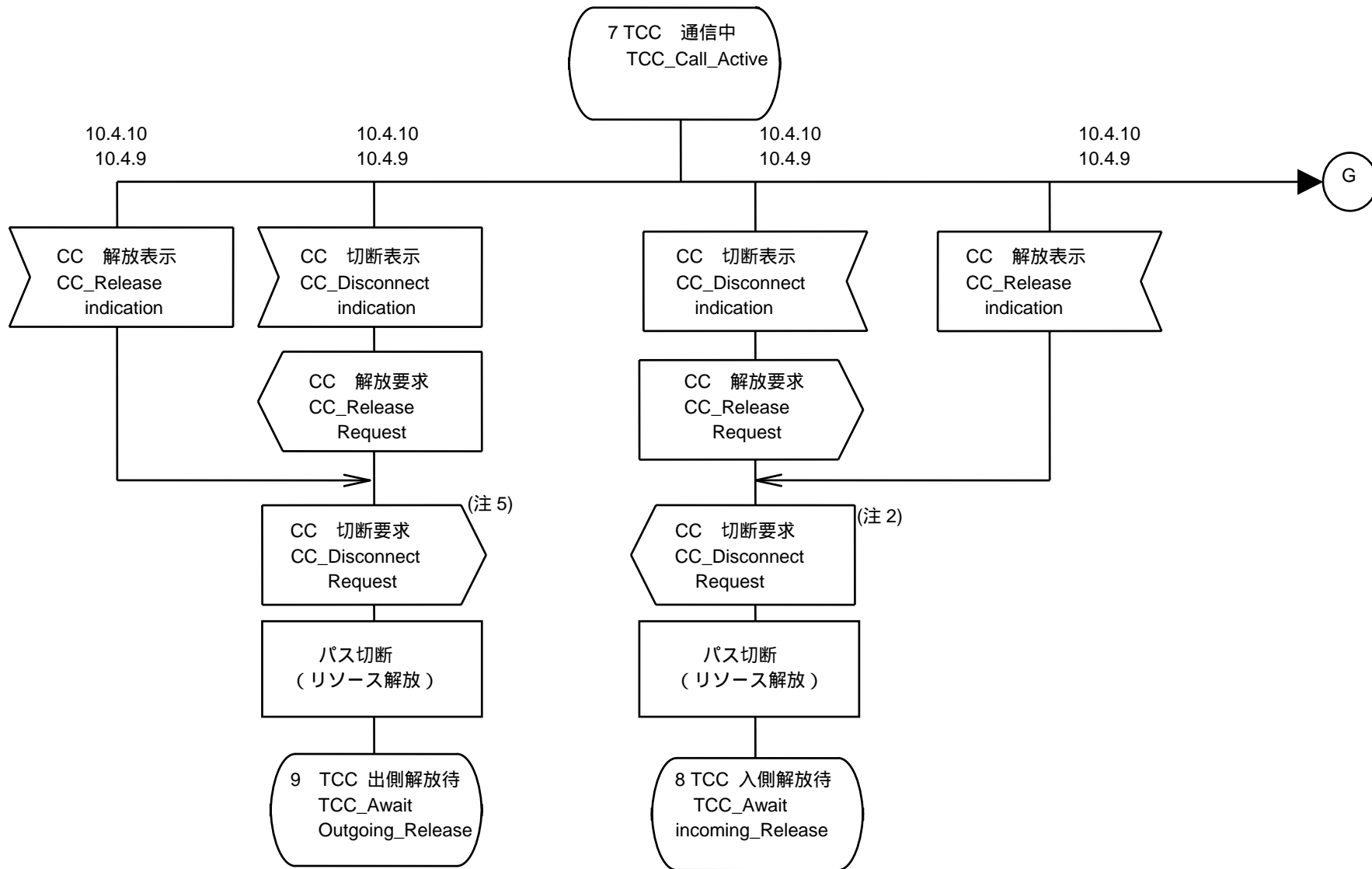
付図 F-2/JS-11572 (12/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



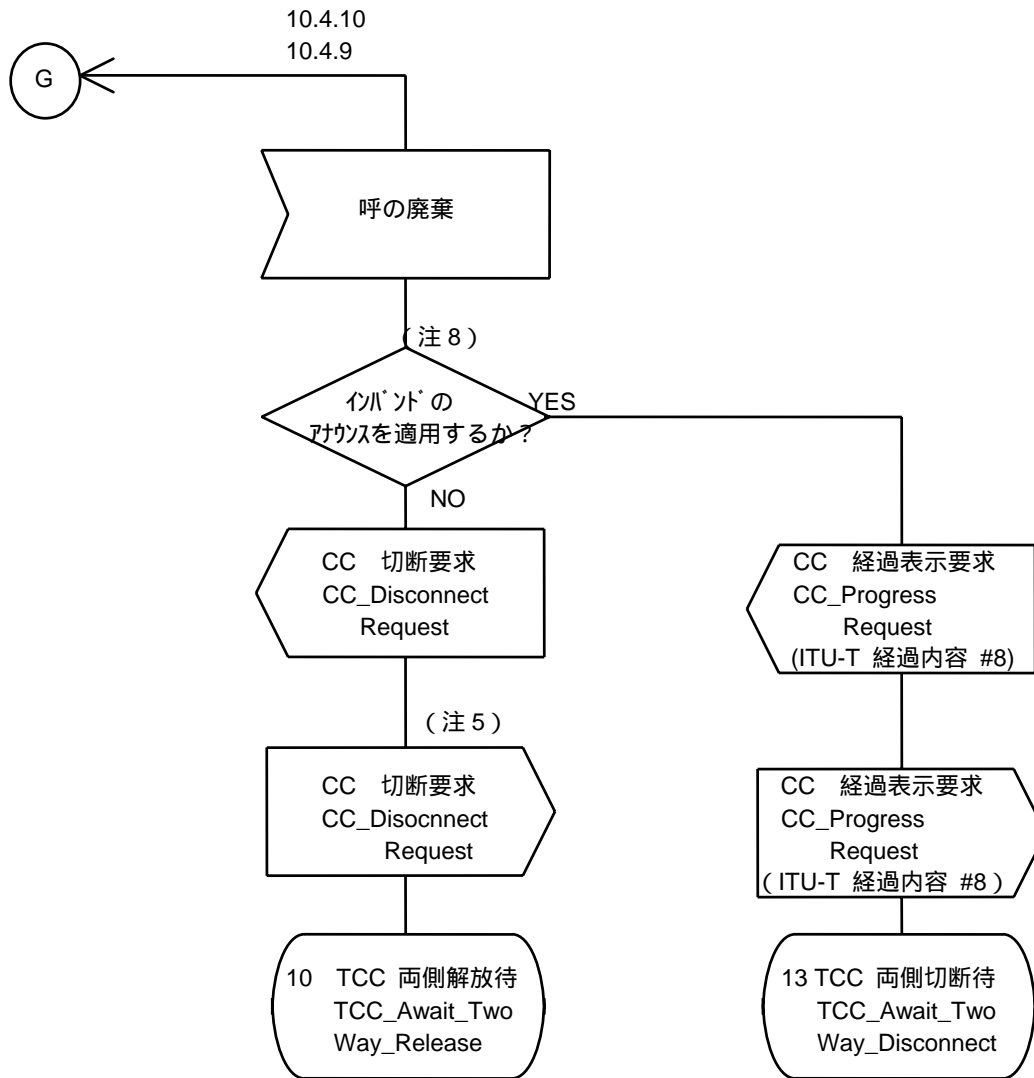
付図 F-2/JS-11572 (13/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



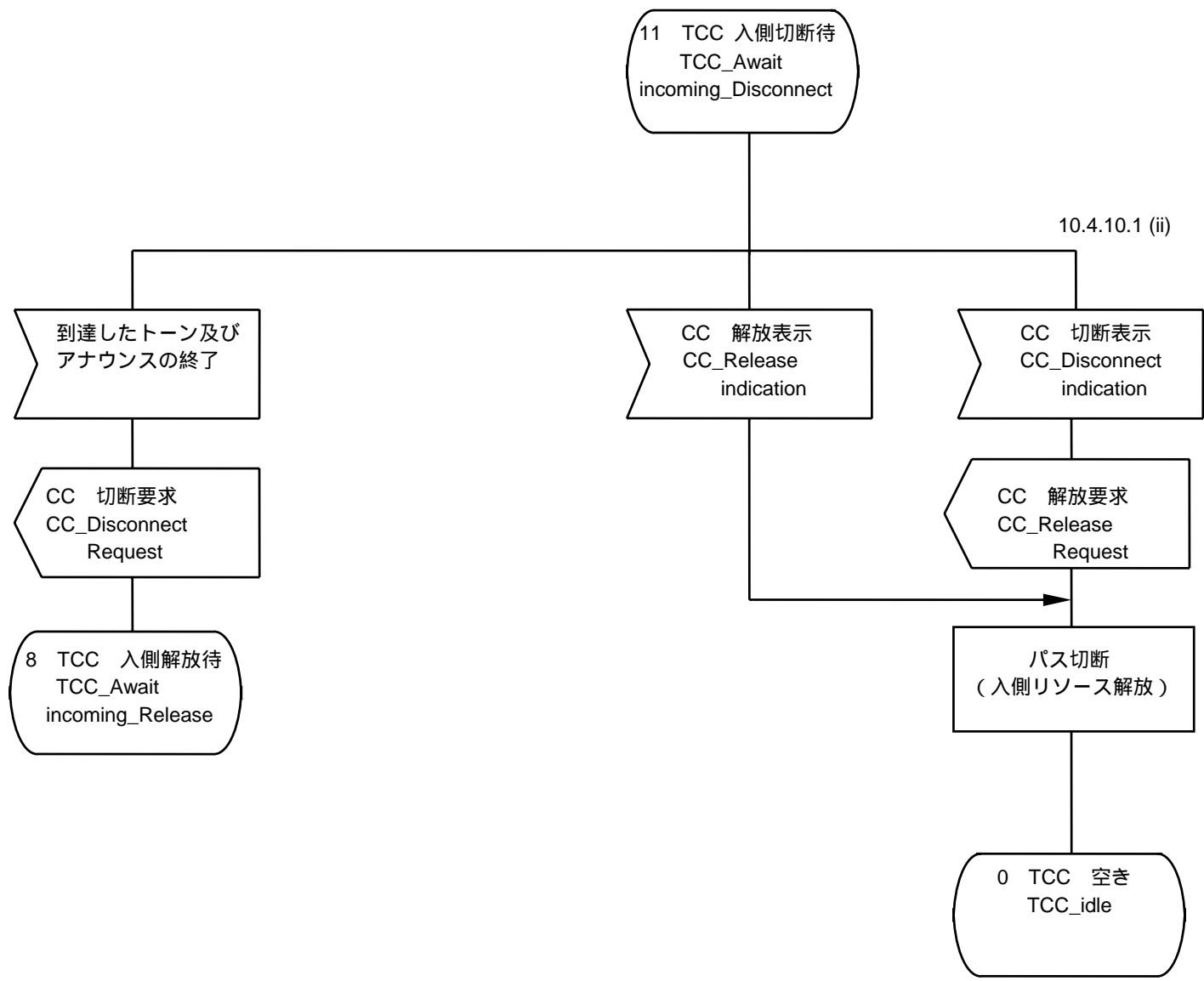
付図 F-2/JS-11572 (14/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



付図 F-2/JS-11572 (15/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)

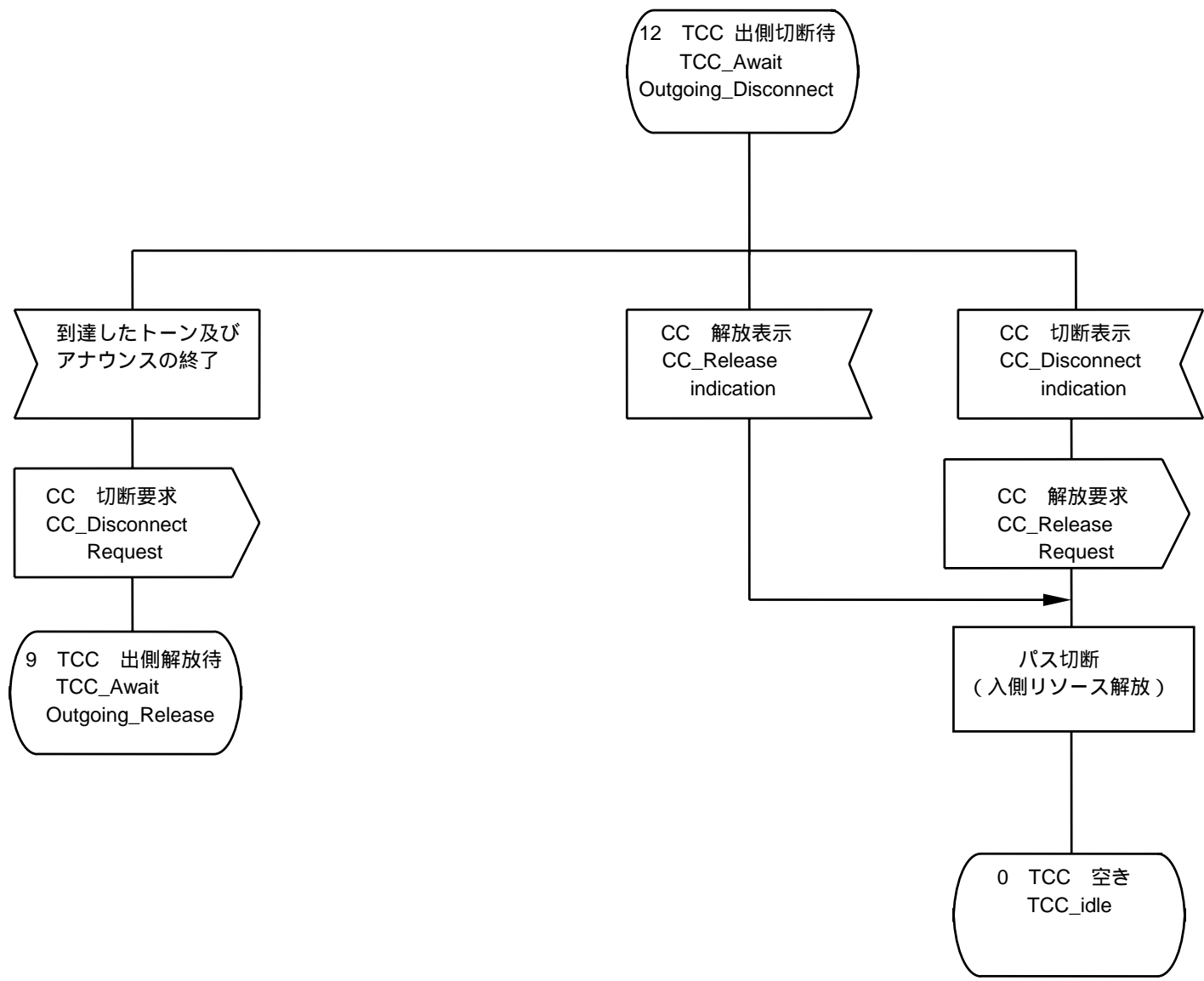


付図 F-2/JS-11572 (16/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)

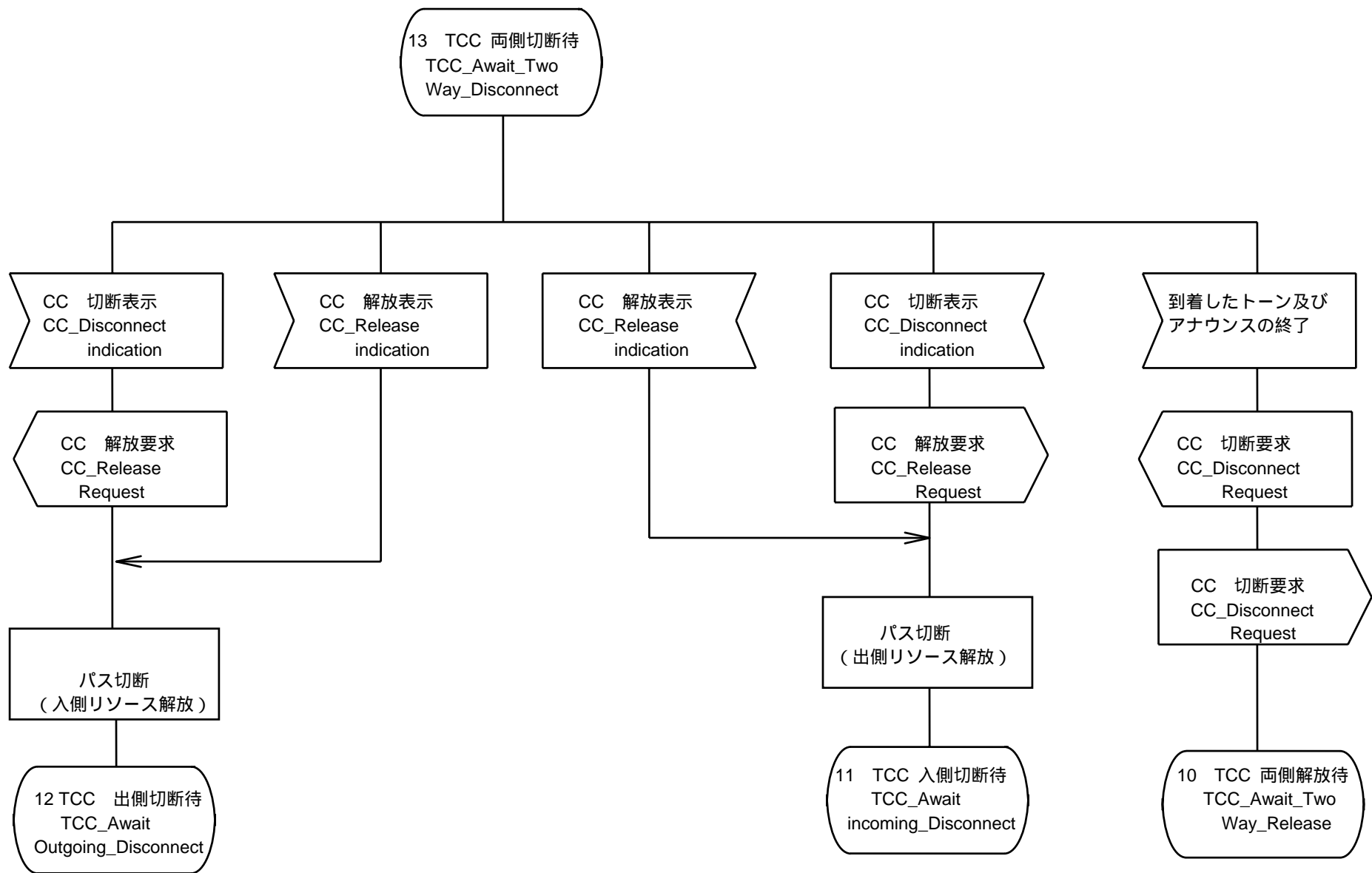


付図 F-2/JS-11572 (17/19)  
 中継呼制御 SDL 図 (続き)





付図 F-2/JS-11572 (18/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)



付図 F-2/JS-11572 (19/19)  
中継呼制御 SDL 図 (続き)

## 中継呼制御のSD L図に関する注

- 注 1 . これは、どちらか一方または両方向の情報チャンネルの接続しうる最も早い時点である。
- 注 2 . ここでの動作はインプリメント依存であり、ここでのシーケンスは情報提供したものである。
- 注 3 . T302 のプロトコルタイム開始。
- 注 4 . これは、情報チャンネルの接続しうる最後の時点である。
- 注 5 . 状態 2 のとき解放要求が使われる。
- 注 6 . 入側のプロトコル制御から受信して内部バッファに蓄積されていた情報がある場合、この要求は出側のプロトコル制御にのみ送信される。
- 注 7 . 情報チャンネルの接続はこの時点で発生するかもしれない。ITU - T の経過識別子情報要素に示される経過内容 # 1 “呼が ISDN エンド・エンドでない。これ以降の経過情報はインバンドとなる” が又は経過内容が # 8 “インバンド信号なし、適当なパターンが利用可能” を含んだメッセージを受信したならば、情報チャンネルは逆方向にパスは接続されるべきである。
- 注 8 . 呼解放時のオプションのインバンドトーン及びアナウンスはインプリメント依存であり、両方向あるいは片方向のみ提供されるかもしれない。この SD L は、トーンが両方向で提供された場合の例を示しているにすぎず、一方向の呼を解放し、他方向にはトーン又はアナウンスを提供するというものを妨げるものではない。
- さらに、もし通信中の呼が捨てられるようなことがあった場合、中継 P I N X は経過表示メッセージを送信することなしに、オプションで通信中に予め接続していた情報チャンネルを使ってトーン又はアナウンスを適用するかもしれない。
- 注 9 . この事象は中継 P I N X が受信したアドレス情報が完結したと判断した際に発生する。
- 例えば後位 P I N X からの「呼設定受付」メッセージや前位 P I N X からの送信完了情報要素の受信、あるいは番号分析により起こることがある。

付属資料 G (参考) 関連標準

ISO/IEC 11571 電気通信とシステム間の情報交換

- 私設総合サービス網における番号とサブアドレス

ISO/IEC 11574 電気通信とシステム間の情報交換

- 私設総合サービス網 - 回線交換 64kbit/s ベアラサービス - サービス記述、機能モデルと情報フロー

JS-11582 私設総合サービス網 (付加サービスのための汎用機能手順) - P B X 間信号プロトコル仕様

ISO/IEC 11584 電気通信とシステム間の情報交換

- 私設総合サービス網 - 回線交換マルチレートベアラサービス - サービス記述、機能モデルと情報フロー

ITU-T 勧告 G.711 音声帯域の P C M

[ ブルック 第 巻 - 4 分冊 ]

ITU-T 勧告 Q.930 I S D N ユーザ網インタフェースレイヤ 3 - 概要

[ ブルック 第 巻 - 1 1 分冊 ]

## 付録Ⅰ 本標準と J T - Q 9 3 1 - a との差分について

### 1. はじめに

本付録は本標準と J T - Q 9 3 1 - a との差分についてまとめたものである。

T T C では 1 9 8 8 年から本専門委員会で P B X 間デジタルインタフェース（共通チャネル形信号方式）に関してプロトコル標準化を実施しており、これまでに J J - 2 0 . 2 0 ~ 2 3、J T - Q 9 3 1 - a など 9 件の標準を策定している。当時これらに関連する国際標準がなかったことから T T C 会員各位の強い要請により国際に先行する形での標準化を行った。

J T C 1 / S C 6 における国際標準化にあたり、J T C 1 / S C 6 国内委員会のリエゾン要請を受けた T T C ではアップストリーム活動担当のサブワーキンググループ（S W G X）を中心に S C 6 / W G 6 との合同会合の実施、先行して国内標準化が完了していた標準 J J - 2 0 . 2 0 ~ 2 2、J T - Q 9 3 1 - a の提出および国際会議への専門家の派遣などの積極的な寄与を行い、国内標準との整合に努めてきた。そのため J T - Q 9 3 1 - a との技術的差異はかなりの部分まで解消されていると考えるが、我が国の要求が受け入れられなかった部分も存在する。

以上の経緯により、I S O / I E C 1 1 5 7 2 の T T C における国内標準化にあたり、これまで 4 年間の年月と各種相互接続の実績を有する J T - Q 9 3 1 - a との差分を明示することで円滑な標準の普及に寄与することを目的としている。

### 2. J T - Q 9 3 1 - a との差分

付表 -1/JS-11572 ~ -7/JS-11572 に J S - 1 1 5 7 2 と J T - Q 9 3 1 - a の差分をまとめる。

なお、本資料では章毎の比較を行ったため、原文で同一理由による差分が表現を変えて記述されていれば同じように付表においても複数箇所において差分が指摘されている。また、両者は原文でも記述方針及び内容に差があるため差分の抽出に当たって完全な逐語比較をやめて技術的なポイントの明確化を考慮した。

調査の結果は以下の通りである。

#### a) 参照モデルと用語の定義

P I N X 接続モデルと関連する用語を定義しているが Q 点、C 点の扱いを除いて大きな差異はない（詳細は付表 -1/JS-11572 を参照）。なお、プロトコルだけでなく呼制御エンティティ（C C）の機能を規定し分割発着呼に係わる中継 P I N X の呼制御エンティティ（T C C）の所作を明記している点も異なる。

#### b) レイヤ 3 手順の詳細記述

公衆網の I T U 標準や J T - Q 9 3 1 - a に比べて記述内容がより詳細化されている部分が多いこと、および a) 項で述べた T C C に関する記述が含まれる点以外に分割発着呼機能、着呼応答時のチャネル識別子の必須化、呼の衝突時の優先権の考え方などが追加されている。詳細は付表 -2/JS-11572、-3/JS-11572 を参照のこと。

#### c) メッセージの機能定義とコーディング規定

要求条件と対応しない部分の規定を削除しているため規定範囲が狭められている。その結果がメッセージ、情報要素内容やタイマの取捨選択として現れている。大きな差分はプロトコル識別子の値、インタフェース識別子、ダミー呼番号、分割発着呼、接続先番号・サブアドレス、ユーザ・ユーザ情報、トラベリングクラスマーク、Hチャネル、Dチャネル共用などである。詳細については付表 -4/JS-11572 ~ -6/JS-11572 を参照のこと。

#### d) 詳細 S D L 図

プロトコル制御の S D L 図記述内容が J T - Q 9 3 1 - a などより詳細化されていること、および a)

項で述べたTCCに対するSDL図が含まれる点が主な差分である。プロトコル制御のSDL図における全ての状態に対する受信イベントレベルの差異を付表 -7/JS-11572 に示す。このうち主なものを抽出すると以下の通りとなる。

各状態からメッセージ受信イベントの有無については

- ・分割発着呼に関わるもの
- ・呼設定に対する最初の応答として許容するメッセージ種別の差に関わるもの
- ・各状態での「付加情報」あるいは「経過表示」の転送に関わるもの  
があり、タイマのオプション化によるものとしては
- ・T301、T310、T313  
に関するものが挙げられる。

### 3.まとめ

以上、既存国内標準との技術的な差分を明確化した。インタフェース識別子の有無やプロトコル識別子の値の相違、分割発着呼手順の有無などJS - 11572は現在のJT - Q931 - aと類似ではあるが同一ではない。(詳細は付表 -1/JS-11572 ~ -7/JS-11572を参照) これらはオプションの選択等で吸収できるものではなく、相互接続は不可能である。

また、JT - Q931 - aで規定したトラベリングクラスマークやDチャネル共用、HチャネルなどJS - 11572で提供されない機能については引き続き国際標準化活動を継続する。

両標準は直接相互接続することはできないが類似点が多いことから実装上の工夫によって標準JT - Q931 - aからの移行は技術的に十分可能であると考えられる。

両標準は直接相互接続することはできないが類似点が多いことから実装上の工夫によって標準JT - Q931 - aからの移行は技術的に十分可能であると考えられる。

本資料が標準の円滑な普及に寄与することを期待する。

付表 -1/JS-11572 差分一覧(第4章)

用語	国内標準との比較
PISN	JT-Q931-a 記述の「私設 ISDN (網)」と同義と考えてよい。
PINX	JT-Q931-a 記述の「発 PBX」とほぼ同義であり、通常は「PBX」と置き換えても問題ない と考える。
発 PINX/ 着 PINX	JT-Q931-a 記述の「発 PBX」および「着 PBX」とほぼ同義と考えてよいが、 厳密には、 $\text{発 PBX} = \text{発 PINX} + \text{入ゲートウェイ PINX}$ $\text{着 PBX} = \text{着 PINX} + \text{出ゲートウェイ PINX}$ である。
中継 PINX	JT-Q931-a 記述の「中継 PBX」と同義と考えてよい。
入ゲートウェイ PINX / 出ゲートウェイ PINX	JT-Q931-a には該当する言葉は無いが、発 PBX および着 PBX の定義文にある「外部網から ある私設網に呼が到着した時、その私設網の入り口となった PBX」、「私設網から外部網 に呼がでていく時、出口なる PBX」と意味あいは同じである。
前位 PINX / 後位 PINX	JT-Q931-a 記述の「前位 PBX」および「後位 PBX」と同義と考えてよい。
入側 / 出側	JT-Q931-a と意味あいは同じである。 参考) JT-Q931-a として、「入側プロトコル制御」「出側プロトコル制御」の用語有り。
発呼 / 着呼	JT-Q931-a 記述の「発呼」および「着呼」と同義と考えてよい。
PINX 間リンク	JJ-20.21 における「(PBX 間)インタフェース」と同義と考えてよい。

項目	JS-11572	JT-Q931-a
呼番号状態 (グローバル 呼番号以外)	(第7章) 分割発呼(2)と分割着呼 (25)の規定あり。	(2.3/2.6) 規定なし。
呼制御 (中継PINX の状態)	(第8章) 規定あり。	規定なし。
信号転送機構 (SCM) サービスの使用	(9.1) 規定あり。	規定なし。
無効呼番号 形式	(9.2.3.1) ダミー呼番号を含むメッセージを受 信した場合は、この使用を定 義した他の標準において使用 される場合を除いて無視され る。	(5.7.3.1) 左記記述なし。
呼番号手順 エラー	(9.2.3.2) 「解放完了」を送信して、空 を維持する。  (JT-Q931-aの手順は好ま しくないとしている)	(5.7.3.2) 「解放」を送信して、受信 した呼番号の解放処理を開始 する。 「解放完了」を送信して、空 を維持する。
一般情報要素 エラー	(9.2.5) 右記記述なし。	(5.7.5) エラー手順はコード群0以外の情報 要素にも適用される。 理由表示情報要素の診断情報 フィールドは固定シフトまたは一時シ フト手順によりコード群0以外の 情報要素として示される。
重複した情報 要素エラー	(9.2.5.1) 右記記述なし。	(5.7.5.2) 情報要素の繰り返し許容およ び繰り返し不許容の記述あり
必須情報要素 不足	(9.2.6.1) 「解放」を受信した場合は #96の理由表示で「解放完了」 を返す点を除けば、#31の理由 表示の「解放」受信と同様処 理をする。	(5.7.6.1) 「解放」を受信した場合は #96の理由表示で「解放完了」 を返す。 (「呼設定」受信と同様処理)



項目	JS - 11572	JT - Q931 - a
必須情報要素 内容エラー	(9.2.6.2) 「解放」を受信した場合は #100 の理由表示で「解放完了」 を返す点を除けば、#31 の理由 表示の「解放」受信と同様処 理をする。	(5.7.6.2) 「解放」を受信した場合は #100 の理由表示で「解放完了」 を返す。 (「呼設定」受信と同様処理)
認識されない 非必須情報要素	(9.2.7.1) 各メッセージ受信時の詳細記述あ り。 (「切断」、「解放」、「解放完了」)	(5.7.7.1) 記述なし。
非必須情報要素 内容エラー	(9.2.7.2) 右記記述なし。	(5.7.7.2) アクセス情報要素に対しては理由表示#43 が #100 の代わりに使用されるが、 ある PBX ではアクセス情報要素は最大長の 範囲内に切り詰められる。
デフォルトリセット	(9.2.8) 分割発呼と分割着呼時の切断復旧記述 あり。	(5.7.8) 記述なし。
デフォルト障害	(9.2.9) 通話中の呼は T309 を開始する 右記記述なし	(5.7.9) 記述なし。 タイマ T309 はオプション
状態問合せ手順	(9.3.1) 「状態問合せ」受信時 #30 の理由表示の「状態表示」を返す  タイマ T322 の継続 #30 以外の理由表示の「状態表 示」を受信したとき タイマ満了後の「状態表示」受信 #30 以外の理由表示の「状態表示」を 受信 …	(5.7.10) 「状態問合せ」受信時 #30 または#97 の理由表示の「状態表示」 を返す タイマ T322 の継続 #97 の理由表示の「状態表示」を受信 したとき タイマ満了後の「状態表示」受信 #97 の理由表示の「状態表示」を 受信…
状態表示メッ ジの受信	(9.3.2) プロトコル制御状態との一致処理 をする記述がされている。	(5.7.11) 記述なし。

項目	JS - 11572	JT - Q931 - a
一致するプロトコル制御状態を通知する状態表示メッセージの受信	(9.3.2.2) 何の動作もしない。 (#96、#97、#99、#100を除いて)	(5.7.11) 「状態表示」を受信することがある。 (#96、#97、#99、#100の1つを含む)
グローバル呼番号を含む状態表示メッセージの受信	(9.3.2.3) レイヤ管理状態との一致処理をする記述がされている。	(5.7.11) インプリメントオプション。

付表 -3/JS-11572 差分一覧表(11章)

項 目	J S - 1 1 5 7 2	J T - Q 9 3 1 - a
初期設定手順	(11.1) タイム T308 2 度目のタイムアウトは「初期設定」メッセージを送出する。	(5.5) 「解放」メッセージの再送でタイムアウト時は保守動作とする。
初期設定の送について	(11.1.1) すべてのチャネルを「空」状態にする。  信号チャネルに関するすべてのチャネルが初期設定される。  初期設定の回数はインプリメントに依存するその後保守動作にはいる。	(5.5.1) チャネルまたはインタフェースを「空」状態にする。 Dp チャネルを含むチャネル及びインタフェースが初期設定される。  PBX は連続する不成功の初期設定のデフォルト値を 2 で制限する。

付表 -4/JS-115722-4 差分一覧(12章)

内容		JS-11572	JT-Q931-a
タイマー精度の規定		10%と明示	規定なし
タイマー種別	T301	オプション(値は規定せず)	規定なし
	T302	必須(分割着呼時)	規定なし
	T304	必須(分割発呼時)	規定なし
	T309	必須	オプション(ただしデータリンク再設定時は必須)
	T310	必須(発PINX) オプション(中継PINX)	規定なし
	T313	オプション	規定なし
	T317	規定なし	必須(初期設定モード時)
タイマー値	T303 T308 T322	最小4秒 最大6秒	4秒
	T305	最小4秒/最大30秒	30秒
	T309	90秒(他の値も許容)	90秒
正常停止条件	T303	右記に加え「呼設定確認」 「呼出」「応答」を追加	「呼設定受付」「解放完了」 受信時
		T316以外は起動していれば 「空」への遷移で停止する	明示なし
		T301,T302,T303,T304,T310 ,T313は起動していれば切 断・復旧メッセージの送受信で 停止する	T303以外は規定なし (タイマー種別未定義)
満了時の処理	T303	呼の切断時の送出メッセージは 「解放完了」	呼の切断時の送出メッセージは 「切断」「解放」または 「解放完了」
	T308 (2回目)	呼番号の解放等に加えオプションで初期設定手順を起動	呼番号の解放等のみ
	T309	呼番号等の解放	呼番号等の解放または(呼 の安定状態が失われない場 合)呼を継続

付表 -5/JS-11572 差分一覧(13章)

内容		JS-11572	JT-Q931-a
メッセージ定義区間		規定なし	「グローバル」「0-加」を規定
メッセージ 種別	呼設定確認	規定あり	規定なし(将来検討)
	付加情報	規定あり	規定なし(将来検討)
情報要素 種別	送信完了	規定あり	規定なし(将来検討)
	繰返し識別子	規定なし	規定あり
	接続先番号	規定あり	規定なし(別標準で規定)
	接続先アドレス	規定あり	規定なし(別標準で規定)
	ユーザ・ユーザ	規定なし	規定あり
	トラベリングクラスマーク	規定なし	規定あり(コード群5)
使用法	「呼出」「応答」 メッセージのチャネル 識別子 IE	オプション 「呼設定」への最初の応 答時は必須)	規定なし
	「呼設定受付」 メッセージ	オプション	「呼設定」への最初の肯 定応答として必須
	「呼設定受付」 メッセージのチャネル 識別子 IE	オプション 「呼設定」への最初の応 答時は必須)	オプション(「呼設定」で示 されたチャネルを受け付けな い場合は必須)
	「応答確認」 メッセージ	必須	オプション
	「経過表示」 メッセージ	双方向	着側から発側のみ
	「経過表示」 メッセージの理由 表示 IE	呼の失敗を報告する場合 に含まれることを明示	付加的な情報の提供時に 含まれる
	「状態表示」 メッセージ	「状態問合せ」への応答時 に必須かは明示されず	「状態問合せ」への応答時 は必須
情報要素 の長さ	伝達能力 IE	最大長は 11 オクテット(オクテット 4a,4b は常時省略のため)	最大長は 13 オクテット
		オプション情報要素の最小値 は 4 オクテットと表示 (ただし 2 オクテットも許容)	オプション情報要素の最小値 は 2 オクテットと表示

表 -6/ JS-11572 差分一覧(14章)

項目	JS-11572	JT-Q931 - a
プロトコル識別子	(14.2) 「ITU-T Q.931(1.451)ユーザ・網 呼制御メッセージ」(08H)を使用する	(4.2) 「PBX-PBX間呼制御メッセージ」 (42H)を使用する
呼番号	(14.3) 1オクテットの呼番号を受信した場合は呼番号の数値を基本とし、プロトコルエラーとしない。 ダミー呼番号は標準範囲外	(4.3) 特に記述なし  ダミー呼番号は標準範囲内
メッセージ種別	(14.4) 0 0 0 0 0 0 0 0 : 国内及びプライベート規定メッセージ種別へのスケープ 呼設定確認(SETUP ACK)は標準範囲内 付加情報 (INFO)は標準範囲内 右記は標準範囲外 右記は標準範囲外	(4.4) 0 0 0 0 0 0 0 0 : 国内規定のメッセージ種別へのスケープ 将来検討 (標準範囲内) 将来検討 (標準範囲外) ファシリティ(FAC)は標準範囲内 通知(NOTIFY)は標準範囲内
情報要素 識別子の コーディング	(14.5.1) 送信完了(Sending Complete)は標準範囲内 右記は標準範囲外  右記は標準範囲外  接続先アドレス(Connected Number)は標準範囲内 接続先サブアドレス (Connected Subaddress)は標準範囲内	(4.5.1) 将来検討 (標準範囲外)  ユーザ・ユーザ(User-user)は標準範囲内 1 1 1 1 1 1 1 1 : 拡張の為のスケープ 標準範囲外 (JT-Q951-a の範囲) 標準範囲外 (JT-Q951-a の範囲)
コード群の拡張	(14.5.2) コード群4はISO標準情報要素に使用する コード群5は標準範囲外 コード群6及び/またはコード群7はPINX間で使用される非標準情報要素	(4.5.2) 記述なし コード群5は国内使用の情報要素 コード群6は私設網特有の情報要素 コード群7は将来検討
固定シフト手順 一時シフト手順	(14.5.3 / 14.5.4) コード群0:ITU-T Q.931 情報要素 (最初の使用中コード群) コード群4:ISO規定の情報要素 (コード群5:記述なし) コード群6:ローカル網特有の情報要素 (公衆網または私設網) コード群7:ユーザ特有の情報要素	(4.5.3 / 4.5.4) コード群0:適用できない(固定) :本標準で規定される(一時) コード群1~4:予約済み コード群5:国内使用の情報要素 コード群6:私設網特有の情報要素  コード群7:将来検討

項目	IS11572	JT-Q931 - a
	コード群5の情報要素は標準範囲外	コード群5の情報要素トランシクスマークの規定有り
伝達能力	<p>(14.5.5)</p> <p>オクテット4/5は拡張なし 規定なし</p> <p>情報転送能力 7kオクテットオの規定なし</p> <p>情報転送速度 64kbpsの規定のみ</p> <p>ユーザ情報レイヤ1プロトコル ITU-T勧告G.711μ-law ITU-T勧告G.711A-lawのみ 規定なし</p>	<p>(4.5.5)</p> <p>オクテット4/5は拡張あり コーディング標準 11:インタフェースにおいて固有に定義された標準</p> <p>情報転送能力 7kオクテットオの規定なし</p> <p>情報転送速度 2×64kbps、384kbps、1536kbpsの規定有</p> <p>ユーザ情報レイヤ1プロトコル 左記以外も有</p> <p>ユーザ情報レイヤ2プロトコル(オクテット6) ユーザ情報レイヤ3プロトコル(オクテット7) の規定有</p>
呼状態	<p>(14.5.6)</p> <p>コーディング標準 右記の規定なし</p> <p>分割発呼、着呼状態有</p>	<p>(4.5.6)</p> <p>コーディング標準 11:インタフェースにおいて固有に定義された標準</p> <p>分割発呼、着呼状態なし</p>
着番号	<p>(14.5.7)</p> <p>最大長はネットワーク固有</p> <p>番号種別は番号計画識別毎の組み合わせでのみ規定される</p> <p>番号計画識別 不定 ISDN/電話番号計画 私設網番号計画、のみ</p>	<p>(4.5.7)</p> <p>最大長は35オクテット</p> <p>番号種別は番号計画識別と独立に規定される</p> <p>番号計画識別 左記以外も規定有</p>
発番号	<p>(14.5.9)</p> <p>最大長はネットワーク固有</p> <p>番号種別は番号計画識別毎の組み合わせでのみ規定される</p> <p>番号計画識別 不定 ISDN/電話番号計画 私設網番号計画、のみ 網検証識別子 右記の規定無し</p>	<p>(4.5.9)</p> <p>最大長は35オクテット</p> <p>番号種別は番号計画識別と独立に規定される</p> <p>番号計画識別 左記以外も規定有</p> <p>網検証識別子 11:ユーザ記入、網検証失敗</p>

項目	J S - 1 1 5 7 2	J T - Q 9 3 1 - a
理由表示	<p>( 14.5.11 )</p> <p>ビット 3a の指定無し ビット 3a は省略がデフォルト</p> <p>コーディング標準の “ 11 ” は未定義 1 1 = 予約</p> <p>以下の理由表示値が未定義である # 2 , # 7 , # 2 9 , # 3 8 , # 4 2 , # 4 3 , # 4 7 , # 4 9 , # 5 0 , # 6 6 , # 6 9 , # 7 0 , # 7 9 , # 8 2 , # 9 1 , # 9 5 , # 1 2 7</p>	<p>( 4.5.11 )</p> <p>ビット 3a の指定有り ビット 3a は省略可能</p> <p>コーディング標準の “ 11 ” は定義 1 1 = 生成源で定義された標準</p> <p>以下の理由表示値が定義されている # 2 , # 7 , # 2 9 , # 3 8 , # 4 2 , # 4 3 , # 4 7 , # 4 9 , # 5 0 , # 6 6 , # 6 9 , # 7 0 , # 7 9 , # 8 2 , # 9 1 , # 9 5 , # 1 2 7</p>
チャンネル識別子	<p>( 14.5.12 )</p> <p>インタフェース 識別子の指定無し Q参照点ではインタフェース 識別子は未定義</p> <p>ビット 3 のビット 3=1 は未定義 ビット 3=1 : 予約</p> <p>コーディング標準の “ 11 ” は未定義 1 1 = 予約</p> <p>ビット 3.2 のビット 1~4 の定義 0011 = B チャネルユニット(64kbit/s) 0110 = 予約 1000 = 予約</p>	<p>( 4.5.12 )</p> <p>インタフェース 識別子の指定有り インタフェース 識別子は省略可能</p> <p>ビット 3 のビット 3=1 は定義 ビット 3=1 : D pチャンネル指定</p> <p>コーディング標準の “ 11 ” は定義 1 1 = インタフェース において固有に定義された標準</p> <p>ビット 3.2 のビット 1~4 の定義 0011 = B チャネルユニット 0110 = H0 チャネルユニット 1000 = H11 チャネルユニット</p>
接続先番号	<p>( 14.5.13 )</p> <p>新規追加 情報要素番号 = 01001100 発アドレス情報要素と同一構成</p>	<p>本情報要素は未定義</p>
接続先サブアドレス	<p>( 14.5.14 )</p> <p>新規追加 情報要素番号 = 01001101 発サブアドレス情報要素と同一構成</p>	<p>本情報要素は未定義</p>



項目	JS - 11572	JT - Q931 - a
経過識別子	(14.5.17 ) コーディング標準の“11”は未定義 11 = 予約  生成源の値 0011 = 中継網 0111 = 国際網	(4.5.21) コーディング標準の“11”は定義 11 = 生成源で定義された標準  生成源の値 0011 = 予約 0111 = 予約
初期設定表示	(14.5.18 ) クラスの値 110 = 予約	(4.5.23) クラスの値 110 = 一つのインタフェース
送信完了	(14.5.19 ) 本情報要素をサポートしている	本情報要素は未サポート(将来検討)
ユーザ・ユーザ	本情報要素は未定義	(4.5.28) 本情報要素をサポートしている
トラベリングクラスマーク	本情報要素は未定義	(4.5.29) 本情報要素をサポートしている

状態	区分	P / M名称	JS - 11572	JT - Q931 - a	記事
0 空	M	「状態表示」		解放オプションで「解放」メッセージを送出、T308を開始して解放要求状態へ遷移。	
		「状態問合せ」	「解放完了」メッセージを送出するオプション有り。		
		期待又は確認されないメッセージ		解放オプションで「解放」メッセージを送出、解放要求状態へ遷移。	
1 発呼	P	解放要求	T303 停止、T308 開始して「解放」メッセージを送出し、解放要求状態へ遷移。	( 無し )	
		T303 タイムアウト		復旧オプションで「切断」 / 「解放」メッセージを送出し、関連タイマを開始して、切断要求 / 解放要求状態へ遷移。	
	M	「呼設定受付」	T310 開始有り。		
		「呼設定確認」		( 将来検討 )	
		「呼出」		( 削除 )	
		「応答」		( 削除 )	

注 区分欄の P / Mは、プリミティブ / メッセージを示す。

状態	区分	P / M名称	JS - 11572	JT - Q931 - a	記事
3 発呼 受付	P	解放要求	T310 停止有り。		JS-11572にT308開始は無いが制御上必要であり差は無い。
		T310 タイムアウト		(削除)	
	M	「呼出」	T310 停止、T301 開始オプション有り。		
		「応答」	T310 停止有り。	応答確認オプションで「応答確認」メッセージを送出しない場合がある。	
		「経過表示」	T310 停止有り。		
4 呼出 通知	P	T301 タイムアウト	「切断」メッセージを送出しT305を開始して切断要求状態へ遷移。	(無し)	
		M	「応答」	T301 停止有り。	応答確認オプションで「応答確認」メッセージを送出しない場合がある。
		「経過表示」		(無し)	
6 着呼	P	呼出要求		(削除)	
		呼設定応答		(削除)	
		拒否要求		拒否オプションで「解放完了」メッセージを出さない場合がある。	

注 区分欄のP / Mは、プリミティブ / メッセージを示す。

状態	区分	P / M 名称	JS - 11572	JT - Q931 - a	記事
7 呼 出 中	P	呼設定応答	応答オプションで通話中状態へ遷移する場合がある。		
		経過表示		(無し)	
8 応 答	P	T313 タイムアウト		(削除)	
		応答確認要求		(追加になっている。)	
	M	「応答確認」	T313 停止有り。		
9 着 呼 受 付	P	呼設定応答	T313 開始有り。		
10 通 信 中	P	経過表示要求		(無し)	
		応答確認要求	(無し)	(追加)	
	M	「経過表示」		(無し)	
任意の 状態	M	「情報」		(無し)	状態 8,9,10

注 区分欄のP/Mは、プリミティブ/メッセージを示す。

## 付録 JS - 11572 の概要

JS - 11572 は私設 ISDN (PISN) を構成する交換ノード (PINX) 間を接続する PINX 間リンク上で定義される論理的なインタフェース参照点 (Q 点) の信号プロトコル (Q - SIG) レイヤ 3 仕様を規定する。これらの網アーキテクチャは関連する別標準 (ISO/IEC 11579 等) で規定されている。

以下簡単に JS - 11572 の内容を紹介する。

### (1)用語の説明

#### a) PISN : 私設総合サービス網

一般公衆でなく特定のユーザ群にサービスを提供する ISDN であり、わが国でこれまで私設 ISDN と称しているものと同義である。

#### b) PINX : 私設総合サービス網交換機

PISN を構成する交換ノードであり、公衆 ISDN で提供するのと同様の機能を私設網において提供するもので ISDN-PBX と考えて問題ない。

#### c) PINX 間リンク

2 個の PINX を接続する 1 個の信号チャンネルと、その制御下にあるユーザ情報チャンネルを併せたものであり、JJ - 20.21 における PBX 間インタフェースに相当する。

#### d) PSS1 : 私設信号方式 No. 1

PSS1 は公衆 ISDN における DSS1 : デジタル信号方式 No. 1 と対比して称され、私設 ISDN (PISN) における PINX 間の相互接続のために PINX 間リンクに適用される信号手順とプロトコルを規定する標準群である。

#### e) Q 点

Q 参照点は PINX 間リンク上で定義される物理的な伝送路構成 (シナリオ) に依存しないレイヤ 3 プロトコルの規定点である。

#### f) C 点

C 参照点は Q 点と対照的に PINX が実際の伝送路 (各種専用線) に接続される場所に対応する。PSS1 の特徴は C 点と無関係 (シナリオ非依存) に Q 点のプロトコルが記述できるところから出発している。

### (2)主な規定内容

#### a)参照モデルと用語の定義

規定対象である PINX 接続モデルと関連する用語を定義している。

接続モデルを付図 -1/JS11572 に示す(関連する用語については付表 -1/JS-11572 を参照のこと)。呼は発 PINX あるいは入ゲートウェイ PINX で発生し、中継 PINX を経て着 PINX または出ゲートウェイ PINX で終端される。JT - Q931 - a では呼の発生点を発 PBX、終端点を着 PBX としてゲートウェイかどうかは意識していないが考え方は同じである。なお、プロトコルだけでなく呼制御エンティティ (CC) の機能を規定し、分割発着呼に係わる中継 PINX の呼制御エンティティ (TCC) の所作を明記している点が特徴として挙げられる。

また、付図 -2/JS-11572 はプロトコルモデルを示す。JS - 11572 は回線交換モードの基本接続に関する信号手順を規定しており、PSS1 を構成する 3 個の要素、「呼制御」「プロトコル制御」「信号転送機構 (SCM)」のうち SCM の上で転送されるレイヤ 3 メッセージを記述している。「呼制御」と「プロトコル制御」間および「プロトコル制御」と「信号転送機構 (SCM)」

間はそれぞれ適切なプリミティブが規定される。

b)レイヤ3手順の詳細記述

記述内容は公衆網のITU標準やJT-Q931-aと同等であるが、記述内容がより詳細化されている部分が多いこと、およびa)項で述べたTCCに関する記述が含まれる点が特徴である。

c)メッセージの機能定義とコーディング規定

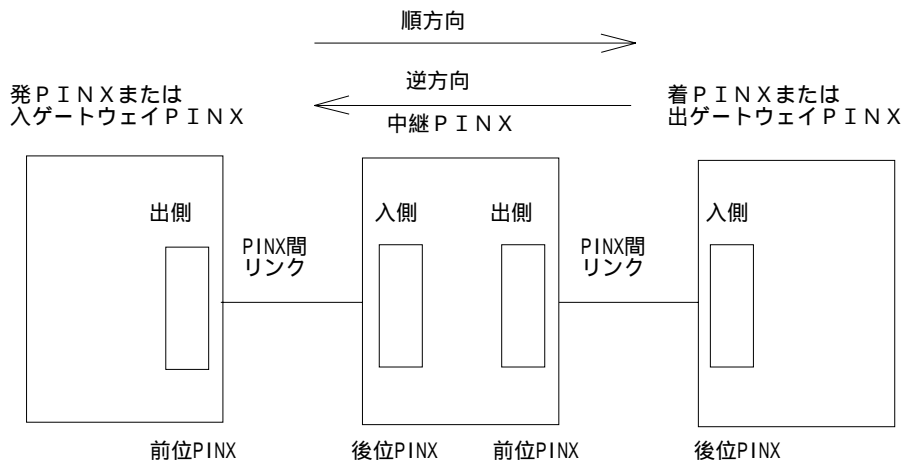
記述内容は公衆網のITU標準やJT-Q931-aと同等であるが、要求条件と対応しない部分の規定を削除しているため規定範囲が狭められている。これらは将来関連手順と併せて別標準の形式で整備されるものと期待される。

d)プロトコル実装適合性宣言(PICS)

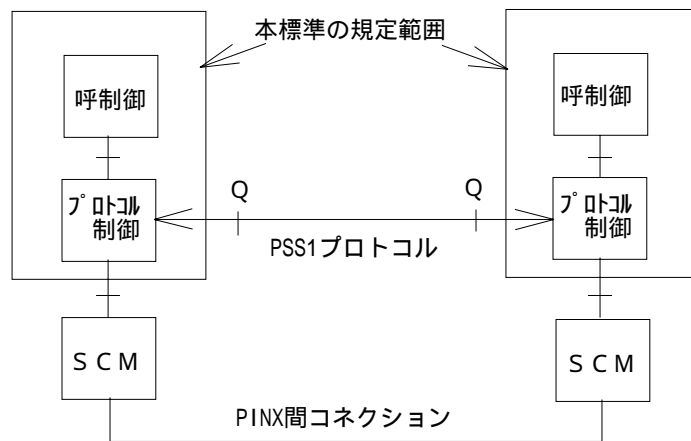
プロトコル実装範囲を明示するとともに適合性の判定や相互接続時の参考にするための情報を提供するフォームであり、実装者が記入する。

e)詳細SDL図

記述内容は公衆網のITU標準やJT-Q931-aと同等であるが、記述内容がより詳細化されている部分が多いこと、およびa)項で述べたTCCに関する記述が含まれる点が特徴である。



付図 -1/JS-11572 接続モデル



付図 -2/JS-11572 プロトコルモデル