

TTC 標準
TTC STANDARD

TTC標準 補遺
TTC STANDARD SUPPLEMENT

JT-Q931-a

**PBX間 デジタルインタフェース
(共通チャネル信号方式) - レイヤ3仕様**

Digital Interface between PBXs
(Common Channel Signalling) - Layer 3 - Specification

TTC標準 第5.1版 1997年6月3日制定

TTC標準 補遺 第2版 1993年4月27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。

<参考>

1. 国際勧告等との関連

- (1) 本標準は1989年4月制定のTTC標準JT-Q931第3版を基に、PBX間デジタルインタフェース（共通チャンネル形信号方式）に適用するレイヤ3仕様を規定している。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

標準JT-Q931からの主な変更／修正点は以下のとおりである。

(1) 2章 呼制御の概説

- (a) 標準JT-Q931をPBX間に適用するにあたって、使用する用語を明確にするため、用語の説明を追加した。
- (b) 標準JT-Q931では、状態番号がUxx, Nxxとなっているが、PBX間では統一してPxxに変更した。
- (c) 以下に関する状態番号は将来検討とした。
- ・回線交換呼の分割発呼、分割着呼、呼廃棄
 - ・パケットモードアクセスコネクション
 - ・一時信号接続
- (d) PBX間では、中断再開手順は使用しないため、それに関する状態番号は削除した。

(2) 3章 メッセージの機能定義と内容

- (a) 標準JT-Q931に対してメッセージの定義区間を以下のとおり変更した。なお、「アクセス」「デュアル」については、PBX間で対応する区間がないため削除した。
- ・定義区間「ローカル」とは、対向するPBXだけに関すること。
 - ・定義区間「グローバル」とは、発PBX、着PBX、および中継PBXに関連すること。

- (b) チャネルネゴシエーションにおいて、「任意チャネル指定」を禁止したため、「呼設定」(SETUP)メッセージにおけるチャネル識別子情報要素の省略も不可能となり、本情報要素を「必須(M)」とした。
- (c) PBX間では、最初の応答として「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージを必ず返送するものとした。また、本メッセージはグローバル区間で転送できないため、経過識別子情報要素を削除した。
- (d) (c)の変更に伴い、「呼出」(ALERT)、「応答」(CONN)、「応答確認」(CONN ACK)メッセージからチャネル識別子情報要素を削除した。
- (e) 呼の解放に伴うトーン/トーキの通知には「経過表示」(PROG)メッセージを使用するため「切断」(DISC)メッセージから経過識別子情報要素を削除した。
- (f) PBX間では中継再開手順は使用しないため、「中断」(SUSP)、「中断確認」(SUSP ACK)、「中断拒否」(SUSP REJ)、「再開」(RES)、「再開確認」(RES ACK)、「再開拒否」(RES REJ)メッセージを削除した。
- (g) PBX間で接続規制等のサービスを実現するため、「呼設定」(SETUP)メッセージにトラベリングクラスマーク情報要素を追加した。他のメッセージに追加するかは今後の課題である。
- (h) 以下に関するメッセージについては将来検討とした。
- ・回線交換呼の分割発呼、分割着呼、呼廃棄
 - ・パケットモードアクセスコネクション
 - ・一時信号接続
- (3) 4章 メッセージフォーマットと情報要素のコーディング
- (a) 本標準に取り入れた各種情報要素については、標準JT-Q931と同一であるが、今後、PBX間に適用するため、使用方法の明確化及び見直しを行い、標準への反映または補遺を作成する予定である。
- (b) PBX間共通チャネル形信号方式は、標準JT-Q931とはサービス条件や網構成条件等が異なると思われる、将来の自由度を確保しておくため、PBX間用のプロトコル識別子として標準JT-Q931で国内使用に割り当てられている3番目のコードを使用した。

- (c) P B X間でのコード群7の情報要素の使用方法については、将来検討とした。
 - (d) トラベリングクラスマーク情報要素を追加し、標準 J T-Q 9 3 1 とのコードの重複をさけるため、コード群5の情報要素として定義した。
 - (e) コーディング標準は、“「0 0」を本標準”とし、“「1 1」を特定インタフェース固有のコーディング標準”として定義した。「0 1」、「1 0」については予約済とした。
 - (f) 情報要素の繰り返し使用に関して、P B X間として用途がはっきりしていない「チャンネル識別子」について削除した。用途がはっきりしている「シフト指定」、「理由表示」、「経過識別子」については繰り返しを許容し、付加サービス等に関連する「伝達能力」、「低位レイヤ整合性」、「高位レイヤ整合性」については将来検討とした。
 - (g) 私設網内固有の理由表示の必要性に関して継続検討とした。
 - (h) 標準 J J-2 0. 2 3 の制定に伴い必要となるダミー呼番号に関する規定を追加した。
- (4) 5 章 回線交換呼制御手順
- (a) 2 章で定義した用語に従い、「ユーザ」「網」の語を変更した。
 - (b) メッセージ送付／受信時の状態名を2章に基づき見直し、変更した。
 - (c) P B X間では必然性が特にないため、「応答確認」(CONN ACK) メッセージをオプションとした。
 - (d) P B Xの中継段数や端末によってメッセージ転送時間に変動が生じるため、「呼設定受付」(CALL PROC) メッセージを必須化した。
 - (e) 私設網におけるサービスの拡張を容易にするため、中継P B Xで認識できないメッセージを受信した場合、該メッセージを中継することに関して継続検討とした。
 - (f) 分割発呼、発呼受付(分割発呼)、中継網選択、分割着呼に関しては、今後の検討課題であるため将来検討とした。

- (5) 6章～8章
- (a) 6章 パケット通信手順、7章 ユーザ・ユーザ信号手順については将来検討とした。
 - (b) 7章 ユーザ・ユーザ信号手順については、サービス1の暗黙のサービス要求以外に関して将来検討とした。
 - (c) 8章 ステイミュラス手順のPBX間への適用については削除した。
- (6) 9章 システムパラメータリスト
- (a) PBX間では対称手順が適用されるため、ユーザ・網の区別をなくし、PBX間のタイマとし、T303を必須とした。
 - (b) 呼出状態監視は発側もしくは着側インタフェースを行うため、T301は削除した。T310についても、同様に削除した。
 - (c) 分割発呼、分割着呼に関するT302、T304は将来検討とした。
 - (d) 呼の解放に伴うトーン／トーキの通知には「経過表示」(PROG)メッセージを使用するため、T306は削除した。
 - (e) PBX間では、中継再開手順および放送着信手順は使用しないため、中継再開手順に関するT307、T318、T319、放送着信手順に関するT312は削除した。
 - (f) 「応答確認」(CONNACK)メッセージをオプションとしたため、T313は削除した。
 - (g) メッセージ分割に関するT314、パケット通信に関するT320については将来検討とした。
 - (h) データリンク障害であっても、呼が維持できる状態が考えられるため、T309タイムアウト時に呼を継続してもよいこととし、このときの処理については、定めないこととした。

(7) その他（付属資料、付録）

- (a) 付属資料Bについては、「私設網における通信可能性確認」とし、PBX間においては着番号、及び伝達能力情報要素の確認を行い、高位レイヤ／低位レイヤ整合性、経過識別子の各情報要素は透過伝送することを原則とした。
- (b) 付属資料D及びNについては、本文を参照することとした。
- (c) 付属資料Gについては、ポイント・マルチポイント接続に関する理由表示#26、及び中断再開手順に関する理由表示#83、#84、#85、#86を削除した。
- (d) 付属資料Hについては、パケット交換モードアクセス、及び基本インタフェースに関するコーディング例を削除し、任意チャンネル指定の代わりに変更不可表示を指定するコーディング例を記述した。
- (e) 付属資料Iについては、私設ISDNとのインタワークの例を示し、NT2に収容された非ISDN端末とのインタワークの記述を削除した。
- (f) 付属資料Jについては、標準JT-Q931の付属資料Jを直接参照した。
- (g) 付属資料L及びMについては、本標準の規定対象外とした。
- (h) 付属資料C、E、K、O、及び付録IIについては、将来検討とした。
- (i) 付属資料Fについては、JT-Q931の規定をPBX間に適用するにあたり「ユーザ」「網」「1次群アクセス」等の用語を修正するとともに、インタフェースの識別方法を明確化するため補遺の充実を図った。
- (j) 付録Iについては、付属資料Gと同様に、理由表示#26、#83、#84、#85、#86を削除した。また、将来検討の項目に関する理由表示の扱いは、将来検討とした。
- (k) 付録IIIについては、将来検討のメッセージ種別を明記した。
- (l) 本標準には、本文の内容を補足するための補遺がある。

3. 改版の履歴

版数	発行日	改版内容
第1版	平成 2年 4月25日	制定
第2版	平成 2年11月28日	ユーザ・ユーザ信号に関する、3章、4章並びに7章の修正、付属資料B～O、付録～の追加
第3版	平成 4年 4月28日	固定シフトに関する3.1.13節の修正 他
第4版	平成 5年 4月27日	Dpチャンネルバックアップ手順(付属資料F)の追加、他
第5版	平成 5年11月26日	Bチャンネル閉塞手順に関する標準JJ 20.23の制定に伴う4.3節の修正 他
第5.1版	平成 9年 6月 3日	表4-2/JT-Q931-aおよび 図4-23/JT-Q931-aの誤記訂正

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

TTC標準： JT-431, JT-Q921, JT-Q931
JJ-20.20, JJ-20.21, JJ-20.22
JT-431-a, JT-431-c, JT-Q921-a

目 次

1. 概 要	1
1.1 標準の範囲	1
1.2 インタフェース構造への適用	1
2. 呼制御の概説	2
2.1 用語の説明	2
2.2 状態遷移とインタフェース規定点	4
2.3 回線交換呼の状態遷移	5
2.3.1 空 (P0) [Null]	5
2.3.2 発呼 (P1) [Call Initiated]	5
2.3.3 発呼受付 (P3) [Outgoing Call Proceeding]	5
2.3.4 呼出通知 (P4) [Call Delivered]	5
2.3.5 着呼 (P6) [Call Present]	5
2.3.6 呼出中 (P7) [Call Received]	5
2.3.7 応答 (P8) [Connect Request]	5
2.3.8 着呼受付 (P9) [Incoming Call Proceeding]	5
2.3.9 通信中 (P10) [Active]	6
2.3.10 切断要求 (P11) [Disconnect Request]	6
2.3.11 切断通知 (P12) [Disconnect Indication]	6
2.3.12 解放要求 (P19) [Release Request]	6
2.4 パケットモード・アクセスコネクション	8
2.5 一時的信号コネクション (T S C)	8
2.6 グローバル呼番号に対応した状態	8
2.6.1 空 (Rest 0) [Null]	8
2.6.2 初期設定要求 (Rest 1) [Restart Request]	8
2.6.3 初期設定 (Rest 2) [Restart]	8
2.7 呼制御概要 S D L	9

3. メッセージの機能定義と内容	10
3.1 回線交換モード接続制御用メッセージ	11
3.1.1 「呼出」 (ALERTing)	12
3.1.2 「呼設定受付」 (CALL PROCeeding)	13
3.1.3 「輻輳制御」 (CONGestion CONtrol)	14
3.1.4 「応答」 (CONNect)	15
3.1.5 「応答確認」 (CONNect ACKnowledge)	16
3.1.6 「切断」 (DISConnect)	17
3.1.7 「ファシリティ」 (FACility)	18
3.1.8 「付加情報」 (INFOrmation)	18
3.1.9 「通知」 (NOTIFY)	18
3.1.10 「経過表示」 (PROGress)	19
3.1.11 「解放」 (RELease)	20
3.1.12 「解放完了」 (RELease COMplete)	21
3.1.13 「呼設定」 (SETUP)	22
3.1.14 「呼設定確認」 (SETUP ACKnowledge)	23
3.1.15 「状態表示」 (STATUS)	24
3.1.16 「状態問合せ」 (STATUS ENQuiry)	25
3.1.17 「ユーザ情報」 (USER INFOrmation)	26
3.2 パケットモードアクセスコネクション用メッセージ	27
3.3 回線交換呼と対応しない一時信号接続制御用メッセージ	28
3.4 グローバル呼信号を用いたメッセージ	29
3.4.1 「初期設定」 (RESart)	30
3.4.2 「初期設定確認」 (RESart ACKnowledge)	31
3.4.3 「状態表示」 (STATUS)	32
4. メッセージフォーマットと情報要素のコーディング	33
4.1 概要	33
4.2 プロトコル識別子	35
4.3 呼番号	36

4.4	メッセージ種別	38
4.5	他の情報要素	40
4.5.1	コーディング規定	40
4.5.2	コード群の拡張	46
4.5.3	固定シフト手順	48
4.5.4	一時シフト手順	50
4.5.5	伝達能力 [Bearer Capability]	51
4.5.6	呼状態 [Call state]	64
4.5.7	着番号 [Called party number]	66
4.5.8	着サブアドレス [Called party subaddress]	68
4.5.9	発番号 [Calling party number]	70
4.5.10	発サブアドレス [Calling party subaddress]	73
4.5.11	理由表示 [Cause]	75
4.5.12	チャンネル識別子 [Channel identification]	83
4.5.13	輻輳制御レベル [Congestion level]	88
4.5.14	表示 [Display]	88
4.5.15	高位レイヤ整合性 [High layer compatibility]	89
4.5.16	キーパッドファシリティ [Keypad facility]	93
4.5.17	低位レイヤ整合性 [Low layer compatibility]	94
4.5.18	モアデータ [more data]	107
4.5.19	網特有ファシリティ [network specific facilities]	107
4.5.20	通知識別子 [notification indicator]	107
4.5.21	経過識別子 [Progress indicator]	108
4.5.22	繰り返し識別子 [Repeat indicator]	110
4.5.23	初期設定表示 [Restart indicator]	111
4.5.24	分割メッセージ [Segmented message]	112
4.5.25	送信完了 [Sending complete]	112
4.5.26	シグナル [Signal]	112
4.5.27	中継網選択 [Transit network selection]	112
4.5.28	ユーザ・ユーザ [user-user]	113

4.5.29	トラベリングクラスマーク [Traveling Class Mark]	115
4.6	付加サービス情報要素	117
4.6.1	日付 [Date/time]	117
4.6.2	ファシリティ [Facility]	117
4.6.3	フィーチャアクティベーション [Feature Activation]	117
4.6.4	フィーチャインディケーション [Feature Indication]	117
4.6.5	スイッチフック [Swichhook]	117
4.7	パケット通信のための情報要素	118
4.7.1	情報速度 [Information Rate]	118
4.7.2	エンド・エンド中継遅延 [End-to-end transit delay]	118
4.7.3	パケットレイヤバイナリパラメータ [Packet layer binary parameters]	118
4.7.4	パケットレイヤウィンドウサイズ [Packet Layer Window Size]	118
4.7.5	パケットサイズ [Packet size]	118
4.7.6	転送元番号 [Redirecting number]	118
4.7.7	中継遅延選択表示 [Transit delay selection and indication]	118
5.	回線交換呼制御手順	119
5.1	発信手順	119
5.1.1	発呼要求	120
5.1.2	Bチャンネル選択—発P B X側	121
5.1.3	分割発呼	121
5.1.4	無効呼情報	121
5.1.5	発呼受付	122
5.1.6	発信手順におけるインターワーキングの通知	123
5.1.7	呼出通知	124
5.1.8	応答通知	124
5.1.9	通信拒否	124
5.1.10	中継網選択	124
5.2	着信手順	125

5.2.1	着 呼	125
5.2.2	通信可能性確認	125
5.2.3	B チャネル選択ー着 P B X	126
5.2.4	分割着呼	126
5.2.5	呼出確認	127
5.2.6	着信手順でのインターワーキングの通知	128
5.2.7	応 答	129
5.2.8	通信可	129
5.3	呼切断復旧	129
5.3.1	用 語	129
5.3.2	例外状態	129
5.3.3	切断復旧手順	130
5.3.4	切断復旧手順の衝突	131
5.4	インバンド・トーンとアナウンス	131
5.5	初期設定手順	132
5.5.1	「初期設定」 (REST) 送信	132
5.5.2	「初期設定」 (REST) 受信	132
5.6	呼の衝突	133
5.7	エラー状態の処理	133
5.7.1	プロトコル識別子エラー	133
5.7.2	欠損メッセージ	134
5.7.3	呼番号エラー	134
5.7.4	メッセージ種別またはメッセージ順序エラー	135
5.7.5	一般情報要素エラー	136
5.7.6	必須情報要素エラー	137
5.7.7	非必須情報要素エラー	138
5.7.8	データリンクリセット	139
5.7.9	データリンク障害	139
5.7.10	状態問合せ手順	140
5.7.11	「状態表示」 (STATUS) メッセージの受信	141

6. パケット通信手順	143
7. ユーザ・ユーザ信号手順	144
7.1 回線交換呼に対応したユーザ・ユーザ信号の手順	144
7.1.1 概要	144
7.1.2 サービス1、2及び3の明白なインボケーション手順	144
7.1.3 ユーザ・ユーザ信号サービス1	144
7.1.4 ユーザ・ユーザ信号サービス2	146
7.1.5 ユーザ・ユーザ信号サービス3	146
7.1.5 予期されない「ユーザ情報」(USER INFO)メッセージ	146
7.1.7 ユーザ・ユーザ信号サービス1、2、3の要求	147
8. ステイミュラス手順	147
9. システム・パラメータ・リスト	147
9.1 PBX間のタイマ	147
付属資料A：PBX間SDL図	150
付属資料B：私設網における通信可能性確認	180
付属資料C：中継網選択	181
付属資料D：対称な呼の運用に関する拡張	182
付属資料E：網特有ファシリティ選択	183
付属資料F：Dpチャンネルバックアップ手順	184
付属資料G：理由表示の定義	188
付属資料H：情報要素コーディングの例	197
付属資料I：経過識別子の使用	207
付属資料J：ビジー状態の理由表示値及び生成源の例	209
付属資料K：メッセージ分割手順	210
付属資料L：低位レイヤ情報コード化原則	211
付属資料M：低位レイヤ整合性交渉	212

付属資料 N : 応答受信以前のベアラコネクション設定手順	213
付属資料 O : ベアラサービス変更のためのオプションとしての手順	214
付録 I : 理由表示一覧表	215
付録 II : メッセージフロー図及びコズマッピングに関する例	220
付録 III : 標準 JT-Q931-a の割当済みの情報要素識別子およびメッセージ種別コーディングの一覧	221

1. 概要

本標準は、共通チャンネル形信号方式を適用するP B X間デジタルインタフェースにおけるネットワークコネクションの設定、維持および切断復旧の手順について規定する。これらの手順は標準J J - 2 0 . 2 1で規定されるインタフェース構造におけるD pチャンネルを介して交換されるメッセージに関して規定される。

本標準は、D pチャンネルでの呼制御に必要な特質、手順およびメッセージを規定することを目的としている。しかし、P B X間をデジタル接続して提供するサービスの全ての条件を考慮したり、必要な機能を全て規定することはできていない。

1.1 標準の範囲

本標準で現時点で記述されている手順は、回線交換コネクションの制御のためのものである。D pチャンネル上でのパケット交換接続制御を含む他のメッセージ情報の転送は今後の検討課題であり、関連標準に含まれる予定である。

(注1) レイヤ3という記述は、本標準に記述されている機能とプロトコルに適用される。

データリンクおよびレイヤ2という記述は、レイヤ3のすぐ下のレイヤに対してどちらも適用される。

(注2) 機能とプロトコルについてO S Iネットワークレイヤとの整合をとることは、今後の検討課題である。

1.2 インタフェース構造への適用

レイヤ3の手順は標準J J - 2 0 . 2 1で規定されるインタフェース構造に適用され、レイヤ2の機能とサービスを利用する。

2. 呼制御の概説

2.1 用語の説明

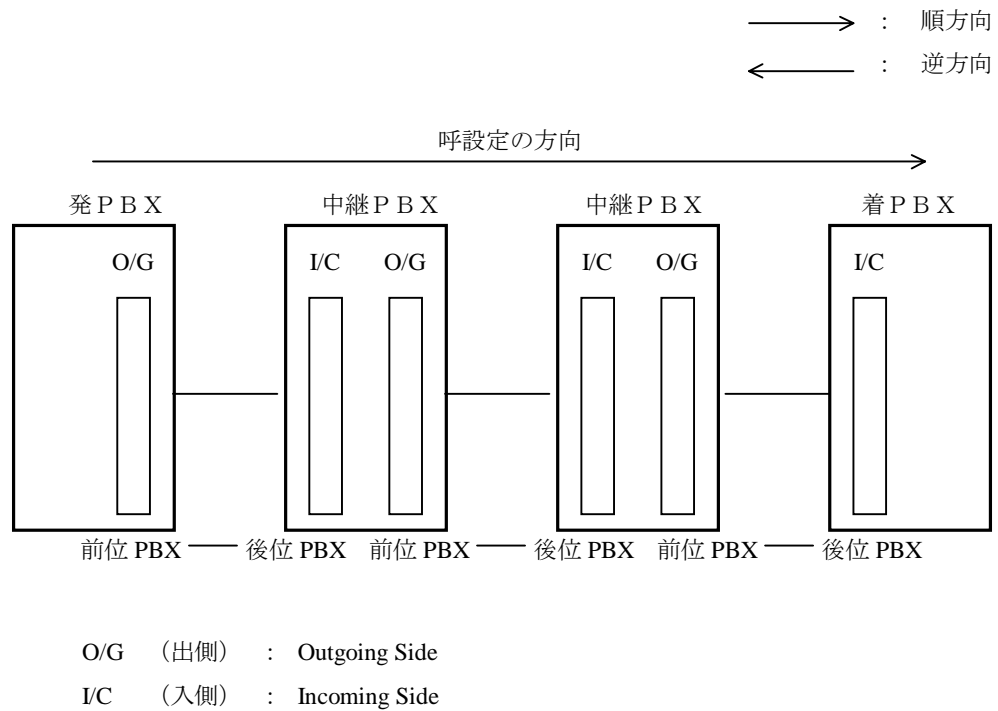


図2-1 / JT-Q931-a 用語の適用例

図 2-1 に使用されている用語の説明を以下に示す。

(1) 発 P B X

外部網からある私設網に呼が到着した時、その私設網の入口となった P B X。又は、発端末を収容している P B X。

(2) 着 P B X

着端末を収容している P B X もしくは、私設網から外部網に呼が出ていく時、その出口となる P B X。

(3) 中継 P B X

発 P B X と着 P B X の間でルーティング等を司る P B X。

1 つの私設網の中には、複数の中継 P B X が存在することもあるし、一台も存在しないこともある。

(4) 前位 P B X

P B X - P B X 間インタフェースにおいて、呼設定要求を出す側の P B X。

発 P B X は前位 P B X として扱われる。中継 P B X の O / G サイドも前位 P B X として扱う。

(5) 後位 P B X

P B X / P B X 間インタフェースにおいて、呼設定要求を受ける側の P B X。

着 P B X は後位 P B X として扱われる。中継 P B X の I / C サイドも後位 P B X として扱う。

(6) 順方向

順方向メッセージとは、図 2 - 1 / J T - Q 9 3 1 - a においては左側から右側に送られるメッセージである。

(7) 逆方向

呼設定方向と逆の方向を意味する。

逆方向メッセージとは、図 2 - 1 / J T - Q 9 3 1 - a においては右側から左側に送られるメッセージである。

2.2 状態遷移とインタフェース規定点

- (1) PBX-PBX間インタフェースにおける各PBXの状態遷移は、TTC標準JT-Q931-aの付属資料Aに従う。即ち、どちらのPBXにもJT-Q931における端末側の規定を適用する。

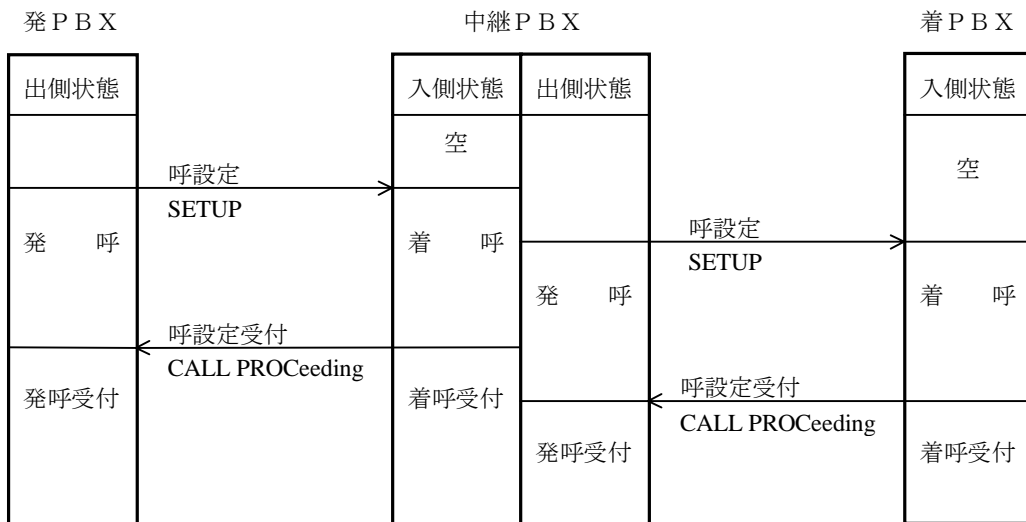


図2-2 / JT-Q931-a 信号シーケンス例と状態遷移の例

2.3 回線交換呼の状態遷移

2.3.1 空 (P0) [Null]

呼が存在しない状態。

2.3.2 発呼 (P1) [Call Initiated]

前位 P B X の状態：前位 P B X が後位 P B X へ呼設定を要求した状態。

2.3.3 発呼受付 (P3) [Outgoing Call Proceeding]

前位 P B X の状態：呼設定に必要な全情報を後位 P B X が受信したことの確認（「呼設定受付」）を前位 P B X が受信した状態。

2.3.4 呼出通知 (P4) [Call Delivered]

前位 P B X の状態：後位 P B X から呼出開始通知（「呼出」）を前位 P B X が受信した状態。

2.3.5 着呼 (P6) [Call Present]

後位 P B X の状態：前位 P B X から呼設定要求を受信し、まだ応答をしていない状態。

2.3.6 呼出中 (P7) [Call Received]

後位 P B X の状態：前位 P B X へ「呼出」を送出し、まだ「応答」を送出していない状態。

2.3.7 応答 (P8) [Connect Request]

後位 P B X の状態：後位 P B X が前位 P B X に対して「応答」を送出した状態。

2.3.8 着呼受付 (P9) [Incoming Call Proceeding]

後位 P B X の状態：前位 P B X から呼設定に必要な全情報を受信したことの確認応答（「呼設定受付」）をした状態。

2.3.9 通信中 (P10) [Active]

前位P B Xの状態：後位P B Xに対して「応答」を受信した状態。

後位P B Xの状態：前位P B Xから「応答確認」を受信又は前位P B Xに「応答」を返送後呼制御から「応答確認」を受信した状態。

2.3.10 切断要求 (P11) [Disconnect Request]

相手P B Xに対して「切断」を送出し、「解放」を待っている状態。

2.3.11 切断通知 (P12) [Disconnect Indication]

相手P B Xから「切断」を受信し、「解放」を送出するまでの状態。

2.3.12 解放要求 (P19) [Release Request]

相手P B Xに対し「解放」を送出し、「解放完了」の受信を待っている状態。

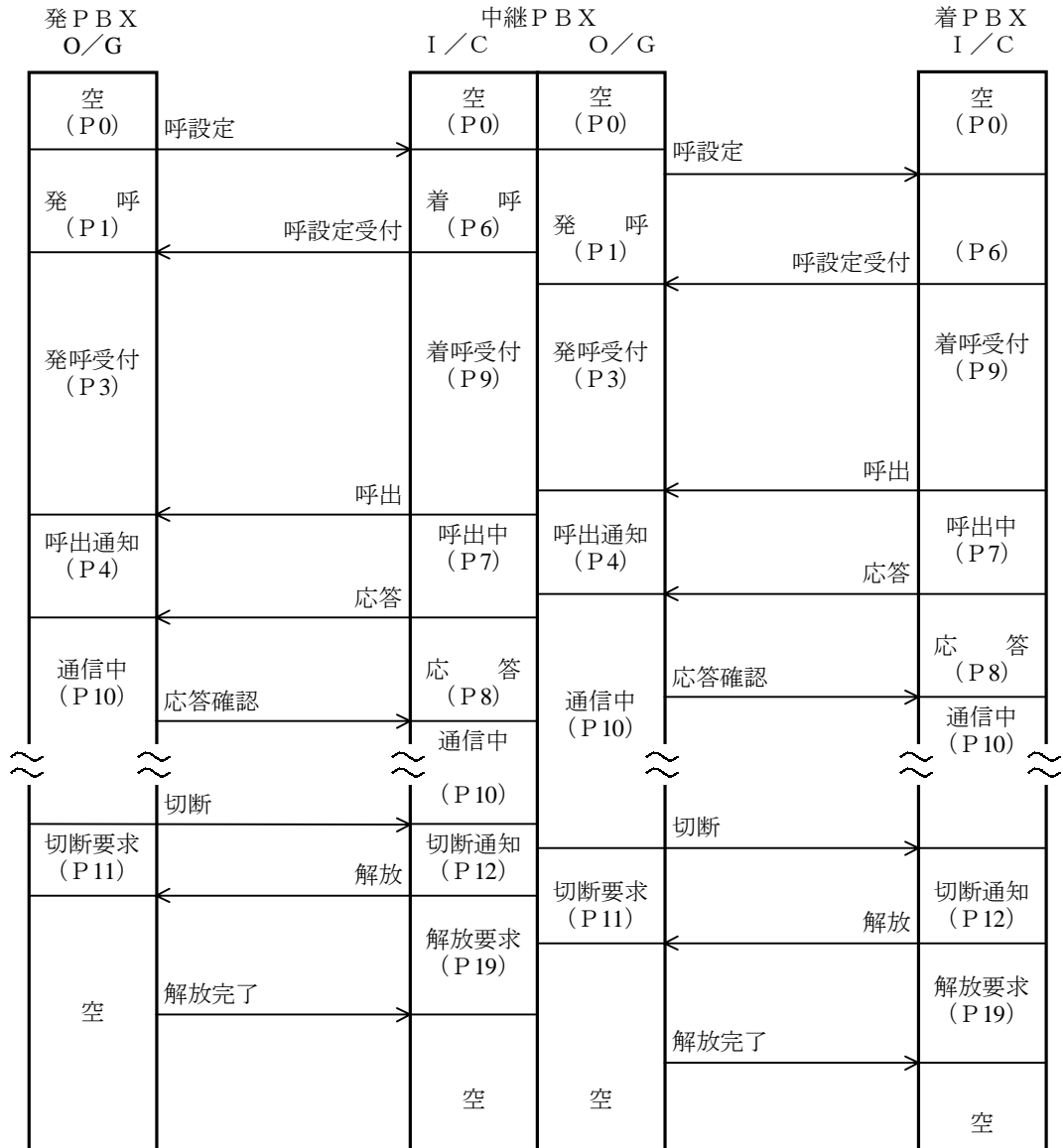


図 2-3 / JT-Q931-a 状態遷移の例

2.4 パケットモード・アクセスコネクション

将来検討

2.5 一時的信号コネクション (T S C)

将来検討

2.6 グローバル呼番号に対応した状態

本節では、グローバル呼番号を用いるプロトコルの状態を定義する。

初期設定のためのグローバル呼番号の使用手順は、節 5. 5 に記述されている。

各インタフェース毎にただ一つのグローバル呼番号が存在する。

2.6.1 空 (Rest 0) [Null]

未処理状態

2.6.2 初期設定要求 (Rest 1) [Restart Request]

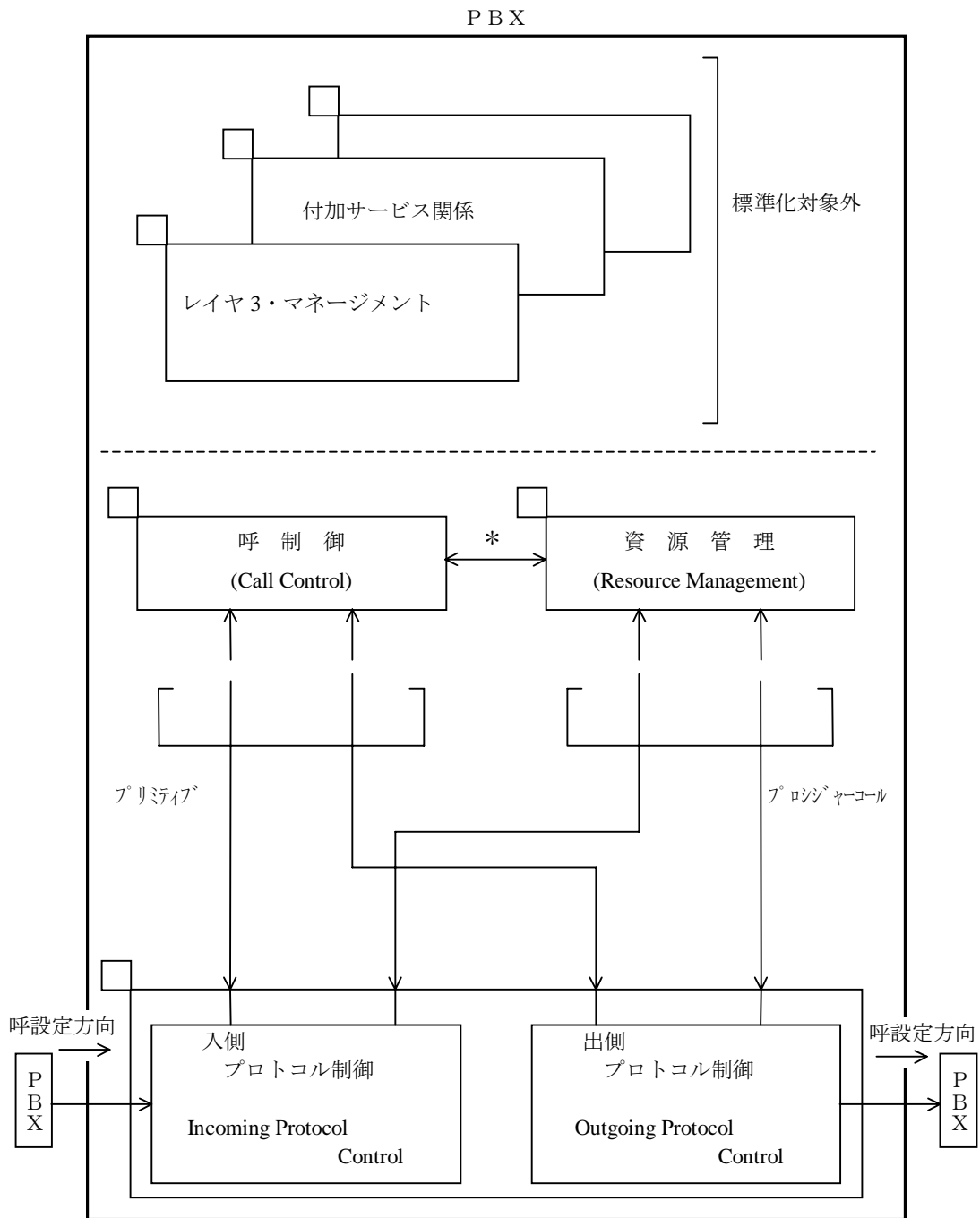
相手 P B X に初期設定要求を送信したが、相手 P B X から確認応答をまだ受信していないときの初期設定処理の状態。

2.6.3 初期設定 (Rest 2) [Restart]

相手 P B X から初期設定の要求を受信し、全てのローカルアクティブ呼番号から応答をまだ受信していない状態。

2.7 呼制御概要 SDL

PBXの機能モデルを図2.4に示す。



* : SDL 図には記述しない。

(注) タンデム呼の場合は、着呼は入側にて処理される。

図2-4 / JT-Q931-a 機能

3. メッセージの機能定義と内容

本章は本標準におけるメッセージ構成の概要について、各メッセージの機能の定義及び内容（すなわち意味）に注目して述べている。各規定は、以下を含む。

- (1) メッセージの転送方向、定義区間及び使用法の簡潔な記述を示す。定義区間としては以下の用語が使われる。
 - (a) 定義区間「ローカル」とは、対向するPBXだけに関連すること。
 - (b) 定義区間「グローバル」とは、発PBX、着PBX、および中継PBXに関連すること。
- (2) メッセージ内のコード群0の情報要素と固定シフト手順に従ったコード群5の情報要素を出現順（全てのメッセージ種別に共通）に示した表。各情報要素に対して、表は以下のものを示す。
 - (a) 情報要素を規定する本仕様の項番。
 - (b) 情報要素が送信される方向。例、前位から後位（‘→’）、後位から前位（‘←’）、もしくは（‘両方向’）。
 - (c) 必須（‘M’）もしくはオプション（‘O’）。
‘O’指定の各場合において、対応する注釈は情報要素が含まれる環境を記述する。
 - (d) 情報長欄の‘?’は情報要素長の最大オクテット数を規定しないことを示す。
(注) 全てのメッセージは、他のコード群6、7の情報要素と節4.5.2～節4.5.4で記述されたコーディングルールに従った固定シフトと一時シフト情報要素を含み得る。これらは、第3章の各表には含まれていない。
- (3) 必要に応じた詳細な注釈。

3.1 回線交換モード接続制御用メッセージ

表 3-1 / JT-Q931-a に、回線交換モード接続制御用メッセージを要約する。

表 3-1 / JT-Q931-a
回線交換モード接続制御用メッセージ

	参 照	
<u>呼設定用メッセージ</u>		
呼出 (ALERTing)	3. 1. 1	
呼設定受付 (CALL PROCeeding)	3. 1. 2	
応答 (CONNect)	3. 1. 4	
応答確認 (CONNect ACKnowledge)	3. 1. 5	
経過表示 (PROGress)	3. 1. 10	
呼設定 (SETUP)	3. 1. 13	
呼設定確認 (SETUP ACKnowledge)	3. 1. 14	将来検討
<u>通信中メッセージ</u>		
ユーザ情報 (USER INFOrmation)	3. 1. 17	将来検討
<u>呼切断用メッセージ</u>		
切断 (DISConnect)	3. 1. 6	
解放 (RELease)	3. 1. 11	
解放完了 (RELease COMPlete)	3. 1. 12	
<u>その他のメッセージ</u>		
輻輳制御 (CONGestion CONtrol)	3. 1. 3	将来検討
ファシリティ (FACility)	3. 1. 7	
付加情報 (INFOrmation)	3. 1. 8	
通知 (NOTIFY)	3. 1. 9	
状態表示 (STATUS)	3. 1. 15	
状態問合せ (STATUS ENQuiry)	3. 1. 16	

3.1.1 「呼出」 (ALERTing)

本メッセージは、着端末の呼出が開始されたことを示すために、後位P B Xから前位P B Xに転送される。

(参照 表3-2/J T-Q 9 3 1-a)

表3-2/J T-Q 9 3 1-a

「呼出」 (ALERT) メッセージ内容

メッセージ種別 : 呼出
定義区間 : グローバル
方向 : ←

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	←	M	1
呼番号	4.3	←	M	3
メッセージ種別	4.4	←	M	1
経過識別子	4.5.21	←	O (注1)	2 ~ 4
ユーザ・ユーザ	4.5.28	←	O (注2)	(注3)

注1-インタワーキングの事象、もしくはインバンド情報/パターンを提供する場合、本メッセージに含まれる。

注2-呼出時にユーザ情報を転送したい場合、本メッセージに含まれる。

本転送に関する条件は7章に記述されている。

注3-最小の長さは2オクテットである。また標準の最大デフォルト長は131オクテットである。

3.1.2 「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は受付られないことを表示するために「呼設定」 (SETUP) に対する最初の応答として後位 P B X から前位 P B X へ転送される。

(参照 表 3-3 / J T-Q 9 3 1-a)

表 3-3 / J T-Q 9 3 1-a
「呼設定受付」 (CALL PROC) メッセージ内容

メッセージ種別 : 呼設定受付

定義区間 : ローカル

方向 : ←

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	←	M	1
呼番号	4.3	←	M	3
メッセージ種別	4.4	←	M	1
チャンネル識別子	4.5.12	←	O (注1)	2~?

注 1- 「呼設定」 (SETUP) メッセージのチャンネル識別子情報要素で指示された B-チャンネルを受付ない場合、チャンネル識別子情報要素は必須である。

3.1.3 「輻輳制御」 (CONGestion CONtrol)

本節は、将来検討する。

3.1.4 「応答」 (CONNect)

本メッセージは、着端末が呼を受付たことを通知するために後位PBXから前位PBXに送られる。(参照 表3-5/JT-Q931-a)

表3-5/JT-Q931-a
「応答」 (CONN) メッセージ内容

メッセージ種別 : 応答
定義区間 : グローバル
方向 : ←

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	←	M	1
呼番号	4.3	←	M	3
メッセージ種別	4.4	←	M	1
経過識別子	4.5.21	←	O (注1)	2~4
低位レイヤ整合性	4.5.17	←	O (注2)	2~15
ユーザ・ユーザ	4.5.28	←	O (注3)	(注4)

注1-インタワーキングの事象、もしくはインバンド情報/パターンを提供する場合、本メッセージに含まれる。

注2-着端末が応答する際に発端末に対して端末属性等の情報を返送する場合、本メッセージに含まれる。

注3-応答時にユーザ情報を転送したい場合、本メッセージに含まれる。

本転送に関する条件は7章に記述されている。

注4-最小の長さは2オクテットである。また標準の最大デフォルト長は131オクテットである。

3.1.5 「応答確認」 (CONNect ACKnowledge)

本メッセージは「応答」 (CONN) メッセージに対する肯定的応答として前位P B Xから後位P B Xに送られる。

(参照 表3-6/J T-Q 9 3 1-a)

表3-6/J T-Q 9 3 1-a
「応答確認」 (CONN ACK) メッセージ内容

メッセージ種別 : 応答確認

定義区間 : ローカル

方向 : →

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	→	M	1
呼番号	4.3	→	M	3
メッセージ種別	4.4	→	M	1

3.1.6 「切断」 (DISConnect)

本メッセージは呼の切断復旧を要求するために、送られる。

(参照 表 3-7 / JT-Q 931-a)

表 3-7 / JT-Q 931-a

「切断」 (DISC) メッセージ内容

メッセージ種別 : 切断
定義区間 : グローバル
方向 : 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号	4.3	両方向	M	3
メッセージ種別	4.4	両方向	M	1
理由表示	4.11	両方向	M	4~32
ユーザ・ユーザ	4.5.28	両方向	O (注1)	(注2)

注 1—切断時にユーザ情報を転送したい場合、本メッセージに含まれる。

本転送に関する条件は 7 章に記述されている。

注 2—最小の長さは 2 オクテットである。また標準の最大デフォルト長は 1 3 1 オクテットである。

3.1.7 「ファシリティ」 (FACility)

本節は、将来検討する。

3.1.8 「付加情報」 (INFOrmation)

本節は、将来検討する。

3.1.9 「通知」 (NOTIFY)

本節は、将来検討する。

3.1.10 「経過表示」 (PROGress)

本メッセージは、インタワーキングが生じた時、またはインバンド情報／パターンを提供する時、これらの事象を呼の過程として表示するために後位P B Xから転送される。

(参照 表3-14 / J T-Q 9 3 1-a)

表3-14 / J T-Q 9 3 1-a

「経過表示」 (PROG) メッセージ内容

メッセージ種別 : 経過表示
 定義区間 : グローバル
 方向 : ←

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	←	M	1
呼番号	4.3	←	M	3
メッセージ種別	4.4	←	M	1
理由表示	4.5.11	←	O (注1)	2~32
経過識別子	4.5.21	←	M	4
ユーザ・ユーザ	4.5.28	←	O (注2)	(注3)

注1-後位P B Xがインバンド情報／パターンの提供に関する付加的な情報を提供するために本メッセージに含まれる。

注2-呼が「通信中」状態になる前に切断復旧されたことと、かつ呼切断復旧時にユーザ情報を転送したいことを示すために「経過表示」 (PROG) メッセージが後位P B Xから送出された場合、本メッセージに含まれる。

本転送に関する条件は7章に記述されている。

注3-最小の長さは2オクテットである。また標準の最大デフォルト長は131オクテットである。

3.1.11 「解放」 (RELease)

本メッセージは、本メッセージを送信しているP B Xがチャンネル（もしあれば）を既に切断したことを示し、チャンネルと呼番号を解放するために送信される。「解放」 (REL) メッセージを受信したP B Xではチャンネルを解放し、さらに「解放完了」 (REL COMP) メッセージを送信したあと呼番号を解放する。

(参照 表3-15 / J T-Q 9 3 1-a)

表3-15 / J T-Q 9 3 1-a
「解放」 (REL) メッセージ内容

メッセージ種別 : 解放
定義区間 : ローカル (注1)
方向 : 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号	4.3	両方向	M	3
メッセージ種別	4.4	両方向	M	1
理由表示	4.5.11	両方向	O (注2)	2~32
ユーザ・ユーザ	4.5.28	←	O (注3)	(注4)

注1—本メッセージはローカルな意味を持つ。しかしながら、最初の呼切断復旧メッセージとして使用される場合はグローバルな意味をもつ情報を転送し得る。

注2—本メッセージが最初の呼切断復旧メッセージである場合は必須である。また、エラー処理条件の結果として「解放」 (REL) メッセージが送信される場合も本メッセージに含まれる。

注3—本メッセージが最初の呼切断復旧メッセージで、ユーザ情報を転送したい場合、本メッセージに含まれる。

本転送に関する条件は、7章に記述されている。

注4—最小の長さは2オクテットである。また標準の最大デフォルト長は131オクテットである。

3.1.12 「解放完了」 (RELease COMPlete)

本メッセージを送信しているPBXがチャネル（もしあれば）及び呼番号を解放したことを示す。解放されたチャネルは再利用が可能となり、さらに本メッセージを受信したPBXは呼番号を解放する。

（参照 表3-16/JT-Q931-a）

表3-16/JT-Q931-a
「解放完了」 (REL COMP) メッセージ内容

メッセージ種別 : 解放完了
定義区間 : ローカル (注1)
方向 : 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号	4.3	両方向	M	3
メッセージ種別	4.4	両方向	M	1
理由表示	4.11	両方向	O (注2)	2~32
ユーザ・ユーザ	4.5.28	←	O (注3)	(注4)

注1—本メッセージはローカルな意味を持つ。しかしながら、最初の呼切断復旧メッセージとして使用される時はグローバルな意味をもつ情報を転送し得る。

注2—本メッセージが最初の呼切断復旧メッセージである場合は必須である。また、エラー処理条件の結果として「解放完了」 (REL COMP) メッセージが送信される場合も本メッセージに含まれる。

注3—本メッセージが最初の呼切断復旧メッセージで、ユーザ情報を転送したい場合、本メッセージに含まれる。

本転送に関する条件は、7章に記述されている。

注4—最小の長さは2オクテットである。また標準の最大デフォルト長は131オクテットである。

3.1.13 「呼設定」 (SETUP)

本メッセージは前位P B Xから後位P B Xに呼設定を開始するために転送される。

(参照 表3-17/J T-Q 9 3 1-a)

表3-17/J T-Q 9 3 1-a
「呼設定」 (SETUP) メッセージ内容

メッセージ種別 : 呼設定
定義区間 : グローバル
方向 : →

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	→	M	1
呼番号	4.3	→	M	3
メッセージ種別	4.4	→	M	1
伝達能力	4.5.5	→	M	4~13
チャンネル識別子	4.5.12	→	M	2~?
経過識別子	4.5.21	→	O (注1)	2~4
発番号	4.5.9	→	O	2~36
発サブアドレス	4.5.10	→	O	2~23
着番号	4.5.7	→	O	2~35
着サブアドレス	4.5.8	→	O	2~23
低位レイヤ整合性	4.5.17	→	O	2~15
後位レイヤ整合性	4.5.15	→	O	2~5
ユーザ・ユーザ	4.5.28	→	O (注4)	(注5)
固定シフト (コード群5)	4.5.3	→	O (注2)	1
トラベリングクラスマーク	4.5.29	→	O (注3)	2~6

注1-インタワーキングの事象、もしくはインバンド情報/パターンを提供する接続の場合に本メッセージに含まれる。

注2-本情報要素は、コード群5の情報要素が本メッセージに含まれる場合は必須である。その他の場合は含まれない。

注3-本情報要素は呼の接続あるいは、サービスの提供可否の判断を後位P B Xにて行うために前位P B Xから転送される。

注4-呼設定時にユーザ情報を転送したい場合、本メッセージに含まれる。

本転送に関する条件は、7章に記述されている。

注5—最小の長さは2オクテットである。また標準の最大デフォルト長は131オクテットである。

3.1.14 「呼設定確認」(SETUP ACKnowledge)

本節は、将来検討する。

3.1.15 「状態表示」 (STATUS)

本メッセージは「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージに対する応答として、または節 5. 7 に示されるエラー状態を通知するために呼の生起期間中の任意の時点で P B X から送信される。

(参照 表 3-19 / J T-Q 9 3 1-a)

表 3-19 / J T-Q 9 3 1-a
「状態表示」 (STATUS) メッセージ内容

メッセージ種別 : 状態表示

定義区間 : ローカル

方向 : 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号	4.3	両方向	M	3
メッセージ種別	4.4	両方向	M	1
理由表示	4.5.11	両方向	M	4~32
呼状態	4.5.6	両方向	M	3

3.1.16 「状態問合せ」 (STATUS ENquiry)

本メッセージは、P B Xが対向するP B Xから「状態表示」 (STATUS) メッセージを要求する場合いつでも送信される。また、「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージに対する応答としての「状態表示」 (STATUS) メッセージ送出手は必須である。

(参照 表 3-20 / J T-Q 9 3 1-a)

表 3-20 / J T-Q 9 3 1-a
「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージ内容

メッセージ種別 : 状態問合せ
定義区間 : ローカル
方向 : 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号	4.3	両方向	M	3
メッセージ種別	4.4	両方向	M	1

3.1.17 「ユーザ情報」(USER INFOrmation)

本節は、将来検討する。

3.2 パケットモードアクセス接続用メッセージ

本節は、将来検討する。

3.3 回線交換呼と対応しない一時信号接続制御用メッセージ

本節は、将来検討する。

3.4 グローバル呼信号を用いたメッセージ

表3-54/JT-Q931-aに、節4.3で定義されたグローバル呼番号用メッセージを要約する。

表3-54/JT-Q931-a
グローバル呼番号用メッセージ

	参 照
<u>メッセージ</u>	
初期設定 (REStart)	3.4.1
初期設定確認 (REStart ACKnowledge)	3.4.2
状態表示 (STATUS)	3.4.3

3.4.1 「初期設定」(REStart)

本メッセージは、PBXから表示されたチャンネルまたはインタフェースの初期設定（アイドル状態に戻す）を要求するために送信する。

(参照 表-55/JT-Q931-a)

表3-55/JT-Q931-a

「初期設定」(REST)

メッセージ種別 : 初期設定

定義区間 : ローカル

方向 : 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号	4.3	両方向	M	3
メッセージ種別	4.4	両方向	M	1
チャンネル識別子	4.5.12	両方向	O (注1)	2~?
初期設定表示	4.5.23	両方向	M	3

注1-初期設定対象として特定のチャンネルを表示する必要がある場合、本メッセージに含まれる。

3.4.2 「初期設定確認」 (REStart ACKnowledge)

本メッセージは初期設定 (REST) メッセージによって要求された初期設定が完了したことを示すために送信される。

(参照 表3-56 / JT-Q931-a)

表3-56 / JT-Q931-a
「初期設定確認」 (REST ACK) メッセージ内容

メッセージ種別 : 初期設定確認
定義区間 : ローカル
方向 : 両方向

情報要素	参照	方向	種別	情報長
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号	4.3	両方向	M	3
メッセージ種別	4.4	両方向	M	1
チャンネル識別子	4.5.12	両方向	O (注1)	2~?
初期設定表示	4.5.23	両方向	M	3

注1-既に初期設定されている特定のチャンネルを表示する必要がある場合、本メッセージに含まれる。

3.4.3 「状態表示」 (STATUS)

本メッセージは節 5. 7 に示されるエラー状態を通知するために任意の時点で P B X から送信される。
(参照 表 3-57 / J T-Q 9 3 1-a)

表 3-57 / J T-Q 9 3 1-a
「状態表示」 (STATUS) メッセージ内容

メッセージ種別 : 状態表示
定義区間 : ローカル
方向 : 両方向

情報要素	参 照	方 向	種 別	情報長
プロトコル識別子	4.2	両方向	M	1
呼番号	4.3	両方向	M	3
メッセージ種別	4.4	両方向	M	1
理由表示	4.5.11	両方向	M	4~32
呼状態	4.5.6	両方向	M	3

4. メッセージフォーマットと情報要素のコーディング

本節では、標準 J T-Q 9 3 1 の各情報要素から、あきらかに P B X 間呼制御では使用しない情報要素（中断再開手順に関する事など）、将来検討する付加サービスに関する情報要素（回線交換呼の分割発呼・分割着呼、パケットモードなど）、およびそれらに関する各情報要素内の詳細なコーディング等について一部の記述を削除している。

本節の図や文章では、メッセージ内容について規定する。各オクテット内では、ビットは、まずビット 1 を最初に送出し、続いてビット 2、ビット 3 と送出していく。同様にオクテットもオクテット 1、オクテット 2 という順番で送出する。

4.1 概要

本プロトコル内の各メッセージは、次の部分から構成されている。

- (1) プロトコル識別子
- (2) 呼番号
- (3) メッセージ種別
- (4) 他の情報要素

要素 (1)、(2)、(3) は、全てのメッセージに共通であり、含まれていなければならない。一方要素 (4) は各メッセージ種別に応じて規定される。この構成を図 4-1 / J T-Q 9 3 1-a に例として示す。

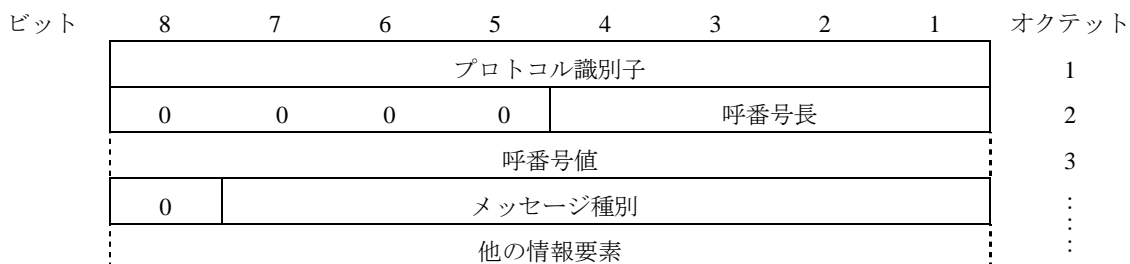


図 4-1 / J T-Q 9 3 1-a 通常メッセージ構成

メッセージには、ユーザやネットワークなど特定の装置が必要とし、P B X が処理し得る以上の情報を持つものもある。全ての装置は、メッセージに含まれている処理上、必要

としない余分な情報を無視できるようにする必要がある。

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、割り当てのない場合、もしくは複数個の値から選択する場合に使用される。

呼番号値のように、フィールドが1オクテット以上に拡張されたとき、オクテット番号が大きくなるにつれてビット値は小さくなる。フィールド内、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番小さなビットに相当する。

4.2 プロトコル識別子

プロトコル識別子は、本標準内で定義される他のメッセージとPBX-PBX間呼制御へのメッセージを識別するために用いられる。プロトコル識別子は、各メッセージの1番目に配置され、表4-1/JT-Q931-aに示されるようにコード化する。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
PBX-PBX間呼制御メッセージ									
	0	1	0	0	0	0	1	0	1
プロトコル識別子									

図4-2/JT-Q931-a プロトコル識別子

プロトコル識別子の値は、表4-1/JT-Q931-aから用いたもの。

表4-1/JT-Q931-a プロトコル識別子

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	節4.5.28の規定により割当てられる。メッセージ プロトコル識別子には使用不可
0	0	0	0	0	0	1	1	
0	1	0	0	0	0	1	0	PBX-PBX間呼制御メッセージ 予約済
上記以外								

4.3 呼番号

呼番号は、対向するPBX間インタフェースでの呼の設定、切断要求を識別するため、特定のメッセージに用いられる。

呼番号は、各メッセージの2番目に配置される。呼番号は、図4-3/JT-Q931-aに示されるようにコード化する。呼番号長は0または2オクテットであり、その値はオクテット1のビット1～4に示されている。

「呼番号」情報要素は、呼番号値と呼番号フラグを含んでいる。

呼番号値は、呼に対してPBX-PBX間インタフェースの発側で割り当てられる。これらの呼番号値はDpチャンネルレイヤ2論理リンクコネクション内で発側に関しては、唯一となっている。呼番号値は、呼の開始時に割り付けられ、呼の存在する間は維持される。呼の終了後に、その呼番号は他の呼に割り当てられることもある。リンクの両側で発呼してそれぞれの呼に同じ値をつけてしまった場合には、同じDpチャンネルレイヤ2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うる。

呼番号フラグは、0か1かの値を取る。レイヤ2論理リンクのどちら側で呼番号を発呼したか識別するために用いられる。発側から着側に向かうメッセージでは、必ず呼番号フラグを0に設定し、着側から発側へ向かうメッセージでは、常に呼番号フラグを1に設定する。

ゆえに、呼番号フラグは、呼に対する呼番号値の割り当て側を識別し、同一呼番号値への同時割り付けを解消することを目的としている。呼番号フラグは、グローバル呼番号を用いる手順にも適用される（例：初期設定手順）。

(注1) グローバル呼番号の数値は、0である。グローバル呼番号を含むメッセージを受信したPBXは、このデータリンクコネクション識別子に属するすべての呼番号に対してこのメッセージを受け取ったものとして取り扱う必要がある。

(図4-4 a / JT-Q931-a 参照)

(注2) ダミー呼番号を含んでいる呼番号情報要素は、1オクテット長で“00000000”にコード化される。

(図4-4 b / JT-Q931-a 参照)

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	0	0	0	0	0	0	1	0	1
					呼番号長(オクテット単位)				
	フラグ	呼番号値 (上位)							2
	呼番号値 (下位)								3

呼番号フラグ (オクテット2)

ビット 8

- 0 メッセージは、呼の発側から送られる。
- 1 メッセージは、呼の着側から送られる。

図4-3 / JT-Q931-a 呼番号情報要素

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	0	0	0	0	0	0	1	0	1
					呼番号長				
	0/1 フラグ	0	0	0	0	0	0	0	2
	呼 番 号 値								
	0	0	0	0	0	0	0	0	3

図4-4 a / JT-Q931-a グローバル呼番号コード化の例

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	0	0	0	0	0	0	0	0	1
					呼番号長				

図4-4 b / JT-Q931-a ダミー呼番号

4.4 メッセージ種別

メッセージ種別は、送出される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、各メッセージの3番目に配置され、図4-5/JT-Q931-aや表4-2/JT-Q931-aに示されているようにコード化する。

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。

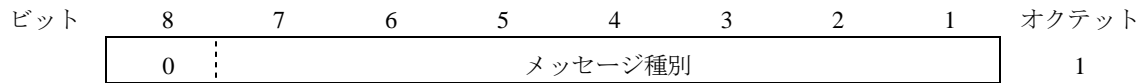


図4-5/JT-Q931-a メッセージ種別

表 4-2 / JT-Q 9 3 1 - a メッセージ種別

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	国内規定のメッセージ種別へのエスケープ (注)
0	0	0	-	-	-	-	-	<u>呼設定用メッセージ</u>
			0	0	0	0	1	-呼出 (ALERTing)
			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) 将来検討
0	0	1	-	-	-	-	-	<u>通信中メッセージ</u>
			0	0	0	0	0	-ユーザ情報 (USER INFOrmation) 将来検討
0	1	0	-	-	-	-	-	<u>呼切断用メッセージ</u>
			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	-	-	-	-	-	<u>その他のメッセージ</u>
			0	0	0	0	0	-分割 (SEGMENT) 将来検討
			1	1	0	0	1	-輻輳制御 (CONGestion CONtrol)
			1	1	0	1	1	-付加情報 (INFOrmation)
			0	0	0	1	0	-ファシリティ (FACility)
			0	1	1	1	0	-通知 (NOTIFY)
			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

(注) これが使用された場合メッセージ種別は、国内規定に基づき、次のオクテットで定義される。

4.5 他の情報要素

4.5.1 コーディング規定

他の情報要素のコーディングは、以下に述べるコーディング規定に従う。これらの規定は、メッセージを処理をするPBXが、処理上、必要である情報要素を見つけ、必要でないものを無視するように考えられたものである。

2種類の情報要素を規定する。

(1) 単一固定長情報要素 図 4-6(a)/JT-Q931-a 及び図 4-6(b)/JT-Q931-a

(2) 可変長情報要素 図 4-6(c)/JT-Q931-a

以下の情報要素に関して、情報要素識別子ビットのコーディングを表 4-3/JT-Q931-a に示す。

メッセージ中の各情報要素には特定な順番がある。可変長フォーマットの情報要素識別子のコード値は、メッセージ中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。これは、受信PBXが全体のメッセージを見ずに特別の情報要素の有無を判断できるようにするためである。

単一固定長情報要素は、メッセージ内の任意の場所に設置され得る。

単一固定長情報要素は2つのタイプがある。タイプ1の情報要素はビット7、6、5で示す。ビット7、6、5が、‘010’はタイプ2単一固定長情報要素として予約済である。

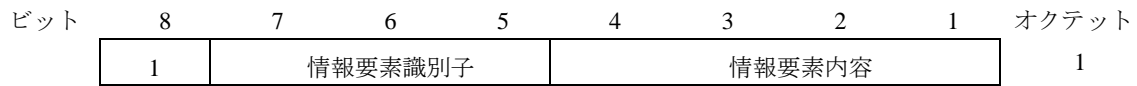
ここでは、情報要素についての記述に、予備ビットを含んでいる場合、これらの予備ビットは、0に設定されている。将来の実用を考えると、予備ビットが1に設定されているからといって、メッセージを拒否すべきではない。

可変長情報要素の第2のオクテットは、最初のオクテットのコーディングに関係なくその情報要素内容（オクテット3以下）の総オクテット長を示している。情報要素内容のオクテットの数は、バイナリーでコード化され、最下位はビット1（2°）である。

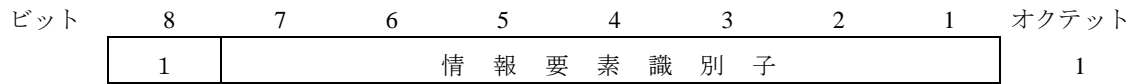
オプションになっている可変長情報要素は、存在し得るが、内容を持たないこともある。例えば、「呼設定」（SETUP）メッセージは、オクテット長ゼロの着番号情報要素を含んでいることもある。これは受信側に情報要素が“存在していない”ものとして処理される。同様に、情報要素がない場合は、“情報要素内容を持たない”として処理される。

次の規定は可変長情報要素のコーディングに適用する。

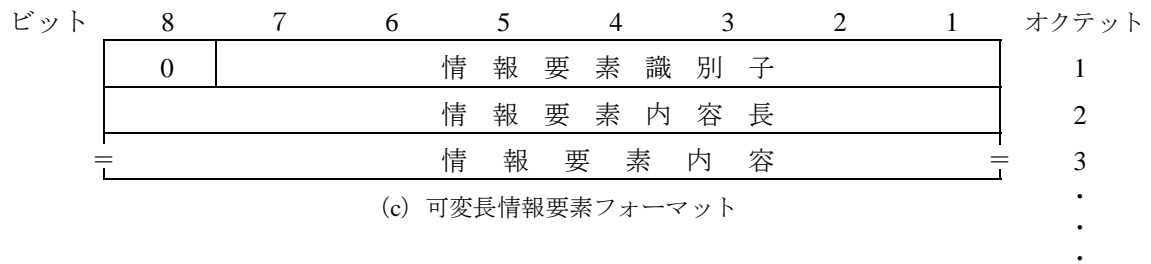
- a) オクテット番号における最初の数字は、1つのオクテットあるいはオクテットのグループである。
- b) 各オクテットグループは、情報要素内の独立した単位である。オクテットグループの内部構造は以下に示す方法とは別の方法で定義されることもあり得る。
- c) オクテットグループは、何らかの拡張法の使用により形成される。拡張ビットとしてビット8を使用し、オクテット(N)を次に来るオクテット(N a, N b…)へ拡張できる方法が望ましい。
ビット‘0’は、オクテットが次のオクテットへ継続していることを示す。
ビット‘1’は、このオクテットが最後のオクテットであることを示す。
1つのオクテット(N b)が存在すれば前のオクテット(NとN a)もまた存在する。
4.5.5 節などの記述では、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。
これが拡張領域上最後のオクテットであれば、ビット8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うる（その場合“1 拡張”という記述を“0/1 拡張”に変更）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をする必要がある。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(N₁, N₂…)へ拡張される。
- e) c) と d) の拡張法は組合せて使用されうる。
- f) オプショナルのオクテットはアスタリスク(*)の印をつける。



(a) 単一固定長情報要素フォーマット (タイプ1)



(b) 単一固定長情報要素フォーマット (タイプ2)



(c) 可変長情報要素フォーマット

図4-6 / JT-Q931-a 情報要素フォーマット

表 4-3 / JT-Q931-a 情報要素識別子コーディング

8 7 6 5 4 3 2 1		参照	最大長
1 : : : - - - -	単一固定長情報要素 :		(オクテット)
0 0 0 - - - -	予約済		(注 1)
0 0 1 - - - -	シフト指定 (Shift) (注 2)	4.5.3/4.5.4	1
将来検討			
0 1 0 0 0 0 0	モアデータ (More data)	4.5.18	1
0 1 0 0 0 0 1	送信完了 (Sending complete)	4.5.25	1
0 1 1 - - - -	輻輳制御レベル (Congestion level)	4.5.13	1
1 0 1 - - - -	繰り返し識別子 (Repeat indicator)	4.5.22	1
0 : : : : : :	可変長情報要素		
将来検討			
0 0 0 0 0 0 0	分割メッセージ (Segmented message)	4.5.24	
0 0 0 0 1 0 0	伝達能力 (Bearer capability) (注 2')	4.5.5	13
0 0 0 1 0 0 0	理由表示 (Cause) (注 2)	4.5.12	32
0 0 1 0 1 0 0	呼状態 (Call state)	4.5.6	3
0 0 1 1 0 0 0	チャネル識別子 (Channel identification)	4.5.12	(注 4)
将来検討			
0 0 1 1 1 0 0	ファシリティ (Facility)	4.6.2	(注 4)
0 0 1 1 1 1 0	経過識別子 (Progress indicator) (注 2)	4.5.21	4
将来検討			
0 1 0 0 0 0 0	網特有ファシリティ (注 2) (Network specific facilities)	4.5.19	(注 4)
0 1 0 0 1 1 1	通知識別子 (Notification indicator)	4.5.20	3
0 1 0 1 0 0 0	表示 (Display)	4.5.14	82/34
0 1 0 1 0 0 1	日付 (Date/time)	4.6.1	8
0 1 0 1 1 0 0	キーパッドファシリティ (Keypad facility)	4.5.16	34
0 1 1 0 1 0 0	シグナル (Signal) (注 2)	4.5.26	3
0 1 1 0 1 1 0	スイッチフック (Switchhook)	4.6.5	3
0 1 1 1 0 0 0	フィーチャアクティベーション (Feature activation)	4.6.3	4
0 1 1 1 0 0 1	フィーチャインディケーション (Feature indication)	4.6.4	5
1 0 0 0 0 0 0	情報速度 (Information rate)	4.7.1	6

				将来検討
1 0 0 0 0 1 0	エンド・エンド中継遅延 (End-to-end transit delay)	4.7.2		11
1 0 0 0 0 1 1	中継遅延選択表示 (Transit delay selection and indication)	4.7.7		5
1 0 0 0 1 0 0	パケットレイヤバイナリパラメータ (Packet layer binary parameters)	4.7.3		3
1 0 0 0 1 0 1	パケットレイヤウィンドウサイズ (Packet layer window size)	4.7.4		4
1 0 0 0 1 1 0	パケットサイズ (Packet size)	4.7.5		4
1 1 0 1 1 0 0	発番号 (Calling party number)	4.5.9		36
1 1 0 1 1 0 1	発サブアドレス (Calling party subaddress)	4.5.10		23
1 1 1 0 0 0 0	着番号 (Called party number)	4.5.7		35
1 1 1 0 0 0 1	着サブアドレス (Called party subaddress)	4.5.8		23
				将来検討
1 1 1 0 1 0 0	転送元番号 (Redirecting number)	4.7.6		(注 4)
1 1 1 1 0 0 0	中継網選択 (Transit network selection) (注 2)	4.5.27		(注 4)
1 1 1 1 0 0 1	初期設定表示 (Restart indicator)	4.5.23		3
1 1 1 1 1 0 0	低位レイヤ整合性 (Low layer compatibility) (注 2')	4.5.17		16
1 1 1 1 1 0 1	高位レイヤ整合性 (注 2')	4.5.16		5
1 1 1 1 1 1 0	ユーザ・ユーザ (User-user)	4.5.28		131/35
1 1 1 1 1 1 1	拡張のためのエスケープ (注 3)			
上記以外	予約済 (注 5)			

(注 1) 可変長情報要素の最大長制限は、現在の T T C 標準のコーディング値だけを考慮している。本標準の今後の拡張は、これらの制限に制約されない。

(注 2) 本情報要素は、繰り返されうる。

(注 2') 本情報要素の、繰り返し使用については将来検討とする。

(注 3) このエスケープの仕組は、コード群 5、6 により制限されている (節 4.5.2 参照)。拡張エスケープを使用すると情報要素識別子はオクテットグループ 3 に含まれ、情報要素の内容は図 4-7/J T-Q 9 3 1-a に示される連続オクテットに従う。

(注 4) 最大長は、網依存である。

(注 5) 予約済の値の内ビット 5～8 が ‘0000’ にコード化されたものは、受信側によって理解する必要がある (節 5.7.7.1 参照)。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット	
	拡張のためエスケープ									
	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
	情報要素内容長								2	
	1 拡張	情報要素識別子								3
	情報要素内容								4 etc	

図 4-7 / JT-Q931-a 拡張エスケープ使用の情報要素フォーマット

4.5.2 コード群の拡張

節 4.5.1 で述べたフォーマットを用いると、情報要素識別子の値は、可変長情報要素に関しては128、また固定長情報要素に関しては最低8となる。

単一オクテットフォーマットにおける値の1つは、以下に述べるシフト操作のために規定されている。そのほかに単一オクテット及び可変長フォーマットの両方において、1つの値が予約されている。したがって残りの少なくとも133が割当可能な情報要素識別子である。

最低でも133の情報要素識別子のそれぞれが8つのコード群に拡張できる。ひとつのコード群から別のコード群へのシフトを容易にするために各コード群で共通の1つの単一オクテットフォーマットを使用している。このシフト情報要素の内容は、次にくる情報または情報要素に使用されるコード群を識別する。任意の与えられた時点で使用するコード群は、“使用中コード群”として用いられる。暗黙の内にコード群0を初期の“使用中コード群”とする。

2つのコード群シフト手順が適用されている。すなわち、固定シフトと一時シフトである。

コード群5は、国内利用に適用する情報要素群として設けられている。

コード群6は、私設網特有の情報要素群として設けられている。

コード群7の使用方法については、将来検討とする。

節 4.5.1 で定められたコーディング規定は、任意のアクティブコード群に属する情報要素に適用される。

あるアクティブコード群から別のコード群へのシフト（すなわち固定シフト手順によるもの）はもとのコード群よりも数値の高いコード群へのみ可能である。

一時シフト手順を用いるとコード群5、6に属する単一可変長情報要素はアクティブコード群であるコード群0に属する情報要素と一緒に出現しうる（節 4.5.4 参照）。

PBXは、固定シフト、一時シフトの両方のシフト情報要素を認識する能力並びにあとに続く情報要素長を決定する能力を持つべきである。ただし、PBXは、これらの情報要素の内容に従い機能したり解釈したりする必要はない。これによりPBXは、その後続く情報要素の開始位置を決定できる。

コード群6は、私設網に特有の情報要素が予約されている。それ自体、私設網間の境界国内、国際上の境界を介する意味を持たない。それゆえ、コード群6の情報要素は、発信

側網の最後の交換や境界を越えた最初の交換で認識されない情報要素の処理手順に従い処理される。両者の合意がある場合はこの限りではない。

コード群 5 は国内使用予約済の情報要素に残されている。それ自体、国際上の境界を介する意味を持たない。それゆえ、コード群 5 の情報要素は、国際上の境界を越えた最初の交換で認識されない情報の処理手順（節 5.7.7.1 参照）に従い処理される。両者の合意がある場合はこの限りではない。

4.5.3 固定シフト手順

固定シフト手順では、新たに使用するコード群を示すために情報要素を用いる。1度指定されたコード群は、他のコード群の使用を指定する別の固定シフト情報要素が現れるまで、継続する。例えば、メッセージ内容解析開始時には、コード群0がアクティブであるとする。もしコード群5の固定シフトが指定された場合には、次の情報要素群は、他のシフト情報要素が指定されるまで、コード群5で割り当てられた情報要素識別子に従い、処理される。この手順は、もとのコード群よりも高い数値のコード群にシフトするためだけに使用される。

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。全てのメッセージ内容解析開始時におけるアクティブコード群は、コード群0である。

固定シフト情報要素は、単一オクテット情報要素フォーマットを使用し、図4-8/JT-Q931-aや表4-4/JT-Q931-aに示すようにコード化する。

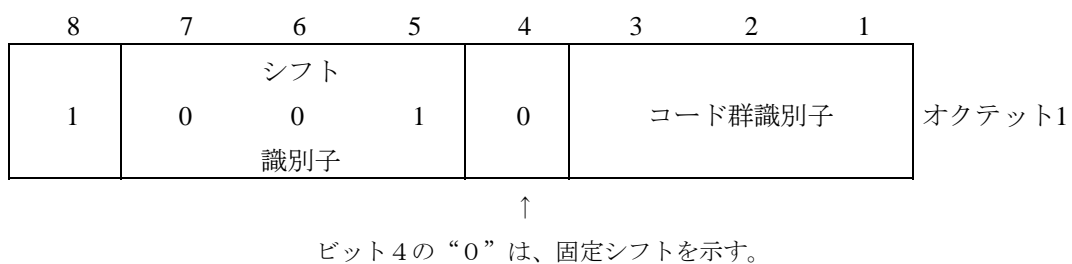


図4-8/JT-Q931-a 固定シフト情報要素

表4-4/JT-Q931-a 固定シフト情報要素

コード群識別子 (ビット 3~1) :

3	2	1	
0	0	0	適用できない
0	0	1	} 予約済
1	0	0	
1	0	1	コード群5 : 国内使用の情報要素
1	1	0	コード群6 : 私設網特有の情報要素
1	1	1	コード群7 : 将来検討

表 4-5 / JT-Q 9 3 1 - a にコード群 5 の情報要素識別子のコーディングを示す。

表 4-5 / JT-Q 9 3 1 - a コード群 5 の情報要素識別子コーディング

8 7 6 5 4 3 2 1		参照	最大長
1 : : : - - - -	単一固定長情報要素		(オクテット)
0 0 0 - - - -	予約済		(注 1)
0 0 1 - - - -	シフト指定 (Shift) (注 2)	4. 5. 3/4. 5. 4	1
0 : : : : : : :	可変長情報要素		
0 0 0 0 0 1 0	トラベリングクラスマーク (Traveling class mark)	4. 5. 29	6
1 1 1 1 1 1 1	予約済		
上記以外	予約済		

(注 1) 可変長情報要素の最大制限は、現在の TTC 標準のコーディング値だけを考慮している。本標準の今後の拡張は、これらの制限に制約されない。

(注 2) 本情報要素は、繰り返されうる。

4.5.4 一時シフト手順

一時シフト手順は、特定のコード群に対し、一時的にシフトするのに用いる。一時シフト手順では、単一オクテットの情報要素を用い、単一オクテットの次に来る情報要素の解析に用いる情報要素コード群を識別する。単一情報要素の次に来る情報要素の解析のあと次に来る情報要素の解析には、一時シフトをする直前に使用していたコード群に戻る。例えば、コード群0は、メッセージ内容解析開始時に使用される。もし、コード群6に対する一時シフトが設定されれば、次に来る情報要素のみがコード群6に割当てられた情報要素識別子に従い処理される。この情報要素の処理後コード群0が再び、次の情報要素の処理に使用される。一時シフト情報要素が現在のコードセットを示す場合、誤りとすべきではない。固定シフト情報要素は、一時シフト情報要素の直後には続かない。もし、この組合せが受け取られた場合、固定シフト情報要素のみが受取られたとみなすべきである。

一時シフト情報要素は、単一オクテット情報要素フォーマットを使用し、図4-9/JT-Q931-a及び表4-6/JT-Q931-aのようにコード化する。

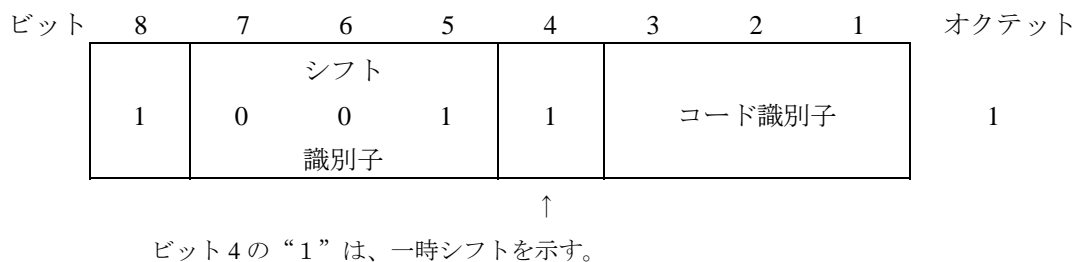


図4-9/JT-Q931-a 一時シフト情報要素

表4-6/JT-Q931-a 一時シフト情報要素

コード群識別子 (ビット3~1) :

3	2	1	
0	0	0	コード群0: 本標準で規定される
0	0	1	} 予約済
1	0	0	
1	0	1	コード群5: 国内使用の情報要素
1	1	0	コード群6: 私設網特有の情報要素
1	1	1	コード群7: 将来検討

4.5.5 伝達能力 [Bearer Capability]

伝達能力情報要素の目的は、勧告 I. 2.3.1 で定義される網が提供する伝達サービス要求を表示することである。本情報要素は、網によって使用される可能性のある情報のみを含む。

伝達能力情報要素は、図 4-10 / JT-Q 931-a と表 4-7 a / JT-Q 931-a ~ 表 4-7 i / JT-Q 931-a に示されているようにコード化する。

本情報要素がない場合には、伝達能力のデフォルトは想定されない。

本情報要素の最大長は 13 オクテットである。

(注) 伝達能力情報要素のコーディングに対する将来の拡張は、現在定義されている低位レイヤ整合性情報要素のコーディングと矛盾してはならない。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	伝達能力								
	情報要素識別子								
	伝達能力内容長								2
1 拡張	コーディング標準		情報転送能力						3
0/1 拡張	転送モード		情報転送速度						4
0/1 拡張	構造			通信形態		呼設定法			4a* 注1)
1 拡張	対称性		情報転送速度 (着→発)						4b* 注1)
0/1 拡張	0	1	ユーザ情報レイヤ1プロトコル レイヤ1識別						5*
0/1 拡張	同期/ 非同期	インバンド/ 交渉	ユーザ速度						5a* 注4)
0/1 拡張	中間速度		送信 NIC	受信 NIC	送信フロー 制御	受信フロー 制御	0 予備		5b* 注2)
1 拡張	速度整 合ヘッダ	多重 フレーム	動作 モード	LLI 交渉	被割当 /割当	インバンド/ アウトバンド 交渉	0 予備		5b* 注3)
0/1 拡張	ストップ ビット数		データ ビット数		パリティ情報				5c* 注4)
1 拡張	二重 モード	モデムタイプ							5d* 注4)
1 拡張	1	0	ユーザ情報レイヤ2プロトコル レイヤ2識別						6*
1 拡張	1	1	ユーザ情報レイヤ3プロトコル レイヤ3識別						7*

図4-10/JT-Q931-a 伝達能力情報要素

- 注 1) デフォルト値がオクテット 4 a, 4 b の全フィールドに使用されるとすると、これらのオクテットは、省略されるべきである。デフォルト値は、オクテット 4 b の全フィールドに使用されるが、オクテット 4 a の 1 つもしくはそれ以上のフィールドにはデフォルト値が使用されない場合、オクテット 4 a だけが含まれるべきで、そうでなければオクテット 4 a と 4 b の両方とも含まれるべきである。
- 注 2) このオクテットはオクテット 5 が CCITT 標準の速度整合 (V. 110/X. 30) を示す場合にのみ存在するかもしれない。
- 注 3) このオクテットはオクテット 5 が CCITT 標準の速度整合 (V. 120) を示す場合にのみ存在する。
- 注 4) このオクテットはオクテット 5 が CCITT 標準の速度整合 (V. 110/X. 30 あるいは V. 120) を示す場合に存在するかもしれない。

コーディング標準 (オクテット 3)

ビット

7 6

- 0 0 TTC 標準、この場合下記のようにコーディングする
- 0 1 予約済
- 1 0 予約済
- 1 1 インタフェースにおいて固有に定義された標準 (注)

(注) このコーディング標準は必要な伝達能力が T T C 標準のコーディングで表せない場合のみ使用されるべきである。

情報転送能力 (オクテット 3)

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
- 1 0 0 0 0 3.1kHz オーディオ
- 1 0 0 0 1 7kHz オーディオ
- 1 1 0 0 0 ビデオ
- 上記以外 予約済

転送モード (オクテット 4)

ビット

7 6

- 0 0 回線交換モード
- 上記以外 予約済

情報転送速度 (オクテット 4, 4 b, ビット 5~1)

ビット					
5	4	3	2	1	回線交換モード
1	0	0	0	0	64kbit/s
1	0	0	0	1	2×64kbit/s
1	0	0	1	1	384kbit/s
1	0	1	0	1	1536kbit/s
上記以外					予約済

(注 1) オクテット 4 b が省略されると、伝達能力はオクテット 4 で規定された情報転送速度で両方向対称となる。オクテット 4 b が含まれるとき、オクテット 4 における情報転送速度は発側→着側の方向を示す。

(注 2) 情報転送速度として 2×64kbit/s が用いられる場合、オクテット 3 と 4 のコーディングは、両方の 64kbit/s チャンネルに関する。

構造 (オクテット 4 a)

ビット			
7	6	5	
0	0	0	デフォルト (注 1)
0	0	1	8kHz 構造 (注 2)
1	0	0	サービス・データ・ユニット構造
1	1	1	非構造
上記以外 予約済			

(注 1) オクテット 4 a が省略されるか構造フィールドが “0 0 0” にコード化されると、構造属性は以下のとおりになる。

<u>転送モード</u>	<u>転送能力</u>	<u>構造</u>
回線交換	音 声	8kHz 構造
回線交換	非制限デジタル	8kHz 構造
回線交換	制限デジタル	8kHz 構造
回線交換	オーディオ	8kHz 構造
回線交換	ビデオ	8kHz 構造

(注 2) 情報転送速度として 2×64kbit/s が用いられる場合、「制限された遅延時間差」をもつ「8kHz 構造あり」を提供する。

通信形態 (オクテット 4 a)

ビット

4 3

0 0 ポイント・ポイント

上記以外 予約済

(注) オクテット 4 a が省略された場合、通信形態はポイント・ポイントとみなす。

呼設定法 (オクテット 4 a)

ビット

2 1

0 0 即 時

上記以外 予約済

(注) オクテット 4 a が省略された場合、呼設定法は即時接続とみなす。

対称性 (オクテット 4 b)

ビット

7 6

0 0 両方向対称

上記以外 予約済

(注) オクテット 4 b が省略された場合、両方向対称とする。

ユーザ情報レイヤ1プロトコル (オクテット5)

ビット					
<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	0	1	CCITT標準速度整合 (V.110/X.30) :これは下記に定義されたオクテット5 a、オプションのオクテット5 b, 5 c, 5 dが存在することを表している。
0	0	0	1	0	標準JT-G711 μ -law
0	0	0	1	1	勧告G.711 A-law
0	0	1	0	0	標準JT-G721 32kbit/s ADPCM と標準JT-I460
0	0	1	0	1	勧告G.722 と G.724 7kHz オーディオ
0	0	1	1	0	勧告G.7XX 384kbit/s ビデオ
0	0	1	1	1	CCITT非標準速度整合 :これは、オクテット5 aとオプションとしてのオクテット5 b, 5 c, 5 dの存在を表している。このコード値を使用した場合は、オクテット5 aのユーザ速度が、ユーザによって定義されたものであることを示している。さらに、オクテット5 b, 5 c, 5 dがもし存在するならば、ユーザ定義の速度整合として一貫性のものである。
0	1	0	0	0	CCITT標準速度整合 (V. 120) :これは下記に定義されたオクテット5 aとオクテット5 bの存在を、また、オプション的にオクテット5 cとオクテット5 dの存在を表している。
0	1	0	0	1	TTTC標準標準速度整合 (JT-X31) :HDLCフラグスタフピング。
上記以外					予約済

(注) 伝達モードが回線交換モードであり情報伝達能力が非制限デジタル情報あるいは制限デジタル情報であり、またユーザ情報レイヤ1プロトコルが網に明示されないとするとオクテット5は省略すべきである。

上記以外の場合はオクテット5は存在すべきである。

同期／非同期（オクテット5 a）

ビット

7

0 同期

1 非同期

（注）同期ユーザ速度の場合、オクテット5 b－5 dは省略可能。

インバンド交渉（オクテット5 a）

ビット

6

0 インバンド交渉不可

1 インバンド交渉可

（注）勧告V. 110及びX. 30参照

表 4-7 e / J T-Q 9 3 1-a 伝達能力情報要素

ユーザ速度 (オクテット 5 a)

ビット					
5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	速度は、標準 JT-I460 の E ビットで示されている。
0	0	0	0	1	0.6kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
0	0	0	1	0	1.2kbit/s 勧告 V.6
0	0	0	1	1	2.4kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
0	0	1	0	0	3.6kbit/s 勧告 V.6
0	0	1	0	1	4.8kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
0	0	1	1	0	7.2kbit/s 勧告 V.6
0	0	1	1	1	8 kbit/s 標準 JT-I460
0	1	0	0	0	9.6kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
0	1	0	0	1	14.4kbit/s 勧告 V.6
0	1	0	1	0	16 kbit/s 標準 JT-I460
0	1	0	1	1	19.2kbit/s 勧告 V.6
0	1	1	0	0	32 kbit/s 標準 JT-I460
0	1	1	1	0	48 kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
0	1	1	1	1	56 kbit/s 勧告 V.6
1	0	1	1	0	0.100kbit/s 勧告 X.1
1	0	1	0	1	0.1345kbit/s 勧告 X.1
1	0	1	1	1	0.075/1.2kbit/s 勧告 V.6 及び X.1(注)
1	1	0	0	0	1.2/0.075kbit/s 勧告 V.6 及び X.1(注)
1	1	0	0	1	0.050kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
1	1	0	1	0	0.075kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
1	1	0	1	1	0.110kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
1	1	1	0	0	0.150kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
1	1	1	0	1	0.200kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
1	1	1	1	0	0.300kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
1	1	1	1	1	12 kbit/s 勧告 X.1 及び V.6
上記以外					予約済

(注) 第一の速度は呼の順方向 (発→着) のユーザ速度を表し、
第二の速度は呼の逆方向 (着→発) のユーザ速度を表す。

V. 1 1 0 / X. 3 0 の速度整合に対するオクテット 5 b

中間速度 (オクテット 5 b)

ビット

7 6

- 0 0 未使用
- 0 1 8kbit/s
- 1 0 16kbit/s
- 1 1 32kbit/s

送信網独立クロック (送信 N I C) (オクテット 5 b) (注 1)

ビット

5

- 0 網独立クロックでデータ送信の必要無し
- 1 網独立クロックでデータ送信の必要有り

(注 1) 呼の順方向の送信に関連する。

(注 2) 勧告 V. 1 1 0 及び X. 3 0 参照

受信網独立クロック (受信 N I C) (オクテット 5 b) (注 1)

ビット

4

- 0 網独立クロックで受信不可 (すなわち、送信側では、このオプション手順をサポートしていない。)
- 1 網独立クロックで受信可 (すなわち、送信側では、このオプション手順をサポートしている。)

(注 1) 呼の逆方向の送信に関連する。

(注 2) 勧告 V. 1 1 0 及び X. 3 0 参照

送信フロー制御 (オクテット 5 b) (注 1)

ビット

3

- 0 データ送信でフロー制御機構を必要としない。
- 1 データ送信でフロー制御機構を必要とする。

(注 1) 呼の順方向の送信に関連する。

(注 2) 勧告 V. 1 1 0 及び X. 3 0 参照

受信フロー制御 (オクテット 5 b) (注 1)

ビット

2

- 0 フロー制御機構をとまなうデータ受信が不可
(すなわち、送信側では、このオプション手順をサポートしていない)
- 1 フロー制御機構をとまなうデータ受信が可
(すなわち、送信側では、このオプション手順をサポートしている)

(注 1) 呼の逆方向の送信に関連する。

(注 2) 勧告 V. 1 1 0 及び X. 3 0 参照

V. 1 2 0 速度整合に関するオクテット 5 b

速度整合ヘッダ (オクテット 5 b)

ビット

7

- 0 速度整合ヘッダを含んでいない
- 1 速度整合ヘッダを含んでいる

データリンクにおける多重フレーム確立サポート (多重フレーム) (オクテット 5 b)

ビット

6

- 0 多重フレーム確立サポートしない。U I フレームのみ受け入れる。
- 1 多重フレーム確立サポート

動作モード (オクテット 5 b)

ビット

5

- 0 ビットトランスペアレントモード
- 1 プロトコルセンシティブモード

論理リンク識別子交渉 (L L I 交渉) (オクテット 5 b)

ビット

4

- 0 デフォルト L L I = 2 5 6
- 1 完全なプロトコル交渉 (注)

(注) プロトコル交渉の実行に使用される接続はオクテット 5 b のビット 2 に表示される。

被割当／割当 (オクテット 5 b)

ビット

3

- | | | |
|---|---------|-------------|
| 0 | メッセージ発側 | “デフォルトは被割当” |
| 1 | メッセージ発側 | “割当のみ” |

インバンド／アウトバンド交渉 (オクテット 5 b)

ビット

2

- | | |
|---|----------------------------------------|
| 0 | 交渉は、一時的な、シグナルコネクション上のユーザ情報メッセージで行なわれる。 |
| 1 | 交渉は、論理リンク 0 を使用してインバンドで行なわれる。 |

ストップビット数 (オクテット 5 c)

ビット

7 6

- | | |
|-----|---------|
| 0 0 | 未使用 |
| 0 1 | 1 ビット |
| 1 0 | 1.5 ビット |
| 1 1 | 2 ビット |

パリティビットを含むデータビット数 (データビット数) (オクテット 5 c)

ビット

5 4

- | | |
|-----|-------|
| 0 0 | 未使用 |
| 0 1 | 5 ビット |
| 1 0 | 7 ビット |
| 1 1 | 8 ビット |

パリティ情報 (オクテット 5 c)

ビット

3 2 1

- | | |
|-------|-------|
| 0 0 0 | 奇数 |
| 0 1 0 | 偶数 |
| 0 1 1 | 無 |
| 1 0 0 | 0 に設定 |
| 1 0 1 | 1 に設定 |
| 上記以外 | 予約済 |

二重モード (オクテット 5 d)

ビット

7

0 半二重

1 全二重

モデムタイプ (オクテット 5 d)

ビット

6-1 網特有の規則にしたがってコード化される

ユーザ情報レイヤ 2 プロトコル (オクテット 6)

ビット

5 4 3 2 1

0 0 0 1 0 標準 J T-Q 9 2 1

上記以外 予約済

(注) ユーザ情報レイヤ 2 プロトコルが網に識別される場合、オクテット 6 は存在する。そうでなければオクテット 6 が省略すべきである。

ユーザ情報レイヤ 3 プロトコル (オクテット 7)

ビット

5 4 3 2 1

0 0 0 1 0 標準 J T-Q 9 3 1

上記以外 予約済

(注) ユーザ情報レイヤ 3 プロトコルが網に識別される場合オクテット 7 は存在すべきである。そうでなければオクテット 7 は省略すべきである。

4.5.6 呼状態 [Call state]

呼状態情報要素は、現在の呼のステータス状態（節 2.3 参照）やアクセスコネクション（節 2.4 参照）またグローバルインタフェース状態（節 2.6 参照）を記述するために用いる。

呼状態情報要素は、図 4-11/JT-Q931-a や表 4-8/JT-Q931-a に示されているようにコード化する。

TTC標準コーディングを使用すると本情報要素の最大長は3オクテットである。

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	呼 状 態								
	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	情報要素識別子								
	呼状態内容長								2
	コーディング標準	呼状態値/グローバルインタフェース状態							3
		(状態値はバイナリーでコード化する)							

図 4-11/JT-Q931-a 呼状態値情報要素

表 4-8/JT-Q931-a 呼状態値情報要素

コーディング標準 (オクテット 3)

ビット

8 7

0 0 T T C 標準、この場合下記のようにコーディングする。

0 1 予約済

1 0 予約済

1 1 インタフェースにおいて固有に定義された標準 (注)

(注) このコーディング標準は必要な呼状態が T T C 標準のコーディングで表せない場合のみ使用されるべきである。

状態値 (オクテット 3)

ビット

<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	P B X 状態
0	0	0	0	0	0	P 0 - 空き
0	0	0	0	0	1	P 1 - 発呼
0	0	0	0	1	1	P 3 - 発呼受付
0	0	0	1	0	0	P 4 - 呼出通知
0	0	0	1	1	0	P 6 - 着呼
0	0	0	1	1	1	P 7 - 呼出中
0	0	1	0	0	0	P 8 - 応答
0	0	1	0	0	1	P 9 - 着呼受付
0	0	1	0	1	0	P 10 - 通信中
0	0	1	0	1	1	P 11 - 切断要求
0	0	1	1	0	0	P 12 - 切断通知
0	1	0	0	1	1	P 19 - 解放要求
上記以外						予約済

グローバルインタフェース状態値 (オクテット 3)

ビット

<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	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
上記以外						予約済

4.5.7 着番号 [Called party number]

着番号情報要素は、通信相手を指定し、図4-12/JT-Q931-a及び表4-9/JT-Q931-aに示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は35オクテットである。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	1	1	1	0	0	0	0	1
着番号 情報要素識別子								
着番号内容長								2
1	番号種別			番号計画識別				3
拡張								
0	番号ディジット							
							(注)	4
(IA5キャラクタ)								

(注) 番号ディジットは、オクテット4から入力された順番と同じ順番で現れる。すなわち最初にダイヤルされた番号ディジットが、最初のオクテット4に入れられる。

図4-12/JT-Q931-a 着番号情報要素

番号種別 (オクテット 3) (注 1)

ビット					
<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>			
0	0	0	不 定	—————	(注 2)
0	0	1	国際番号	—————	(注 3)
0	1	0	国内番号	—————	(注 3)
0	1	1	網特有番号	—————	(注 4)
1	0	0	市内番号	—————	(注 3)
1	1	0	短縮番号		
1	1	1	拡張用に予約済		
上記以外			予約済		

(注 1) 国際、国内および市内番号の定義は、勧告 I. 3 3 0 を参照。

(注 2) 番号種別“不定”は、P B X が、例えば国際番号、国内番号といった番号種別を認識できないときに使用される。この場合、番号ディジットフィールドは網のダイヤル手順に従って構成される。例えば、プレフィックスやエスケープがあるかもしれない。

(注 3) プレフィックスやエスケープを含まない。

(注 4) 番号種別“網特有番号”は、サービスを提供する網特有の管理番号あるいは、サービス番号を示すことに使われる。例えば、オペレータをアクセスする場合に使用される。

番号計画識別 (オクテット 3)

ビット					
<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>		
0	0	0	0	不定 (注)	
0	0	0	1	I S D N 電話番号計画	(勧告 E. 1 6 4 / E. 1 6 3)
0	0	1	1	データ番号計画	(勧告 X. 1 2 1)
0	1	0	0	テレックス番号計画	(勧告 F. 6 9)
1	0	0	0	国内番号計画	
1	0	0	1	私設網番号計画	
1	1	1	1	拡張用に予約済	
上記以外			予約済		

(注) 番号計画“不定”は、P B X が番号計画を認識できないときに使用される。この場合、番号ディジットフィールドは網のダイヤル手順に従って構成される。例えば、プレフィックスやエスケープがあるかもしれない。

番号ディジット (オクテット 4 以上)

このフィールドは、適当な番号計画／網ダイヤル操作手順で指定される形式に従って、I A 5 キャラクターでコード化される。

4.5.8 着サブアドレス [Called party subaddress]

着サブアドレス情報要素は、着信者のサブアドレスを識別するために用い、図4-13/JT-Q931-a及び表4-10/JT-Q931-aに示すようにコード化する。

サブアドレスの定義に関しては、勧告I. 330参照。

本情報要素の最大長は23オクテットである。

	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	着サブアドレス								
0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
	情報要素識別子								
	着サブアドレス内容長								2
1 拡張	サブアドレス種別		偶数/奇数		0	0	0		3
	予備								
	サブアドレス情報								4

図4-13/JT-Q931-a 着サブアドレス情報要素

サブアドレス種別 (オクテット3)

ビット

7 6 5

0 0 0 NSAP (X. 213/ISO8348AD2)

0 1 0 ユーザ特有サブアドレス

上記以外 予約済

偶数/奇数表示 (オクテット3)

4

0 アドレス信号の数が偶数

1 アドレス信号の数が奇数

(注) 偶数/奇数表示は、サブアドレス種別がユーザ特有サブアドレスの時使用され、コード化はBCDである。

サブアドレス情報 (オクテット4以上)

NSAP (X. 213/ISO8348AD2) アドレスは、AFI (Authority and Format Identifier) を含むオクテット4で示されるように構成される。コード化は、X. 213/ISO8348AD2で定義されたように適当なバイナリコード化によって行われる。このサブアドレス種別の定義については勧告I. 334を参照。付属資料Hにコード化の例が示されている。

ユーザ特有サブアドレスに関しては、フィールドは最大長20オクテットで、ユーザの仕様に従いコード化される。X. 25網とインタワーキングする場合はBCD符号化が適用される。

(注) ユーザはNSAPサブアドレス種別を適用することが勧告される。なぜならば、このサブアドレス種別は、標準化された方法で十進数値、二進数値及びIA5キャラクタが使用できるからである。

4.5.9 発番号 [Calling party number]

発番号情報要素は、呼の発信元を識別するために用い、図4-14/JT-Q931-a及び表4-11/JT-Q931-aに示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は36オクテットである。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット	
0	発 番 号						0	0	1
情報要素識別子								2	
発番号内容長								3	
0/1 拡 張	番号種別			番号計画識別				3a	
1 拡 張	表示識別子	0	0	0	網 検証識別子			4	
0	番号ディジット						0	0	4
(IA5 キャラクタ)									

図4-14/JT-Q931-a 発番号情報要素

表 4-11a / JT-Q931-a 発番号情報要素

番号種別 (オクテット3) (注1)

7	6	5		
0	0	0	不 定	———— (注2)
0	0	1	国際番号	———— (注3)
0	1	0	国内番号	———— (注3)
0	1	1	網特有番号	———— (注4)
1	0	0	市内番号	———— (注3)
1	1	0	短縮番号	
1	1	1	拡張用に予約済	
上記以外			予約済	

(注1) 国際、国内および市内番号の定義は、勧告 I. 330を参照。

(注2) 番号種別“不定”は、PBXが、例えば国際番号、国内番号といった番号種別を認識できないときに使用される。この場合、番号ディジットフィールドは網のダイヤル手順に従って構成される。例えば、プレフィックスやエスケープがあるかもしれない。

(注3) プレフィックスやエスケープを含まない。

(注4) 番号種別“網特有番号”は、サービスを提供する網特有の管理番号あるいは、サービス番号を示すことに使われる。例えば、オペレータにアクセスする場合に使用される。

表4-11b/JT-Q931-a 発番号情報要素

番号計画識別 (オクテット3)

4	3	2	1	
0	0	0	0	不定 (注)
0	0	0	1	I SDN電話番号計画 (勧告E. 164/E. 163)
0	0	1	1	データ番号計画 (勧告X. 121)
0	1	0	0	テレックス番号計画 (勧告F. 69)
1	0	0	0	国内番号計画
1	0	0	1	私設網番号計画
1	1	1	1	拡張用に予約済
上記以外				予約済

(注) 番号計画“不定”は、PBXが番号計画を認識できないときに使用される。この場合、番号ディジットフィールドは網のダイヤル手順に従って構成されている。例えば、プレフィックスやエスケープがあるかもしれない。

表示識別子 (オクテット3a)

7	6	意味
0	0	表示許可
0	1	表示制限
1	0	インターワーキングのため利用出来ない番号
1	1	予約済

(注) 表示識別子は、発信側ユーザの発番号を着番号ユーザに表示する意志を示すために使用される。もし、オクテット3aが省略されている場合、値“00-表示許可”とみなされる。

網検証識別子 (オクテット3a)

2	1	意味
0	0	ユーザ記入、網検証なし
0	1	ユーザ記入、網検証成功
1	0	ユーザ記入、網検証失敗
1	1	網記入

(注) もし、オクテット3aが省略されている場合、値“00-ユーザ記入、網検証なし”とみなされる。

番号ディジット (オクテット4以上)

このフィールドは、適当な番号計画/網ダイヤル操作手順で指定される形式に従って、IA5キャラクターでコード化される。

4.5.10 発サブアドレス [Calling party subaddress]

発サブアドレス情報要素は、発信側のサブアドレスを識別するために用いられ、図4-15/JT-Q931-a及び表4-12/JT-Q931-aに示すようにコード化する。サブアドレスの定義に関しては、勧告I.330参照

本情報要素の最大長は23オクテットである。



図4-15/JT-Q931-a 発サブアドレス情報要素

表 4-12 / JT-Q931-a 発サブアドレス情報要素

サブアドレス種別 (オクテット 3)

<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	
0	0	0	NSAP (X. 213 / ISO 8348 AD2)
0	1	0	ユーザ特有サブアドレス
上記以外			予約済

偶数 / 奇数表示 (オクテット 3)

<u>4</u>	
0	アドレス信号の数が偶数
1	アドレス信号の数が奇数

(注) 偶数 / 奇数表示は、サブアドレス種別がユーザ特有サブアドレスの時使用され、コード化はBCDである。

サブアドレス情報 (オクテット 4 以上)

NSAP (X. 213 / ISO 8348 AD2) アドレスは、AFI (Authority and Format Identifier) を含むオクテット 4 で示されるように構成される。コード化は、X. 213 / ISO 8348 AD2 で定義されるように適当なバイナリコード化によって行なわれる。このサブアドレス種別の定義については勧告 I. 334 を参照。

ユーザ特有サブアドレスに関しては、フィールドは最大長 20 オクテットで、ユーザの仕様に従いコード化される。X. 25 網とインターワーキングする場合は、BCD 符号化が適用される。

(注) ユーザは NSAP サブアドレス種別を適用することが勧告される。なぜならば、このサブアドレス種別は、標準化された方法で十進数値、二進数値及び IA5 キャラクタが使用できるからである。

4.5.11 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、診断情報を用意したり、理由の生成源を示したりするのに用いられ、図 4-16/JT-Q931-a、表 4-13/JT-Q931-a、表 4-14/JT-Q931-a に示すようにコード化される。本情報要素の最大長は 32 オクテットである。

理由表示情報要素と診断情報は、1 メッセージ内で複数個存在してもよい。例えば、ひとつの呼に関連した複数の誤りを通知するのに用いる。

なお、私設網内固有の理由表示に関して、提供サービスも含めて継続検討とした。

	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	理 由 表 示								
	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	情報要素識別子								
	理由表示内容長								2
	0/1 拡張	コーデイング標準		0 予備	生成源				3
	1 拡張	仕様種別							3a* (注1)
	1 拡張	理由表示値							4
=	診断情報 (必要なとき)								= 5*

(注 1) 仕様種別にデフォルト値が適用される場合、オクテット 3 a は省略される。

図 4-16/JT-Q931-a 理由表示情報要素

表 4-13 a / J T-Q 9 3 1-a 理由表示情報要素

コーディング標準 (オクテット 3)

7 6

0 0	T T C 標準、この場合下記のようにコーディングする
0 1	予約済
1 0	予約済
1 1	生成源で定義された標準 (注)

(注) 必要な理由表示が T T C 標準のコーディングで表現できないときのみこのコーディングを標準使用する。

生成源 (オクテット 3)

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 (自分側)
0 0 1 0	ローカルユーザ収容公衆網 (自分側)
0 0 1 1	中継網
0 1 0 0	リモートユーザ収容公衆網 (相手側)
0 1 0 1	リモートユーザ収容私設網 (相手側)
0 1 1 1	国際網
1 0 1 0	インタワーキング先の網
上記以外	予約済

(注 1) これらの生成源は、理由の発生した場所を示している。

(注 2) いろいろな輻輳状態で使用される生成源フィールドのコード化の規則については、付属資料 J で定義される。

仕様種別 (オクテット 3 a)

7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0	標準 J T-Q 9 3 1 (注 2)
0 0 0 0 0 1 1	勧告 X. 2 1
0 0 0 0 1 0 0	標準 J T-X 2 5
上記以外	予約済

(注 1) オクテット 3 a が省略された場合、J T-Q 9 3 1 の仕様種別が仮定される。

(注 2) この値はオクテット 3 a があり、オクテット 4 の理由表示が表 4-14 / J T-Q 9 3 1-a を用いている場合にのみ使用される。

理由表示値 (オクテット4)

理由表示は、クラス (ビット5~7) と値 (ビット1~4) の2つのフィールドに分けられる。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) : サービス又はオプションの利用不可
- クラス (100) : サービス又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) : 手順 (例、解読不能メッセージ)
- クラス (111) : インタローキング

理由表示値は、表 4-14 / JT-Q931-a に示されており、付属資料Gと付録Iで定義される。

診断情報 (オクテット5)

診断情報は、表 4-14 / JT-Q931-a に示すように、あらゆる場合において利用できる訳でない。診断情報を含むかどうかはオプションである。適用される場合、診断情報のコード化は4章の対応する情報要素と同じとする。

表4-14a/JT-Q931-a 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			
正常イベントクラス	0	0	0	0	0	0	1	1	欠番	(注12)
	0	0	0	0	0	1	0	2	指定中継網へのルートなし	中継網識別(注11)
	0	0	0	0	0	1	1	3	相手へのルートなし	(注12)
	0	0	0	0	1	1	0	6	チャンネル利用不可	-
	0	0	0	0	1	1	1	7	呼が設定済みのチャンネルへ着呼	-
	0	0	1	0	0	0	0	16	正常切断	(注12)
	0	0	1	0	0	0	1	17	着ユーザビジー	-
	0	0	1	0	0	1	0	18	着ユーザレスポンスなし	-
	0	0	1	0	0	1	1	19	着ユーザ呼び出し中	-
	0	0	1	0	1	0	1	21	通信拒否	(注12) ユーザの提供する情報(注4)
	0	0	1	0	1	1	0	22	相手加入者番号変更	新しい相手加入者情報(注5)
	0	0	1	1	0	1	1	27	相手端末故障中	-
	0	0	1	1	1	0	0	28	無効番号フォーマット(不完全番号)	-
	0	0	1	1	1	0	1	29	ファシリティ拒否	ファシリティ識別子(注1)
	0	0	1	1	1	1	0	30	状態間合への応答	-
0	0	1	1	1	1	1	31	その他の正常クラス	-	
リソース使用不可クラス	0	1	0	0	0	1	0	34	利用可回線/チャンネルなし	-
	0	1	0	0	1	1	0	38	網障害	-
	0	1	0	1	0	0	1	41	一時的障害	-
	0	1	0	1	0	1	0	42	交換機輻輳	-
	0	1	0	1	0	1	1	43	アクセス情報廃棄	廃棄された情報要素識別子(注6)
	0	1	0	1	1	0	0	44	要求回線/チャネル利用不可	-
	0	1	0	1	1	1	1	47	その他のリソース使用不可クラス	-
サービス利用不可クラス	0	1	1	0	0	0	1	49	QOS利用不可	(注12)
	0	1	1	0	0	1	0	50	要求されたファシリティ不可	ファシリティ識別子(注1)
	0	1	1	1	0	0	1	57	伝達能力不許可	(注3)
	0	1	1	1	0	1	0	58	現在利用不可伝達能力	(注3)
	0	1	1	1	1	1	1	63	その他のサービス又はオプションの利用不可クラス	-

図4-14b/JT-Q931-a 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						
サービス未提供クラス	7	6	5	4	3	2	1	65	未提供伝達能力指定	(注3)
	1	0	0	0	0	0	1	66	未提供チャネル種別指定	チャネル種別 (注7)
	1	0	0	0	1	0	1	69	未提供ファシリティ要求	ファシリティ識別子 (注1)
	1	0	0	0	1	1	0	70	制限デジタル情報転送能力のみ可能	—
	1	0	0	1	1	1	1	79	その他のサービス又はオプションの未提供クラス	—
無効メッセージクラス	1	0	1	0	0	0	1	81	無効呼番号使用	—
	1	0	1	0	0	1	0	82	無効チャネル番号使用	チャネル識別
	1	0	1	1	0	0	0	88	端末属性不一致	不一致パラメータ (注1)
	1	0	1	1	0	1	1	91	無効中継網選択	—
	1	0	1	1	1	1	1	95	その他の無効メッセージクラス	—
手順誤りクラス	1	1	0	0	0	0	0	96	必須情報要素不足	情報要素識別子 (注6)
	1	1	0	0	0	0	1	97	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	98	呼状態とメッセージ不一致又は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	99	情報要素未定義	情報要素識別子 (注6.8)
	1	1	0	0	1	0	0	100	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	101	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	102	タイマ満了による回復	タイプ番号 (注9)
	1	1	0	1	1	1	1	111	その他の手順誤りクラス	—
インタワーキングクラス	1	1	1	1	1	1	1	127	その他のインタワーキングクラス	—
その他								予約済		

(注1) ・ファシリティ識別子のコーディングは網依存。

(注2) ・不一致パラメータは不一致となった情報要素識別子から構成される。

(注3) ・理由表示番号“57”、“58”、“65”の診断情報フィールドは図4-17/JT-Q931-aと表4-15/JT-Q931-aに示す。

- (注 4) ・ユーザが使用する診断情報フィールドは、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 2 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 5) ・新しい相手加入着番号は、着番号情報要素と同様にコード化される。これには情報要素識別子を含む。中継網情報要素も同様に含まれてもよい。
- (注 6) ・節 4.5 で述べている固定シフト、一次シフトの手順が適用されている。原則として情報要素識別子は、受信メッセージの情報要素の順番で並べる。
- (注 7) ・次のコーディングが使用される。
- ビット 8 : 拡張ビット
- ビット 7-5 : 予 備
- ビット 4-1 : 表 4-1 6 / J T-Q 9 3 1-a のオクテット 3.2 のチャンネル種別による。
- (注 8) ・固定シフト情報要素のみが含まれ、その後、可変長の情報要素識別子が続かない場合、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 9) ・タイマ番号は、I A 5 キャラクタでコード化される。例えば、T 3 0 8 は、‘3’、‘0’、‘8’ とコード化され、次のコーディング方法が、おのおののオクテットで使用される。
- ビット 8 : 予備 “0”
- ビット 7-1 : I A 5 キャラクタ
- (注 10) ・いろいろな輻輳状態で使用される理由表示値の例が付属資料 J に示されている。
- (注 11) ・診断情報フィールドは、可能ならば全ての中継網選択または網特有ファシリティ情報要素を含む。
- (注 12) ・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
- 上記以外 予約済

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

(注1) 診断情報が用いられる時、オクテット5と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4-17/JT-0931-a 理由表示番号57, 58, 65のときの診断
情報フィールドのコーディング

表4-15a/JT-Q931-a 理由表示番号57, 58, 65のときの診断情報フィールドのコー
ディング

属性番号 (オクテット5)

7	6	5	4	3	2	1	No.	
0	1	1	0	0	0	1	1	情報軽送能力
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
0	1	1	0	1	0	1	5	通信形態
0	1	1	0	1	1	0	6	呼設定法
0	1	1	0	1	1	1	7	対称性
0	1	1	1	0	0	0	8	情報転送速度 (着信→発信)
0	1	1	1	0	0	1	9	レイヤ識別
上記以外								予約済

表 4-15 b / JT-Q931-a 理由表示 57, 58, 65 のときの診断
情報フィールドのコーディング

リジェクト属性 (オクテット 5 a)

属性番号

1. 情報転送能力

ビット 7-6 : 00

ビット 5-1 : 表 4-7 / JT-Q931-a のオクテット 3 に従う

2. 情報転送モード

ビット 7-6 : 表 4-7 / JT-Q931-a のオクテット 4 に従う

ビット 5-1 : 00000

3. 情報転送速度

ビット 7-6 : 00

ビット 5-1 : 表 4-7 / JT-Q931-a のオクテット 4 に従う

4. 構造

ビット 7-5 : 表 4-7 / JT-Q931-a のオクテット 4 a に従う

ビット 4-1 : 0000

5. 通信形態

ビット 7-5 : 000

ビット 4-3 : 表 4-7 / JT-Q931-a のオクテット 4 a に従う

ビット 2-1 : 00

6. 呼設定法

ビット 7-3 : 00000

ビット 2-1 : 表 4-7 / JT-Q931-a のオクテット 4 a に従う

7. 対称性

ビット 7-6 : 表 4-7 / JT-Q931-a のオクテット 4 b に従う

ビット 5-1 : 00000

8. 情報転送速度 (発信→着信)

ビット 7-6 : 00

ビット 5-1 : 表 4-7 / JT-Q931-a のオクテット 4 b に従う

9. レイヤ識別

ビット 7-6

0	1	(レイヤ 1)	ビット 5-1	表 4-7/JT-Q931-a のオクテット 5 に従う。
1	0	(レイヤ 2)	ビット 5-1	表 4-7/JT-Q931-a のオクテット 6 に従う。
1	1	(レイヤ 3)	ビット 5-1	表 4-7/JT-Q931-a のオクテット 7 に従う。

利用可能な属性 (オクテット 5 b)

オクテット 5 a と同じコーディング

4.5.12 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インタフェース内のチャンネルを識別するために用いられ、図4-18/JT-Q931-a、図4-19/JT-Q931-a、表4-16/JT-Q931-aに示すようにコード化される。

本情報要素の最大長限デフォルト値は網に依存する。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
チャンネル識別子								
0	0	0	1	1	0	0	0	1
情報要素識別子								
チャンネル識別子内容長								2
1 拡張	インタフェース 識別子有 無表示	インタフェース 種別	0 予備	変 更 不 可 示	Dpチャンネル 選択 表示	情報チャンネル 選択		3
0/1 拡張	インタフェース識別子						3. 1 (注1)	
1 拡張	コーディング標準	番号/ マップ 識別	チャンネル種別/マップ要素種別					3. 2
チャンネル番号/スロットマップ (注2)								3. 3 (注3)

(注1) オクテット3の“インタフェース識別子有/無表示”フィールドが“暗黙のうちに識別されるインタフェース”を示すとき、オクテット3. 1は省略される。オクテット3. 1が存在する場合、このオクテットは拡張ビット（ビット8）を使用することによって拡張されてもよい。

(注2) チャンネル番号が使用される場合はビット8は拡張ビットとして予約され、1に設定される。

(注3) チャンネル番号が指定される場合、このオクテットは複数のチャンネルを指定するために繰り返されてもよい。

図4-18/JT-Q931-a チャンネル識別子情報要素

インタフェース識別子有無表示 (オクテット3)

7

- 0 : 暗黙のうちに識別されるインタフェース (注)
- 1 : オクテット3. 1から始まる1もしくはそれ以上のオクテットで明確に識別されるインタフェース。

(注) 本情報要素を運んでいるD pチャンネルを含むインタフェースを示す。

インタフェース種別 (オクテット3)

6

- 0 : 予約済
- 1 : 基本以外のインタフェース (例えば一次群インタフェース-注)

(注) インタフェースがインタフェース識別子有無表示フィールド (オクテット3 : ビット7) と、もし存在する場合はインタフェース識別子フィールド (オクテット3. 1) との指定によって識別されているので、インタフェース種別もこれにより認識される。

変更不可表示 : (オクテット3)

4

- 0 : 指定されたチャンネルを変更してもよいことを示す。
- 1 : 指定されたチャンネルは変更できないことを示す。

(注) 変更不可表示はBチャンネル選択においてのみ意味がある。

D pチャンネル選択表示 (オクテット3)

3

- 0 : 指定チャンネルはD pチャンネルでない。
- 1 : 指定チャンネルはD pチャンネルである。

(注) D pチャンネルを指定することができるのは、このD pチャンネル選択表示ビットのみである。

情報チャンネル選択 (オクテット3) (注)

2 1

- 0 0 : 予約済
- 0 1 : 次のオクテット以下で指定される
- 1 0 : 予約済
- 1 1 : 予約済

(注) 情報チャンネル選択はD pチャンネルには適用されない。

インタフェース識別子 (オクテット3. 1)

本情報が指定するインタフェースに対し、局設置時に与えられた2進数コード。局設置時にインタフェース識別子用の2進数コードで、使用されるオクテット数と各オクテットの内容を識別する。

(注) インタフェースが暗黙のうちに規定される場合はオクテット3.1は省略される。

コーディング標準 (オクテット3. 2)

7 6

- 0 0 : TTC標準
- 0 1 : 予約済
- 1 0 : 予約済
- 1 1 : インタフェースにおいて固有に定義された標準 (注)

(注) 要求されたチャンネル識別子がTTCコーディング標準で表せないときのみこのコーディング標準を使用する。

番号/マップ識別 (オクテット3. 2)

5

- 0 : チャンネルは次のオクテットに番号で示される。
- 1 : チャンネルは次のオクテットにスロットマップ (MAP) で示される。

チャンネル種別/マップ要素種別 (オクテット3. 2)

4 3 2 1

- | | |
|---------|--------------|
| 0 0 1 1 | Bチャンネルユニット |
| 0 1 1 0 | H0チャンネルユニット |
| 1 0 0 0 | H11チャンネルユニット |
| 上記以外 | 予約済 |

チャンネル番号 (オクテット3. 3)

チャンネル番号を2進数表示する。

(注) “チャンネル番号” あるいは“スロットマップ” のどちらかが、“番号/マップ識別” 情報に応じて用いられる。

スロットマップ (オクテット3. 3)

チャンネルとして使用されるチャンネル番号に対応するスロットマップ内のビット位置を“1”に設定する。

図4-19/JT-Q931-a 参照。

(注) スロットマップの長さはスロットマップが形成されるチャンネルユニットサイズ (例えばBチャンネル) と、マップ要素の組合せによって決定される。以下に例を示す。

ビット

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
24	23	22	21	20	19	18	17	3. 3. 1
16	15	14	13	12	11	10	9	3. 3. 2
8	7	6	5	4	3	2	1	3. 3. 3

1 5 4 4 kbit/s

(a) 1次群インタフェース、マップ要素=Bチャンネル

ビット

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
				d (4)	c (3)	b (2)	a (1)	3. 3

1 5 4 4 kbit/s

(注1) a～dのコーディングの意味はTTC標準JT-I431参照。

(注2) オクテット3. 3がH0チャンネルに対応する場合は、()内の番号がこのビット位置に対応するH0チャンネル番号を示す。

(b) 1次群速度インタフェース、マップ要素=H0チャンネル

ビット

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
							H11 (1)	3. 3

1 5 4 4 kbit/s

(注1) オクテット3. 3がH1チャンネルに対応する場合は、()内の番号がこのビット位置に対応するH1チャンネル番号を示す。

(c) 1次群速度インタフェース、マップ要素=H1チャンネル

図4-19/JT-Q931-a スロットマップフィールド

4.5.13 輻輳制御レベル [Congestion level]

本節は将来検討する。

4.5.14 表示 [Display]

本節は将来検討する。

4.5.15 高位レイヤ整合性 [High layer compatibility]

高位レイヤ整合性情報要素は、相手ユーザが整合性をチェックに使用するための手段を提供する。高位レイヤ整合性情報要素は、図4-20/JT-Q931-aと表4-17/JT-Q931-aに示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は5オクテットである。

(注) 高位レイヤ整合性情報要素は、ISDN内では、発呼側のエンティティ、(例えば発信側ユーザ)と、発呼側のエンティティにより番号で指示された着信側のエンティティ(例えば相手側ユーザ、あるいは網の高位レイヤ機能ノード)との間をトランスペアレントに運ばれる。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
高位レイヤ整合性								1
0	1	1	1	1	1	0	1	
情報要素識別子								
高位レイヤ整合性内容長								2
1 拡張	コーディング 標準	解釈法			プロトコルプロファイル 表現法			3
0/1 拡張	高位レイヤ特性識別						4	
1 拡張	拡張高位レイヤ特性識別						4a*	
								(注)

(注) このオクテットはオクテット4が保守またはマネジメントを示す時存在しても良い。

図4-20/JT-Q931-a 高位レイヤ整合性情報要素

コーディング標準 (オクテット3)

7 6

0 0 T T C 標準 (この場合下記コーディングによる。)

0 1 予約済

1 0 予約済

1 1 インタフェースにより固有に定義された標準 (注)

(注) このコーディング標準は、必要な高位レイヤ整合性が T T C 標準コーディングで表現できない場合にのみ使用されるべきである。

解釈法 (オクテット3)

5 4 3

1 0 0 最初の高位レイヤ特性識別 (オクテット4) を使用する。

上記以外 予約済

(注1) 解釈法は高位レイヤ特別識別 (オクテット4) がどのように解釈されるかを示す。

(注2) 現在「解釈法」に対するコード値はただひとつしかない。しかしながら「解釈法」は、それが拡張されて、かつ複数の“高位レイヤ特性識別”が使用された状況において、それらの間の正確な関係が表示される必要があるとき (例 シーケンシャル使用、選択リスト、同時使用)、“高位レイヤ特性識別”の利用法を表示できることを意図している。このような拡張は今後検討される必要がある。

プロトコルプロファイル表現法 (オクテット3)

2 1

0 1 高位プロトコルプロファイル (属性の仕様なし)

上記以外 予約済

(注) 現在「プロトコルプロファイル表現法」に対するコード値はただひとつしかない。すなわち“プロファイル値”は使用される高位レイヤプロトコルの組合せによりサポートされるひとつのサービスを表示するために使用される。他の表現法の必要性 (たとえば高位の各レイヤで使用されるプロトコルのレイヤごとの表示形態によるサービス表示) は今後検討される必要がある。

表4-17b/JT-Q931-a 高位レイヤ整合性情報要素

高位レイヤ特性識別 (オクテット4)

7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	1	電 話 (勧告G711)
0	0	0	0	1	0	0	G2/3ファクシミリ (勧告T. 62)
0	1	0	0	0	0	1	G4ファクシミリ (クラス1) のためのドキュメントアプリケーションプロファイル (勧告T. 503)
0	1	0	0	1	0	0	フォーマット化ミックスモードについてのドキュメントアプリケーションプロファイル (T. 501)
0	1	0	1	0	0	0	処理可能な形式のドキュメントアプリケーションプロファイル (勧告T. 502)
0	1	1	0	0	0	1	テレテックス (勧告T. 62, T. 70)
0	1	1	0	0	1	0	ビデオテックスゲートウェイ間インターワーキングのためのドキュメントアプリケーションプロファイル (勧告T. 504)
0	1	1	0	1	0	1	テレテックス
0	1	1	1	0	0	0	メッセージ・ハンドリング・システムズ (MHS) (勧告X. 400シリーズ)
1	0	0	0	0	0	1	OSIアプリケーション (注2)
1	0	1	1	1	1	0	保守のために予約済 (注4)
1	0	1	1	1	1	1	マネージメントのために予約済 (注4)
							上記以外 予約済

(注1) 上記のコーディングは“コーディング標準”が“CCITT標準およびTTC標準”であり、さらに“プロファイル表現法”が“高位レイヤプロトコルプロファイル”である場合に適用される。

(注2) これ以上の整合性チェックはOSI高位レイヤプロトコルにより行われる。

(注3) CCITT勧告が規定されているサービスについてのみコード値が追加される。
勧告I. 212参照。

(注4) このコードが含まれる時、オクテット4aがあってもよい。

拡張高位レイヤ特性識別 (オクテット 4 a)

7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	1	電 話 (勧告G. 7 1 1)
0	0	0	0	1	0	0	G 2 / 3 ファクシミリ (勧告T. 6 2)
0	1	0	0	0	0	1	G 4 ファクシミリ (クラス1) のためのドキュメントアプリケーションプロファイル (勧告T. 5 0 3)
0	1	0	0	1	0	0	フォーマット化ミックスモードについてのドキュメントアプリケーションプロファイル (勧告T. 5 0 1)
0	1	0	1	0	0	0	処理可能な形式のドキュメントアプリケーションプロファイル (勧告T. 5 0 2)
0	1	1	0	0	0	1	テレテックス (勧告T. 6 2, T. 7 0)
0	1	1	0	0	1	0	ビデオテックスゲートウェイ間インタワーキングのためのドキュメントアプリケーションプロファイル (勧告T. 5 0 4)
0	1	1	0	1	0	1	テレックス
0	1	1	1	0	0	0	メッセージ・ハンドリング・システムズ (MHS) (勧告X. 4 0 0 シリーズ)
1	0	0	0	0	0	0	OS I アプリケーション (注2) (勧告X. 2 0 0 シリーズ)
1	0	1	1	1	1	0	割り当て不可
1	0	1	1	1	1	1	割り当て不可
							上記以外 予約済

4.5.16 キーパッドファシリティ [Keypad facility]

本節は将来検討する。

4.5.17 低位レイヤ整合性〔Low layer compatibility〕

低位レイヤ整合性情報要素は、アドレスで指示されたエンティティ（例えば、発信ユーザによって、番号で指示されたリモートユーザやインタワーキングユニットの網の高位レイヤ機能ノードのような）との通信可能性確認に使用されるべき手段を提供する。低位レイヤ整合性情報要素は、発呼側のエンティティ、例えば、発信側ユーザと、発呼側のエンティティにより番号で指示された着信側のエンティティとの間をISDN内では、トランスペアレントに運ばれる。

もし、低位レイヤ整合性交渉を網が許容するならば、低位レイヤ整合性情報要素は着呼側のエンティティから発信側のエンティティへもトランスペアレントに運ばれる。

低位レイヤ整合性情報要素は、図4-21/JT-Q931-aと表4-18/JT-Q931-aに示すようにコード化する。本情報要素の最大長は16オクテットである。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	低位レイヤ整合性 1 1 1 1 1 0 0							1
情報要素識別子								
低位レイヤ整合性内容長								2
1 拡張	コーディング 標準		情報転送能力					3
1 拡張	交渉 指示	0	0	0	0	0	0	3a*
予備								
0/1 拡張	転送モード		情報転送速度					4
0/1 拡張	構造			通信形態		呼設定法		4a (注1) *
1 拡張	対称性		情報転送速度 (着→発)					4b (注1) *
0/1 拡張	0	1	ユーザ情報レイヤ1プロトコル					5*
レイヤ1識別								
0/1 拡張	同期/ 非同期	インバント/ 交渉	ユーザ速度					5a (注4) *
0/1 拡張	中間速度		送信 NIC	受信 NIC	送信 フロー 制御	受信 フロー 制御	0 予備	5b (注2) *
1 拡張	ヘッダ	多重フ レーム 提供	動作 モード	LLI 交渉	割当 / 被割当	インバント/ アウトバント 交渉	0 予備	5b (注3) *
1 拡張	ストップ ビット数		データ ビット数		パリティ情報			5c (注4) *
1 拡張	2重 モード	モデムタイプ					5d (注4)	
0/1 拡張	1	0	ユーザ情報レイヤ2プロトコル					6*
レイヤ2識別								
1 拡張	オプションレイヤ2プロトコル情報							6a
0/1 拡張	1	1	ユーザ情報レイヤ3プロトコル					7*
レイヤ3識別								
1 拡張	オプションレイヤ3プロトコル情報							7a

図4-21/JT-Q931-a 低位レイヤ整合性情報要素

- (注 1) デフォルト値がオクテット 4 a、4 b の全フィールドに使用されるとすると、これらのオクテットは省略されなければならない。デフォルト値がオクテット 4 b の全フィールドに使用されるが、オクテット 4 a の 1 つもしくはそれ以上のフィールドには使用されていない場合、オクテット 4 a だけが含まれなければならない。そうでなければオクテット 4 a と 4 b の両方とも含まれなければならない。
- (注 2) このオクテットは、オクテット 5 が CCITT により標準化された速度整合 V. 110/X. 30 を示す場合にのみ存在する。
- (注 3) このオクテットは、オクテット 5 が CCITT により標準化された速度整合 V. 120 を示す場合にのみ存在する。
- (注 4) このオクテットは、オクテット 5 が CCITT により標準化された速度整合 V. 110/X. 30 または V. 120 を示す場合にのみ存在する。

コーディング標準 (オクテット3)

ビット

7 6

- 0 0 TTC標準、この場合下記のようにコーディングする。
- 0 1 予約済
- 1 0 予約済
- 1 1 インタフェースにより固有に定義された標準 (注)

(注) このコーディング標準は必要な低位レイヤ整合性がTTC標準のコーディングで表せない場合のみ使用されるべきである。

情報転送能力 (オクテット3)

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
- 1 0 0 0 0 3. 1kHz オーディオ
- 1 0 0 0 1 7kHz オーディオ
- 1 1 0 0 0 ビデオ
- 上記以外 予約済

ビット交渉指示 (オクテット3a)

ビット

7

- 0 アウトバンド交渉不可能
- 1 アウトバンド交渉可能

(注1) 低位レイヤ整合性交渉の表示は付属資料M参照。

(注2) オクテット3aが省略された場合、“アウトバンド交渉不可能”とみなされる。

転送モード (オクテット4)

ビット

7 6

- 0 0 回線交換モード
- 上記以外 予約済

情報転送速度 (オクテット4, 4 b)

ビット					
<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	回線交換モード
1	0	0	0	0	6 4 kbit/s
1	0	0	0	1	2 × 6 4 kbit/s
1	0	0	1	1	3 8 4 kbit/s
1	0	1	0	1	1 5 3 6 kbit/s
上記以外					予約済

- (注1) オクテット4 bが省略されると、低位レイヤ整合性はオクテット4で規定された情報転送速度で両方向対称となる。オクテット4 bが含まれるとき、オクテット4における情報転送速度は発側→着側の方向性を示す。
- (注2) 情報転送速度として2×6 4 kbit/s が用いられる場合、オクテット3と4のコーディングは、両方の6 4 kbit/s チャンネルに関係する。

構造 (オクテット4 a)

ビット			
<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	
0	0	0	デフォルト (注1)
0	0	1	8 kHz (注2)
1	0	0	サービス・データ・ユニット構造
1	1	1	非構造
上記以外			予約済

- (注1) オクテット4 aが省略されるか構造フィールドが“0 0 0”にコード化されると構造属性は以下のとおりになる。

<u>転送モード</u>	<u>転送能力</u>	<u>構 造</u>
回線交換	音 声	8kHz 構造
回線交換	非制限デジタル	8kHz 構造
回線交換	制限デジタル	8kHz 構造
回線交換	オーディオ	8kHz 構造
回線交換	ビデオ	8kHz 構造

- (注2) 情報転送速度として2×6 4 kbit/s が用いられる場合、「制限された遅延時間差」をもつ「8 kHz 構造有り」を提供する。

通信形態 (オクテット4 a)

ビット

4 3

0 0 ポイント・ポイント

上記以外 予約済

(注) オクテット4 a が省略された場合、通信形態はポイント・ポイントとみなす。

呼設定法 (オクテット4 a)

ビット

2 1

0 0 即 時

上記以外 予約済

(注) オクテット4 a が省略された場合、呼設定法は即時接続とみなす。

対称性 (オクテット4 b)

ビット

7 6

0 0 両方向対称

上記以外 予約済

(注) オクテット4 b が省略された場合、両方向対称とする。

表4-18d/JT-Q931-a 低位レイヤ整合性情報要素

ユーザ情報レイヤ1プロトコル (オクテット5)

ビット					
<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	0	1	CCITT標準速度整合 (V.110/X.30) : これは下記に定義されたオクテット5 aとオプションのオクテット5 b、5 c、5 dが存在することを表している。
0	0	0	1	0	標準 JT-G. 711 μ -law
0	0	0	1	1	勧告 G. 711A-law
0	0	1	0	0	標準 JT-G. 721 32kbit/s ADPCM と標準 JT-I460
0	0	1	0	1	勧告 G. 722 と G. 724 7kHz オーディオ
0	0	1	1	0	勧告 G. 7XX 384kbit/s ビデオ
0	0	1	1	1	CCITT非標準速度整合 : これはオクテット5 aとオプションのオクテット5 b、5 c、5 dの存在を表している。このコード値を使用した場合は、オクテット5 aのユーザ速度がユーザによって定義されたものであることを示している。さらに、オクテット5 b、5 c、5 dがもし存在するならば、ユーザ定義の速度整合として一貫性のあるものである。
0	1	0	0	0	CCITT標準速度整合 (V. 120) : これは下記に定義されたオクテット5 aとオクテット5 bの存在を、また、オプション的にオクテット5 cと5 dの存在を表している。
0	1	0	0	1	TTC標準速度整合 (JT-X31) : HDLCフラグスタフニング。

上記以外 予約済

(注意) 伝達モードが回線交換モードであり情報伝達能力が非制限デジタル情報あるいは制限デジタル情報であり、またユーザ情報レイヤ1プロトコルが網に明示されないとするとオクテット5は省略すべきである。もし伝達モードがパケットモードであればオクテット5は省略し得る。そうでなければオクテット5は存在する。

同期/非同期 (オクテット5 a)

ビット	
<u>7</u>	
0	同期
1	非同期

(注) 同期ユーザ速度の場合、オクテット5 b - 5 dは省略可能。

インバンド交渉 (オクテット 5 a)

ビット

6

- 0 インバンド交渉不可
- 1 インバンド交渉可

(注) 勧告 V. 110 及び X. 30 参照

ユーザ速度 (オクテット 5 a)

ビット

5 4 3 2 1

0 0 0 0 0	速度は、標準 JT-I460 の E ビットで示されている。
0 0 0 0 1	0.6kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
0 0 0 1 0	1.2kbit/s 勧告 V. 6
0 0 0 1 1	2.4kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
0 0 1 0 0	3.6kbit/s 勧告 V. 6
0 0 1 0 1	4.8kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
0 0 1 1 0	7.2kbit/s 勧告 V. 6
0 0 1 1 1	8 kbit/s 標準 JT-I460
0 1 0 0 0	9.6kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
0 1 0 0 1	14.4kbit/s 勧告 V. 6
0 1 0 1 0	16 kbit/s 標準 JT-I460
0 1 0 1 1	19.2kbit/s 勧告 V. 6
0 1 1 0 0	32 kbit/s 標準 JT-I460
0 1 1 1 0	48 kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
0 1 1 1 1	56 kbit/s 勧告 V. 6
1 0 1 0 1	0.1345kbit/s 勧告 X. 1
1 0 1 1 0	0.100kbit/s 勧告 X. 1
1 0 1 1 1	0.075/1.2kbit/s 勧告 V. 6 及び X. 1 (注)
1 1 0 0 0	1.2/0.075kbit/s 勧告 V. 6 及び X. 1 (注)
1 1 0 0 1	0.050kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
1 1 0 1 0	0.075kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
1 1 0 1 1	0.110kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
1 1 1 0 0	0.150kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
1 1 1 0 1	0.200kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
1 1 1 1 0	0.300kbit/s 勧告 X. 1 及び V. 6
1 1 1 1 1	12 kbit/s 勧告 V. 6

上記以外 予約済

(注) 第1の速度は呼の順方向 (発→着) のユーザ速度を表し、
第2の速度は呼の逆方向 (着→発) のユーザ速度を表す。

V. 110/X. 30 の速度整合に対するオクテット 5 b

中間速度 (オクテット 5 b)

ビット

7 6

- 0 0 未使用
- 0 1 8kbit/s
- 1 0 16kbit/s
- 1 1 32kbit/s

送信網独立クロック (送信 N I C) (オクテット 5 b) (注 1)

ビット

5

- 0 網独立クロックでデータ送信の必要無し
- 1 網独立クロックでデータ送信の必要有り

(注 1) 呼の順方向送信に関連する

(注 2) 勧告 V. 110 及び X. 30 参照

受信網独立クロック (受信 N I C) (オクテット 5 b) (注 1)

ビット

4

- 0 網独立クロックで受信不可 (すなわち、送信側では、このオプション手順をサポートしていない。)
- 1 網独立クロックで受信可 (すなわち、送信側では、このオプション手順をサポートしている。)

(注 1) 呼の逆方向送信に関連する

(注 2) 勧告 V. 110 及び X. 30 参照

送信フロー制御 (オクテット 5 b) (注 1)

ビット

3

- 0 データ送信でフロー制御機構を必要としない。
- 1 データ送信でフロー制御機構を必要とする。

(注 1) 呼の順方向送信に関連する

(注 2) 勧告 V. 110 及び X. 30 参照

受信フロー制御 (オクテット 5 b) (注 1)

ビット

2

- | | |
|---|--------------------------------------------------------------|
| 0 | データでフロー制御機構をともなうデータ受信が不可
(すなわち、送信側では、このオプション手順をサポートしていない) |
| 1 | データでフロー制御機構をともなうデータ受信が可
(すなわち、送信側では、このオプション手順をサポートしている) |

(注 1) 呼の逆方向送信に関連する

(注 2) 勧告 V. 110 及び X. 30 参照

V. 120 速度整合に関するオクテット 5 b

速度整合ヘッダ (オクテット 5 b)

ビット

7

- | | |
|---|----------------|
| 0 | 速度整合ヘッダを含んでいない |
| 1 | 速度整合ヘッダを含んでいる |

データリンクにおける多重フレーム確立サポート (多重フレーム) (オクテット 5 b)

ビット

6

- | | |
|---|----------------------------------|
| 0 | 多重フレーム確立サポートしない。U I フレームのみ受け入れる。 |
| 1 | 多重フレーム確立サポート |

動作モード (オクテット 5 b)

ビット

5

- | | |
|---|-----------------|
| 0 | ビットトランスペアレントモード |
| 1 | プロトコルセンシティブモード |

論理リンク識別子交渉 (LLI 交渉) (オクテット 5 b)

ビット

4

- 0 デフォルト LLI = 256
- 1 完全なプロトコル交渉 (注)

(注) プロトコル交渉の実行に使用されるコネクションはオクテット 5 b のビット。

被割当/割当 (オクテット 5 b)

ビット

3

- 0 メッセージ発側は “デフォルト被割当”
- 1 メッセージ発側は “割当のみ”

インバンド/アウトバンド交渉 (オクテット 5 b)

ビット

1

- 0 交渉は一時的なシグナルコネクション上のユーザ情報 (USER INFO) メッセージで行われる。
- 1 交渉は論理リンク 0 を使用してインバンドで行われる。

ストップビット数 (オクテット 5 c)

ビット

7 6

- 0 0 未使用
- 0 1 1 ビット
- 1 0 1.5 ビット
- 1 1 2 ビット

パリティビットを含むデータビット数 (データビット数) (オクテット5 c)

ビット

5 4

0	0	未使用
0	1	5ビット
1	0	7ビット
1	1	8ビット

パリティ情報 (オクテット5 c)

ビット

3 2 1

0	0	0	奇数
0	1	0	偶数
0	1	1	無
1	0	0	0に強制指定
1	0	1	1に強制指定
上記以外			予約済

二重モード (オクテット5 d)

7

0	半二重
1	全二重

モデムタイプ (オクテット5 d)

ビット1～6は網特有の規則に従ってコード化される。

ユーザ情報レイヤ2プロトコル (オクテット6)

ビット					
<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	0	1	ISO1745基本モード
0	0	0	1	0	標準JT-Q921
0	0	1	1	0	標準JT-X25リンクレイヤ
0	0	1	1	1	CCITT勧告X. 25マルチリンク
0	1	0	0	0	拡張LAPB ; 半二重用 (T. 71)
0	1	0	0	1	HDLC ARM (ISO 4335)
0	1	0	1	0	HDLC NRM (ISO 4335)
0	1	0	1	1	HDLC ABM (ISO 4335)
0	1	1	0	0	LANロジカルレイヤコントロール (ISO 8802.2)
0	1	1	0	1	標準JT-X. 75シングルリンク手順 (SLP)
上記以外					予約済

オプションのレイヤ2プロトコル情報 (オクテット6a)

未定義

ユーザ情報レイヤ3プロトコル (オクテット7)

<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	
0	0	0	1	0	標準JT-Q931
0	0	1	1	0	標準JT-X25パケットレイヤ
0	0	1	1	1	ISO 8208 (データ端末のためのX. 25パケットレイヤプロトコル)
0	1	0	0	0	ISO 8348 (OSIコネクションオリエンテッドな網サービスISO 8208及び標準JT-X25の特定サブセット)
0	1	0	0	1	ISO 8473 (OSIコネクションレス)
0	1	0	1	0	CCITT勧告T. 70ミニマムネットワークレイヤ
上記以外					予約済

オプションのレイヤ3プロトコル情報 (オクテット7)

未定義

4.5.18 モアデータ [more data]

本節は将来検討する。

4.5.19 網特有ファシリティ [network specific facilities]

本節は将来検討する。

4.5.20 通知識別子 [notification indicator]

本節は将来検討する。

4.5.21 経過識別子 [Progress indicator]

経過識別子情報要素は呼の生成中に起こったイベントを表すために用いられる。本情報要素は、メッセージの中で2回まで繰り返されても良い。

経過識別子情報要素は、図4-22/JT-Q931-aと表4-19/JT-Q931-aに示すようにコード化する。

本情報要素の最大長のデフォルト値は4オクテットである。

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

図4-22/JT-Q931-a 経過識別子情報要素

表 4-19 / JT-Q931-a 経過識別子情報要素

コーディング標準 (オクテット3)

7 6

- 0 0 TTC標準、この場合下記のようにコーディングする。
- 0 1 予約済
- 1 0 予約済
- 1 1 生成源で定義された標準 (注)

(注) 必要な経過識別子がTTC標準のコーディングで表現できないときのみこのコーディング標準を使用する。

生成源 (オクテット3)

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 (自分側)
- 0 0 1 0 ローカルユーザ収容公衆網 (自分側)
- 0 1 0 0 リモートユーザ収容公衆網 (相手側)
- 0 1 0 1 リモートユーザ収容私設網 (相手側)
- 1 0 1 0 インタワーキング先の網

上記以外 予約済

(注) ユーザの場所により、自分及び相手側公衆網が一致することがある。

経過内容 (オクテット4)

7 6 5 4 3 2 1	番号
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。
0 0 0 0 0 1 0	2. 非ISDN着側アドレス
0 0 0 0 0 1 1	3. 非ISDN発側アドレス
0 0 0 0 1 0 0	4. 呼のISDNへの復帰
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。
上記以外	予約済

(注) 異なる経過内容の使用について、付属資料Iで述べられている。

4.5.22 繰り返し識別子 [Repeat indicator]

本節は将来検討する。

4.5.23 初期設定表示 [Restart indicator]

初期設定表示情報要素は、初期設定されたファシリティ（チャンネルまたはインタフェース）0クラスを識別するために用いる。

初期設定表示情報要素は、図4-23/JT-Q931-aおよび表4-20/JT-Q931-aに示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は3オクテットである。

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

図4-23/JT-Q931-a 初期設定表示情報要素

表4-20/JT-Q931-a 初期設定表示情報要素

クラス (オクテット3)

3 2 1

0 0 0 表示されたチャンネル (注1)

1 1 0 一つのインタフェース (注2)

1 1 1 全てのインタフェース

上記以外 予約済

(注1) チャンネル識別情報要素は必ず含まれ、どのチャンネルが初期設定されるのか示す。

(注2) 非対応信号方式が使用される場合で、初期設定されるインタフェースが信号チャンネル (Dpチャンネル) の含まれないものである場合、そのインタフェースを指示するためチャンネル識別情報要素が必要である。

4.5.24 分割メッセージ [Segmented message]

本節は将来検討する。

4.5.25 送信完了 [Sending complete]

本節は将来検討する。

4.5.26 シグナル [Signal]

本節は将来検討する。

4.5.27 中継網選択 [Transit network selection]

本節は将来検討する。

4.5.28 ユーザ・ユーザ [user-user]

ユーザ・ユーザ情報要素は、P B Xの呼制御エンティティによって内容を解釈されることなく、トランスペアレントに転送される。

ユーザ・ユーザ情報要素は、図4-24/J T-Q 9 3 1-aおよび表4-21/J T-Q 9 3 1-aに示すようにコード化する。ユーザ情報フィールドの内容に制限はない。

「呼設定」(SETUP)、「呼出」(ALERT)、「応答」(CONN)、「切断」(DISC)、「解放」(REL)及び「解放完了」(REL COMP)メッセージにおける本情報要素長は網に依存し、最大35又は131オクテットとする。

(注) ユーザ・ユーザ情報は、I S D Nにより、発信側のエンティティたとえば発信ユーザと、着信側のエンティティ、たとえば着信ユーザ、あるいは発信側エンティティが指定する網の高位レイヤ機能ノードとの間をトランスペアレントに運ばれる。

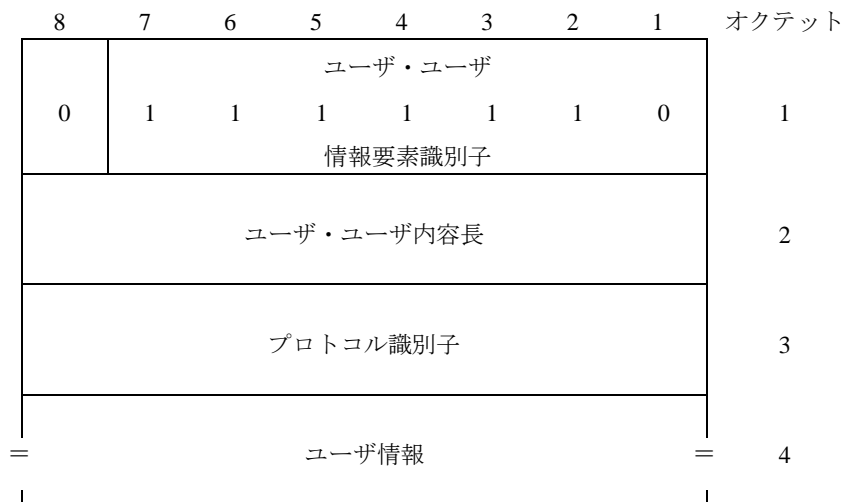


図4-24/J T-Q 9 3 1-a ユーザ・ユーザ情報要素

表4-21/JT-Q931-a ユーザ・ユーザ情報要素

プロトコル識別子 (オクテット3)

8	7	6	5	4	3	2	1	
0	0	0	0	0	0	0	0	ユーザ特有プロトコル (注1)
0	0	0	0	0	0	0	1	OSI 高位レイヤプロトコル
0	0	0	0	0	0	1	0	勧告 X. 244 (注2)
0	0	0	0	0	0	1	1	システム管理コンバージェンス機能のために予約済
0	0	0	0	0	1	0	0	IA5 キャラクタ (注4)
0	0	0	0	0	1	1	1	勧告 V. 120 速度整合
0	0	0	0	1	0	0	0	標準 JT-Q931 ユーザ網呼制御メッセージ
0	0	0	1	0	0	0	0	標準 JT-X25 を含む、他のネットワーク レイヤあるいはレイヤ3 プロトコルのために予 約済 (注3)
			}					
0	0	1	1	1	1	1	1	
0	1	0	0	0	0	0	0	国内用
			}					
0	1	0	0	1	1	1	1	
0	1	0	1	0	0	0	0	標準 JT-X25 を含む、他のネットワーク レイヤあるいはレイヤ3 プロトコルのために予 約済 (注3)
			}					
1	1	1	1	1	1	1	0	上記以外 予約済

(注1) ユーザ情報はユーザの必要性に応じて構成される。

(注2) ユーザ情報は、標準 JT-X25 コールユーザデータを規定する勧告 X. 244 に従って構成される。

(注3) これらの値は、一般フォーマット識別子を含む JT-X25 パケットの最初のオクテットとプロトコル識別子を区別するために予約済である。

(注4) ユーザ情報は、IA5 キャラクタで構成される。

4.5.29 トラベリングクラスマーク [Traveling Class Mark]

トラベリングクラスマーク情報要素は、呼の接続において各種の規制や番号展開、運用形態の決定等に使用されるため用いられる。トラベリングクラスマーク情報要素は、図4-25/JT-Q931-a及び表4-22/JT-Q931-aに示すようにコード化する。

本情報要素の最大長は6オクテットである。

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
トラベリングクラスマーク								
0	0	0	0	0	0	1	0	1
情報要素識別子								
トラベリングクラスマーク内容長								2
1	コーディング 標準		0	0	0	0	0	3
拡張		予備						
1	規制クラス							4 *
拡張								
0/1	テナント番号 (上位)							5 *
拡張								
1	テナント番号 (下位)							5 a *
拡張								

図4-25/JT-Q931-a トラベリングクラスマーク情報要素

表4-22/JT-Q931-a トラベリングクラスマーク情報要素

コーディング標準 (オクテット3)

ビット

7 6

- 0 0 TTC標準、この場合下記のようにコーディングする。
- 0 1 予約済
- 1 0 予約済
- 1 1 インタフェースにおいて固有に定義された標準 (注)

(注) 必要なトラベリングクラスマーク情報要素がTTC標準で表せない場合のみ本コーディング標準を使用する。

規制クラス (オクテット4)

ビット

7 6 5 4 3 2 1

- 0 0 0 0 0 0 0 不定 (注)
- 0 0 0 0 0 0 1 超特甲 (国際発信可)
- 0 0 0 0 0 1 0 特 甲 (市外発信可)
- 0 0 0 0 0 1 1 準特甲 (特定市外発信可)
- 0 0 0 0 1 0 0 甲 (市内発信可)
- 0 0 0 0 1 0 1 準 甲 (局線着信可)
- 0 0 0 0 1 1 0 乙 (自局内/専用線発信可)

上記以外 予約済

(注) トラベリングクラスマーク情報要素の送信側で、規制クラスを決定できない場合“不定”を用いる。“不定”クラス扱いは、トラベリングクラスマーク情報要素の受信側に委ねられる。

テナント番号 (オクテット5)

テナント番号はバイナリでコード化され、最大2オクテットの番号値をとりうる。受信側での処理はテナント番号値のフィールドの数値に基づいており、情報の長さとは全く関係ない。また、テナント番号はオプションとして、1オクテットの場合もありうる。この場合、127までのテナント番号値は1または2オクテットで送出する。

(注) テナント番号値“0”は、トラベリングクラスマーク情報要素の送信側で、テナント番号を決定できない場合に用いる。テナント番号値“0”の扱いは、トラベリングクラスマーク情報要素の受信側に委ねられる。

4.6 付加サービス情報要素

4.6.1 日付 [Date/time]

本節は将来検討する。

4.6.2 ファシリティ [Facility]

本節は将来検討する。

4.6.3 フィーチャアクティベーション [Feature Activation]

本節は将来検討する。

4.6.4 フィーチャインディケーション [Feature Indication]

本節は将来検討する。

4.6.5 スイッチフック [Swichhook]

本節は将来検討する。

4.7 パケット通信のための情報要素

4.7.1 情報速度 [Information Rate]

本節は将来検討する。

4.7.2 エンド・エンド中継遅延 [End-to-end transit delay]

本節は将来検討する。

4.7.3 パケットレイヤバイナリパラメータ [Packet layer binary parameters]

本節は将来検討する。

4.7.4 パケットレイヤウィンドウサイズ [Packet Layer Window Size]

本節は将来検討する。

4.7.5 パケットサイズ [Packet size]

本節は将来検討する。

4.7.6 転送元番号 [Redirecting number]

本節は将来検討する。

4.7.7 中継遅延選択表示 [Transit delay selection and indication]

本節は将来検討する。

5. 回線交換呼制御手順

この節で規定されている手順の詳細なSDL〔Specification and description Language〕ダイアグラムを付属資料Aに示す。本文中に不明確な点がある場合、SDLダイアグラムを用いる。本文とSDLダイアグラムが異なる場合、本文を優先する。

(注) 一本節の回線交換接続制御に関するメッセージのシーケンスは、今回、回線交換接続の基本サービスについて記述している。

その他の付加サービス(勧告Q. 932)の定義については、将来検討とする。

5.1 発信手順

この手順は、標準JJ-20.22で規定されたサービスを提供するためのデータリンク接続が、インタフェースを介して最初のレイヤ3メッセージ(「呼設定」(SETUP))が転送される以前に存在することを仮定している。ポイント・ポイントデータリンクで提供される「呼設定」(SETUP)メッセージは、DL-データ-要求プリミティブを用いてレイヤ2に届けられる。PBX-PBXインタフェースを介してやりとりされるすべてのメッセージに含まれる呼番号は、前位PBXから送出される「呼設定」(SETUP)メッセージで特定される呼番号値を含む。

呼番号選択の際、ダミー呼番号は使用される。

(注) 固定データリンク接続

データリンク接続は、PBXがレイヤ2フレームによりレイヤ3メッセージを転送する以前に、設定されている必要がある。

固定データリンク接続は、呼毎にデータリンクを設定するのではなくレイヤ3メッセージの有無にかかわらず、常に設定を行っておくサービスである。これは、1次群速度インタフェース等、レイヤ3メッセージの転送が多い場合に有効な接続である。

a) 固定データリンク接続を行うための条件

固定データリンク接続を実施するためには、以下の条件を満足する必要がある。

(1) レイヤ1が常時同期であること。

b) データリンクの設定

固定データリンクコネクションの設定を行う場合、事前にレイヤ1の同期が確立されている必要がある。PBXは、同期が確立されたことを確認した場合、データリンクの設定を行う。

一度データリンクが設定された場合、異常でない限り、その解放は行わない。また、レイヤ2フレームにより、レイヤ3メッセージを転送する時にデータリンクの設定は行わない。

c) データリンクの異常監視

データリンクの異常監視の手順は、標準JJ-20.22に従う。

d) データリンク異常時の手順

データリンク異常時の手順は、節5.7.9に従う。

5.1.1 発呼要求

前位PBXがPBX-PBXインタフェースを介して「呼設定」(SETUP)メッセージを転送することによって呼設定を開始する。「呼設定」(SETUP)メッセージ転送後、前位PBXは、呼が「発呼」状態になったとみなす。メッセージは、節4.3の手順に従って選ばれた呼番号を常に含む。呼番号選択時ダミー呼番号値は用いられない。

前位PBXがDpチャンネルで制御されているすべての適当なチャンネルが使用中であると知っている場合、PBX-PBXインタフェースを介して「呼設定」(SETUP)メッセージを送信しない。

さらに呼設定に必要な呼情報(即ち、アドレスとファシリティ要求等)を一括転送の場合は全部を「呼設定」(SETUP)メッセージに含みうる。(節5.1.3を参照)

「呼設定」(SETUP)メッセージは呼の処理のため後位PBXによって要求されるすべての情報を含む。特に、着アドレス情報が存在する場合は以下の情報要素に含まれる。

- a) 着番号情報要素(着サブアドレス情報要素が付加されることもある)

5.1.2 Bチャンネル選択—発PBX側

「呼設定」(SETUP)メッセージでは、前位PBXが次の1つを指定する。

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

a) 及び b) の場合、指定されたチャンネルが提供できれば、後位PBXはそのチャンネルを選択する。

b) の場合、後位PBXが希望チャンネルを提供できないならば、Dpチャンネルに対応する他の使用可能なBチャンネルを選択する。

選択されたBチャンネルは「呼設定」(SETUP)メッセージに対して後位PBXから返送する最初のメッセージ(即ち「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージ)中に表示される。このメッセージの送出後、後位PBXは情報チャンネルの接続を行う。また、前位PBXはこのメッセージの受信後、速やかに情報チャンネルの接続を行うのが望ましい。但し、少なくとも「応答」(CONN)メッセージの受信により、前位PBXはBチャンネルを接続しなければならない。

a) の場合で指定されたチャンネルが使用できない時、理由表示#44“要求回線/チャンネル利用不可”又は理由表示#34“利用可回線/チャンネルなし”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージが節5.3で規定されているように後位PBXから送出される。

5.1.3 分割発呼

本節は将来検討する。

5.1.4 無効呼情報

後位PBXは「呼設定」(SETUP)メッセージの受信後、前位PBXから受信した呼情報が無効であることを確認したならば(例. 無効番号)、以下の理由表示等と共に節5.3で定義する呼切断復旧を開始する。

- #1 “欠番”
- #3 “相手ルートなし”
- #22 “相手端末番号変更”
- #28 “無効番号フォーマット(不完全番号)”

5.1.5 発呼受付

5.1.5.1 発呼受付（一括発呼）

一括発呼が用いられる場合（即ち「呼設定」（SETUP）メッセージに、前位P B Xから呼設定に必要なすべての情報が含まれていると後位P B Xが決定した場合）、後位P B Xは「呼設定」（SETUP）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に前位P B Xに「呼設定受付」（CALL PROC）メッセージを転送し、「着呼受付」状態に遷移する。

前位P B Xが「呼設定受付」（CALL PROC）メッセージを受けた時、前位P B Xは「発呼受付」状態に遷移する。

後位P B Xは要求されたサービスと付加サービスが認められており、かつ利用可能であると決定したならば、前位P B Xへ「呼設定受付」（CALL PROC）メッセージを送出し、「着呼受付」状態へ遷移する。同様に要求されたサービスが認められていない又は利用可能でないと決定したならば、後位P B Xは次に示す理由表示等の中の1つを付加し、節5.3に従い呼切断復旧を開始する。

- a) # 5 7 “伝達能力不許可”
- b) # 5 8 “現在利用不可伝達能力”
- c) # 6 3 “その他のサービス利用不可クラス”
- d) # 6 5 “未提供伝達能力指定”

タイマT 3 0 3の最初のタイムアウト以前に前位P B Xが「呼設定」（SETUP）メッセージに対するレスポンスを受信しない場合は、「呼設定」（SETUP）メッセージを再送し、タイマT 3 0 3を再開始しても良い。

タイマT 3 0 3の2回目のタイムアウト以前に前位P B Xが再度レスポンスを受信しなかった時、あるいはタイマT 3 0 3の最初のタイムアウト時に「呼設定」（SETUP）メッセージを再送しない場合は、後位P B Xに対して「切断」（DISC）メッセージ又は「解放」（REL）メッセージあるいは「解放完了」（REL COMP）メッセージを送出し、切断復旧を開始する。

5.1.5.2 発呼受付（分割発呼）

本節は将来検討する。

5.1.6 発信手順におけるインターワーキングの通知

呼設定中に、呼は I S D N 環境を離れうる。(例・他網または非 I S D N P B X とのインターワーキング、もしくは後位 P B X 内の非 I S D N 端末との相互接続のため。)

このような場合、経過識別子情報要素が以下のいずれかのメッセージで前位 P B X に返送される。

- a) 状態変化が要求される場合には、適当な呼制御メッセージ。(「呼出」(ALERT) 又は「応答」(CONN))
- b) 状態変化が不適当な場合には、「経過表示」(PROG) メッセージ。

以下の経過内容等の値のうち 1 つが前位 P B X に送られるメッセージ内の経過識別子情報要素に含まれる。

- a) # 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。”
- b) # 2 “非 I S D N 着側アドレス”
- c) # 4 “呼の I S D N への復帰” (この時点で呼はエンドエンドで I S D N である)

経過識別子情報要素が、呼制御メッセージに含まれている場合、節 5. 1 の以降で記述されているような手順が適用される。経過識別子情報要素が、「経過表示」(PROG) メッセージに含まれている場合、状態変化は起こらないが監視タイマが停止される。この両方の場合(経過識別子情報要素によって示される場合)、前位 P B X は、もしそれ以前にチャンネルが接続されていない場合には、接続を行う。

メッセージの発生するインタフェースで呼が、非 I S D N から I S D N 環境へ移行する場合、以下の経過識別子情報要素の 1 つ以上が後位 P B X へ前位 P B X から送出される「呼設定」(SETUP) メッセージに含まれる。

- a) # 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。”
- b) # 3 “非 I S D N 発側アドレス”

5.1.7 呼出通知

着アドレスで、端末の呼出しが開始されたことの表示を後位PBXが受信した場合、後位PBXは、PBX-PBXインタフェースを介して「呼出」(ALERT)メッセージを前位PBXへ送出し、「呼出中」状態に入る。

前位PBXが「呼出」(ALERT)メッセージを受信した時、前位PBXは端末に対して呼出表示を開始しうる。そして「呼出通知」状態に遷移する。

5.1.8 応答通知

後位PBXは、呼が受け付けられたことの表示を端末から受信すると「応答」(CONN)メッセージを、PBX-PBXインタフェースを介して前位PBXへ送出し、「通信中」状態に遷移する。

このメッセージは前位PBXに、網内パスが網を通して設定されたこと及び、呼出中を示すローカル表示を止めることを通知する。

「応答」(CONN)メッセージの受信において、前位PBXは、端末への呼出し表示を停止し、「通信中」状態に入る。そして、その後「応答確認」(CONN ACK)メッセージを送信してもよい。

後位PBXは、呼が「通信中」状態に入っていることを認めたとき、「応答確認」(CONN ACK)メッセージを受信しても、何も動作しない。

5.1.9 通信拒否

前位PBXは後位PBXから、呼を受け付けることができないことの表示を受信した場合、後位PBXより与えられた理由表示を用いて、節 5.3 の規定に従ってPBX-PBXインタフェース上で呼解放手順を開始する。

5.1.10 中継網選択

本節は将来検討する。

5.2 着信手順

5.2.1 着呼

前位P B Xは、インタフェースを介して「呼設定」(SETUP)メッセージを転送することによりP B XーP B Xインタフェースでの呼の到着を示す。

このメッセージは、前位P B Xが空Bチャンネルを選択できる場合には転送する。

必須情報要素の他にも「呼設定」(SETUP)メッセージは節3. 1. 16で規定された情報要素を含みうる。

「呼設定」(SETUP)メッセージ送出後、前位P B XはタイマT 3 0 3を開始する。

「呼設定」(SETUP)メッセージは後位P B Xが呼を処理するのに必要な全ての情報を含む。

「呼設定」(SETUP)メッセージの受信で、後位P B Xは「着呼」状態は入る。

5.2.2 通信可能性確認

「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した後位P B Xは、「呼設定」(SETUP)メッセージに応答する前もしくは、「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージを返送した後に通信可能性確認を実行する。節5. 2. 3から節5. 2. 7の後位P B Xという表現は、暗に通信可能な端末を有する後位P B Xのことを指す。

「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した後位P B Xにより、実行されるべき通信可能性確認の規定は、付属資料Bに記述されている。

「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した場合、不整合な後位P B Xは、理由表示# 8 8 “端末属性不一致”を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを送出し、「空」状態に遷移する。前位P B Xは、節5. 2. 5. 3に従って「解放完了」(REL COMP)メッセージを処理する。

もしくは、後位P B Xが「呼設定受付」(CALL PROC)メッセージに続いて「切断」(DISC)メッセージを送出し、「切断要求」状態に遷移する。

5.2.3 Bチャンネル選択一着PBX

5.2.3.1「呼設定」(SETUP)メッセージ

「呼設定」(SETUP)メッセージが送/受信された場合、前位PBXと後位PBX間においてBチャンネル選択のための交渉が許されている。同じDチャンネルにより制御されるBチャンネルだけが選択制御手順の対象である。選択制御手順は、以下のとおりである。

- a) 「呼設定」(SETUP)メッセージで前位PBXは以下の1つを指定する。
 - 1) チャンネルが指定されている。他チャンネルへの変更不可。
 - 2) チャンネルが指定されている。他チャンネルへの変更可。

- b) 1)、2)の場合、指定されたチャンネルを受付けることができ、かつ利用可能ならば、後位PBXはそのチャンネルを選択する。
 - 2)の場合、後位PBXが表示されたチャンネルを提供できないならば、Dpチャンネルと対応する任意の利用可能なチャンネルを選択し「呼設定」(SETUP)メッセージに対する最初のメッセージにそのチャンネルを表示する。
 - 1)の場合で、最初に応答するメッセージに表示されたBチャンネルが、前位PBXで指定されたチャンネルと異なるか。
 - 2)の場合で、最初に応答するメッセージに表示されたBチャンネルが、前位PBXで受付られない場合、前位PBXは理由表示#6“チャンネル利用不可”を含む「解放」(REL)メッセージを送出して呼を切断復旧する。

- c) チャンネル識別子情報要素が後位PBXからの最初に応答するメッセージに表示されていない場合、「呼設定」(SETUP)メッセージで指定されたBチャンネルを使用する。

- d) 1)の場合で、Bチャンネルが利用不可又は、2)の場合で利用できるチャンネルがなく後位PBXが要求された呼を処理できないならば、後位PBXはそれぞれ理由表示#44“要求回線/チャンネル利用不可”または理由表示#34“利用可回線/チャンネルなし”等を含む「解放完了」(REL COMP)メッセージを返送し、「空」状態に戻る。

5.2.4 分割着呼

本節は将来検討する。

5.2.5 呼出確認

5.2.5.1 「呼設定」 (SETUP) メッセージに対する応答

十分な呼設定情報を受信し、整合性の必要条件を満足されていると判断した後位PBXは「呼設定受付」 (CALL PROC) メッセージにより応答する。(注2参照)

そして、「着呼受付」状態に遷移する。

(注1) 他の応答 (例えば、付加サービスに関する) の可能性については検討中である。

(注2) 経過識別子情報要素は、「呼出」 (ALERT) 及び「応答」 (CONN) メッセージに含まれる (例えば、アナログ端末がPBXに接続されているとき)。

「呼設定」 (SETUP) メッセージを受信した場合、不整合後位PBXは、理由表示#88 “端末属性不一致”を含む「解放完了」 (REL COMP) メッセージを送出することで応答する。

前位PBXは、この「解放完了」 (REL COMP) メッセージを節5.2.5.3に従って処理する。もしくは、後位PBXが「呼設定受付」 (CALL PROC) メッセージに続いて「切断」 (DISC) メッセージを送出し、「切断要求」状態に遷移する。

呼を拒否することを後位PBXが望む場合、「解放完了」 (REL COMP) メッセージを、理由表示#21 “通信拒否”とともに転送し、「空」状態に遷移する。前位PBXは、この「解放完了」 (REL COMP) メッセージを節5.2.5.3に従って処理する。

5.2.5.2 呼設定不完了

タイマT303の満了以前に再送した「呼設定」 (SETUP) メッセージに対して、何の応答も受信しなかった場合、前位PBXは理由表示#102 “タイマ満了による回復”を伴い、後位PBXに対して「切断」 (DISC) 又は「解放」 (REL) あるいは「解放完了」 (REL COMP) のいずれかを送出し、呼の専断復旧を開始する。

5.2.5.3 呼設定時の後位PBXの切断復旧

「呼設定」 (SETUP) メッセージを送出した後で、かつ、「応答」 (CONN) メッセージが受信される前に、前位PBXが「解放完了」 (REL COMP) 又は「切断」 (DISC) メッセージを受信した場合、タイマT303を停止し、節5.3.3に従って発端末又は前位PBXへ「解放完了」 (REL COMP) 又は「切断」 (DISC) メッセージに含まれていた理由表示を伴い、呼の切断復旧手順を続ける。

5.2.6 着信手順でのインターワーキングの通知

呼の確立の過程において、（例えば、別網、非 I S D N P B X、又は発着 P B X 内での非 I S D N 装置とのインターワークのため）その呼が I S D N 環境に入り込む場合がある。この場合、呼が I S D N 環境へ入り込んだポイントにおいて、後位 P B X に送られる「呼設定」 (SETUP) メッセージの中に以下のような経過内容を含む経過識別子情報要素が含まれる。

- a) # 1 “呼が I S D N エンド・エンドでない。これ以降の呼経過情報は、インバンド信号となる”。
- （注）経過内容 # 1 の受信で、後位 P B X は節 5. 2. 8 の手順に従い、B チャンネルへの接続を行う。
- b) # 3 “非 I S D N 発信側アドレス”。

更に、ある後位 P B X は、呼が I S D N 網から離れるか、インバンド情報／パターンが利用可ならば、前位 P B X にその通知を行うかもしれない。そのような場合、経過内容は後位 P B X から前位 P B X に以下のいずれかに含まれて送られる。

- a) 状態の変化が望まれる場合の適当な呼制御メッセージ（「呼出」 (ALERT)、 「応答」 (CONN))
又は
- b) 状態の変化が適当でない場合の「経過表示」 (PROG) メッセージ

以下に述べる経過内容のうちの 1 つは、前位 P B X : 送られるメッセージの経過識別子情報要素に含まれる。

- a) # 1 “呼が I S D N エンド・エンドでない。これ以降の呼経過情報は、インバンド信号となる”。
- b) # 2 “非 I S D N 着信側アドレス”
- c) # 4 “呼の I S D N への復帰”

経過識別子情報要素の呼制御メッセージに含まれた場合、節 5. 2 に書かれた事項が適応される。経過識別子情報要素が「経過表示」 (PROG) メッセージに含まれた場合、状態は変化しないが、監視タイマは止められる。

5.2.7 応答

後位P B Xは、前位P B Xに対して「応答」(CONN)メッセージを送出することより応答を通知した後、「通信中」状態に遷移する。

「呼出」(ALERT)メッセージが前位P B Xに対して前もって送出されている場合、「応答」(CONN)メッセージは、呼番号のみ含んでいるかもしれない。

又、「呼出」(ALERT)メッセージを先に送ることなしに、「応答」(CONN)メッセージを送出してもよい。

5.2.8 通信可

「応答」(CONN)メッセージの受信において、前位P B Xは、T 3 0 3を停止し、後位P B Xに「応答確認」(CONN ACK)メッセージを送出してもよい。

又、後位P B Xは、「応答確認」(CONN ACK)メッセージは受信しても「通信中」状態を保つ。

5.3 呼切断復旧

5.3.1 用語

以下に述べる用語は本標準の切断復旧手順の中で使用される。

ーチャンネルが「接続された」

チャンネルが本標準に従って確立された回線交換接続を行っている場合

ーチャンネルが「切断された」

チャンネルがもはや回線交換接続は行っていないが、まだ新たな接続に使用できない場合

ーチャンネルが「解放された」

チャンネルが回線交換接続を行っておらず、新たな接続に使用できる場合同様に、「解放された」呼番号は再利用可能である。

5.3.2 例外状態

正常な状態において、呼の切断復旧は一般的に発P B X、中継P B X又は着P B Xが「切断」(DISC)メッセージを送出し、節 5. 3. 3 と節 5. 3. 4 で決められた手順を続けた場合に行われる。以下に示す場合のみが、その例外である。

- a) 「呼設定」 (SETUP) メッセージの応答として、(例えば、使用できるBチャンネルがない場合) 他の応答が事前に送出されていなければ「解放完了」 (REL COMP) で応答し、呼番号を解放して「空」状態に遷移することにより、後位PBXは呼を拒否できる。
- b) 一時的な信号接続の切断復旧は、将来検討する。
- c) 発呼側からのBチャンネル選択手順(節5.2.3.1参照、節5.1.2参照)の不成功は、節5.3.3と節5.3.4で述べたように、「解放」 (REL) メッセージの送出によって終結される。「解放」 (REL) メッセージは、理由表示#6 “チャンネル利用不可”を含んでいる。

5.3.3 切断復旧手順

節5.3.2及び節5.7で述べられている例外とは別に、例えばPBX-Aは「切断」 (DISC) メッセージの送出、タイマT305の開始、Bチャンネルの切断、そして「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。

(注) PBX-Aが「解放」 (REL) メッセージの送出によって呼の切断復旧を開始するとき、節5.3.4に記述された手順が続けられる。

「切断」 (DISC) メッセージを例えばPBX-Bが受けることで、PBX-Bは「切断要求」状態に遷移する。

PBX-Bが「切断」 (DISC) メッセージを受信することにより、呼に使用されているBチャンネルは切断され、「解放」 (REL) メッセージがPBX-Aへ送出され、そしてタイマT308が開始される。

「解放」 (REL) メッセージを受けることによりPBX-AはタイマT305を止め、Bチャンネルを解放し、「解放完了」 (REL COMP) メッセージを送出し、呼番号を解放し、「空」状態に遷移する。PBX-Aからの「解放完了」 (REL COMP) メッセージを受けることで、PBX-BはタイマT308を止め、Bチャンネル及び呼番号を解放し、そして「空」状態に遷移する。

もし、タイマT305が満了となったら、PBX-Aは「切断」 (DISC) メッセージに含まれていた理由表示番号を入れた「解放」 (REL) メッセージをPBX-Bに送出し、タイマT308を開始し、「解放要求」状態に遷移する。さらに、PBX-Aは理由表示#102 “タイマ満了による回復”で示される、第2の理由表示情報要素を通知してもよい。

もし、タイマT308が第一回目の満了となった場合、PBX-Bは「解放」(REL)メッセージを再送出し、タイマT308を再開始する。さらに、PBX-Bは、理由表示#102“タイマ満了による回復”を示す第2の理由表示情報要素を通知してもよい。もし、2度目のタイマT308の満了以前にPBX-Aからの「解放完了」(REL COMP)メッセージを受けなかった場合、PBX-Bは呼番号を解放し、「空」状態に遷移する。

5.3.4 切断復旧手順の衝突

対向する、例えばPBX-AとPBX-Bの双方から同時に同じ呼に対して「切断」(DISC)メッセージが送出される時、切断復旧手順の衝突が起こる。

PBX-Bが「切断通知」状態の間に「切断」(DISC)メッセージを受信した場合、PBX-BはタイマT305を停止し、Bチャンネルを切断し(もし切断されていなければ)、「解放」(REL)メッセージを送出し、タイマT308を開始し、そして「解放要求」状態に遷移する。同様にPBX-Aが「切断要求」状態の間に「切断」(DISC)メッセージを受信した場合、PBX-Aは、タイマT305を停止し、「解放」(REL)メッセージを送出し、タイマT308を開始し、そして「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に対して「解放」(REL)メッセージを送出するときも生じる。「解放要求」状態において、そのような「解放」(REL)メッセージを受信したエンティティはタイマT308を停止し、呼番号とBチャンネルを解放し、「解放完了」(REL COMP)メッセージを送受せずに) 必要ならば「空」状態に遷移する。

5.4 インバンド・トーンとアナウンス

呼状態の変化とは関連性がなく、又通信中状態に達する前のPBXにより発生されるインバンド・トーン/アナウンスについては、「経過表示」(PROG)メッセージはインバンド・トーン/アナウンスの適用と同時に返される。「経過表示」(PROG)メッセージは経過内容#8“インバンド信号ないし、適当なパターンが利用可能”を含む。

インバンド・トーン/アナウンスが呼状態変化と共に与えられなければならない場合はインバンド情報又は適切なパターンが現在使えることを示す経過内容#8“インバンド信号ないし、適当なパターンが利用可能”を持つ、適切なメッセージ(例えば「呼出」(ALERT)、など・・・該当の節を参照)がインバンド・トーン/アナウンスの適用と同時に送出される。

5.5 初期設定手順

初期設定手順はチャンネルとインタフェースをアイドル状態に戻すために用いられる。通常、この手順は、相手側のインタフェースが他の呼制御メッセージに反応しない時、又は故障が起きた時、発せられる。

5.5.1 「初期設定」 (REST) 送信

「初期設定」 (REST) メッセージは対向する P B Xにより、チャンネルまたはインタフェースを「空」状態に戻すために送信される。特定のチャンネル又は、D pチャンネルを含むものとは別のインタフェースを「空」状態に戻す場合、チャンネル識別子情報要素が「初期設定」 (REST) メッセージに存在しなければならない。チャンネル識別子情報要素がない場合は、D pチャンネルを含むインタフェースが初期設定されることになる。

「初期設定」 (REST) メッセージを送信する時、送信側は「初期設定要求」状態に入り、タイマT 3 1 6を起動し、「初期設定確認」 (REST ACK) メッセージを待つ。「初期設定確認」 (REST ACK) メッセージを受け取るとT 3 1 6を停止し、チャンネルと呼番号値を再使用のために解放したのち、「空」状態にはいる。

「初期設定確認」 (REST ACK) メッセージがタイマT 3 1 6満了前に届かない場合、「初期設定確認」 (REST ACK) メッセージが戻ってくるまで次の「初期設定」 (REST) メッセージがいくつか送信される。その間、チャンネルまたはインタフェースを介して呼が「初期設定」 (REST) メッセージの発信側に受け付けられることはない。

P B Xは連続する不成功の初期設定の回数をデフォルト値2で制限する。回数がこの制限値に達してもP B Xは初期設定を継続しても良い。

「初期設定」 (REST)、「初期設定確認」 (REST ACK) メッセージはグローバル呼番号値 (すべてゼロ) を含み、「初期設定要求」状態がそれに対応している。

5.5.2 「初期設定」 (REST) 受信

「初期設定」 (REST) メッセージを受け取ると、受信側はグローバル呼番号に対応して「初期設定」状態に入り、タイマT 3 1 7を開始する。それから適切な内部動作を開始し、指定されたチャンネルをアイドル状態に、呼番号を「空」状態にもどす。内部の初期設定が完了すると、タイマT 3 1 7は停止し、「初期設定確認」 (REST ACK) メッセージは発信側に送信されたのち、「空」状態にはいる。

もしタイマT 3 1 7が内部初期設定の完了前に満了した場合の処理は規定しない。

(注 1) たとえすべての呼番号が「空」状態であつすべてのチャンネルがアイドル状態でも、受信エンティティは「初期設定」(REST)メッセージに対する「初期設定確認」(REST ACK)メッセージを発信側へ送る。

5.6 呼の衝突

一つのPBXで発呼と着呼の呼の衝突は起こらない。これは、呼を識別するための呼番号が発呼側のPBXで付与され、発呼と着呼で同一呼番号が使用されないためである。着呼と発呼が同じチャンネルを選択した場合にチャンネル選択衝突が起こるかもしれない。これは、節 5. 1. 2 と節 5. 2. 2 のチャンネル選択手順で対向するPBX間により解決される。この様な衝突の場合、対向するPBX間で優先権を持つPBXを定め、この優先権をもつPBXからの発呼に優先権を与える。他のBチャンネルが優先権をもつPBXにより割り当てられなかったり、呼を発した他方のPBXに受け付けられなかった場合、発呼は切断される。

その様な割当衝突を察知した場合、優先権を持たないPBXは特に行動を起こさない。特に、この理由から着呼を拒否すべきではない。

5.7 エラー状態の処理

本標準のPBX-PBX間呼制御メッセージのプロトコル識別子を使用して信号情報を転送する全ての手順は、節 5. 7. 1 から節 5. 7. 7 までに記述されているチェックを通ったメッセージだけに適用される。

エラー状態に対する通常の処理を容易にするための機能は、本章で規定され、各インプリメントにおいても実現される事が望ましい。

節 5. 7. 1 から節 5. 7. 7 は、優先順に記述されている。

5.7.1 プロトコル識別子エラー

プロトコル識別子コードが本標準“PBX-PBX間制御メッセージ”とは異なった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。

“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。

5.7.2 欠損メッセージ

メッセージ長が短いために完全なメッセージ種別情報要素が含まれない場合、そのメッセージは無視される。

5.7.3 呼番号エラー

5.7.3.1 無効呼番号形式

呼番号情報要素の第一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、そのメッセージは無視される。

呼番号情報要素の第一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（節4.3参照）よりも大きい長さを示している場合、そのメッセージは無視される。

5.7.3.2 呼番号の手順エラー

a) 通信中或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メッセージの内、「呼設定」(SETUP)メッセージ、「解放」(REL)メッセージ、「解放完了」(REL COMP)メッセージ、または「状態表示」(STATUS)メッセージを除く、メッセージを受信した場合、節5.3の手順に従って理由表示#81“無効呼番号使用”を伴った「解放」(REL)メッセージの送信により受信したメッセージの呼番号の呼の切断復旧を開始する。

あるいは、受信側エンティティは理由表示#81“無効呼番号使用”を伴った「解放完了」(REL COMP)メッセージを送信し、「空」状態を維持しても良い。

b) 通信中或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」(REL)メッセージを受信した場合、理由表示#81“無効呼番号使用”を伴った「解放完了」(REL COMP)メッセージが受信したメッセージのその呼番号へ返される。

c) 通信中或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」(RELCOMP)メッセージを受信した場合、何も動作しない。

d) 通信中或いは呼設定中と関連するとは認識されない呼番号を持ち、呼番号フラグが不正に“1”にセットされている「呼設定」(SETUP)メッセージを受信した場合、このメッセージは無視される。

e) 通信中或いは呼設定中と関連すると認識される呼番号を持つ「呼設定」(SETUP)メ

メッセージを受信した場合、この「呼設定」 (SETUP) メッセージは無視される。

- f) グローバル呼番号を持つ「初期設定」 (REST) メッセージ、「初期設定確認」 (REST ACK) メッセージ、及び、「状態表示」 (STATUS) メッセージを除くいかなるメッセージを受信した場合、何の動作もしないし、グローバル呼番号に関連した現在の状態を示した呼の状態と理由表示 # 8 1 “無効呼番号使用” を伴いグローバル呼番号を持つ「状態表示」 (STATUS) メッセージが返される。
- g) 通信中或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」 (STATUS) メッセージを受信した場合、節 5. 7. 11 の手順を適用する。

5.7.4 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、「解放」 (REL) メッセージまたは「解放完了」 (REL COMP) メッセージを除く期待されないメッセージ又は認識されないメッセージを受信した場合、理由表示 # 9 8 “呼状態とメッセージ不一致又はメッセージ種別未定義又は未提供” と該当した詳細情報を伴った「状態表示」 (STATUS) メッセージが返される。

P B X が実装されていない (または存在しない) メッセージ種別と実装はされているが適合しないメッセージ種別を区別できたとき、次の理由を伴った「状態表示」 (STATUS) メッセージが送信される。

- a) 理由表示 # 9 7 “メッセージ種別未定義又は未提供” または
- b) 理由表示 # 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致”

あるいは、要求された同位エンティティの呼状態の「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージが送信される (節 5. 7. 10 参照)。

この時、どちらの場合でも状態を変えてはならない。

しかし、この手順には 3 つの例外がある。第 1 の例外は、対向する P B X が期待されない「解放」 (REL) 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」 (DISC) メッセージが紛失されたとき) である。この場合、「状態表示」 (STATUS) メッセージまたは「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージの送信は行わない。P B X が期待されない「解放」 (REL) メッセージを受信した場合に P B X は、B チャンネルを切断解放し、P B X 内の接続を切断復旧する。

第 2 の例外は、P B X が期待されない「解放完了」 (REL COMP) メッセージを受信した場

合である。P B Xが期待されない「解放完了」(REL COMP)メッセージを受信した場合にP B Xは、Bチャンネルを切断解放し、網内の接続を切断復旧する。

第3の例外は、中継P B Xの場合である。中継P B Xが「空」状態以外で認識出来ないメッセージを受信した場合は、そのメッセージをそのまま中継する事が望ましい。(但し、期待されないメッセージの受信時は、その限りではない。)

5.7.5 一般情報要素エラー

一般情報要素エラー手順は、コード群が0以外の情報要素にも適用されうる。この場合、理由表示情報要素は診断情報フィールドにおいて、節4.5の固定シフト手順または一時シフト手順によりコード群が0以外の情報要素であることを示しうる。

但し、中継P B X等の処理に関しては、本標準の規定対象外である。

5.7.5.1 誤った順序の情報要素

先行した可変長の情報要素のコード値よりも小さなコード値を持つ情報要素は、誤った順序の情報要素と見なすべきである。

P B Xが、誤った順序の情報要素を含んだメッセージを受信した場合、この情報要素を無視するのが良い。もしこの情報が必須のものであり、発P B Xまたは着P B Xがこれを無視することにした場合、節5.7.6.1に記述した必須情報要素不足に対するエラー処理手順に従うべきである。もし捨てられた情報要素が必須のものでなかった場合、受信側はメッセージの処理を続ける。

(注)インプリメンテーションによっては、受信したメッセージの中で位置している順序にかか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。

5.7.5.2 重複した情報要素

情報要素のくり返しは許されていないにもかかわらず、メッセージの中に情報要素が連続的にくり返された場合、最初に現われた情報要素の内容だけを処理するべきであり、そして以降のすべての情報要素のくり返しは無視するべきである。情報要素のくり返しが許される場合、許された情報要素の内容だけが処理される。もし、情報要素のくり返しの制限を越えている場合、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くり返しは無視される。

5.7.6 必須情報要素エラー

5.7.6.1 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」(SETUP)メッセージ、「切断」(DISC)メッセージ、「解放」(REL)メッセージ、または「解放完了」(REL COMP)メッセージ以外のメッセージを受信した場合、このメッセージによって何も動作しないし状態も変わらない。理由表示#96 “必須情報要素不足”を伴った「状態表示」(STATUS)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」(SETUP)メッセージ、または「解放」(REL)メッセージを受信した場合、理由表示#96 “必須情報要素不足”を伴った「解放完了」(REL COMP)メッセージが返される。

理由表示情報要素が含まれていない「切断」(DISC)メッセージを受信した場合は、ローカルインタフェースに送出される解放メッセージに理由表示#96 “必須情報要素不足”が含まれているという点を除いて理由表示#31 “その他の正常クラス”を伴った「切断」(DISC)メッセージを受信した場合と同じ動作がとられる(節5.3参照)。

理由表示情報要素が含まれていない「解放完了」(REL COMP)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」(REL COMP)メッセージを受信したものと仮定する。

5.7.6.2 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」(SETUP)メッセージ、「切断」(DISC)メッセージ、「解放」(REL)メッセージ、または「解放完了」(REL COMP)メッセージ以外のメッセージを受信した場合、このメッセージによって何も動作しないし状態も変わらない理由表示#100 “無効情報要素”を伴った「状態表示」(STATUS)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」(SETUP)メッセージまたは「解放」(REL)メッセージを受信した場合、理由表示#100 “情報要素内容無効”を伴った「解放完了」(REL COMP)メッセージが返される。

無効な内容の情報要素の理由を伴った「切断」(DISC)メッセージを受信した場合、理由表示#100 “情報要素内容無効”を伴った「解放」(REL)メッセージをローカルインタフェースに送信する事を除いて、理由表示#31 “その他の正常クラス”を伴った「切断」

(DISC) メッセージを受信した場合と同じ動作がとられる (節 5. 3 参照)。

無効な内容の情報要素の理由を伴った「解放完了」 (REL COMP) メッセージを受信した場合は、理由表示 # 3 1 “その他の正常クラス” を伴った「解放完了」 (REL COMP) メッセージを受信したものと仮定する。

一般的に、最大長 (3 章で与えられた) を越えた長さの情報要素は、内容誤りの情報要素として扱われる。

但し、中継 P B X 等の処理については、本標準の規定対象外である。

5.7.7 非必須情報要素エラー

以降の節は、必須であるとは認識されない情報要素についての動作に関する。

但し、中継 P B X 等の処理については、本標準の規定対象外である。

5.7.7.1 認識されない情報要素

1 つ以上の認識されない情報要素を持つメッセージを受信した場合、受信エンティティは情報要素が“理解する必要性あり”と指示されてコード化されているかどうかチェックする (「理解する必要性あり」と指示されて予約されている情報要素識別子については表 4 - 3 参照)。認識されない情報要素が“理解する必要性あり”と指示されてコード化されていた場合、節 5. 7. 6. 1 必須情報要素不足のエラー状態が発生したのと同じ手順をとる。認識されない情報要素が“理解する必要性あり”と指示されてコード化されていない場合、受信エンティティは次の処理を行なう。

受信メッセージ及びこれに含まれる認識され有効な内容を持つ情報要素に対して処理される。

「切断」 (DISC) メッセージ、「解放」 (REL) メッセージ及び「解放完了」 (REL COMP) メッセージ以外である場合は、1 つの理由表示情報要素を含んだ「状態表示」 (STATUS) メッセージが返される。

「状態表示」 (STATUS) メッセージは、エラーを検出した受信側の呼状態を示す。理由表示情報要素には、理由表示 # 9 9 “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情報要素識別子が含まれる。認識されない情報要素の送信側は、その後の動作を決定する。

5.7.7.2 非必須情報要素内容エラー

無効な内容を持つ1つ以上の非必須情報要素を持つメッセージを受信した場合、動作はメッセージと認識され有効な内容を持つ情報要素によってなされる。1つの理由表示情報要素を含んだ「状態表示」(STATUS)メッセージが返される。「状態表示」(STATUS)メッセージはエラーを検出した受信側の呼状態を示す。理由表示情報要素には理由表示# 100 “情報要素内容無効”を含み診断情報部分があり存在すれば、そこに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。

最大長(3章で与えられた)を越える長さを持つ情報要素は、不正内容として扱われる。しかし、アクセス情報要素(例 ユーザ・ユーザ情報、着サブアドレス)に対しては理由表示# 43 “アクセス情報廃棄”が、理由表示# 100 “情報要素内容無効”の代わりに用いられる。しかし、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処理される。

5.7.8 データリンクリセット

DL-設定-表示プリミティブによって自発的なデータリンク層のリセットを通知された場合次の手順が適用される。

- a) 解放中の状態(状態番号 P11, P12, 及び P19)にある呼は、何の動作もとらない。
- b) 設定中(状態番号 P1, P3, P4, P6, P7, P8 及び P9)及び「通話中」状態にある呼は5章の他の部分に含まれる手順に従い継続される。

5.7.9 データリンク障害

データリンク障害であることをDL-解放-要求プリミティブによってデータリンク層エンティティから通知された場合、次の手順が適用される。

- a) 呼が「空」状態にないときはDL-設定-要求プリミティブを送ることによってレイヤ2の再設定を要求する。或いは、内部的に切断復旧する。

(注) 呼の転送モードが回線交換モードであった場合は、呼を切断復旧しても良い。

DL-設定-確認プリミティブによって、レイヤ2再設定手順の通知があった場合は、次の手順を適用する。

- 1) タイマT309を停止する。
- 2) 同位エンティティに対して、現在の呼の状態を通知するために「状態表示」

(STATUS) メッセージも送信しても良い。あるいは、同位エンティティの呼状態を確かめるために「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージを送信することもできる。

データリンク再設定の前にタイマ T 3 0 9 が満了した場合、網は、ネットワーク接続を切断復旧し、理由表示 # 2 7 “相手端末故障中” を伴ってリモートユーザに通知し、Bチャネルを切断解放し、呼番号を解放し、「空」状態へ入る。

(注) P B Xでのタイマ T 3 0 9 のインプリメントはオプションである。データリンク再設定の前にタイマ T 3 0 9 が満了した場合、P B Xは、理由表示 # 2 7 “相手端末故障中” を伴って接続中の接続を切断復旧し、Bチャネルを切断解放し、呼番号を解放し、「空」状態へ入るか又は、呼の安定状態が失われない場合は、呼を継続しても良い。

5.7.10 状態問合せ手順

エンティティが、同位エンティティに呼の状態の正確さを検査したい場合、要求した呼の状態に「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージを送ることがある。とくにこの場合、節 5. 7. 8 と節 5. 7. 9 に示したエラー状態の手順が適用されることがある。

「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージを送信する時、「状態表示」 (STATUS) メッセージの受信を予期してタイマ T 3 2 2 を開始する。タイマ T 3 2 2 が動作中の間は、唯一つの未解決な呼状態情報についての要求が存在している。タイマ T 3 2 2 がすでに動作中の場合は、再開しない。タイマ T 3 2 2 が満了する前に切断復旧メッセージを受信した場合、タイマ T 3 2 2 を停止し呼の切断復旧を続ける。

「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージを受信した受信側は、現在の呼の状態の通知と理由表示 # 3 0 “状態問合せへの応答” または理由表示 # 9 7 “メッセージ種別未定義又は未提供” を伴った「状態表示」 (STATUS) メッセージを回答する (節 5. 7. 4 参照)。「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージの受信によって状態はかわらない。

上記のような状況での「状態表示」 (STATUS) メッセージの送信または受信は、送信側と受信側のどちらの呼の状態にも直接影響を与えない。「状態表示」 (STATUS) メッセージの受信側は理由表示情報要素を調べる。「状態表示」 (STATUS) メッセージが理由表示 # 9 7 “メッセージ種別未定義又は未提供” を含んでいる場合、タイマ T 3 2 2 は「状態問合せ」

(STATUS ENQ) メッセージの明白な応答があるまで継続する。理由表示 # 3 0 “状態問合せへの応答” を伴った「状態表示」 (STATUS) メッセージを受信した場合、タイマ T 3 2 2 を停止し、その「状態表示」 (STATUS) メッセージの情報に基づいて受信側の現在の状態に関係した適切な動作をとる。理由表示 # 9 7 “メッセージ種別未定義又は未提供” を伴った「状態表示」 (STATUS) メッセージを受信した後にタイマ T 3 2 2 が満了した場合、その「状態表示」 (STATUS) メッセージの情報に基づいて受信側の現在の呼状態に関係した適切な動作をとる。それ以上の適切な動作は、実装に依存する。しかし、動作は以下の章で適用される範囲で規定される。

「状態表示」 (STATUS) メッセージを受信しないでタイマ T 3 2 2 が満了した場合、応答を受信するまで「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージを 1 回以上再送しても良い。「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージの再送回数はインプリメントに依存する。「状態問合せ」 (STATUS ENQ) メッセージの再送が最大回数に達した場合、P B X は理由表示 # 4 1 “一時的障害” を用いてネットワーク接続を切断復旧する。

5.7.11 「状態表示」 (STATUS) メッセージの受信

状態不一致の通知の「状態表示」 (STATUS) メッセージを受信した場合、受信側エンティティは、

- a) 理由表示 # 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致” を伴った適切な復旧メッセージを送信することによって呼を切断復旧する。または、
- b) その他の（呼状態の）不一致から回復を試みる動作をとる。

以下に規定された以外の場合の呼状態が不一致かどうかの判定はインプリメント上の決定に委ねられる。

- a) 「空」状態において、「空」状態以外の任意の呼状態を通知した「状態表示」 (STATUS) メッセージを受信した場合、受信側エンティティは次のいずれかをとる。
 - (1) 理由表示 # 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致” を伴った「解放」 (REL) メッセージを送信して節 5. 3 の手順に従う。
 - (2) 理由表示 # 1 0 1 “呼状態とメッセージ不一致” を伴った「解放完了」 (REL COMP) メッセージを送信して「空」状態に止まる。

- b) 「解放要求」状態において、「空」状態以外の任意の呼状態を通知した「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、何の動作もとらない。
- c) 「空」状態以外のいかなる状態において、「空」状態を通知した「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、受信側は全ての資源を解放し、「空」状態へ遷移する。

「空」状態において、「空」状態を通知する「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、そのメッセージを廃棄し「空」状態にとどまり他に何の動作もとらない。

両立する呼の状態を通知し、かつ以下の理由表示のひとつを含んでいる「状態表示」(STATUS)メッセージを受信することがある。

- a) # 9 6 “必須情報要素不足”
- b) # 9 7 “メッセージ種別未定義又は未提供”
- c) # 9 9 “情報要素未定義” 又は
- d) # 1 0 0 “情報要素内容無効”

この場合とられる動作は、実装のオプションである。その他の手順が決められない場合、受信側は受信した「状態表示」(STATUS)メッセージの理由表示を使用して、節 5. 3 に記述されている手順で呼を切断復旧する。

「初期設定要求」または「初期設定」状態において、グローバル呼番号を持ち状態不一致の通知の「状態表示」(STATUS)メッセージを受信した場合、受信側エンティティは層マネジメントへ通知しこのメッセージによってそれ以上の動作はとらない。「空」状態の場合、グローバル呼番号を持った「状態表示」(STATUS)メッセージの受信によって何の動作もとらない。

(注) 高位層のアクティビティ(例 システムまたは層マネジメント)の結果による動作は、(「初期設定」(REST)メッセージの再送を含めて)インプリメントに依存する。

上記の場合を除いて、グローバル呼番号を持つ「状態表示」(STATUS)メッセージ受信時のエラー処理手順はインプリメントのオプションである。

6. パケット通信手順

本節は将来検討する。

7. ユーザ・ユーザ信号手順

7.1 回線交換呼に対応したユーザ・ユーザ信号の手順

7.1.1 概要

ユーザ・ユーザ信号付加サービスは、原則として5章で定義されたレイヤ3プロトコルを使用して、二者間の通信手段を提供する。ユーザ・ユーザ信号の交換は網またはユーザにより提供されるフロー制御手順により制限される。フロー制御手順は、将来検討する。ユーザ・ユーザ情報の交換は、網確認サービスではない。いかなる確認手順も、二者間の高位レイヤで制御されなければならない（情報要素、またはユーザ情報に含まれた形で伝送される）。

網は回線交換呼に対応した3種類のユーザ・ユーザ信号を提供してもよい。

- (1) サービス1：呼設定および切断復旧フェーズで、JT-Q931-a呼制御メッセージに含まれ交換されるユーザ・ユーザ信号
- (2) サービス2：呼設定中に「呼出」(ALERT)メッセージと「応答」(CONN)メッセージの間で「ユーザ情報」(USER INFO)メッセージに含まれ交換されるユーザ・ユーザ信号
- (3) サービス3：呼が「通信中」状態にあるときに「ユーザ情報」(USER INFO)メッセージに含まれ交換されるユーザ・ユーザ信号

3つのサービスは、1つの呼と対応し、別々にまたは任意の組み合わせで利用されうる。ユーザ・ユーザ信号サービスが呼の必須のものとして明記するオプションは、将来検討する。

7.1.2 サービス1、2及び3の明白なインボケーション手順

本節は将来検討する。

7.1.3 ユーザ・ユーザ信号サービス1

7.1.3.1 概要

サービス1は、呼設定及び切断復旧フェーズにおいて、JT-Q931-a呼制御メッセージに含まれるユーザ・ユーザ情報を転送するユーザ・ユーザ信号によって通信することを許す。

7.1.3.2 ユーザ・ユーザ信号－暗黙のサービス要求（提供希望すなわち必須でない）

サービス1は、節4.5.28で定義されているユーザ・ユーザ情報の可変長な情報要素が、節5.1.1で記述されている発信側からPBX間インタフェースを渡って転送される「呼設定」（SETUP）メッセージに含まれることによって暗黙に要求され得る。この情報要素はPBXによって転送され、節5.2.1に記述されているように、PBX間インタフェースを渡って転送される「呼設定」（SETUP）メッセージに含まれるユーザ・ユーザ情報要素で着信側へ引き渡される。インボケーションの目的において、この情報要素は少なくとも節4.5.28で定義されている3オクテット長がなければならない。ユーザ・ユーザ情報要素は、節5.2.5で記述されているようにPBX間インタフェースを渡って後位PBXとのPBX間インタフェースで転送される「呼出」（ALERT）メッセージ及び（または）「応答」（CONN）メッセージに含まれ得る。この情報要素の内容はPBXによって転送され、節5.1.7及び節5.1.8に記述されているようにPBX間インタフェースを渡って転送される対応したメッセージに含まれたユーザ・ユーザ情報要素で前位PBXへ引き渡される。

7.1.3.3 呼設定フェーズでのユーザ・ユーザ信号－明白なサービス要求（提供希望または提供必須）

本節は将来検討する。

7.1.3.4 インタワーキング

非ISDNとのインタワークの場合では、前位PBXへの経過識別子情報要素に表示される経過内容#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”を含んだ「経過表示」（PROG）メッセージまたは「呼出」（ALERT）メッセージの返答は、呼制御用メッセージの情報要素が保証できないことを通知として供給すべきである。

7.1.3.5 暗黙のサービス要求に対する拒否

要求されたサービスを提供できないPBXは、拒否表示を返送しない。

7.1.3.6 明白なサービス要求に対する拒否

本節は将来検討する。

7.1.3.7 切断復旧フェーズでのユーザ・ユーザ信号

ユーザ・ユーザ情報要素は、呼の正常な切断復旧を開始するのに使われる最初のメッセージに含まれる。(節 5. 3. 3 及び節 5. 3. 4 参照)。

このような情報要素に含まれる情報は最初の切断復旧メッセージによって転送される(節 5. 3. 3 及び節 5. 3. 4 参照)。このような転送は、切断復旧メッセージを転送する前に情報が受信された場合に限り行われるか、さもなければ情報は何の通知もなしに捨てられる。ユーザ・ユーザ情報要素は、「通信中」状態にはいる前の後位 P B X によって送られた最初の切断復旧メッセージに含まれる。

後位 P B X がユーザ・ユーザ情報要素を伴った「解放完了」(REL COMP) メッセージで呼を拒否した場合、前位 P B X はユーザ・ユーザ情報要素を「切断」(DISC) メッセージに含めてさらに前位の P B X へ送る。P B X が前位 P B X へのインバンド情報を提供しており、そして切断復旧手順を起動しないと選択した場合、P B X はユーザ・ユーザ情報要素を「経過表示」(PROG) メッセージに含めて前位 P B X へ送る。

(注) この機能は勧告 X. 2 1 3 に記述された切断復旧データ転送を提供するために使用されることを意図している。

7.1.3.8 呼制御メッセージ中の予期されないユーザ・ユーザ情報

前位 P B X から届いた「呼設定」(SETUP) メッセージにユーザ・ユーザ信号の要求が(明示的にも暗黙的にも)示されていない場合、P B X は「呼出」(ALERT)、「応答」(CONN)、「切断」(DISC)、「解放」(REL)、「解放完了」(REL COMP) メッセージ内のユーザ・ユーザ情報要素を廃棄してもよい。

7.1.4 ユーザ・ユーザ信号サービス 2

本節は将来検討する。

7.1.5 ユーザ・ユーザ信号サービス 3

本節は将来検討する。

7.1.5 予期されない「ユーザ情報」(USER INFO) メッセージ

本節は将来検討する。

7.1.7 ユーザ・ユーザ信号サービス 1、2、3の要求

本節は将来検討する。

8. ステイミュラス手順

ステイミュラス手順は、PBX間では使用しない。

9. システム・パラメータ・リスト

次項以降に掲げるタイマの表は記述が要約されている。

詳細は明確な記述がある5章、6章を参照すること。

9.1 PBX間のタイマ

表9-1に指定されているタイマは、PBXで管理されている。

タイマT303、T305及びT308は、全てのPBXで必須である。

表 9-1 PBX間のタイマ (1/2)

タイマ番号	デフォルト タイムアウト値	呼の状態	開始条件	正常停止条件	1回目満了時の動作	2回目満了時の動作	タイマの扱い
T303	4秒 注1	発呼	「呼設定」(SETUP)送信時	「呼設定受付」(CALL PROC), 又は「解放完了」(REL COMP)受信時	「呼設定」(SETUP)を再送信しT303を再開するか、内部の接続を切断復旧し、「切断」(DISC), 「解放」(REL), 「解放完了」(REL COMP)のいずれかを送信して呼の切断復旧を行っても良い。	内部の接続を切断復旧し、「切断」(DISC)「解放」(REL), 「解放完了」(REL COMP)のいずれかを送信して呼の切断復旧を行う。	必須
T305	30秒	切断要求	「切断」(DISC)送信時	「解放」(REL)又は「切断」(DISC)受信時	「解放」(REL)を送信	—————	必須
T308	4秒 注1	解放要求	「解放」(REL)送信時	「解放完了」(REL COMP)又は「解放」(REL)受信時	「解放」(REL)を再送信し、T308を再開する。	呼番号を解放する。 Bチャンネルを保守状態にしてもよい。	必須
T309	90秒	任意の安定状態	データリンク切断時で安定状態の呼が失なわれない時	データリンクが再接続された時	内部の接続を切断復旧し、Bチャンネル及び呼番号を解放するか、呼の安定状態が失われない場合は、呼を継続しても良い。	—————	オプション 但し、データリンクの再設定を行う場合は必須

————— : タイマが再開されないことを示す。

表 9-1 P B X 間のタイマ (2/2)

タイマ 番 号	デフォルト タイムアウト値	呼の状態	開始条件	正常停止条件	1 回目満了時の動作	2 回目満了時の動作	タイマの扱い
T 3 1 6	2 分	初期設定 要求	「初期設定」 (REST) 送信時	「初期設定確認」 (REST ACK) 受信時	「初期設定」 (REST) は、数回 送信されうる。	「初期設定」 (REST) は数回送信されうる	初期設定手順をイン プリメントしている 場合は必須
T 3 1 7	注 2	初期設定	「初期設定」 (REST) 受信時	内部での呼番号の解放	保守動作の通知をしても良い	—————	初期設定手順をイン プリメントしている 場合は必須
T 3 2 1	3 0 秒	全ての 呼状態	D p チャンネル障害	受信したレイヤ 3 メッセージ に応答した時	両方の D p チャンネルに D L - 設定 - 要求を送信する	—————	付属資料 F をインプ リメントした時は必 須
T 3 2 2	4 秒 注 2	任意の呼 状態	「状態問合せ」 (STATUS ENQ) 送信時	「状態表示」 (STATUS) 、 「切断」 (DISC) 、 「解放」 (REL) 、 「解放完了」 (REL COMP) 受信時	「状態問合せ」 (STATUS ENQ) は 数回送信しても良い。	「状態問合せ」 (STATUS ENQ) は数 回再送信しても良 い。	状態問合せ手順をイン プリメントしている 場合は必須

————— : タイマが再開されないことを示す。

注 1. このデフォルト値はレイヤ 2 でのデフォルト値 (即ち $[N200+1] \times T200$) を使用すると仮定したものである。









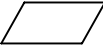
注 2. このタイマ値は装置に依存するが、T316 の値より小さくなければならない。

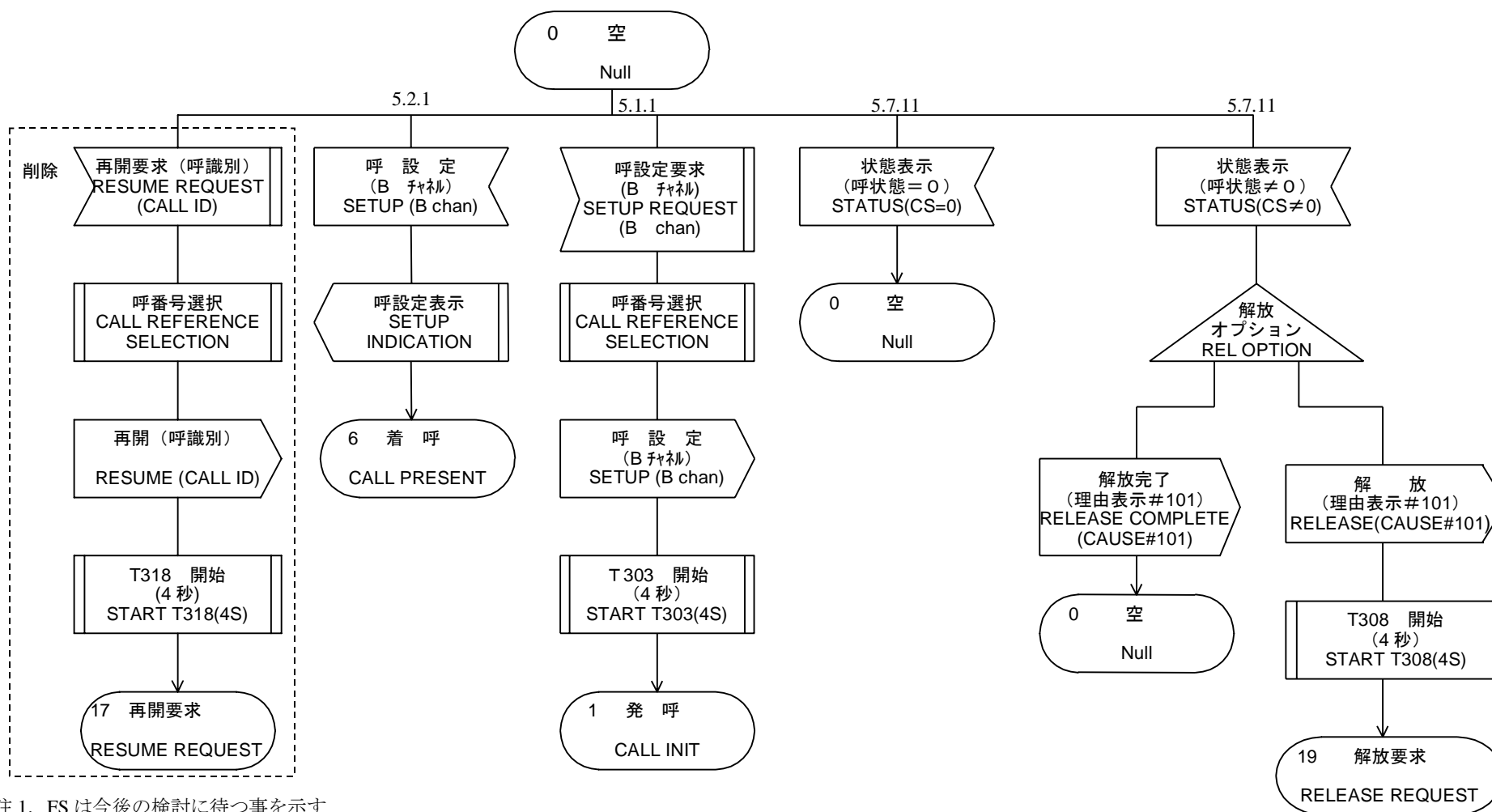
付属資料A：PBX間SDL図

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

この付属資料は基本的な回線交換呼の為の詳細SDL図である。

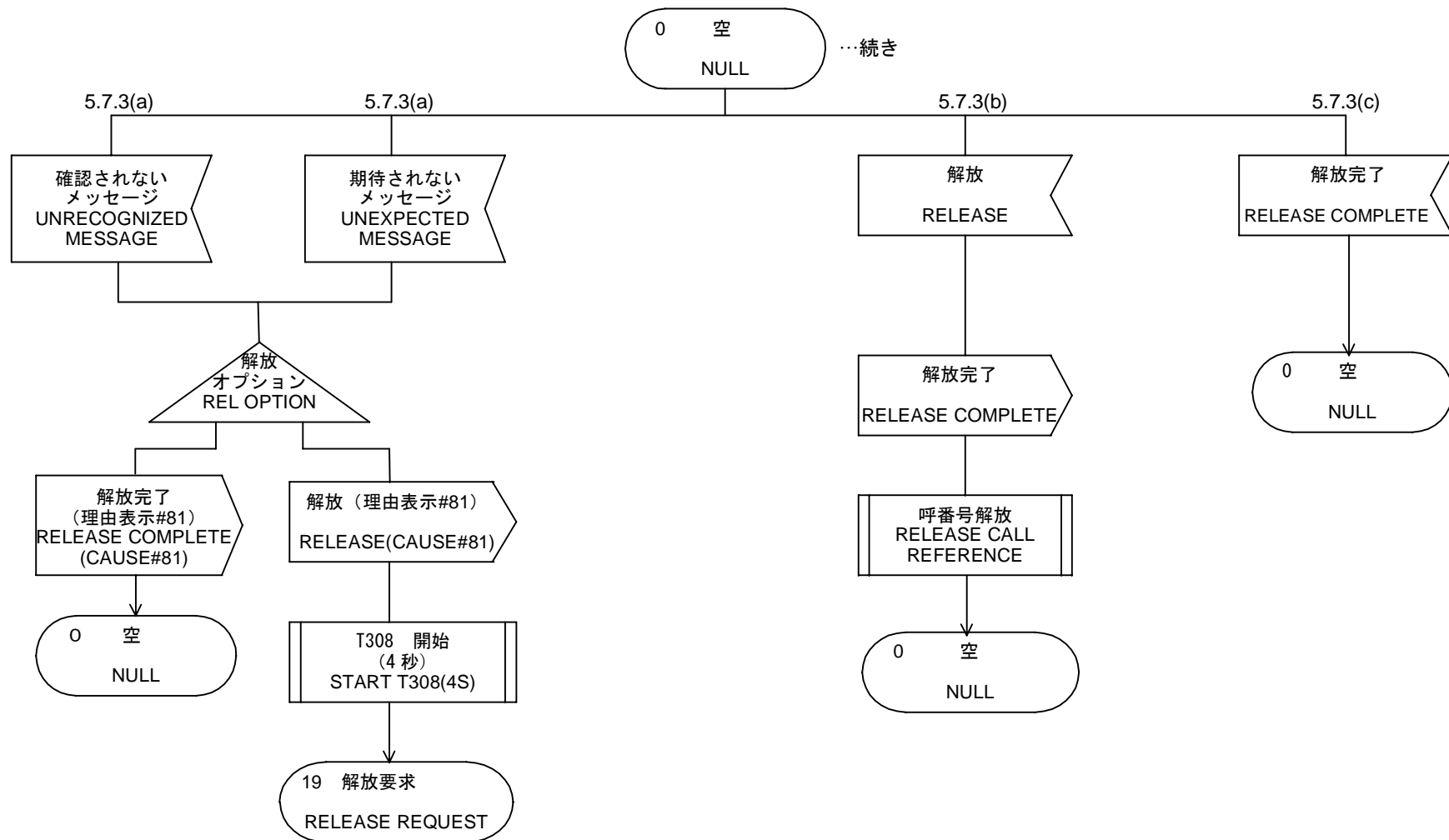
PBX間プロトコル制御のSDL図に用いられる記号は次の通りである。

-  : 状態
-  : 呼制御部からのプリミティブ
-  : 呼制御部へのプリミティブ
-  : 対向PBXからのメッセージ
-  : 対向PBXへのメッセージ
-  : プロシジャコール
-  : 判定
-  : 選択
-  : 保存
- * : SDL図には記述されていない



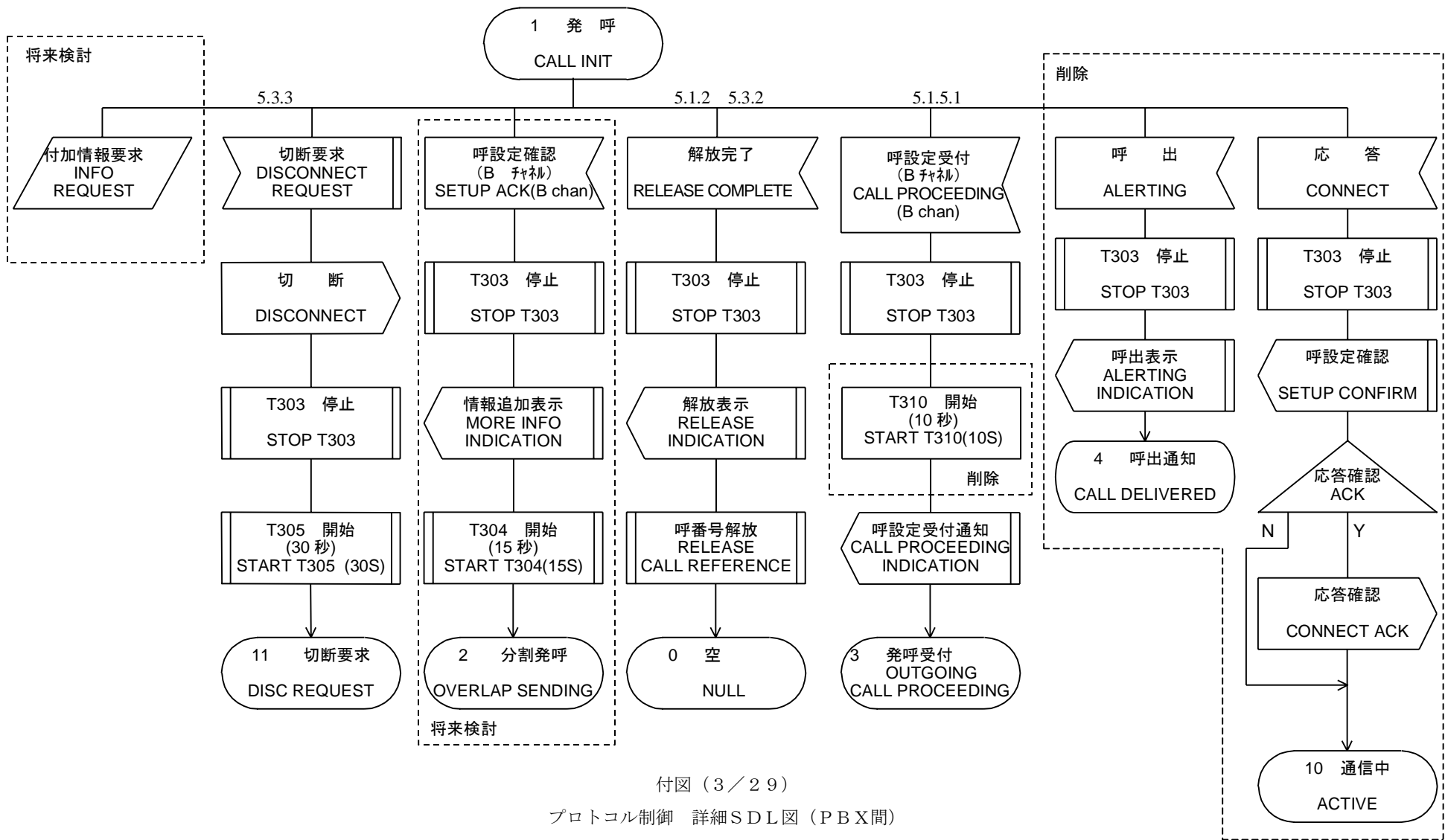
- 注 1. FS は今後の検討に待つ事を示す
- 注 2. この図と 5 章の本文が異なる場合は、本文が優先する
- 注 3. この図は、回線交換呼に関するプロトコル制御を示す
- 注 4. T303、T318 は、オプションである (節 9.1 参照)

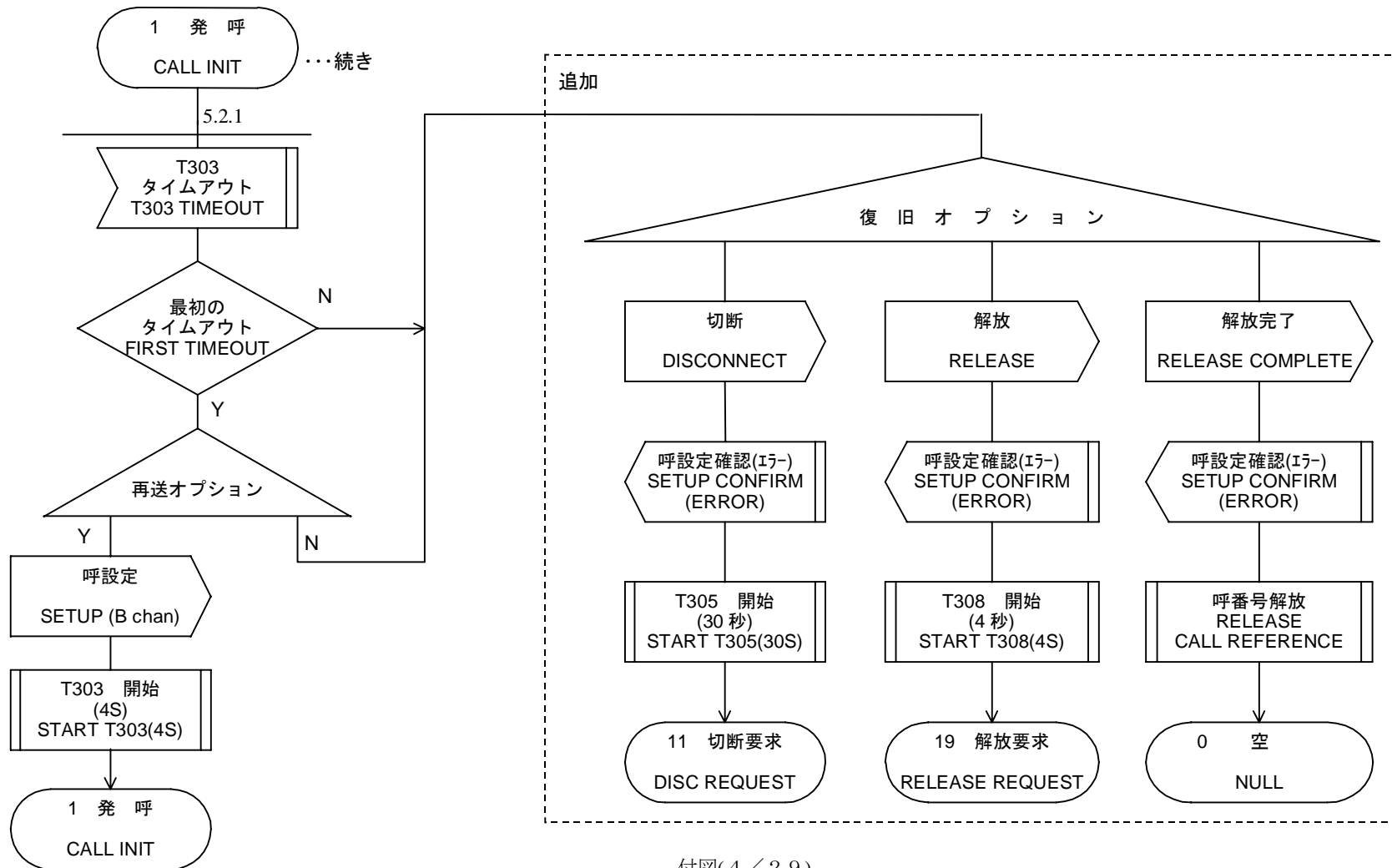
付図 (1/29)
 プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



付図 (2 / 2 9)

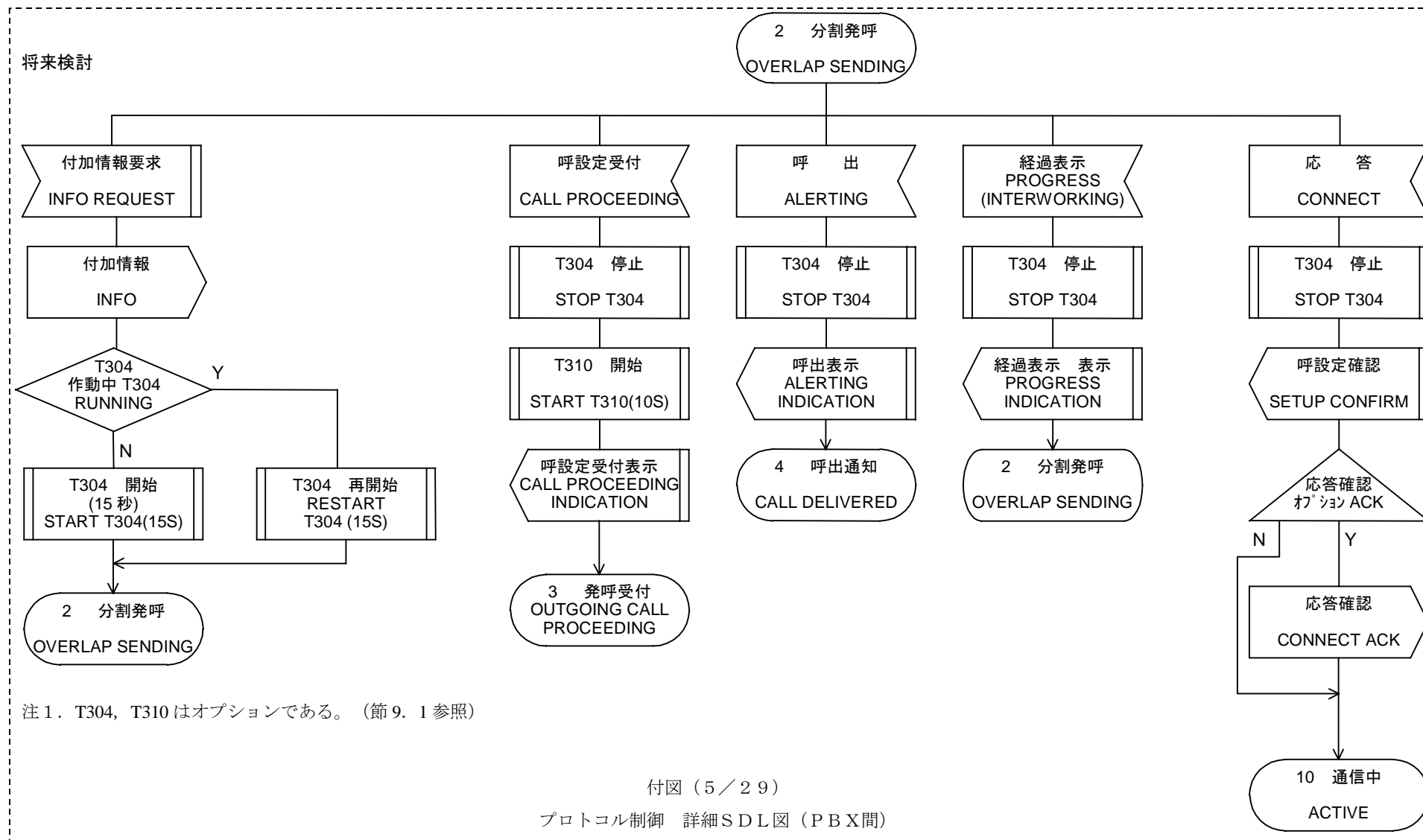
プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



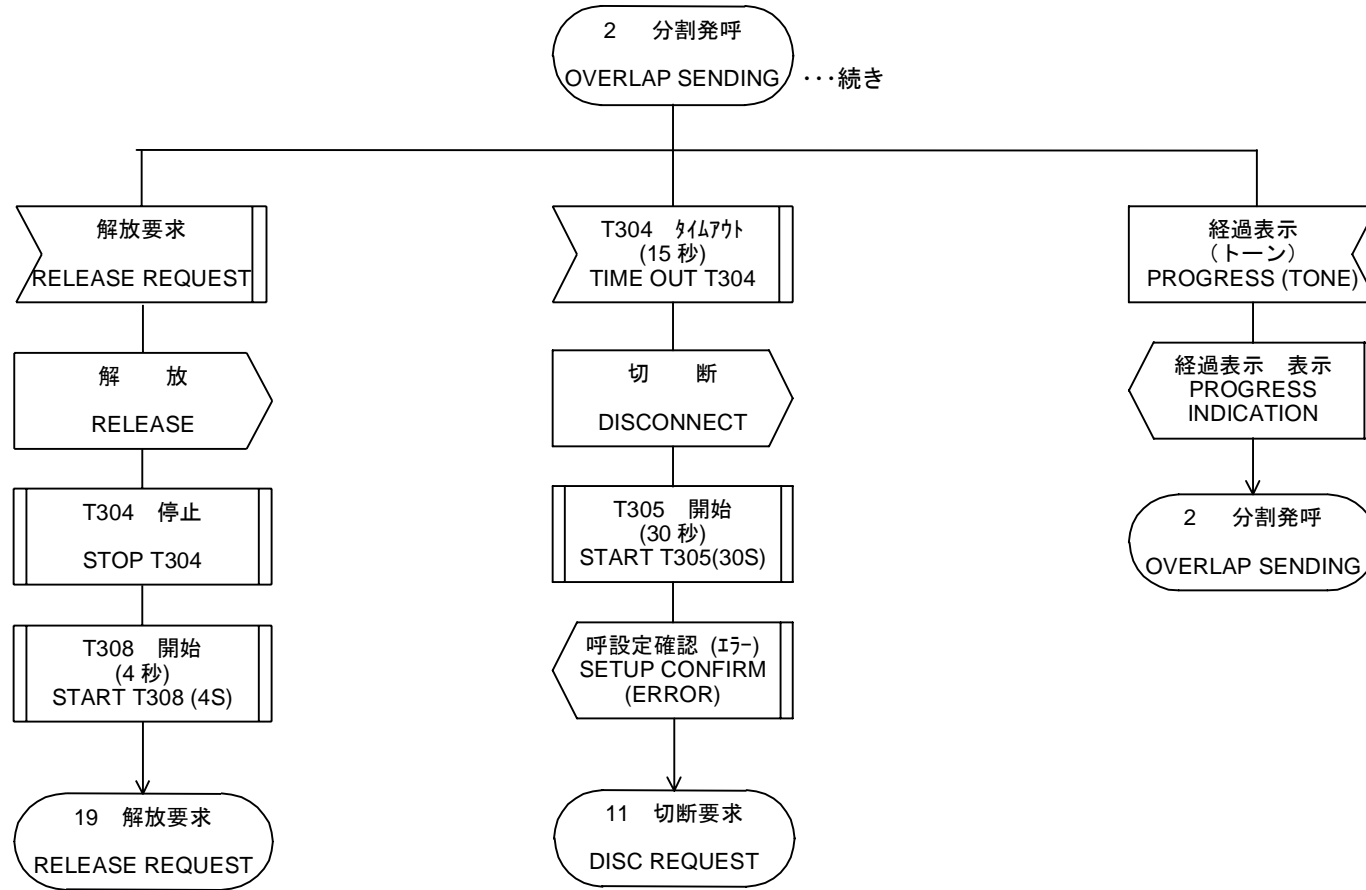


付図(4 / 29)

プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



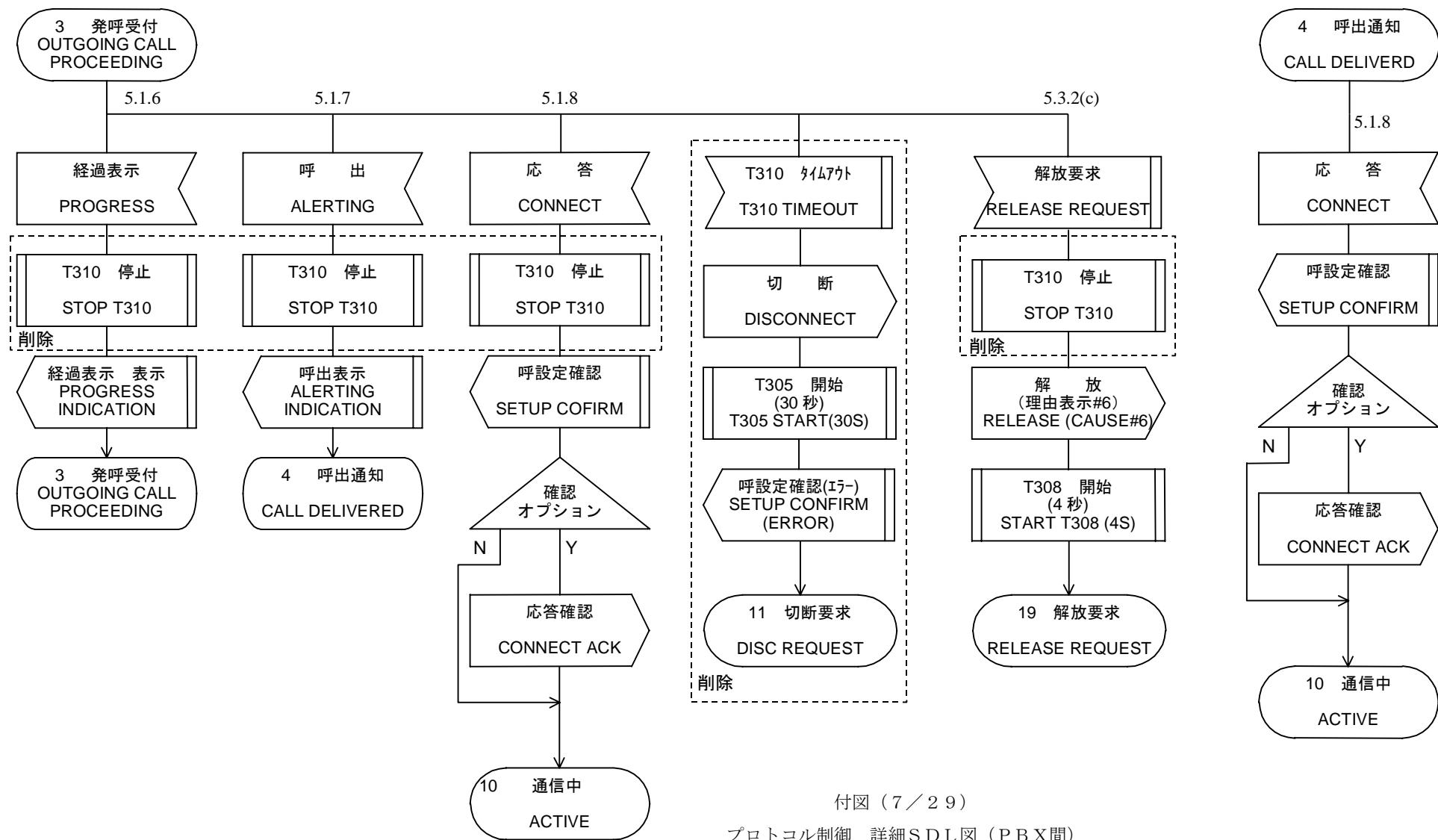
将来検討



注. T304 はオプションである (節 9. 1 参照)

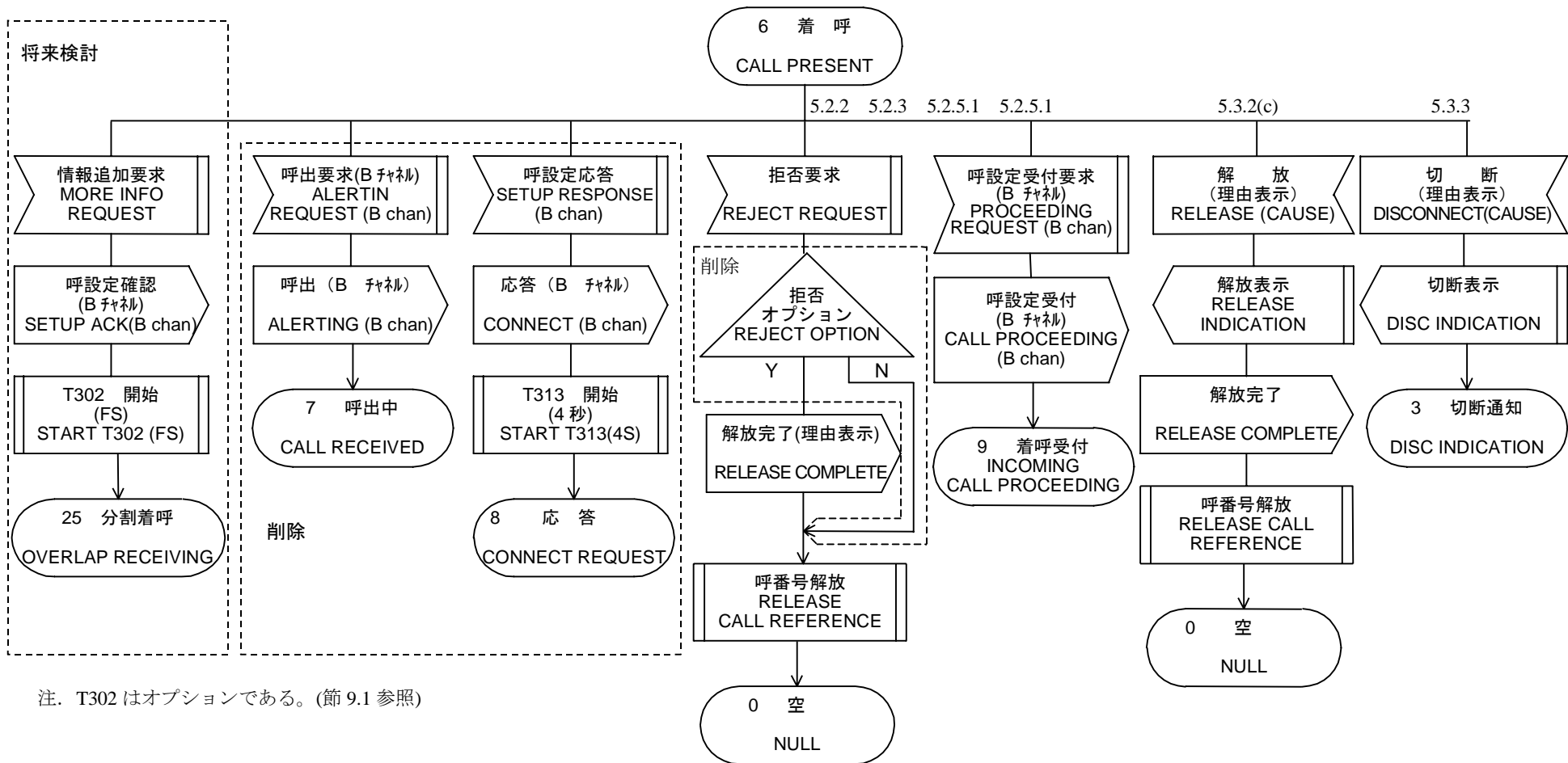
付図 (6 / 29)

プロトコル制御 詳細 S D L 図 (P B X 間)



付図 (7 / 29)

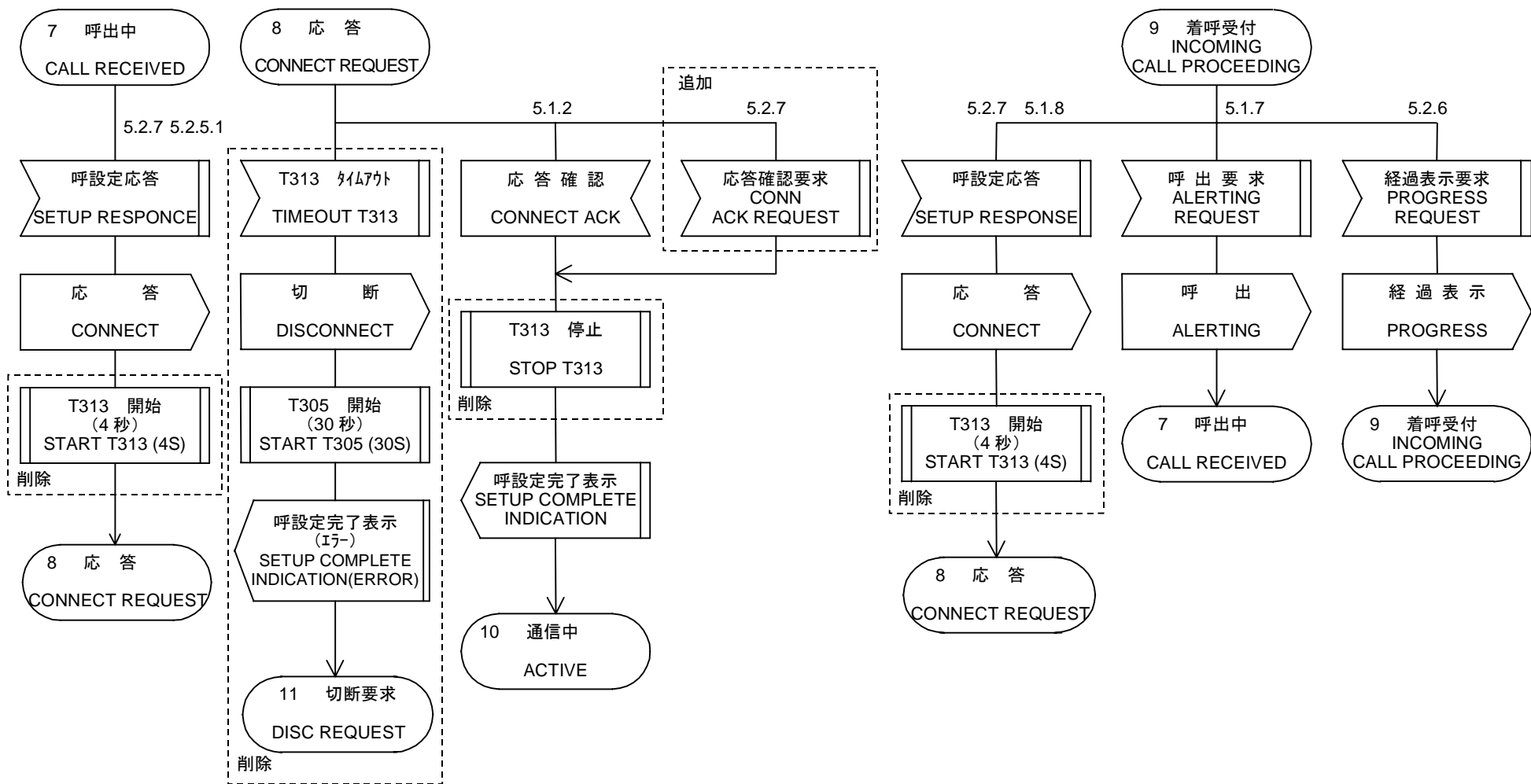
プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



注. T302 はオプションである。(節 9.1 参照)

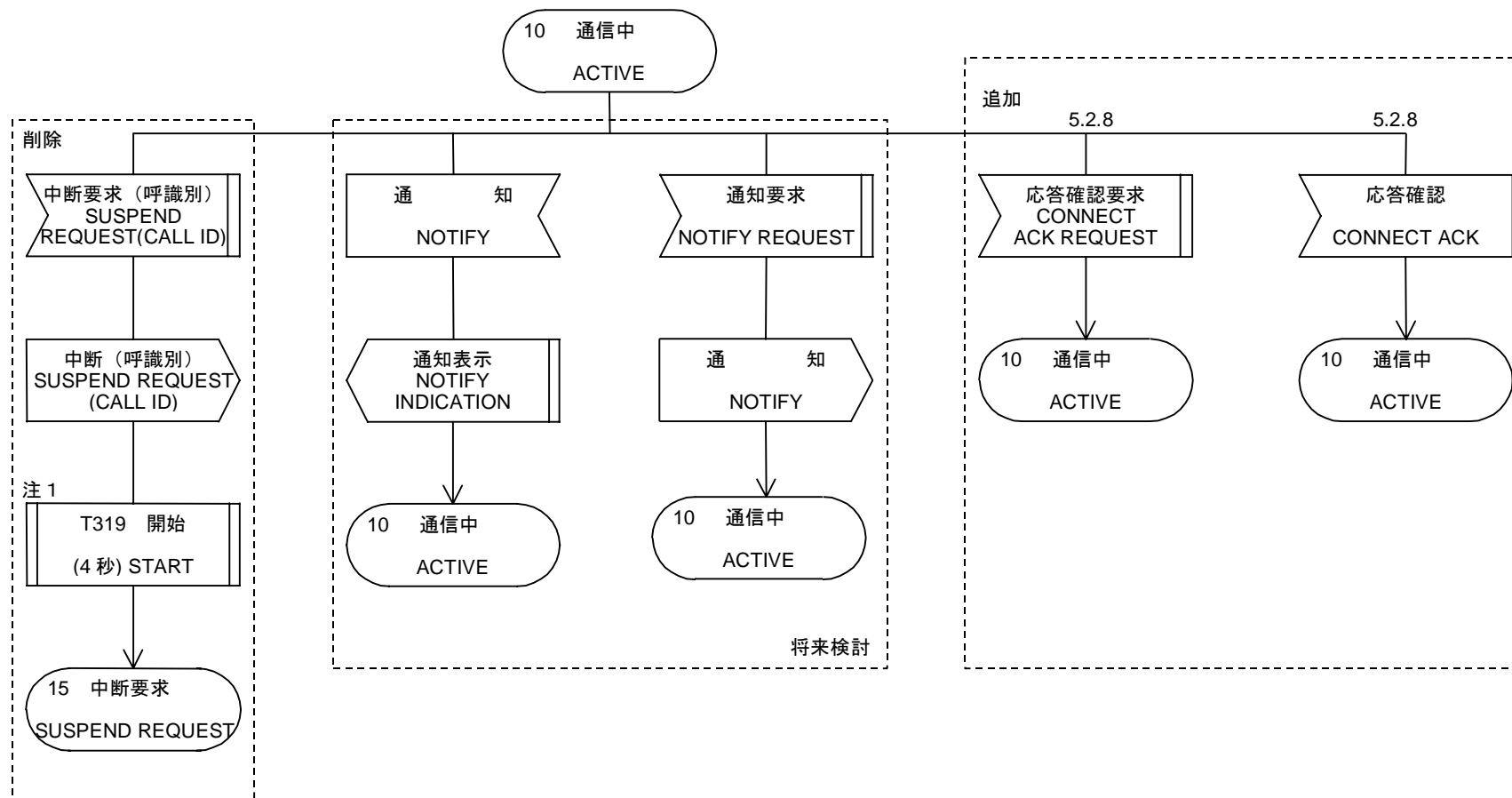
付図(8 / 29)

プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



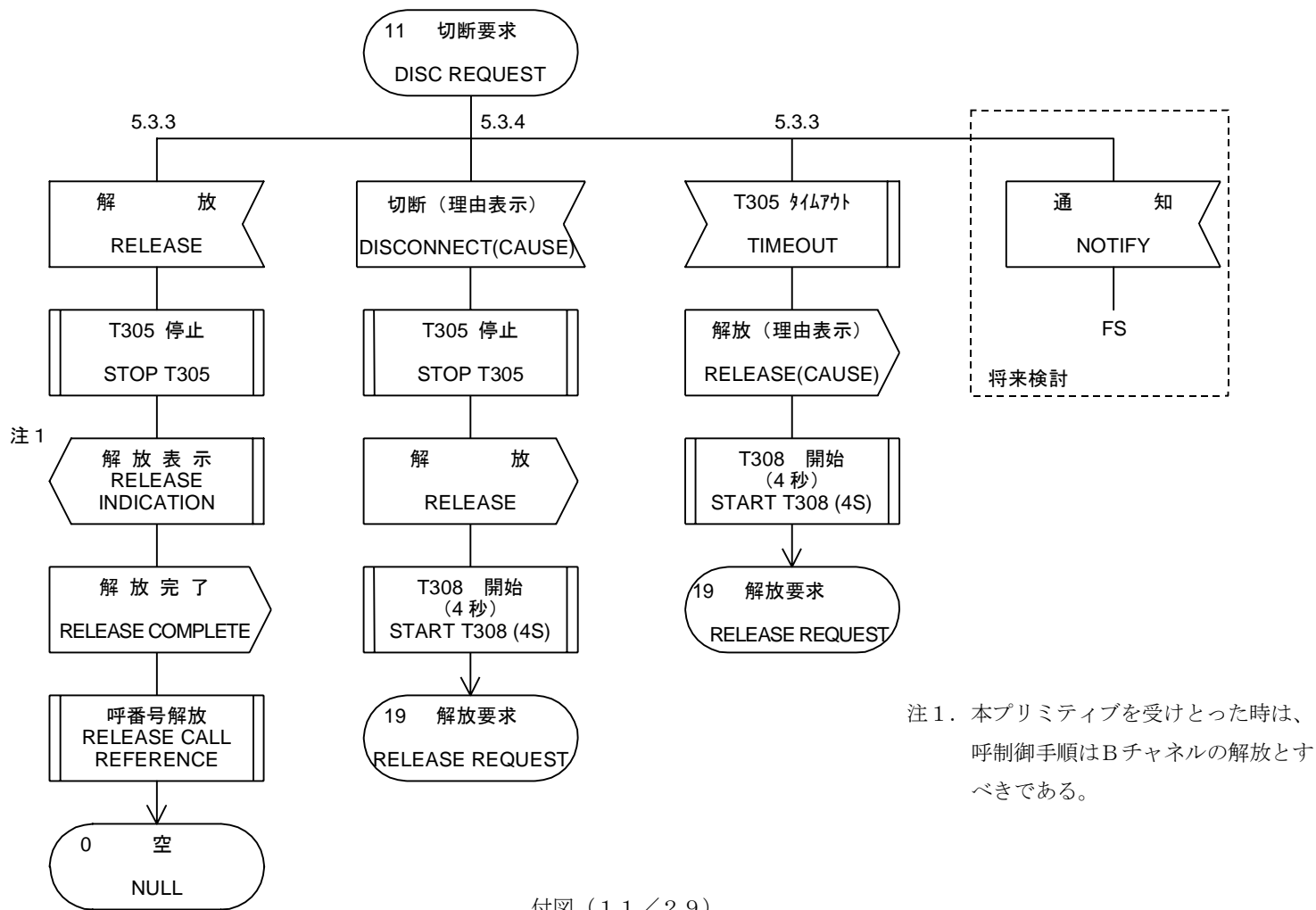
付図 (9 / 29)

プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



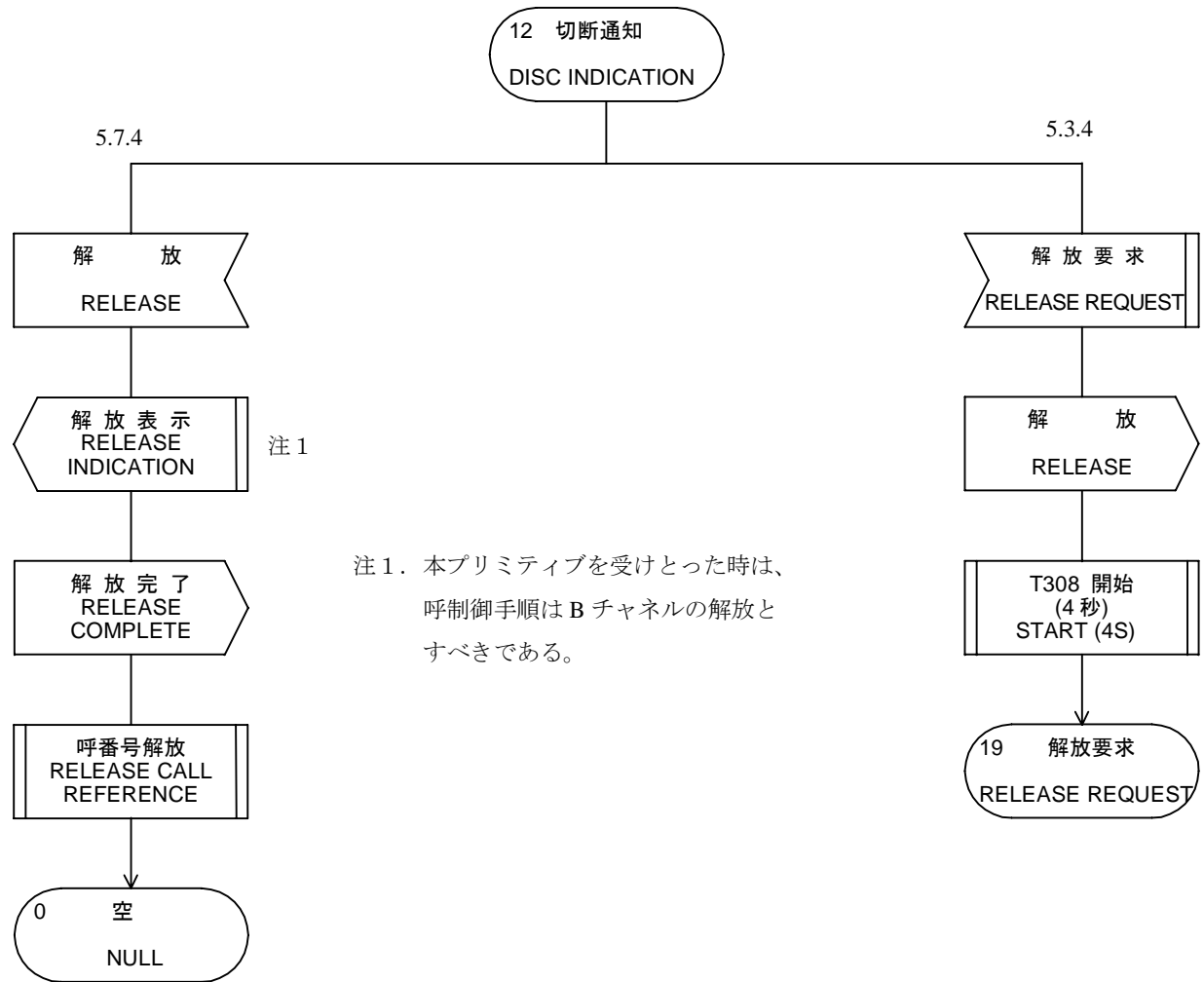
注1. T319はオプション。(節9.2参照)

付属(10/29)
 プロトコル制御 詳細SDL図(PBX間)

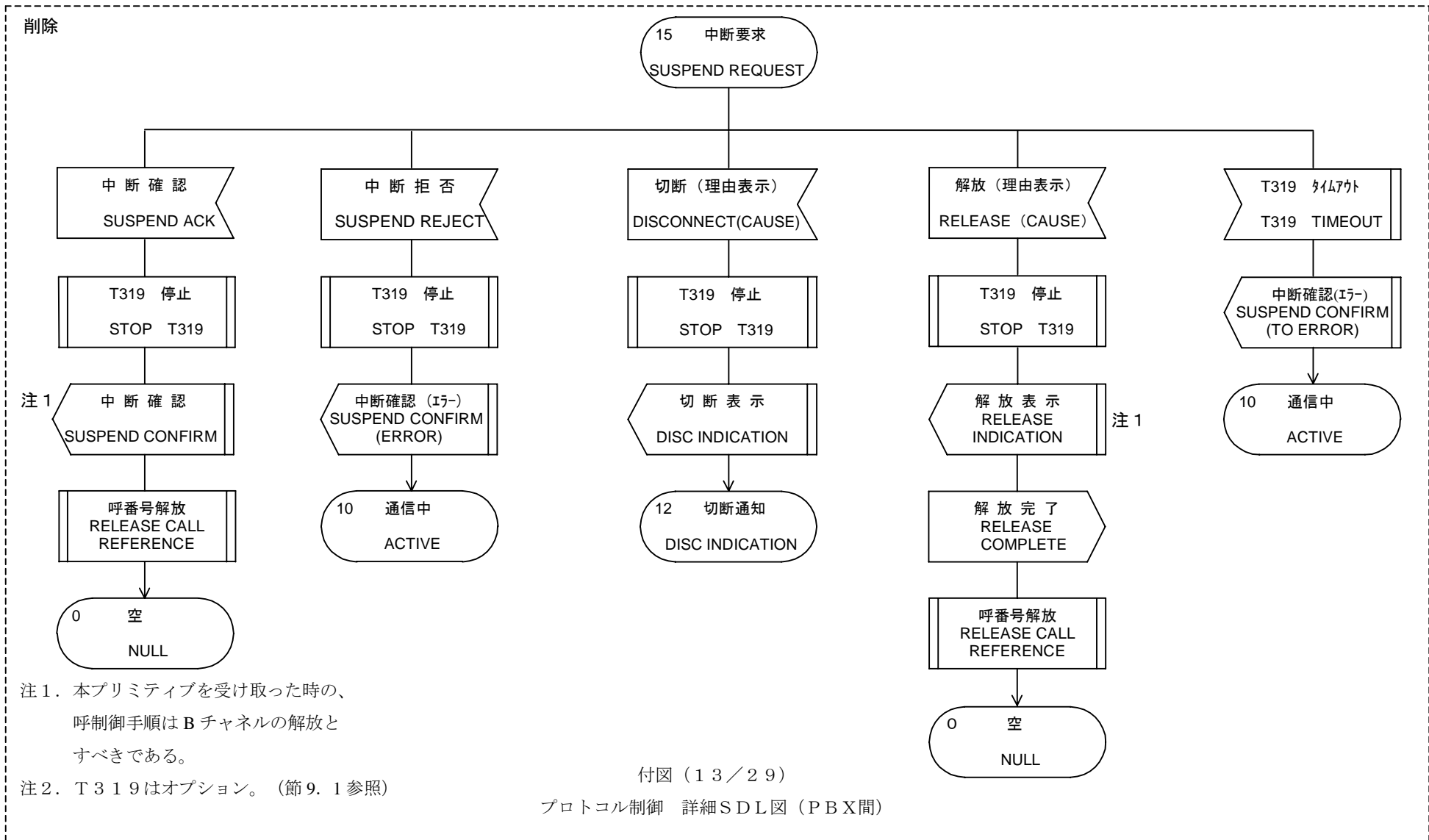


注1. 本プリミティブを受けとった時は、呼制御手順はBチャンネルの解放とすべきである。

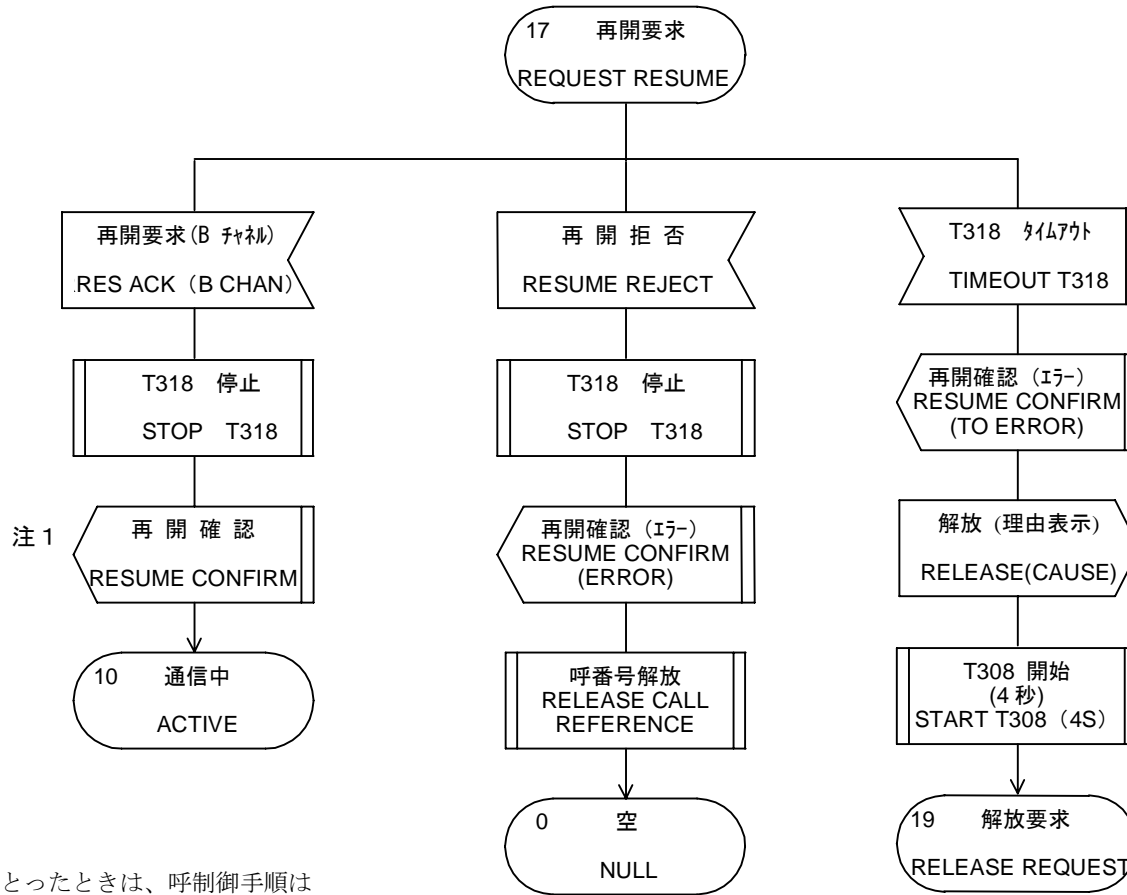
付図 (11 / 29)
プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



付図 (12 / 29)
 プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



削除

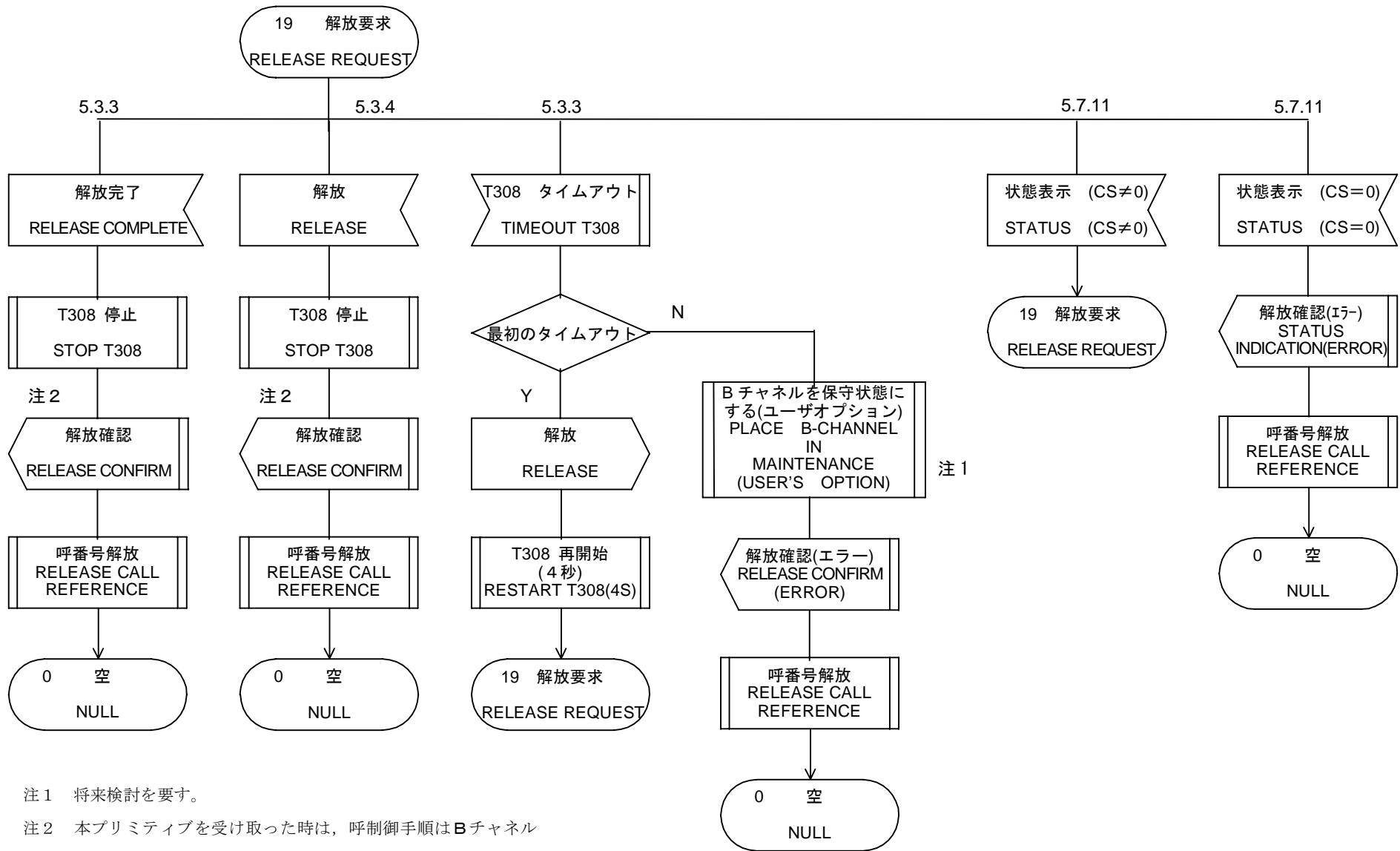


注1. 本プリミティブを受けとったときは、呼制御手順は B チャネルの接続とすべきである。

注2. T318はオプション。(節9.1参照)

付図(14/29)

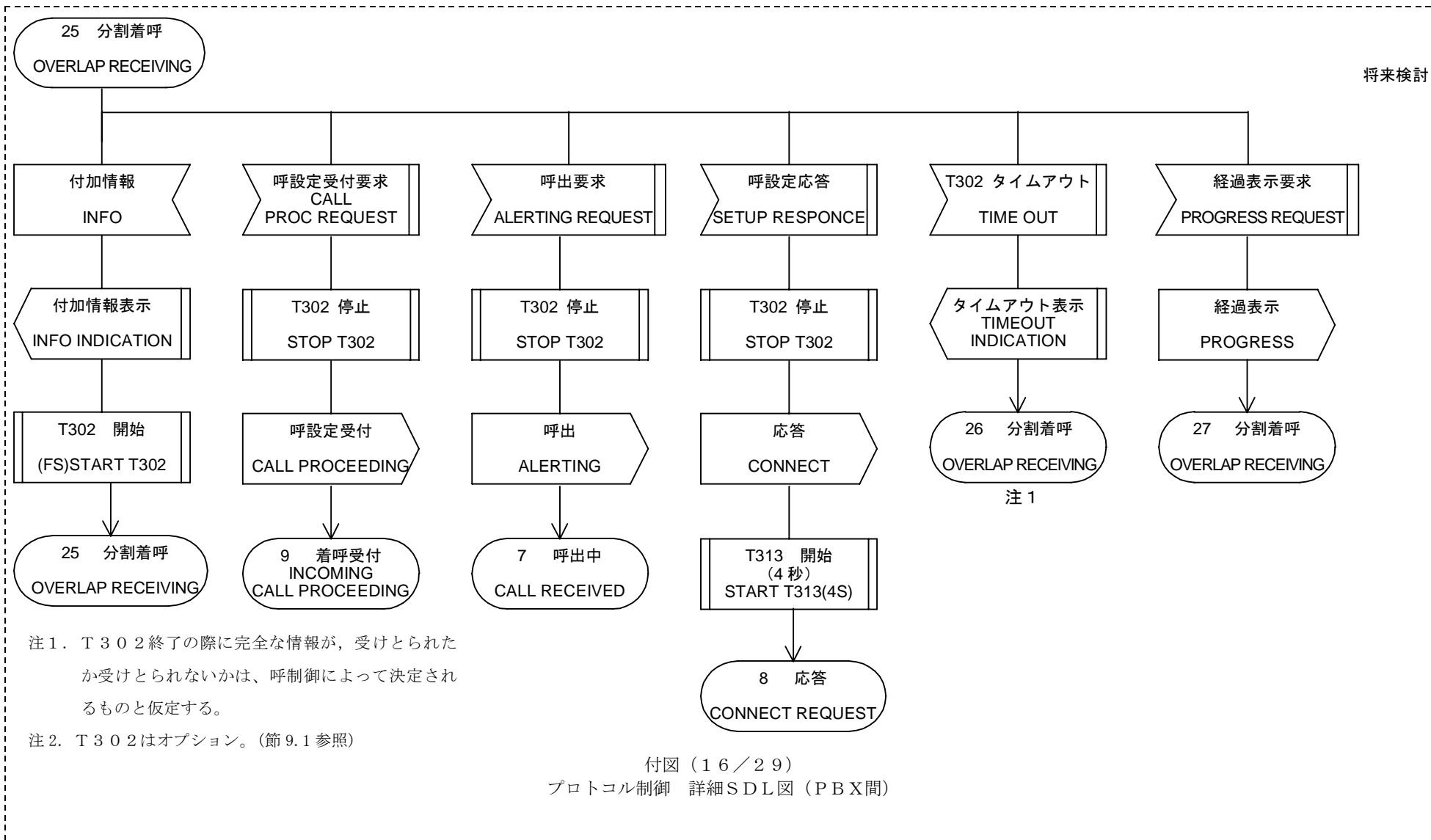
プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



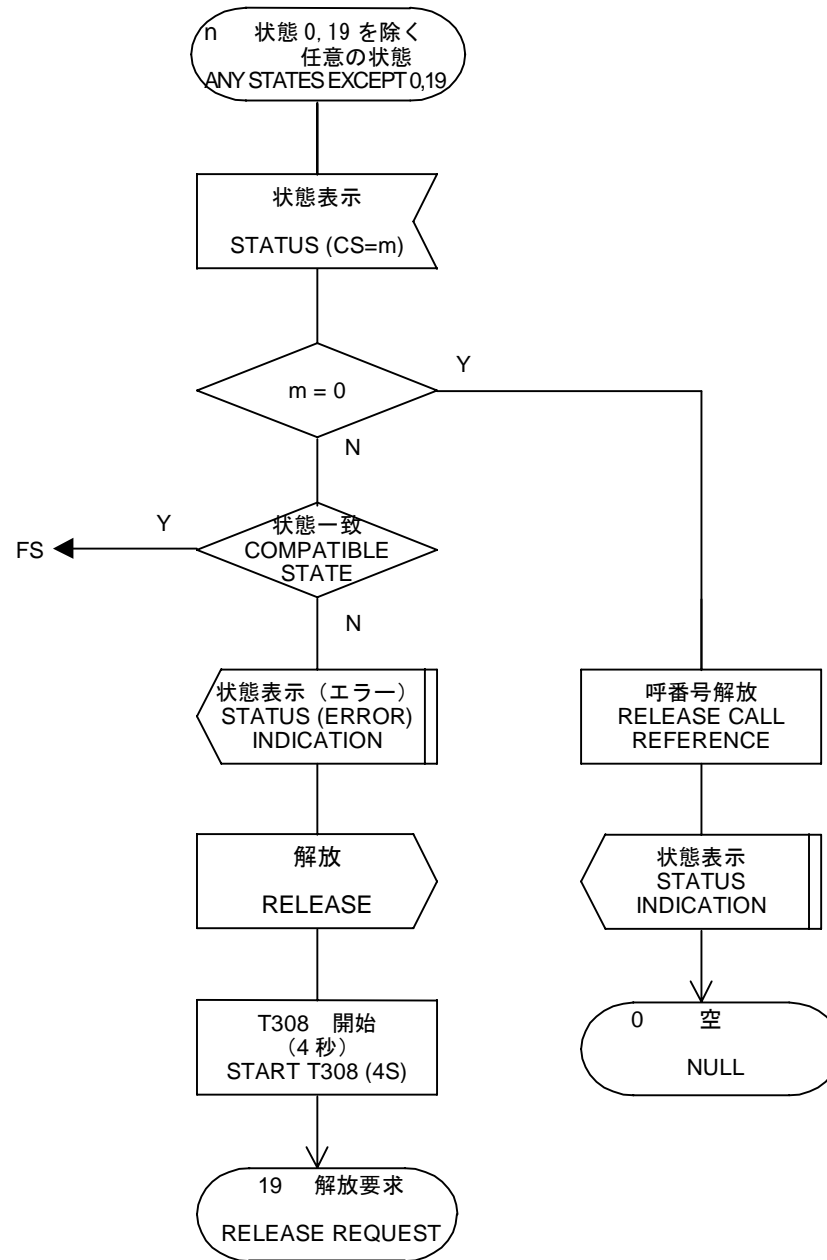
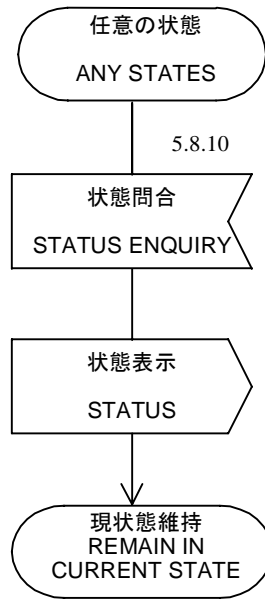
注1 将来検討を要す。

注2 本プリミティブを受け取った時は、呼制御手順はBチャンネルの解放とすべきである。

付図(15/29)
 プロトコル制御 詳細 SDL 図 (PBX 間)

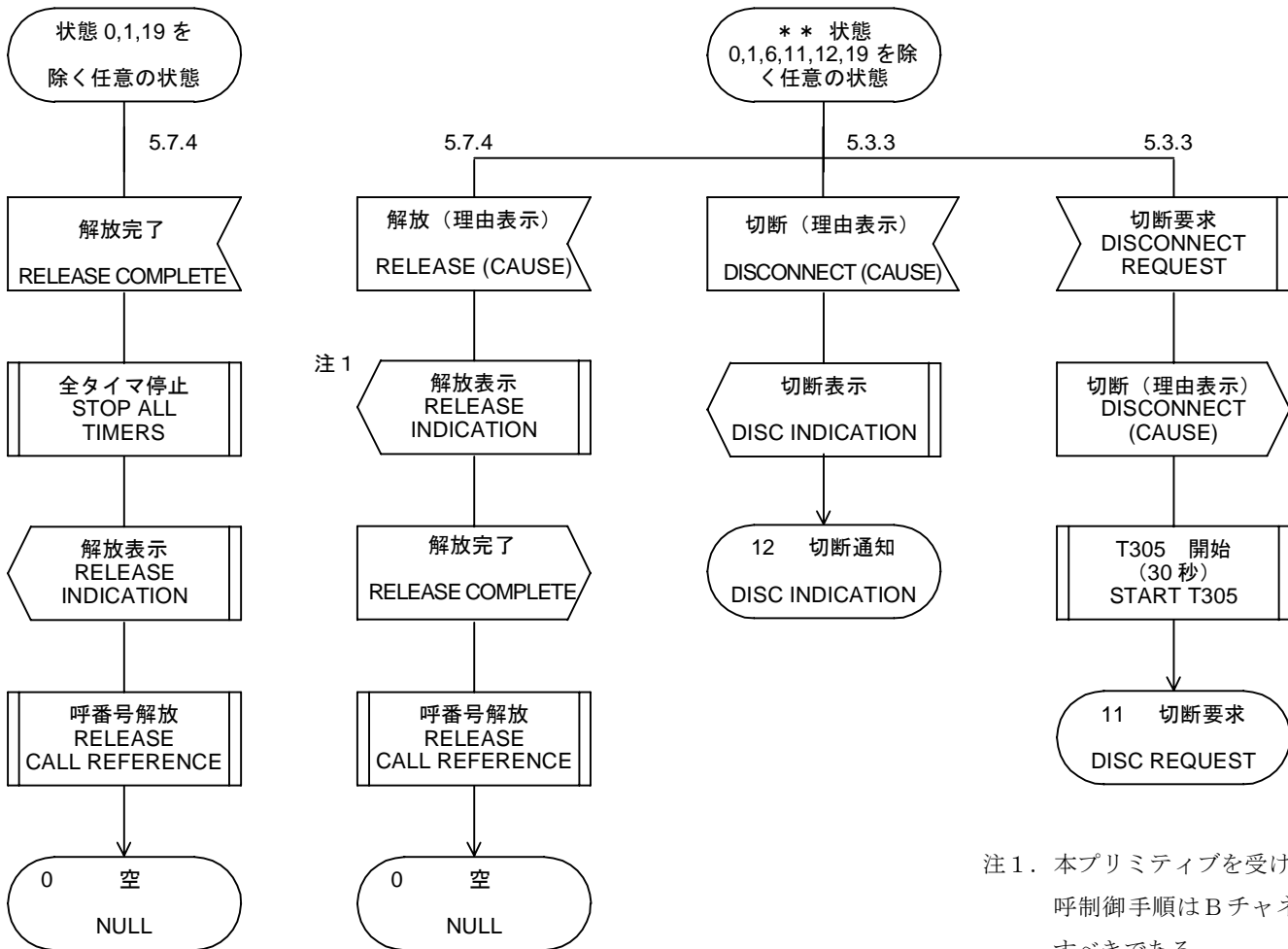


付図 (16 / 29)
 プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



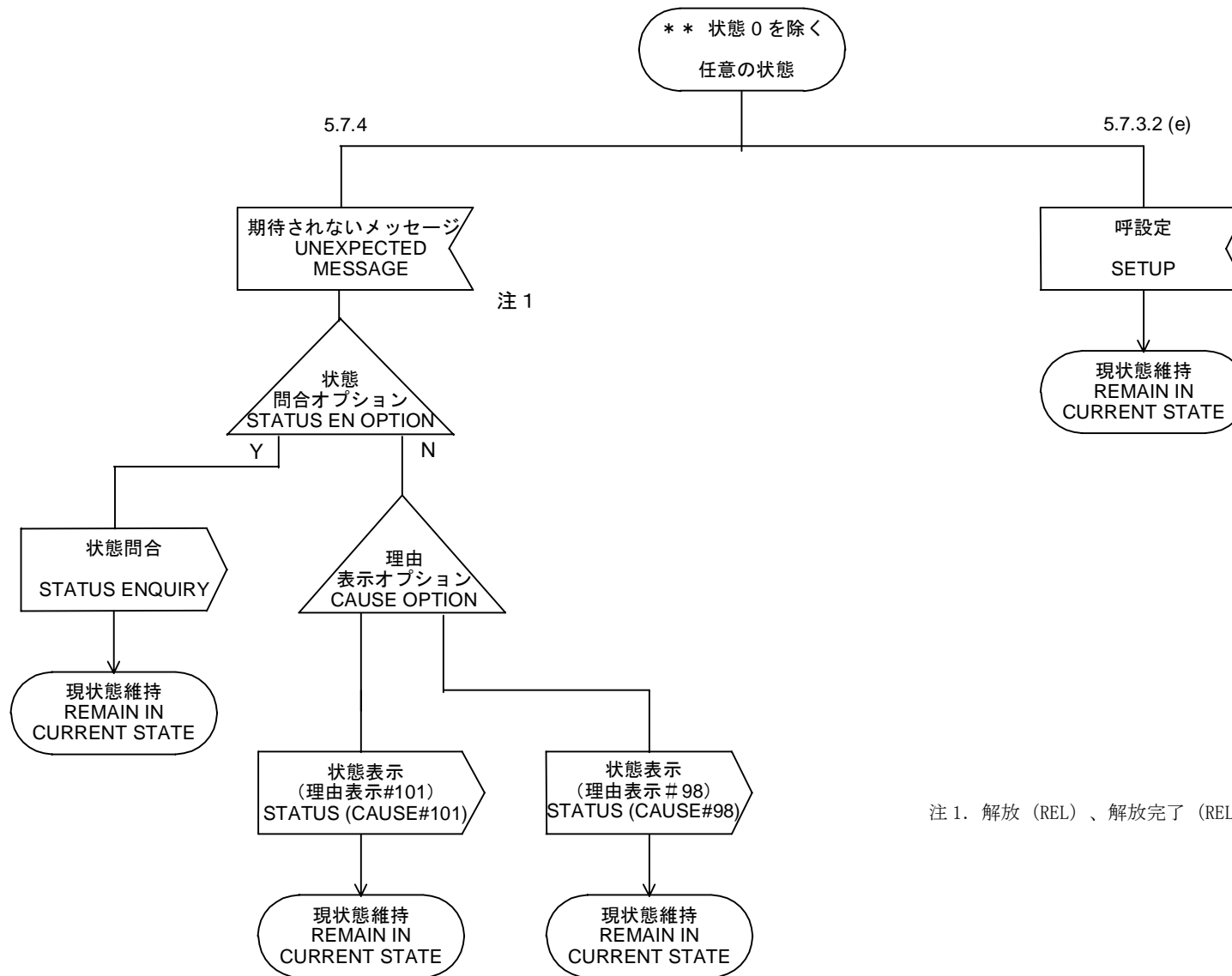
付図 (17 / 29)

プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



注1. 本プリミティブを受けとった時は、呼制御手順はBチャンネルの解放とすべきである。

付図 (18 / 29)
 プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)

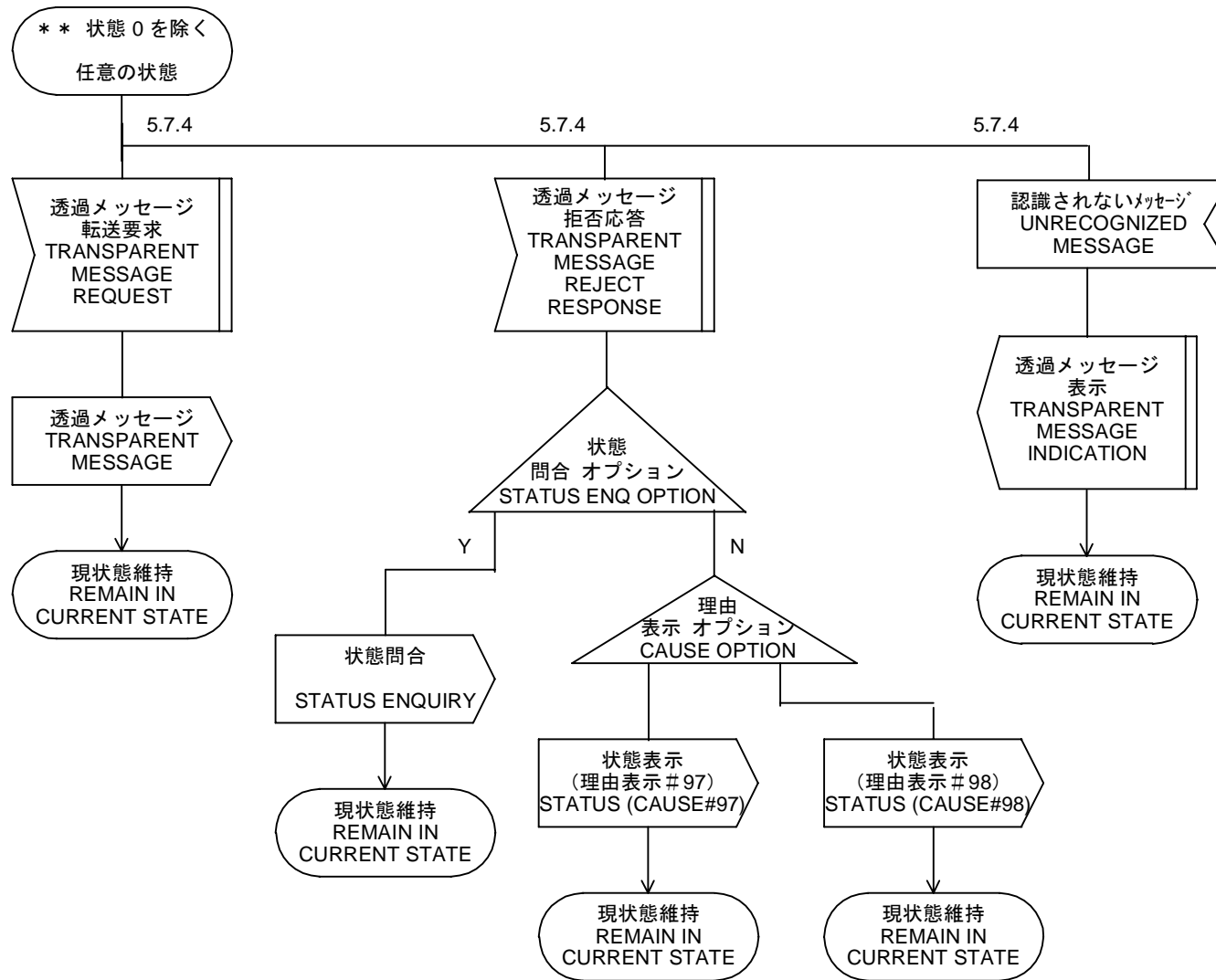


注 1

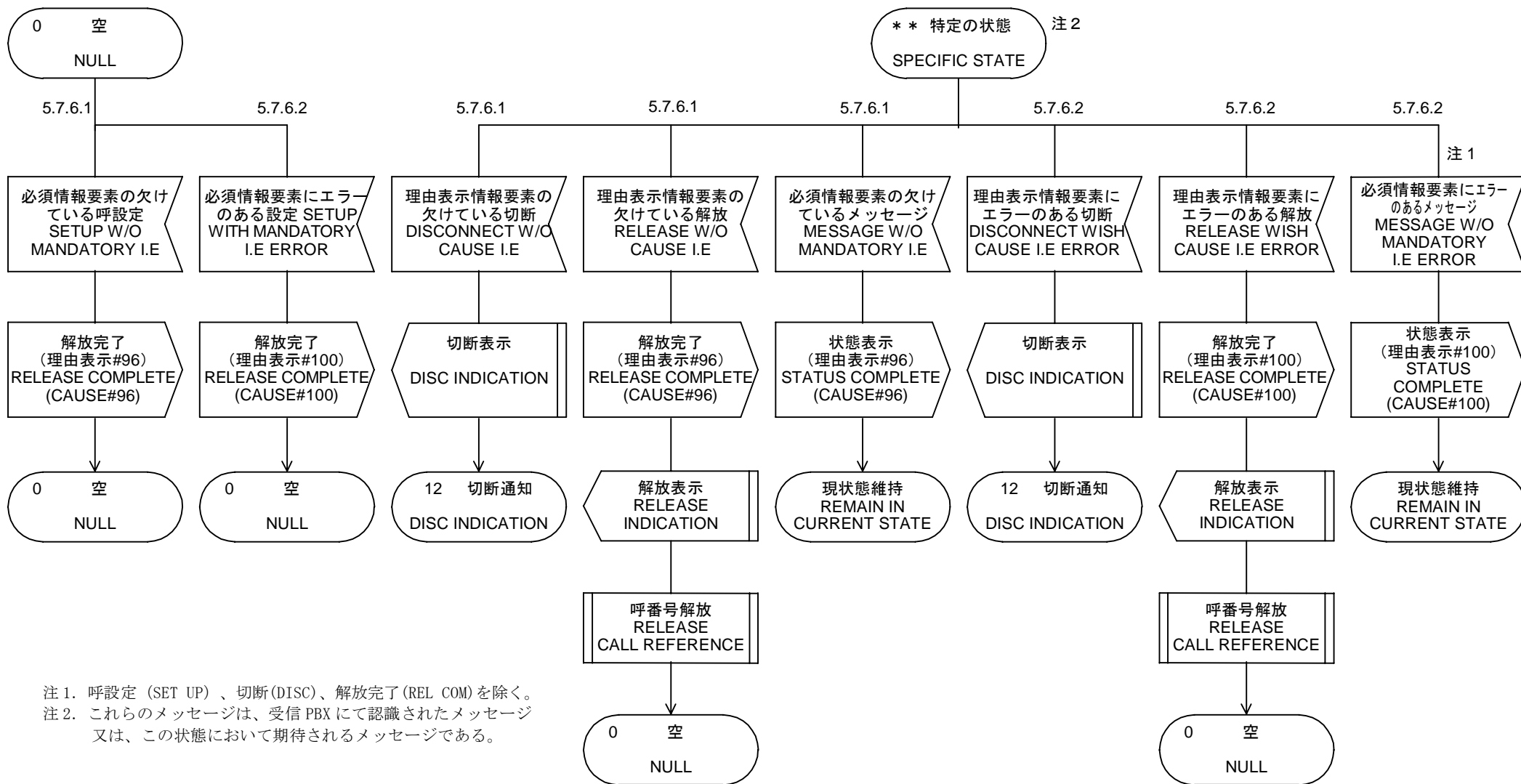
注 1. 解放 (REL)、解放完了 (REL COMP) を除く

付図 (19 / 29)
 プロトコル制御 詳細 S D L 図 (P B X 間)

追加

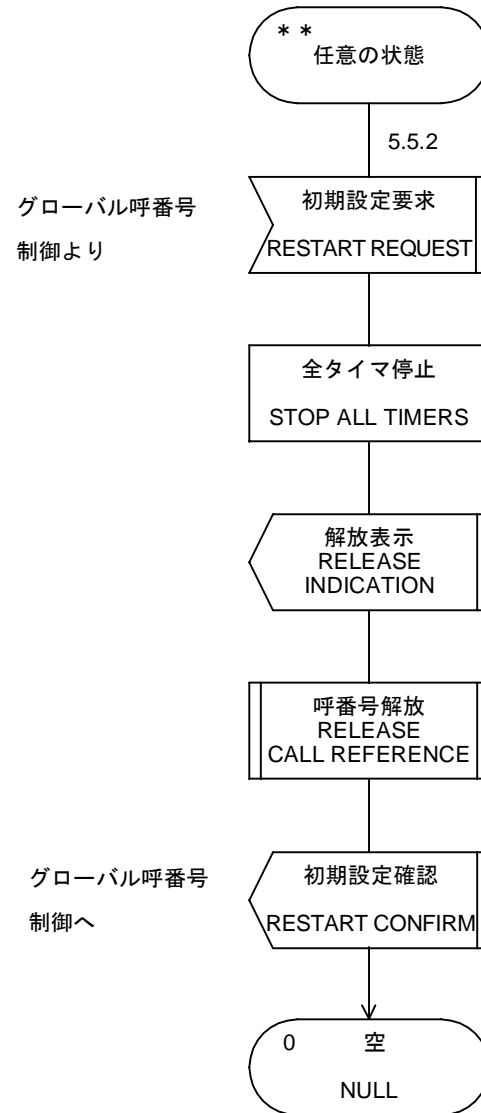


付図 (20 / 29)
プロトコル制御 詳細 S D L 図 (P B X 間)

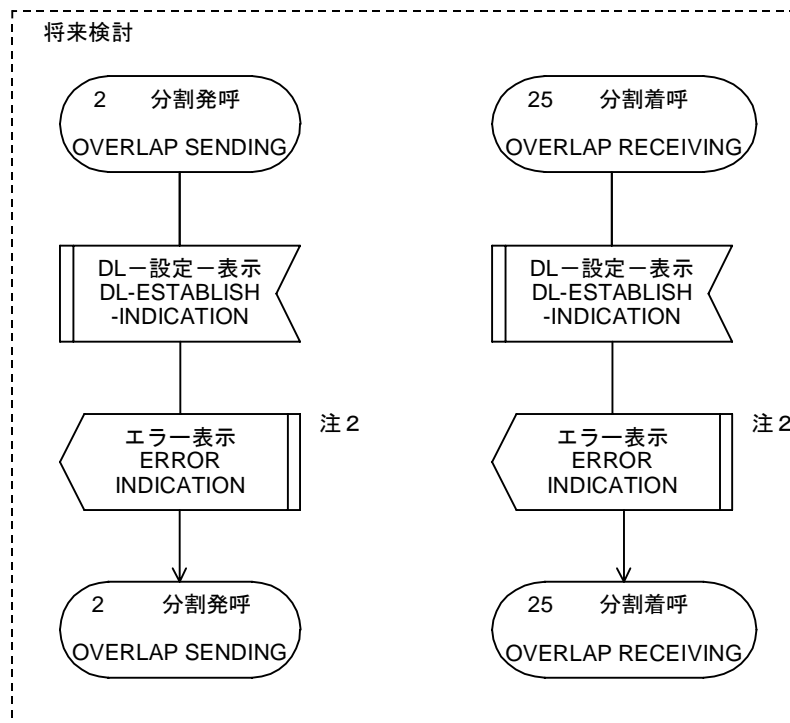
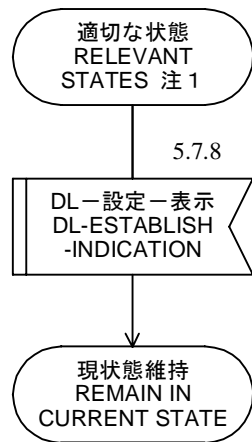


注1. 呼設定 (SET UP)、切断 (DISC)、解放完了 (REL COM) を除く。
 注2. これらのメッセージは、受信 PBX にて認識されたメッセージ又は、この状態において期待されるメッセージである。

付図 (21 / 29)
 プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



付図 (22 / 29)
 プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)

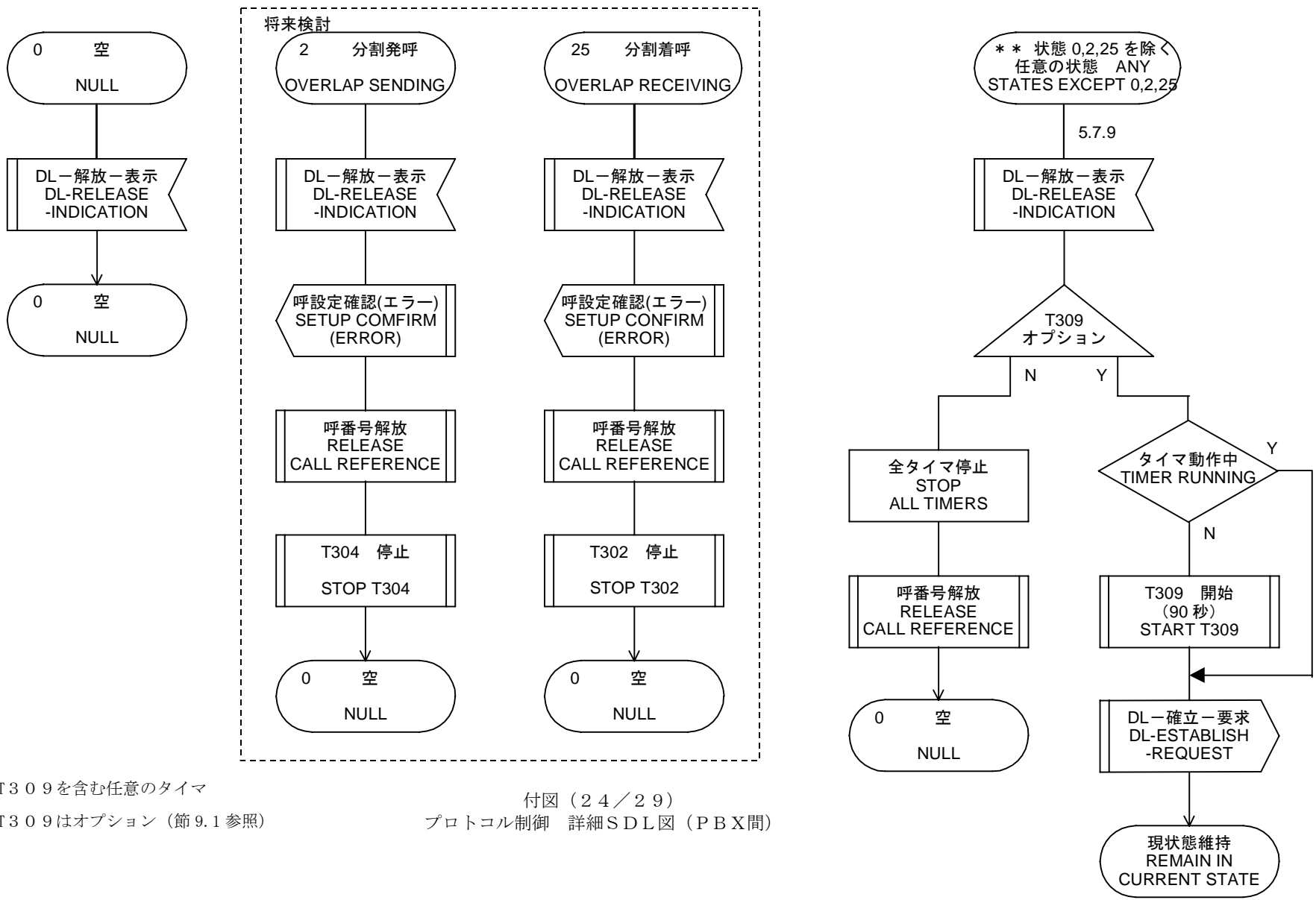


注1. 適切な状態とは次の如きである。

U1, U3~U4, U6~U12, U15, U17, U19。

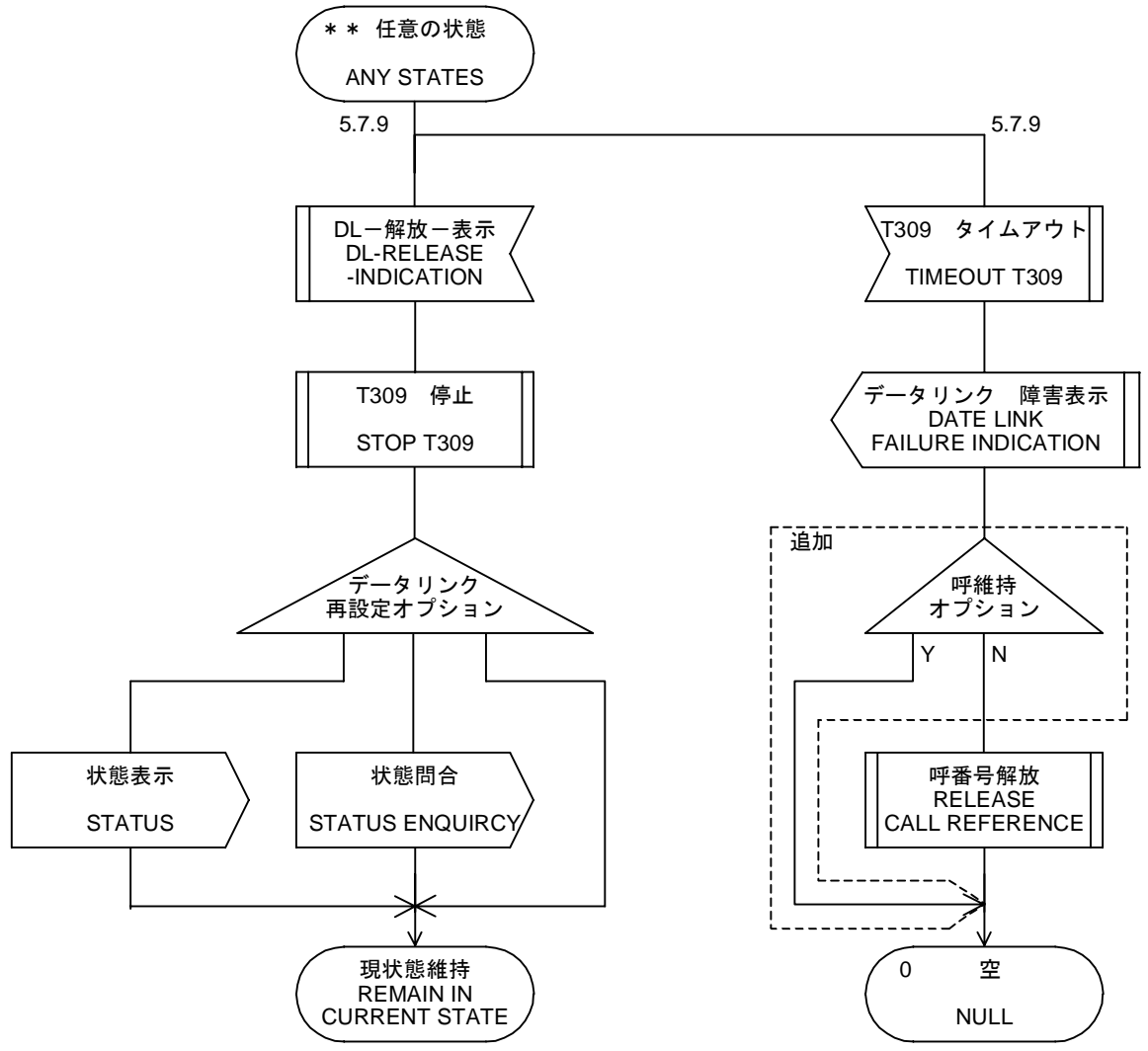
将来検討 注2. このプリミティブ受信で、呼制御はプリミティブな切断要求を送ることによって呼を切断すべきである。

付図(23/29)
 プロトコル制御 詳細SDL図(PBX間)



注1. T309を含む任意のタイマ
注2. T309はオプション (節9.1参照)

付図 (24 / 29)
プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)

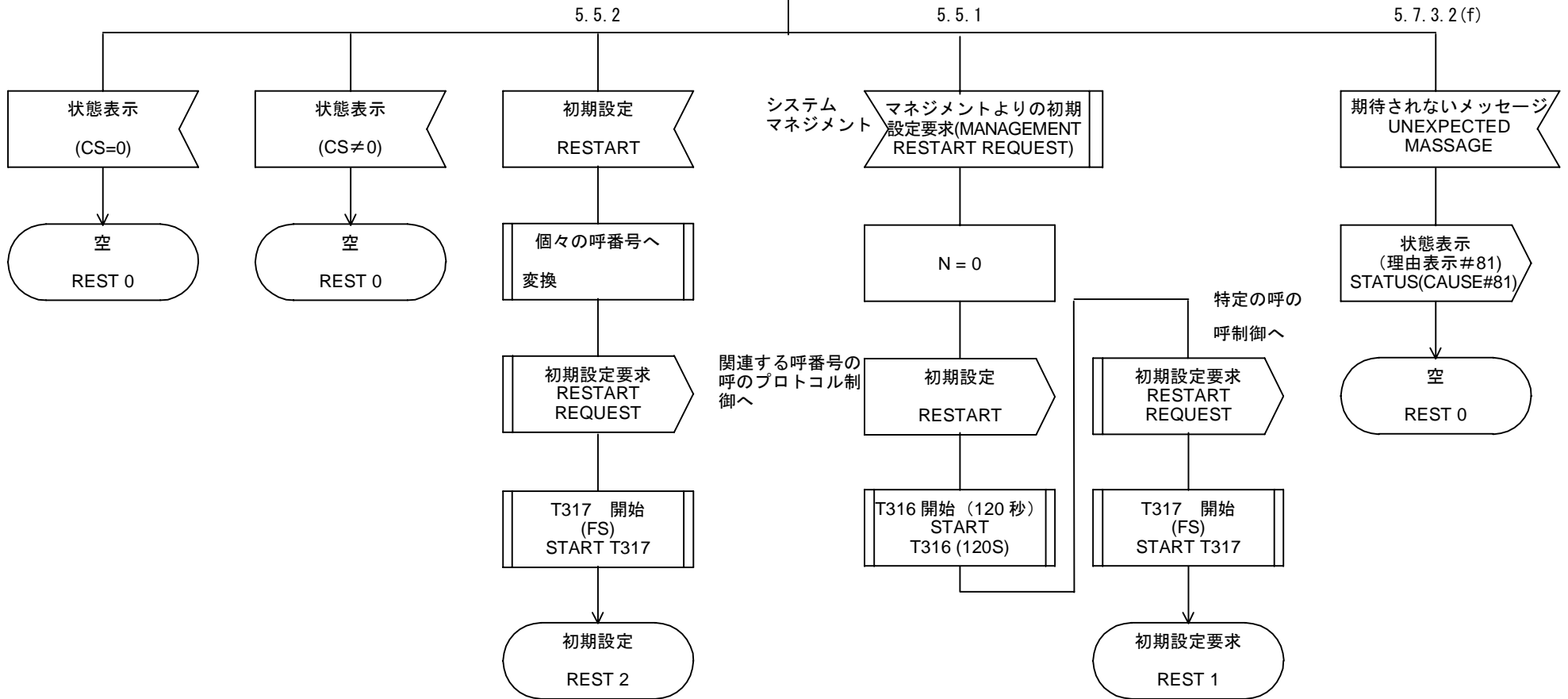


付図 (25 / 29)
 プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)

グローバル呼番号
GLOBAL CALL REFERENCE

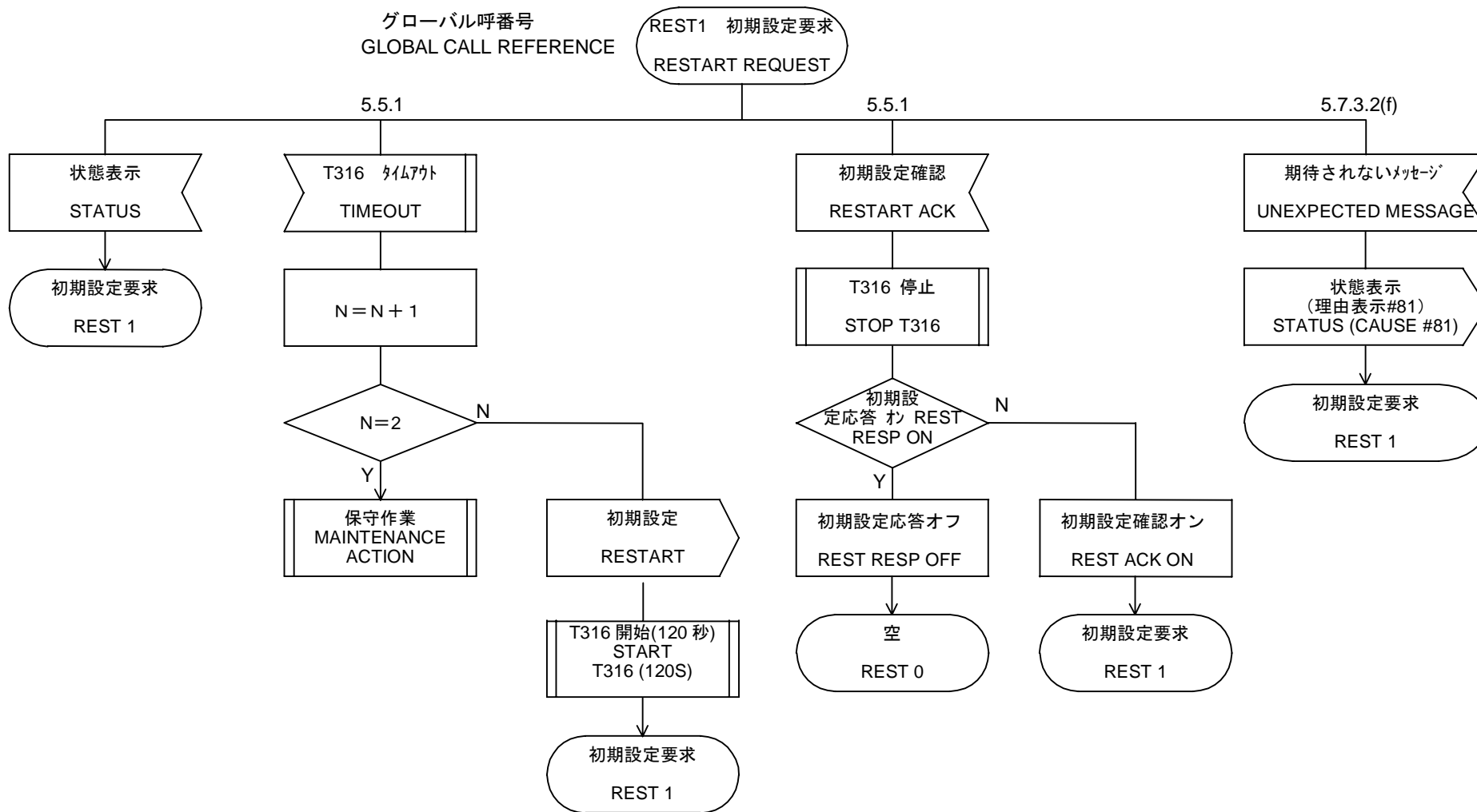
全フラグをクリアし
全タイマを停止

REST0
空



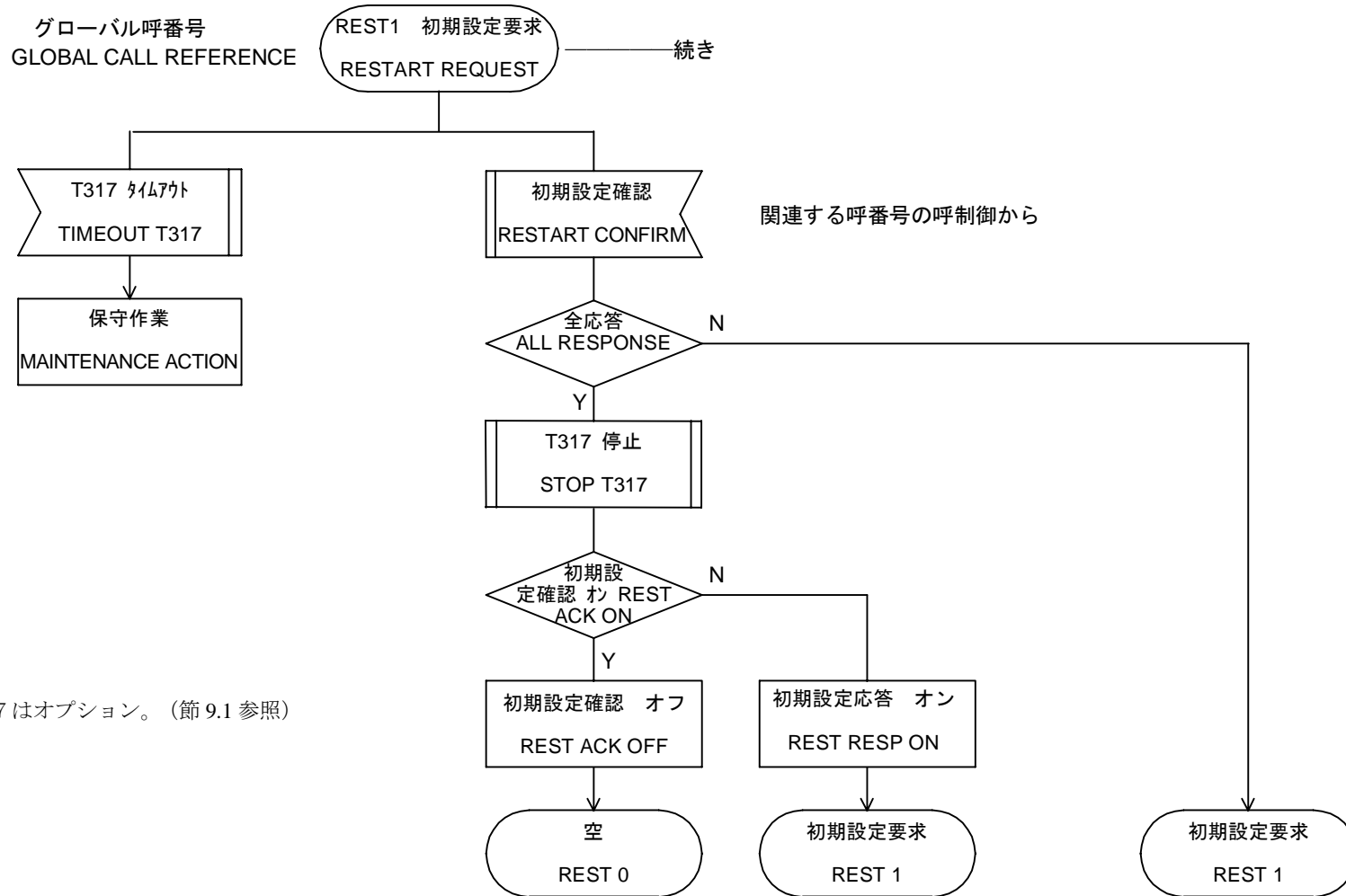
付図 (26/29)
プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)

- 注1. T316及びT317はオプション。
(節9.1参照)
- 注2. T317の値はインプリメントに依存する。



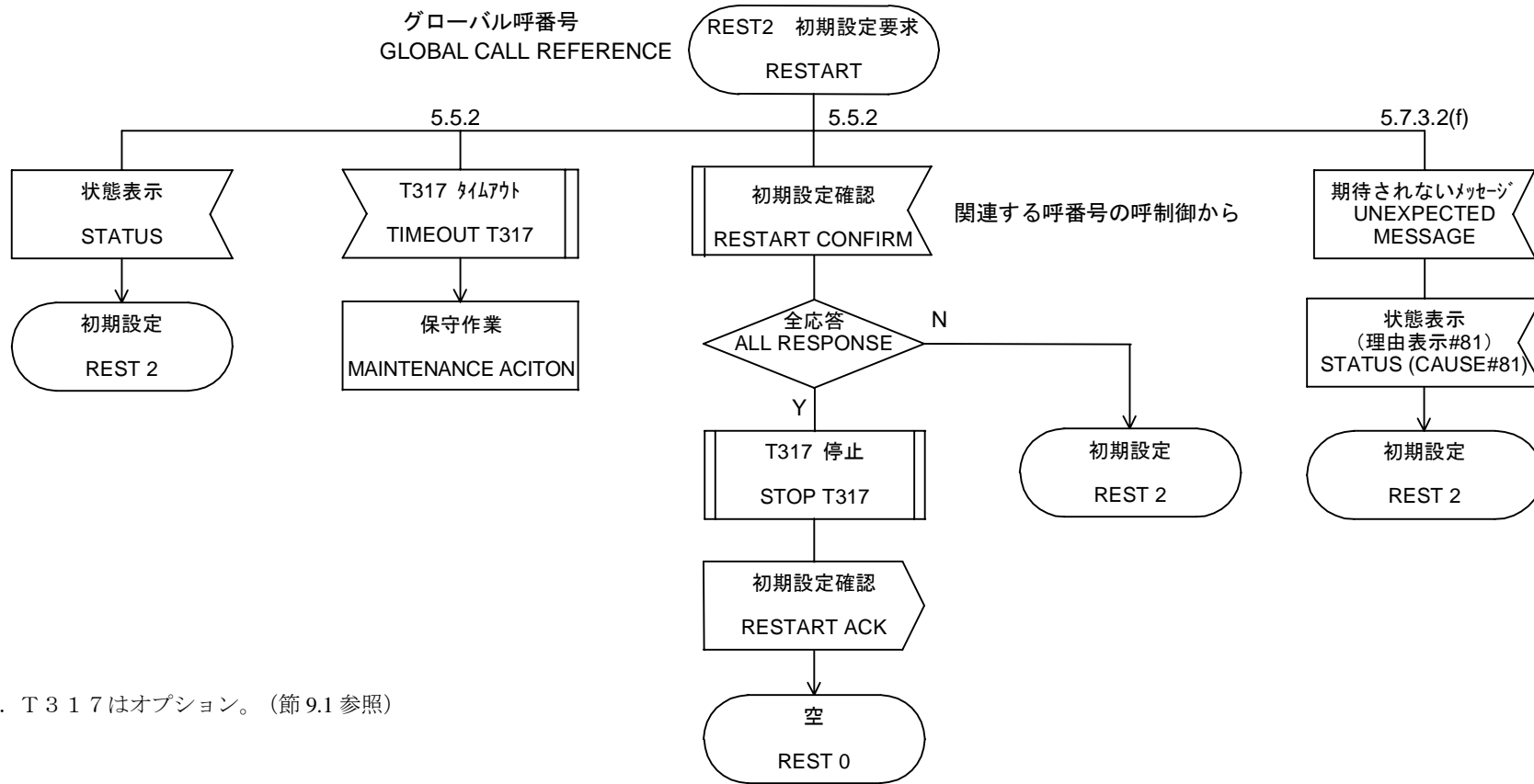
付図 (27 / 29)

プロトコル制御 詳細SDL図 (PBX間)



付図(28/29)

プロトコル制御 詳細SDL図(PBX間)



注1. T317はオプション。(節9.1参照)

付図(28/29)
プロトコル制御詳細SDL図(PBX間)

付属資料 B：私設網における通信可能性確認

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

B.1 概説

本付属資料では、標準JT-Q931-aで規定する私設網内ISDNの呼において、PBX相互間の通信可能性が最も良い状態であることを確認するために行われるべき通信可能性確認に関して記述する。

B.2 PBX間通信可能性確認

B.2.1 着番号情報

PBX間相互接続で着番号情報は、着ユーザが自局に収容されているか、または他局収容でその局に対する出方路を一意に指定するために使用される。

B.2.2 伝達能力

PBX間相互接続でベアラサービスを提供する際に、後位PBXは伝達能力情報要素を利用して前位PBXより要求されたベアラサービスが自ら提供できるベアラサービスと一致することを確認する。一致しない場合は、後位PBXは、理由表示の一つを用いてその呼要求を拒否する。

B.2.3 高位レイヤ/低位レイヤ整合性

高位レイヤ/低位レイヤ整合性情報要素については、PBX間では透過伝送する事を原則として、エンド・エンドユーザ間で転送される。

B.2.4 経過識別子

経過識別子は、非ISDNとのインタワークを示す等のために原則として順方向、逆方向いずれにも透過伝送される。

付属資料 C : 中継網選択

(TTC標準JT-Q931-a に対する)

将来検討とする。

付属資料 D : 対称な呼の運用に関する拡張

(TTC標準JT-Q931-a に対する)

標準JT-Q931の付属資料 D は、標準JT-Q931 に対して、対称な呼の運用に関する拡張について記述したものである。標準JT-Q931-a では、本文を参照すること。

付属資料 E：網特有ファシリティ選択

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

将来検討とする。

付属資料 F : Dp チャンネルバックアップ手順

(TTC標準JT-Q931-a に対する)

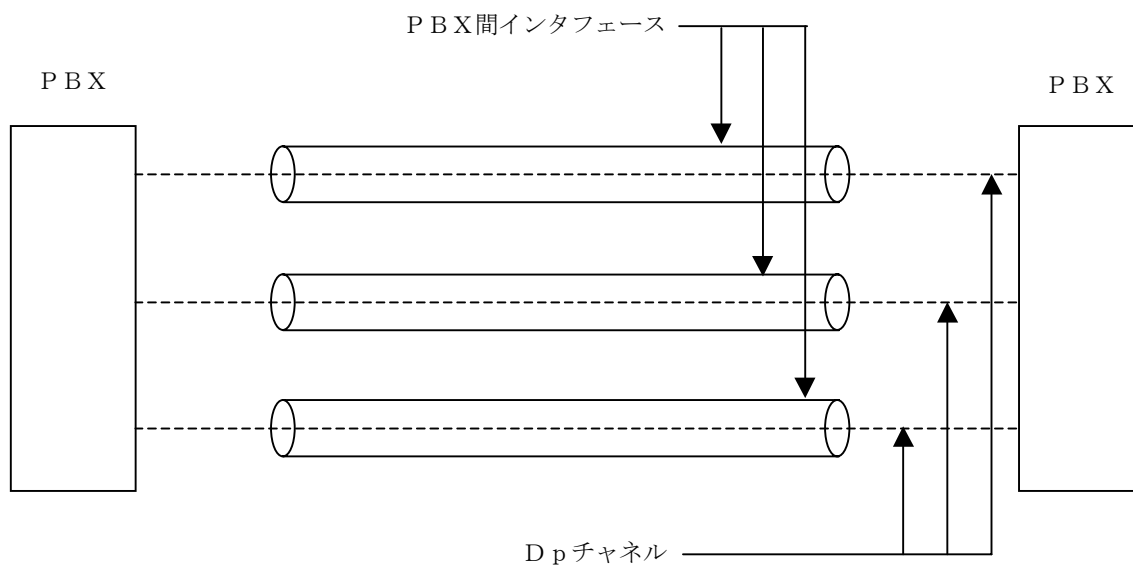
この付属資料で規定されている手順は、非対応信号方式が、複数のPBX間インタフェースに適用される場合に用いられる。この機能は対向PBX間における合意の下に提供される。

F.1 概要

対応信号方式において、Dpチャンネル信号は、Dpチャンネルを含むインタフェース上のチャンネルに対する呼だけを制御する。Dpチャンネル信号が1つ以上のインタフェース上(1つはDpチャンネルを含む)のチャンネルに対する呼を制御する場合、これを非対応信号方式と呼ぶ。

付図F-1/JT-Q931-aは、対向PBX間の3つのインタフェースの各々で用いられている対応信号方式の例である。これらのインタフェースに対する対応信号方式から非対応信号方式へ置き換えによる結果の例を付図F-2/JT-Q931-aに示す。

非対応信号方式が採用された場合、Dpチャンネルによって制御されるPBX間インタフェースに対する信号能力の信頼性は、不十分かも知れない。信頼性を改善するために、予備Dpチャンネルを採用したDpチャンネルバックアップ手順が必要である。次節では、非対応信号方式を用いたエンドポイントのためのオプションであるバックアップ手順について述べる。



付図F-1/JT-Q931-a 3つのPBX間インタフェースのそれぞれにおける対応信号方式の例

F.2 Dpチャンネルバックアップ手順

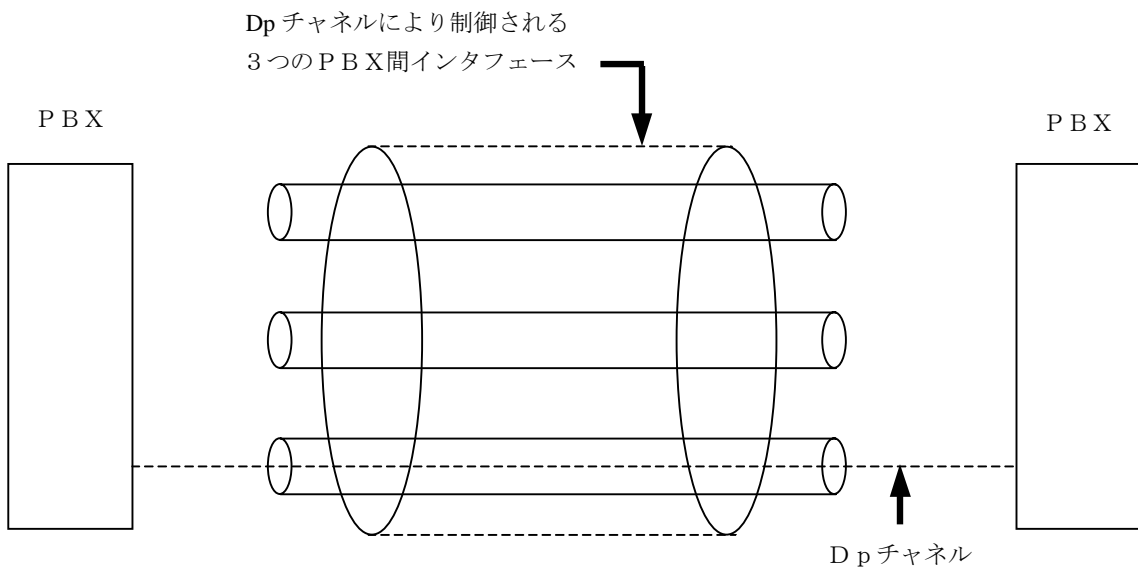
F.2.1 各Dpチャンネルの役割

2つ以上のインタフェースがPBX間に接続されている時、第一優先のDpチャンネル（以下「Dpチャンネル1」）が常に1つのインタフェースに存在する。異なったインタフェースには、第二優先のDpチャンネル（以下「Dpチャンネル2」）が存在する。これも信号を送出できる。付図F-3/JT-Q931-aは、付図F-2/JT-Q931-aの形態に第二優先（即ち、バックアップ用）のDpチャンネルを加えた図を示している。

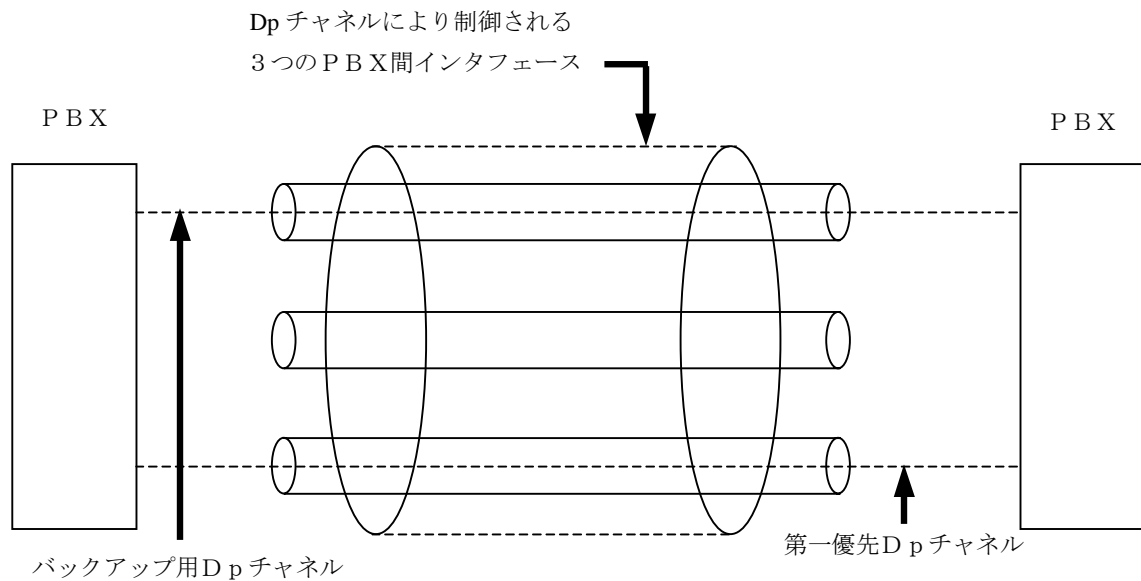
Dpチャンネル1はDpチャンネル2が存在するインタフェースも含む複数インタフェースに対して、PBX間インタフェースを介して信号を送るため用いられる。Dpチャンネル2は、予備の役割であり、レイヤ2だけが活性化している。SAPI=0（注）は生きており、パケットを転送できる。SAPI=0を割り当てられた適当なレイヤ2タイマにより決定された一定の間隔で、リンクオーディットフレームがDpチャンネル2のポイント・ポイント信号リンクDLCI=0に送信される。

Dpチャンネル2は、予備の役割である以上、Dpチャンネル1と2の間での負荷分散はできない。更に、Dpチャンネル2は、それが予備としてあるとき、Bチャンネルとして使用できない。Dpチャンネル2は、Dpチャンネル1によって提供される信号機能をバックアップするだけで、異なるインタフェースのいくつかの他のDpチャンネルをバックアップするものではない。

（注）JT-Q931では0以外のSAPI値について規定されているが本標準では将来検討とする。



付図F-2/JT-Q931-a 3つのPBX間インタフェースを制御する
非対応信号方式の例



付図F-3/JT-Q931-a 3つのPBX間インタフェースを制御する
バックアップ用Dpチャンネルを持つ非対応
信号方式の例

F.2.2 Dpチャンネルの切り替え

Dpチャンネル1の障害は、レイヤ2からのDL-開放-表示（プリミティブ）の受信により決定される。この時、オプションとして、このDpチャンネルの再設定の試みが可能である。さもなければ、Dpチャンネルは障害であると仮定される。

バックアップ状態のどのDpチャンネルに対しても、2つの状態が定義されている。レイヤ2がマルチフレーム状態の確立することをレイヤ3によって周期的に要求された後TEI割り当て状態である時には、Dpチャンネルは、保守ビジー状態と呼ばれる。保守ビジー状態の間は、リンク確立に対する応答は、DM（切断モード）の伝達で行なわれる。

Dpチャンネル1が障害の場合、Dpチャンネル2がサービス停止状態でなければ、レイヤ3は、Dpチャンネル1を保守ビジー状態にし、タイマT321を開始し、それから、Dpチャンネル2のSAPI=0、リンク0を再初期化するため、DL-設定-要求（プリミティブ）を送出する。このプリミティブの受信において、レイヤ2は、SABMEコマンドを送出する。タイマT200が開始される。Dpチャンネル2のSABMEコマンドの受信終了に引き続いて論理リンクDLCI=0を確立するためのJT-Q931-aの手順の残りの部分が行なわれる。

Dpチャンネル2の論理リンクDLCI=0が、リンク設定状態に入ると、レイヤ3の呼制御信号を確立するための手順をリンク上で開始することができる。

呼制御信号を転送するための、バックアップDpチャンネルを確立するために、レイヤ3は、

適当なレイヤ3メッセージ（例えば、呼番号を持った「状態問合せ」（STATUS ENQ）メッセージ）を送出する。そのレイヤ3メッセージに対する応答が受信されると、Dpチャンネル2は、活性化したDpチャンネルとなり、正常なレイヤ3の呼制御信号処理が行なわれ、タイマT321が停止され、そしてDpチャンネル1は、サービス停止状態となる。もしレイヤ3メッセージに対する応答より前に、保守ビジータイマT321が満了したならば、Dpチャンネル1は、サービス停止状態となり、Dpチャンネル1とDpチャンネル2の両方に対して論理リンクDLCI=0を確立しようとする。

Dpチャンネル1と2の両方の論理リンクDLCI=0が同時に確立されたならば、第一優先に指定されたDpチャンネルが、呼制御信号を転送するDpチャンネルとして選択される。第一優先に指定されたDpチャンネルは、インタフェースの両側で事前に合意される。

切り換え終了後に、今までのDpチャンネル2は、新しいDpチャンネル1となり、今までのDpチャンネル1は、Dpチャンネル2となる。

Dpチャンネル2に対する適当な保守動作の完結により、SAPI=0（注）に対する論理リンクがレイヤ2で活性化され、Dpチャンネルは、サービス停止状態から移行される。

Dpチャンネルは、Dpチャンネル1の障害、ルーチング又は同位エンティティからの保守要求によるのみ再び切り替えてもよい。

（注）JT-Q931では、0以外のSAPI値について規定されているが、本標準では将来検討とする。

付属資料 G：理由表示の定義

(TTC標準JT-Q931-a に対する)

この付属資料は、節4.5.1.1の理由表示に対する定義を与える。付録Iの表により、これらの理由表示が、呼制御手順の中でどのように用いられるかを示す。

G.1 正常クラス

G.1.1 理由表示#1 “欠番”

この理由表示は、番号は有効なフォーマットであったが、現在欠番であったため、発信ユーザが要求した着信が行われないことを示す。

G.1.2 理由表示#2 “指定中継網へのルートなし”

この理由表示は、この理由表示を送信した装置が、認識不可能な特殊な中継網を通して呼をルーチングする要求を受けたことを示す。この理由表示を送信している装置は、その中継網が存在しないか、あるいは、存在はするがこの理由表示を送信している装置に対してはサービスをしていない特殊な中継網であるため、その中継網を認識しない。

この理由表示は、網が要求されたサービスをサポートしているか否かによる。

G.1.3 理由表示#3 “相手へのルールなし”

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、着信ユーザへ届かないことを示す。

この理由表示は、網が要求されたサービスをサポートしているか否かによる。

G.1.4 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入れられないことを示す。

G.1.5 理由表示#7 “呼が設定済みのチャンネルへの着呼”

この理由表示はユーザに着呼があり、その着呼が同様の呼（例えば、パケットモードのX. 25バーチャルコール）に対して、ユーザが既に設定しているチャンネルに接続されることを示す。

G.1.6 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1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。

正常状態では、この理由表示の生成源は網ではない。

G.1.7 理由表示#17 “着ユーザビジー”

この理由表示は、着信ユーザがもう1つの別の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。

この場合、ユーザ装置では、着信呼に対して通信の整合性がとれている必要がある。

G.1.8 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り当て時間内（タイマT303もしくはT310の満了として標準JT-Q931で規定される）に「呼出中」（ALERT）か「応答」（CONN）かを示すメッセージを返送しない時に使用される。

G.1.9 理由表示#19 “着ユーザ呼出中／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。

（注）この理由表示は、標準JT-Q931もしくは標準JT-Q931-a手順により必然的に生じるものではなく網内のタイマにより生じることもあり得る。

G.1.10 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。

G.1.11 理由表示# 2 2 “相手加入着番号変更”

この理由表示は、発信ユーザによって示された着信番号がもはや割り当てられていない時、発信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。

G.1.13 理由表示# 2 7 “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出来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し、例えば、後位P B Xインタフェースの物理レイヤもしくはデータリンクレイヤの故障とか、後位P B Xがオフラインである等である。

G.1.14 理由表示# 2 8 “無効番号フォーマット（不完全番号）”

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。

G.1.15 理由表示# 2 9 “ファシリティ拒否”

この理由表示は、ユーザによって要求されたファシリティが、網によって提供できない場合に返される。

G.1.16 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」(STATUS)メッセージの生成が事前に「状態問合せ」(STATUS ENQ)メッセージを受信したことによる場合に、この「状態表示」(STATUS)メッセージの中に含まれる。

G.1.17 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。

G.2 リソース使用不可クラス

G.2.1 理由表示#34 “利用可回線／チャンネルなし”

この理由表示は、呼を取り扱うための現在利用可能な適当な回線／チャンネルがないことを表示する。

G.2.2 理由表示#38 “網障害”

この理由表示は、網が機能的に正常でないことを表示し、その状態が比較的長時間続きそうであることを表示する。例えば、すぐに再発呼しても受付られそうもない場合をさす。

G.2.3 理由表示#41 “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もないことを表示する。例えば、ユーザはほとんど即時再発呼が望める。

G.2.4 理由表示#42 “交換機輻輳”

この理由表示は、この理由表示を発生した交換装置が高トラヒックで輻輳していることを表示するのに用いる。

G.2.5 理由表示#43 “アクセス情報廃棄”

この理由表示は、網が要求されたアクセス情報（低位レイヤ整合性、高位レイヤ整合性もしくは詳細情報の中に示されるサブアドレス等）を相手ユーザに届けられなかったことを表示する。

廃棄されたアクセス情報の特殊タイプのもものは、オプションとして診断情報の中に含まれる。

G.2.6 理由表示#44 “要求回線／チャンネル利用不可”

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又はチャンネルが、相手側のインタフェースで提供できない場合に返される。

G.2.7 理由表示#47 “その他のリソース使用不可クラス”

この理由表示は、網輻輳クラスの中の他の理由を適用できないときにのみ、網輻輳イベントとして報告するために使用される。

G.3 サービス利用不可クラス

G.3.1 理由表示#49 “QOS利用不可”

この理由表示は、要求されたQOS（勧告 X. 213で定義されている）が提供されないことを報告するために使用される（例えばスループット又は中継遅延が提供されない場合）。

G.3.2 理由表示#50 “要求ファシリティ未契約”

この理由表示は、ユーザがファシリティを提供する網に対して必要な管理上の手続を終えていないため、要求された付加サービスが網によって提供されないことを示す。

G.3.3 理由表示#57 “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達能力であるが、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。

G.3.4 理由表示#58 “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達能力であるが、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。

G.3.5 理由表示#63 “その他のサービス又はオプションの利用不可クラス”

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。

G.4 サービス未提供クラス

G.4.1 理由表示#65 “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。

G.4.2 理由表示#66 “未提供チャネル種別指定”

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チャネルタイプをサポートしていないことを示す。

G.4.3 理由表示#69 “未提供ファシリティ要求”

この理由表示は、この理由表示を送信した装置が、要求された付加サービスを提供しないことを示す。

G.4.4 理由表示#70 “制限デジタル情報転送能力”

この理由表示は、ある装置が非制限デジタル情報転送能力を要求するが、この理由表示を送信する装置が要求された伝達能力のうち制限デジタル情報転送能力のみをサポートしていることを示す。

G.4.5 理由表示#79 “その他のサービス又はオプションの未提供クラス”

この理由表示は、サービス未提供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未提供のイベントを報告するのに使用される。

G.5 無効メッセージ（例：範囲外パラメータ）クラス

G.5.1 理由表示#81 “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ユーザ・網インタフェース間もしくはP B X間インタフェースで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。

G.5.2 理由表示# 8 2 “無効チャネル番号使用”

この理由表示は、この理由表示を送信した装置が活性化していないチャネル番号の使用を受信したことを示す。例えば、P B X間で1から1 2まで番号を付与した一次群インタフェースのチャネルを定義している場合に、前位P B Xまたは後位P B Xがチャネル番号1 3～2 3の使用を試みる時、この理由表示となる。

G.5.7 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。

G.5.8 理由表示# 9 1 “無効中継網選択”

この理由表示は、中継網識別を受信したが、それが正しくないフォーマットである事を示す。中継網選択情報要素の処理については、付属資料Cで定義する予定である。

G.5.9 理由表示# 9 5 “その他の無効メッセージクラス”

この理由表示は、無効メッセージクラスの他の理由表示が通用できない場合にのみ、無効メッセージクラスのイベントを報告するために用いる。

G.6 手順誤り（例：認識されないメッセージ）クラス

G.6.1 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。

G.6.2 理由表示# 9 7 “メッセージ種別未定義又は未提供”

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。

G.6.3 理由表示#98 “呼状態とメッセージ不一致又はメッセージ種別未定義又は未提供”

この理由表示は、この理由表示を送信した装置が処理において特定な呼状態の間に受信したメッセージが許可しうるメッセージでないか、整合していない呼状態を示す「状態表示」(STATUS)を受信したことを示す。

G.6.4 理由表示#99 “情報要素未定義”

この理由表示は、理由表示を送出した装置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認識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。なお、その情報要素は、この理由表示を送出した装置がメッセージの処理を行うために必要なものではないこと。

G.6.5 理由表示#100 “情報要素内容無効”

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1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。

G.6.6 理由表示#101 “呼状態とメッセージ不一致”

この理由表示は、呼状態と不一致のメッセージを受信したことを示す。

G.6.7 理由表示#102 “タイマ満了による回復”

この理由表示は、標準JT-Q931もしくは標準JT-Q931-a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。

G.6.8 理由表示#111 “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。

G.7 インタワーキングクラス

G.7.1 理由表示# 1 2 7 “その他のインタワーキングクラス”

この理由表示は、動作するための理由表示が存在しないような網でインタワークが発生したことを示す。
それ故、送信すべきメッセージのための正確な理由表示が確認できない

付属資料 H : 情報要素コーディングの例

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

この付属資料では、以下の情報要素のコーディングについて例を示す。

- － 伝達能力情報要素
- － チャネル識別子情報要素
- － 着／発サブアドレス情報要素

H.1 伝達能力情報要素

H.1.1 音声用コーディング

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	0	0	0	0	1	0	0	1
伝達能力 情報要素識別子								
0	0	0	0	0	0	1	1	2
伝達能力内容長								
1 拡張	0	0	0	0	0	0	0	3
CCITT/TTC		音 声						
1 拡張	0	0	1	0	0	0	0	4
回線交換モード		64kbit/s						
1 拡張	0	1	0	0	0	1	0	5
レイヤ1識別		勧告G. 711 μ -law						
		又は						
		0 0 0 1 1						
		勧告G. 711 A-law						

H.1.2 3. 1kHz オーディオ用コーディング

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット	
0	伝達能力						0	0	1
情報要素識別子								1	
0	0	0	0	0	0	1	1	2	
伝達能力内容長									
1	0	0	1	0	0	0	0	3	
拡張	CCITT/TTC		3.1kHzオーディオ						
1	0	0	1	0	0	0	0	4	
拡張	回線交換モード		64kbit/s						
1	0	1	0	0	0	1	0	5	
拡張	レイヤ1識別		勧告G. 711 μ -law						
又は									
0 0 0 1 1									
勧告G. 711 A-law									

H.1.3 非制限デジタル情報用コーディング

タイプ1：同期式 64kbit/s の動作

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット	
0	伝達能力						0	0	1
情報要素識別子								1	
0	0	0	0	0	0	1	0	2	
伝達能力内容長									
1	0	0	0	1	0	0	0	3	
拡張	CCITT/TTC		非制限デジタル情報						
1	0	0	1	0	0	0	0	4	
拡張	回線交換モード		64kbit/s						

タイプ2 : CCITT標準速度整合 (V. 110/X. 30) を有する 64kbit/s 未満の同期速度、
インバンド交渉不可

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	0	0	0	0	1	0	0	1
伝達能力 情報要素識別子								
0	0	0	0	0	1	0	0	2
伝達能力内容長								
1 拡張	0	0	0	1	0	0	0	3
CCITT/TTC		非制限デジタル情報						
1 拡張	0	0	1	0	0	0	0	4
回線交換モード		64kbit/s						
1 拡張	0	1	0	0	0	0	1	5
レイヤ1識別		CCITT標準速度整合 (V. 110/X. 30)						
1 拡張	0	0	ユーザ速度					5a
同期/インバンド 非同期交渉								

H.2 チャンネル識別子情報要素

H.2.1 一次群インタフェース、回線交換モード、Bチャンネル

例 (a)

	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	チャンネル識別子								
0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
	情報要素識別子								
0	0	0	0	0	0	1	1		2
	チャンネル識別子情報要素内容長								
1	0	1	0	0	0	0	1		3
拡張	インタフェース 識別子 有無 表示	インタフェース 種別	予備	変更 不可 表示	Dチャンネル 選択 表示	情報チャンネル選択			
1	0	0	0	0	0	1	1		3. 2
	コーディング標準		番号/マップ 識別	チャンネル種別/マップ要素種別					
0	0	0	0	0	0	0	1		
	チャンネル番号/スロットマップ								

- － チャンネルは、一つのBチャンネル
- － 識別されたチャンネルを選択、変更可
- － チャンネルは、Dチャンネルを含んでいるのと同じインタフェース上に位置する。
- － チャンネルは、チャンネル番号にて識別される。

例 (b)

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
チャンネル識別子								
0	0	0	1	1	0	0	0	1
情報要素識別子								
0	0	0	0	0	1	0	1	2
チャンネル識別子情報要素内容長								
1 拡張	0 インタフェース 識別子 有無 表示	1 インタフェース 種別	0 予備	0 変更 不可 表示	0 Dチャンネル 選択 表示	0	1 情報チャンネル 選択	3
1	0	0	1	0	0	1	1	3. 2
コーディング標準		番号/マップ 識別	チャンネル種別/マップ要素種別					
0	0	0	0	0	0	0	0	3. 3. 1
チャンネル番号/スロットマップ								
0	0	0	0	0	0	0	0	3. 3. 2
0	0	0	0	0	0	0	1	3. 3. 3

— (a) と同じ、但しチャンネルは、スロットマップ (1,544 kbit/s 一次群速度インタフェース) により識別される。

H.2.2 一次群インタフェース、回線交換モード、H0チャンネル

例 (a)

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	チャンネル識別子						0	1
	0	0	1	1	0	0	0	
	情報要素識別子							
0	0	0	0	0	0	1	1	2
チャンネル識別子情報要素内容長								
1	0	1	0	0	0	0	1	3
拡張	インタフェース 識別子 有無 表示	インタフェース 種別	予備	変更 不可 表示	Dチャンネル 選択 表示	情報チャンネル 選択		
1	0	0	0	0	1	1	0	3. 2
	コーデック 標準	標準	番号/マッ プ 識別	チャンネル種別/マッ プ			要素種別	
0	0	0	0	0	0	0	0	3. 3
チャンネル番号/スロットマップ								

- － チャンネルは、一つのH0チャンネル
- － 識別されたチャンネルを選択、変更可
- － チャンネルは、Dチャンネルと同じインタフェース上に位置する。
- － チャンネルは、チャンネル番号にて識別される。

例 (b)

	8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
	チャンネル識別子								
	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	情報要素識別子								
	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	チャンネル識別子情報要素内容長								
1	0	1	0	0	0	0	0	1	3
拡張	インタフェース 識別子 有無 表示	インタフェース 種別	予備	変更 不可 表示	Dチャンネル 選択 表示	情報チャンネル選択			
1	0	0	1	0	1	1	0		3. 2
	コーディング標準		番号/マップ 識別	チャンネル種別/マップ 要素種別					
	0	0	0	0	0	1	0		3. 3
	チャンネル番号/スロットマップ								

— (a) と同じ、但しチャンネルは、スロットマップにより識別される。

例 (c)

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット	
0	チャンネル識別子						0	0	1
情報要素識別子									
0	0	0	0	0	1	0	1	2	
チャンネル識別子情報要素内容長									
1 拡張	0 インタフェース 識別子 有無 表示	1 インタフェース 種別	0 予備	0 変更 不可 表示	0 Dチャンネル 選択 表示	0 1 情報チャンネル選択		3	
1	0 0 コーディング標準		1 番号/マップ 識別	0 0 1 1 チャンネル種別/マップ 要素種別				3. 2	
0 0 0 0 0 0 0 1 チャンネル番号/スロットマップ								3. 3. 1	
0 1 1 0 1 0 0 1								3. 3. 2	
0 1 0 0 0 0 0 0								3. 3. 3	

- チャンネルは、Bチャンネル（6つのBチャンネルでH0チャンネルを構成）
- チャンネルは、スロットマップ（1, 544 kbit/s 一次群速度インタフェース）により識別される。
- その他は (a) と同じ

例 (d)

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	チャンネル識別子							1
	0	0	1	1	0	0	0	
	情報要素識別子							
0	0	0	0	0	1	1	0	2
	チャンネル識別子情報要素内容長							
1	1	1	0	0	0	0	1	3
拡張	インタフェース 識別子 有無 表示	インタフェース 種別	予備	変更 不可 表示	Dチャネル 選択 表示	情報チャネル選択		
1	0	0	0	0	0	0	1	3. 1
	インタフェース識別子							
1	0	0	1	0	0	1	1	3. 2
拡張	コーデック標準	番号/マップ 識別	チャンネル種別/マップ 要素種別					
0	0	0	0	0	0	0	1	3. 3. 1
	チャンネル番号/スロットマップ							
0	1	1	0	1	0	0	1	3. 3. 2
0	1	0	0	0	0	0	0	3. 3. 3

- インタフェース識別子 (=1) を指定
- その他は (c) と同じ

H.3 着／発サブアドレス情報要素

H.3.1 IA5サブアドレス数値のコーディング

8	7	6	5	4	3	2	1	オクテット
0	1	1	1	0	0	0	1	1
着サブアドレス 情報要素識別子								
0	0	0	0	0	1	0	1	2
着サブアドレス内容長								
1 拡張	0	0	0	偶数/ 奇数表示 (注4)	0	0	0	3
NSAP (X. 213/ISO 8348 AD2)								
AFI (注1)								4
0	1	0	1	0	0	0	0	
IA5キャラクタ (注2)								5
IA5キャラクタ								6
IA5キャラクタ								7

注1：AFIコード50（BCDコードによる）は、IA5キャラクタによって構成されたサブアドレスを示している。（ISO標準8348 AD2参照）。

注2：IA5キャラクタは、CCITT勧告T. 50/ISO 646による。

注3：上記のIA5キャラクタの数は1例である。IA5キャラクタの個数は、19までの数をとる。

注4：サブアドレス種別が「NSAP」の場合、このビットの値は意味を持たない。

付属資料 I：経過識別子の使用

(TTC標準 JT-Q 9 3 1 - a に対する)

この付属資料では、節 4.5.21 の中で定義される経過内容値の使用について記述する。使用例についても記述する。

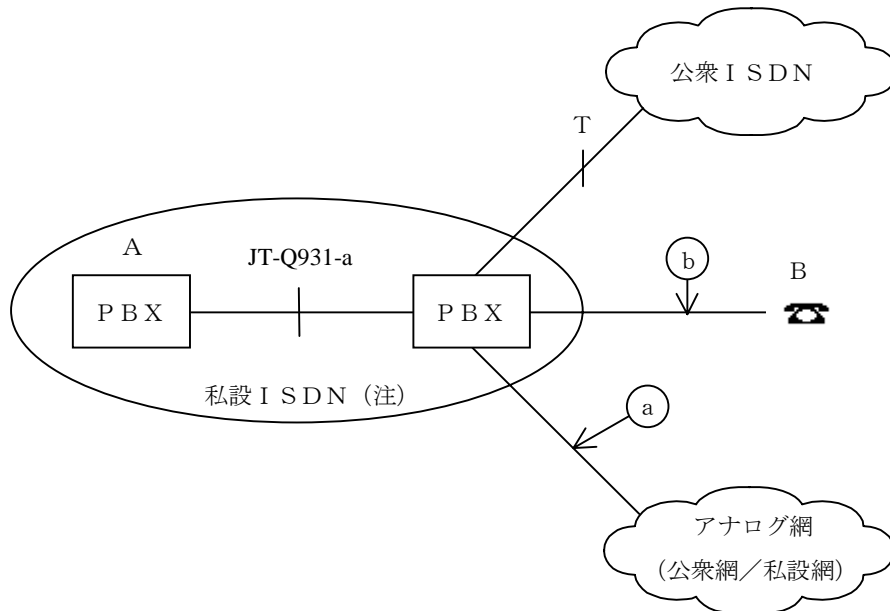
- ・経過内容 # 1 は、その網の中で、あるいは呼が通過してきた網の中で、非 ISDN とのインタワーキングが起こったことを示す。
- ・経過内容 # 2 は、着信ユーザが ISDN でないことを示す。
- ・経過内容 # 3 は、発信ユーザが ISDN でないことを示す。
- ・経過内容 # 4 は、ISDN を離れた呼が、非 ISDN 内における呼の転送のため ISDN を離れたのと同じ場所に戻って来たことを示す。この経過内容は、標準 JT-Q 9 3 1 - a メッセージによって経過内容 # 1 “呼が ISDN エンド・エンドでない。これ以降の経過情報はインバンドとなる” が発信ユーザに伝えられた後に、使われるだろう。

経過内容 # 1, # 2, # 3 の使用について、次に例示する。

2つのインタワーキングの関係について以下の図に示す。なお、私設ISDNと公衆ISDNとの関係については、標準JT-Q931付属資料Iに従う。

(a) 他の網とのインタワーキング

(b) ISDNに接続された非ISDNユーザとのインタワーキング



(注) 私設ISDNの定義については、継続検討とする。

Aからの呼に関しては以下を適用する。

ケース (a) 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、Aに送られる。

ケース (b) 経過内容#2 “非ISDN着側アドレス” が、Aに送られる (生成源サブフィールド = 私設網)。

Aへの呼に関しては以下を適用する。

ケース (a) 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、Aに送られる。

ケース (b) 経過内容#3 “非ISDN発側アドレス” が、Aに送られる (生成源サブフィールド = 私設網)。

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” の使用については5章に記述されている。

付属資料 J：ビジー状態の理由表示値及び生成源の例

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

標準JT-Q931の付属資料Jの私設網に関する記述を適用する。即ち、標準JT-Q931の付属資料Jに示されるB, C, O, N (ビジー状態が発生した生成源)に関する記述が適用される。

尚、他の状態での理由表示値及び生成源の扱いについては、将来検討とする。

付属資料 K：メッセージ分割手順

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

将来検討とする。

付属資料 L：低位レイヤ情報コード化原則

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

標準JT-Q931の付属資料Lは、発信ユーザが呼設定中に網や着信端末で必要とされる低位レイヤ能力に関する情報を指定する時に用いられる原則についての記述であり、本標準の規定対象外である。

付属資料 M：低位レイヤ整合性交渉

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

標準JT-Q931の付属資料Mは、ユーザによって適用されるであろう付加的な低位レイヤ通信可能性確認手順を述べたものであり、本標準の規定対象外である。

付属資料 N : 応答受信以前のベアラコネクション設定手順

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

標準JT-Q931の付属資料Nは、標準JT-Q931に対して、網内のベアラコネクション設定手順を記述したものである。標準JT-Q931-aでは、本文を参照すること。

付属資料 O : ベアラサービス変更のためのオプションとしての手順
(TTC標準JT-Q931-a に対する)

将来検討とする。

付録 I : 理由表示一覧表

(TTC標準JT-Q931-aに対する)

付表 I / JT-Q931-a は標準 JT-Q931-a における理由表示の使用方法を示している。

標準 JT-Q931-a のエンティティによって他の理由表示が用いられることは、標準 JT-Q931-a の他の部分で定義されている手順によって妨げられるものではない。

理由表示情報要素の中の生成源コードの正確な使用方法是付属資料 J を参照すること。

(注) 内線あるいは公衆 ISDN とのインタワーク時等において、端末あるいは公衆 ISDN で生成される理由表示については透過伝送される。

(※) 標準 JT-Q931-a での扱いは継続検討とする。

理由表示#	クラス	値	理由表示名	診断情報	参照部分	受信側によって識別される代表的なメッセージ
1	000	0001	欠番	状態	5. 1. 4	解放完了 切断
2	000	0010	指定中継網へのルートなし	中継網識別 網特有ファ シリティ情 報要素	※	※
3	000	0011	相手へのルートなし	状態	5. 1. 4	解放完了 切断
6	000	0110	チャンネル利用不可	—	5. 2. 3. 1 (b) 5. 3. 2 (c)	解放
7	000	0111	呼が設定済みのチャ ネルへ着呼	—	※	※
16	001	0000	正常切断	状態	手順の記述 なし	
17	001	0001	着ユーザビジー	—	手順の記述 なし	
18	001	0010	着ユーザレスポンス なし	—	手順の記述 なし	
19	001	0011	着ユーザ呼出中／応 答なし	—	手順の記述 なし	
21	001	0101	通信拒否	状態： ユーザの提 供する情報	5. 2. 5. 1	解放完了
22	001	0110	相手加入者番号変更	新しい相手 加入者番号	5. 1. 4	解放完了 切断
27	001	1011	相手端末故障中	—	5. 7. 9	切断
28	001	1100	無効番号 フォーマット (不完全番号)	—	5. 1. 4	解放完了 切断
29	001	1101	ファシリティ拒否	ファシリテ 識別子	手順の記述なし	
30	001	1110	状態問合せへの応答	—	5. 7. 10	状態表示

付表 I / J T - Q 9 3 1 - a 理由表示一覧表

2 / 4

理由表示#	クラス	値	理由表示名	診断情報	参照部分	受信側によって識別される代表的なメッセージ
31	001	1111	その他の正常クラス	—	5. 7. 6. 1	解放完了
					5. 7. 6. 2	切断
34	010	0010	利用可回線/ チャンネルなし	—	5. 1. 2	解放完了
					5. 2. 3. 1 (d)	解放完了
38	010	0110	網障害	—	手順の記述 なし	
41	010	1001	一時的障害	—	5. 7. 10	切断
42	010	1010	交換機輻輳	—	手順の記述 なし	
43	010	1011	アクセス情報廃棄	廃棄された 情報要素識 別子	5. 7. 7. 2	状態表示
44	010	1100	要求回線/チャンネル 利用不可	—	5. 1. 2	解放完了
					5. 2. 3. 1 (d)	解放完了
47	010	1111	その他のリソース 使用不可	—	手順の記述 なし	
49	011	0001	QOS利用不可	状態	※	※
50	011	0010	要求ファシリティ未 契約	ファシリティ 識別子	※	※
57	011	1001	伝達能力不許容	伝達能力識 別	5. 1. 5. 1	切断 解放完了
58	011	1010	現在利用不可 伝達能力	伝達能力識 別	5. 1. 5. 1	切断 解放完了
63	011	1111	その他のサービス又 はオプションの利用 不可クラス	—	5. 1. 5. 1	切断 解放完了
65	100	0001	未提供伝達能力指定	伝達能力識 別	5. 1. 5. 1	切断 解放完了
66	100	0010	未提供チャンネル種別 指定	チャンネル種 別	手順の記述 なし	

付表 I / J T - Q 9 3 1 - a 理由表示一覧表

3 / 4

理由表示#	クラス	値	理由表示名	診断情報	参照部分	受信側によって識別される代表的なメッセージ
69	100	0101	未提供ファシリティ要求	ファシリティ識別子	※	※
70	100	0110	制限デジタル情報伝達能力	—	手順の記述なし	
79	100	1111	その他のサービス又はオプションの未提供クラス	—	手順の記述なし	
81	101	0001	無効呼番号使用	—	5. 7. 3. 2 (a)	解放 解放完了
					5. 7. 3. 2 (b)	解放完了
					5. 7. 3. 2 (f)	状態表示
82	101	0010	無効チャネル番号	チャネル識別	手順の記述なし	
88	101	0111	端末属性不一致	不一致パラメータ	手順の記述なし	
91	101	1011	無効中継網選択	—	※	※
95	101	1111	その他の無効メッセージクラス	メッセージ種別	手順の記述なし	
96	110	0000	必須情報要素不足	情報要素識別子	5. 7. 6. 1	状態表示 解放 解放完了
					5. 7. 11	状態表示
97	110	0001	メッセージ種別未定義又は未提供	メッセージ種別	5. 7. 4 5. 7. 10 5. 7. 11	状態表示
98	110	0010	呼状態とメッセージ不一致 又は メッセージ種別未定義	メッセージ種別	5. 7. 4	状態表示
99	110	0011	情報要素未定義	情報要素識別子	5. 7. 7. 1 5. 7. 11	状態表示

付表 I / J T - Q 9 3 1 - a 理由表示一覧表

4 / 4

理由表示#	クラス	値	理由表示名	診断情報	参照部分	受信側によって識別される代表的なメッセージ
100	110	0100	情報要素内容無効	情報要素識別子	5. 7. 6. 2	状態表示 解放 解放完了
					5. 7. 7. 2 5. 7. 11	状態表示
101	110	0101	呼状態とメッセージ不一致	メッセージ種別	5. 7. 4	状態表示
					5. 7. 11	切断 解放 解放完了
102	110	0110	タイマ満了による回復	タイマ番号	5. 2. 5. 2	切断 解放 解放完了
					5. 3. 3	解放
111	110	1111	その他の手順誤りクラス	—	手順の記述 なし	
127	111	1111	その他のインタワーキングクラス	—	手順の記述 なし	

付録Ⅱ：メッセージフロー図及びコードマッピングに関する例
(TTC標準JT-Q931-aに対する)

将来検討とする。

付録Ⅲ：標準 JT-Q931-a の割当済みの情報要素識別子およびメッセージ種別コーディングの一覧
(TTC標準 JT-Q931-a に対する)

付図Ⅲ-1 / JT-Q931-a 情報要素識別子コーディング

8 7 6 5 4 3 2 1

1 : : : - - - - 単一固定長情報要素
 0 0 0 - - - - 予約済
 0 0 1 - - - - シフト手順 (shift)

0 1 0 0 0 0 0	モアデータ (more data)	将来検討
0 1 0 0 0 0 1	送信完了 (sending complete)	
0 1 1 - - - -	輻輳制御レベル (congestion level)	
1 0 1 - - - -	繰り返し識別子 (repeat indicator)	

0 : : : : : : 可変長情報要素

0 0 0 0 0 0 0	分割メッセージ (segmented message)	将来検討
0 0 0 0 1 0 0	伝達能力 (bearer capability)	
0 0 0 1 0 0 0	理由表示 (cause)	
0 0 1 0 1 0 0	呼状態 (call identify)	
0 0 1 1 0 0 0	チャンネル識別子 (channel identification)	

0 0 1 1 1 0 0	ファシリティ (facility)	将来検討
---------------	-------------------	------

0 0 1 1 1 1 0 経過識別子 (progress indicator)

0 1 0 0 0 0 0	網特有ファシリティ (network specific facilities)	将来検討
0 1 0 0 1 1 1	通知識別子 (notification indicator)	
0 1 0 1 0 0 0	表示 (display)	
0 1 0 1 0 0 1	日付 (date/time)	
0 1 0 1 1 0 0	キーパッドファシリティ (keypad facility)	
0 1 1 0 1 0 0	シグナル (signal)	
0 1 1 0 1 1 0	スイッチフック (switchhook)	
0 1 1 1 0 0 0	フィーチャアクティベーション (feature activation)	
0 1 1 1 0 0 1	フィーチャインディケーション (feature indication)	
1 0 0 0 0 0 0	情報速度 (information rate)	
1 0 0 0 0 1 0	エンド・エンド中継遅延 (end - end transit delay)	

							将来検討
1	0	0	0	0	1	1	中継遅延選択表示 (transit delay selection and indication)
1	0	0	0	1	0	0	パケットレイヤバイナリパラメータ (packet layer binary parameters)
1	0	0	0	1	0	1	パケットレイヤウィンドウサイズ (packet layer window size)
1	0	0	0	1	1	0	パケットサイズ (packet size)
1	1	0	1	1	0	0	発番号 (calling party number)
1	1	0	1	1	0	1	発サブアドレス (calling party subaddress)
1	1	1	0	0	0	0	着番号 (called party number)
1	1	1	0	0	0	1	着サブアドレス (called party subaddress)

							将来検討
1	1	1	0	1	0	0	転送元番号 (redirecting number)
1	1	1	1	0	0	0	中継網選択 (transit network selection)
1	1	1	1	0	0	1	初期設定表示 (restart indicator)
1	1	1	1	1	0	0	低位レイヤ整合性 (low layer compatibility)
1	1	1	1	1	0	1	高位レイヤ整合性 (high layer compatibility)
1	1	1	1	1	1	0	ユーザ・ユーザ (user - user)
1	1	1	1	1	1	1	拡張のためのエスケープ
上記以外							予約済

付図Ⅲ-2/JT-Q931-a コード群5の情報要素識別子コーディング

	8	7	6	5	4	3	2	1	
1	:	:	:	-	-	-	-	-	単一固定情報要素
	0	0	0	-	-	-	-	-	予約済
	0	0	1	-	-	-	-	-	シフト手順 (shift)
0	:	:	:	:	:	:	:	:	可変長情報要素
	0	0	0	0	0	1	0		トラバリングクラスマーク (traveling class mark)

付図Ⅲ-3/JT-Q931-a メッセージ種別のコーディング

8 7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0 0 国内規定のメッセージ種別へのエスケープ

0 0 0 - - - - - 呼設定用メッセージ:

0 0 0 0 1 呼出 (ALERTING)
 0 0 0 1 0 呼設定受付 (CALL PROCEEDING)
 0 0 0 1 1 経過表示 (PROGRESS)
 0 0 1 0 1 呼設定 (SETUP)
 0 0 1 1 1 応答 (CONNECT)

0 1 1 0 1	呼設定確認 (SETUP ACKNOWLEDGE)	将来検討
0 1 1 1 1	応答確認 (CONNECT ACKNOWLEDGE)	

0 0 1 - - - - - 通信中メッセージ:

0 0 0 0 0	ユーザ情報 (USER INFORMATION)	将来検討
-----------	--------------------------	------

0 1 0 - - - - - 呼切断メッセージ:

0 0 1 0 1 切断 (DISCONNECT)
 0 0 1 1 0 初期設定 (RESTART)
 0 1 1 0 1 解放 (RELEASE)
 0 1 1 1 0 初期設定確認 (RESTART ACKNOWLEDGE)
 1 1 0 1 0 解放完了 (RELEASE COMPLETE)

0 1 1 - - - - - その他のメッセージ:

0 0 0 0 0	分割 (SEGMENT)	将来検討
0 0 0 1 0	ファシリティ (FACILITY)	
0 1 1 1 0	通知 (NOTIFY)	
1 0 1 0 1	状態問合せ (STATUS ENQUIRY)	

1 1 0 0 1	輻輳制御 (CONGESTION CONTROL)	将来検討
1 1 0 1 1	付加情報 (INFORMATION)	
1 1 1 0 1	状態表示 (STATUS)	

第5版 執筆作成協力者（平成5年8月現在）

（JT-Q931-a 改版）

第三部門委員会

（敬称略）

委員長	山本 正彦	日本電気(株)			
副委員長	杉本 晴重	沖電気工業(株)			
副委員長	佐野 和義	日本ユニシス(株)			
	千葉 克實	国際電信電話(株)	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)	
	天野 清憲	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	閨井 清	(株)東芝	
	高橋 秀公	住友電気工業(株)	秋山 滋	富士通(株)	
	黒部 紘之	日本アイ・ビー・エム(株)	小原 晋	(株)日立製作所	
	鎌田 崇	東京電力(株)	小澤 和幸	日本電信電話(株)	
	藤本 寛	日本情報通信コンサルティング(株)	青山 滋	三菱電機(株)	
	小林 秀樹	(株)リコー			
前委員長	麻生 忠宏	日本電気(株)			

第三部門委員会第一専門委員会

委員長	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)			
副委員長	閨井 清	(株)東芝			
副委員長	秋山 滋	富士通(株)			
	酒井 豊	国際電信電話(株)	酒井 一郎	日本アイ・ビー・エム(株)	
	柴田 邦弘	東京通信ネットワーク(株)	藤岡 雅人	日本電気(株)	
	川口 博司	日本電信電話(株)	大井 真実	日本無線(株)	
	辻野 雅浩	(株)インテック	小椋 悟	日本ユニシス(株)	
	大塚 淳一	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	平岩 賢志	(株)日立製作所	
	柳田 清	アンリツ(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	速水 均	岩崎通信機(株)	都外川 紀文	富士通(株)	
	萱島 元司	沖電気工業(株)	三塚 正博	松下通信工業(株)	
	川鍋 裕紀	オムロン(株)	松山 浩司	三菱電機(株)	
	高橋 匠	キヤノン(株)	秋山 幸治	明星電気(株)	
	日比野 悟	三洋電機(株)	中野 和雄	(株)リコー	
	大地 治重	シャープ(株)	吉川 恵嗣	東京電力(株)	
	松野 敬司	新日本製鐵(株)	穴戸 隆司	日本デジタルエレクトロニクス(株)	
	勝海 繁範	住友電気工業(株)	豊川 博仁	日本情報通信コンサルティング(株)	
	石川 清	(株)東芝			

〔JT-Q931-aの改版 検討グループ〕

◎	白川 雅一	(株)東芝			
○	水口 学	日本電気(株)			
	伊藤 昌幸	日本電信電話(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	圓佛 弘志	(株)インテック	上原 毅	富士通(株)	
	渡辺 正晃	沖電気工業(株)	柴田 孝義	松下通信工業(株)	
	水野 誠一	シャープ(株)	寺島 浩二	三菱電機(株)	
	東 孝昭	(株)日立製作所	山下 祐司	東京電力(株)	
事務局	川村 弘	(第三技術部)			

第4版 執筆作成協力者（平成5年2月現在）

（JT-0931-a 改版）

第三部門委員会

（敬称略）

委員長	麻生 忠宏	日本電気(株)			
副委員長	杉本 晴重	沖電気工業(株)			
副委員長	野間 徹	日本ユニシス(株)			
	和智 恭彦	国際電信電話(株)	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)	
	山崎 正	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	関井 清	(株)東芝	
	高橋 秀公	住友電気工業(株)	秋山 滋	富士通(株)	
	黒部 紘之	日本アイ・ビー・エム(株)	小原 晋	(株)日立製作所	
	渡辺 恭行	東京電力(株)	小澤 和幸	日本電信電話(株)	
	黒部 純一	日本情報通信コンサルティング(株)			

第三部門委員会第一専門委員会

委員長	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)			
副委員長	関井 清	(株)東芝			
副委員長	秋山 滋	富士通(株)			
	酒井 豊	国際電信電話(株)	酒井 一郎	日本アイ・ビー・エム(株)	
	塚本 彰	東京通信ネットワーク(株)	高橋 修一	日本電気(株)	
	川口 博司	日本電信電話(株)	大井 真実	日本無線(株)	
	辻野 雅浩	(株)インテック	小椋 悟	日本ユニシス(株)	
	武田 恒男	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	平岩 賢志	(株)日立製作所	
	柳田 清	アンリツ(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	森内 宏一郎	沖電気工業(株)	都外川 紀文	富士通(株)	
	川鍋 裕紀	オムロン(株)	三塚 正博	松下通信工業(株)	
	高橋 匠	キヤノン(株)	岩橋 努	三菱電機(株)	
	日比野 悟	三洋電機(株)	町田 昭二	明星電気(株)	
	大地 治重	シャープ(株)	中野 和雄	(株)リコー	
	松野 敬司	新日本製鐵(株)	関谷 孝幸	(株)アルファシステムズ	
	西原 勉	住友電気工業(株)	吉川 恵嗣	東京電力(株)	
	石川 清	(株)東芝			

〔JT-Q931-aの改版 検討グループ〕

◎	白川 雅一	(株)東芝			
○	水口 学	日本電気(株)			
	伊藤 昌幸	日本電信電話(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	圓佛 弘志	(株)インテック	上原 毅	富士通(株)	
	渡辺 正晃	沖電気工業(株)	柴田 孝義	松下通信工業(株)	
	水野 誠一	シャープ(株)	寺島 浩二	三菱電機(株)	
	東 孝昭	(株)日立製作所	山下 祐司	東京電力(株)	

事務局 日塔 公一郎（第三技術部）

第3版 執筆作成協力者（平成4年1月23日現在）

(JT-Q931-a 改版)

第三部門委員会

(敬称略)

委員長	麻生 忠宏	日本電気(株)			
副委員長	杉本 晴重	沖電気工業(株)			
副委員長	野間 徹	日本ユニシス(株)			
	和智 恭彦	国際電信電話(株)	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)	
	山崎 正	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	関井 清	(株)東芝	
	今井 元	住友電気工業(株)	宮崎 清司	富士通(株)	
	黒部 紘之	日本アイ・ビー・エム(株)	檜尾 次郎	(株)日立製作所	
	渡辺 恭行	東京電力(株)	小澤 和幸	日本電信電話(株)	
	黒部 純一	日本情報通信コンサルティング(株)			

第三部門委員会第一専門委員会

委員長	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)			
副委員長	関井 清	(株)東芝			
副委員長	宮崎 清司	富士通(株)			
	酒井 豊	国際電信電話(株)	武居 誠之	日本アイ・ビー・エム(株)	
	塚本 彰	東京通信ネットワーク(株)	高橋 修一	日本電気(株)	
	川口 博司	日本電信電話(株)	大井 真実	日本無線(株)	
	辻野 雅浩	(株)インテック	仲 敏行	日本ユニシス(株)	
	武田 恒男	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	平岩 賢志	(株)日立製作所	
	柳田 清	アンリツ(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	森内 宏一郎	沖電気工業(株)	都外川 紀文	富士通(株)	
	川鍋 裕紀	オムロン(株)	三塚 正博	松下通信工業(株)	
	高橋 匠	キヤノン(株)	岩橋 努	三菱電機(株)	
	日比野 悟	三洋電機(株)	町田 昭二	明星電気(株)	
	伊藤 泰三	シャープ(株)	三浦 克也	(株)リコー	
	古河 宏	新日本製鐵(株)	関谷 孝幸	(株)アルファシステムズ	
	西原 勉	住友電気工業(株)	吉川 恵嗣	東京電力(株)	
	石川 清	(株)東芝	中根 由和	日本情報通信コンサルティング(株)	

(JT-Q931-aの改版 検討グループ)

◎	平岩 賢志	(株)日立製作所			
○	伊藤 清嗣	日本電気(株)			
	川口 博司	日本電信電話(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	圓佛 弘志	(株)インテック	上原 毅	富士通(株)	
	渡辺 正晃	沖電気工業(株)	柴田 孝義	松下通信工業(株)	
	松山 晃	シャープ(株)	寺島 浩二	三菱電機(株)	
	白川 雅一	(株)東芝	山下 祐司	東京電力(株)	
	津村 徳光	(株)日立製作所			

事務局 日塔 公一郎 (第三技術部)

第2版執筆作成協力者（平成2年8月21日現在）

(JT-Q931-aの改版)

第三部門委員会 第一専門委員会

(敬称略)

委員長	柏村 卓男	日本電信電話(株)			
副委員長	和田 洋夫	富士通(株)			
	久保田 恭一	国際電信電話(株)	大井 真実	日本無線(株)	
	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)	小野 勲	日本ユニシス(株)	
	武田 恒男	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	平岩 賢志	(株)日立製作所	
	山本 隆司	日本情報通信(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	松本 功	アンリツ(株)	山本 雅治	富士通(株)	
	森内 宏一郎	沖電気工業(株)	三塚 正博	松下通信工業(株)	
	日比野 悟	三洋電機(株)	岩橋 努	三菱電機(株)	
	西原 勉	住友電気工業(株)	多田 正信	明星電気(株)	
	関井 清	(株)東芝	諸星 達也	(株)アルファシステムズ	
	浜崎 純一	日本アイ・ビー・エム(株)	池田 直明	企業通信システムエンジニアリング(株)	
	大島 敏	日本A T & T(株)	渡辺 恭行	東京電力(株)	
	松下 稔	日本電気(株)	竹原 啓五	日本通信協力(株)	

(JT-Q931-a 改版検討グループ)

- ◎ 平岩 賢志 (株)日立製作所
- 新屋 正次 日本電気(株)
- 川口 博司 日本電信電話(株)
- 秋重 康治 沖電気工業(株)
- 白川 雅一 (株)東芝
- 柴田 孝義 松下通信工業(株)

第1版執筆作成協力者（平成2年2月1日現在）

(JT-Q931-a の制定)

第三部門委員会 第一専門委員会

(敬称略)

委員長	柏村 卓男	日本電信電話(株)			
副委員長	和田 洋夫	富士通(株)			
	久保田 恭一	国際電信電話(株)	諸星 達也	(株)アルファシステムズ	
	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)	池田 直明	企業通信システムエンジニアリング(株)	
	武田 恒男	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	渡辺 恭行	東京電力(株)	
	山本 隆司	日本情報通信(株)	竹原 啓五	日本通信協力(株)	
	松本 功	アンリツ(株)			
	森内 宏一郎	沖電気工業(株)			
	日比野 悟	三洋電機(株)	久島 和則	沖電気工業(株)	
	西原 勉	住友電気工業(株)	前野 順一	(株)東芝	
	関井 清	(株)東芝	徳永 正人	日本電信電話(株)	
	浜崎 純一	日本アイ・ビー・エム(株)	川村 雅生	日本情報通信(株)	
	大島 敏	日本A T & T(株)	大埜 廣治	住友電気工業(株)	
	松下 稔	日本電気(株)	戸所 孝昭	日本アイ・ビー・エム(株)	
	大井 真実	日本無線(株)	筒井 孝司	日本電気(株)	
	小野 勲	日本ユニシス(株)	辻井 国雄	日本無線(株)	
	平岩 賢志	(株)日立製作所	山浦 史雄	日本ユニシス(株)	
	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	入部 真一	(株)日立製作所	
	山本 雅治	富士通(株)	進来 俊	富士通(株)	
	三塚 正博	松下通信工業(株)	中野 栄	三菱電機(株)	
	岩橋 努	三菱電機(株)	岡田 一男	明星電気(株)	
	多田 正信	明星電気(株)			

JT-Q931-a補遺
PBX間 デジタルインタフェース
(共通チャネル信号方式)- レイヤ3の明確化

第2版

1993年4月27日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

<参考>

1. 補遺の作成に至った経緯

本補遺は、TTC標準JT-Q931-aに基づいてPBX間の呼制御システムをインプリメントする際に、本標準の背景を記述してその理解を容易にするとともに、PBX間で規定しておく必要がある項目等を記述することにより、インプリメントを容易にすることを目的として作成することとした。

2. 規定範囲

本補遺は、TTC標準JT-Q931-aに基づいて、PBX間の相互接続を行う際に必要な明確化のための規定を記述したものである。

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容	対応するTTC標準			
			番号	名称	発行年度	版数
第1版	平成2年 11月28日	制定	JT-Q931 -a	PBX間デジタルインタ フェース(共通チャネル 形信号方式)	1990	2
第2版	平成5年 4月27日	改版 (付属資料F ; Dpチャネルバックアップ 手順に関する4.3節の 追加)	JT-Q931 -a	PBX間デジタルインタ フェース(共通チャネル 形信号方式)	1993	4

4. その他

(1) 参照している勸告、標準等

TTC標準： JT-I431, JT-Q921, JT-Q931
JT-I431-a, JJ-20.20, JJ-20.21
JJ-20.22, JT-I431-c, JT-Q921-a
JT-Q931-a

目 次

1. まえがき	4
2. 標準 J T-Q 9 3 1-a 作成の背景	5
2.1 標準 J T-Q 9 3 1-a 作成の基本方針	5
2.2 標準 J T-Q 9 3 1 からの変更方針	5
3. 私設網における番号方式	7
3.1 記述の範囲	7
3.2 発端末及び被呼端末の識別	8
3.3 番号方式	8
3.4 発番号情報要素及び着番号情報要素のコーディング方法	10
3.4.1 発番号情報要素のコーディング方法	10
3.4.2 着番号情報要素のコーディング方法	10
4. P B X 相互間で規定しておく必要がある項目	11
4.1 オプション項目	11
4.2 チャネルの対応関係について	12
4.3 D p チャネルバックアップ手順におけるインタフェースの識別について	14

1. まえがき

この補遺は、標準 J T-Q 9 3 1-a に従って具体的に P B X 間の相互接続を行うための呼制御システムを設計する場合に、標準 J T-Q 9 3 1-a に記述されている内容の理解を助ける目的で作成されたものである。

上記の目的に基づいて、本補遺では本文の理解を容易にするために、標準 J T-Q 9 3 1-a 作成の背景を記述するとともに、インプリメント及び相互通信性の確保に必要な番号方式や P B X 間で規定しておく必要がある項目を記述し、標準 J T-Q 9 3 1-a に対する助言を与えている。

今後、さらに標準 J T-Q 9 3 1-a に関する疑問や問題が生じた場合は、適宜本補遺に対する追加・拡充を図っていく予定である。

2. 標準 J T - Q 9 3 1 - a 作成の背景

2.1 標準 J T - Q 9 3 1 - a 作成の基本方針

標準 J T - Q 9 3 1 - a の作成にあたっては、以下の考え方を基本とした。

(1) 既存の標準とは独立した標準

サービス条件や網構成条件の違い、一旦規定後は独自に発展し得ることを考慮して、独立した標準とした。また、プロトコル識別子についても標準 J T - Q 9 3 1 ユーザ網呼制御メッセージとは別の値を使用した。

(2) 既存の技術・プロトコル (D S S 1) をベース

早期標準化や開発の容易性を考慮し、既存のプロトコル (D S S 1 : I S D N ユーザ網インタフェース) をベースとした。

(3) 実効的な標準

P B X 間の場合は、各 P B X が標準のオプションを独自に選択すると相互接続できなくなる恐れがある。このため、標準 J T - Q 9 3 1 - a ではオプションの選択を極力排除し、標準そのものがインタフェース仕様として使用できることを目標とした。

2.2 標準 J T - Q 9 3 1 からの変更方針

以下の場合を除いて、標準 J T - Q 9 3 1 からの変更は必要最小限とした。

(1) 対称性の確保

P B X 間では、ユーザと網の違いをなくして、対向する P B X 間で対称なプロトコルとした。例えば、用語「ユーザ／網」を「前位／後位 P B X」とし、T 3 0 3 を必須化した事などがある。

(2) P B X 間として必要な追加

P B X 間で固有なサービスを実現するための「トラベリングクラスマーク」情報要素を追加した。なお、本情報要素は P B X 間で終端するため、シフト手順 (コード群 5) を用いて追加した。

(3) オプション選択の排除

相互接続性を高めるため、標準 J T - Q 9 3 1 - a のオプションは極力排除した。

(4) P B X 間として明らかに不要な記述の削除

標準 J T - Q 9 3 1 を P B X 間に適用する場合に、明らかに不要と考えられる記述を削除した。例えば、ポイント-マルチポイント関連の手順や中断・再開手順、ステ

イミュラス手順の削除などがある。

(5) 将来検討／継続検討

早期標準化のため、当面必要としないものは「将来検討」とし、検討が十分でないものは「継続検討」とした。例えば、「継続検討」には中継P B Xでの認識できないメッセージ受信時の処理など、また「将来検討」には分割発呼、分割着呼、中継網選択、パケットモードアクセスコネクションなどがある。

(6) インプリメントマターの追加

P B X間相互の接続制御を行うためにプロトコル上支障がない場合は、インプリメントマターとして標準J T-Q 9 3 1-aでは規定しないこととした。例えば、データリンク障害時のタイマT 3 0 9 満了時の呼の扱いなどがある。

3. 私設網における番号方式

この資料では、標準JT-Q931-aの第4章の中で定義される発番号情報要素、発サブアドレス情報要素、着番号情報要素及び着サブアドレス情報要素を、私設網を構成するPBX-PBX間で使用する場合の使用例を記述する。

3.1 記述の範囲

下図3-1/JT-Q931-a補遺に示す様な網構成を例にとり記述する。

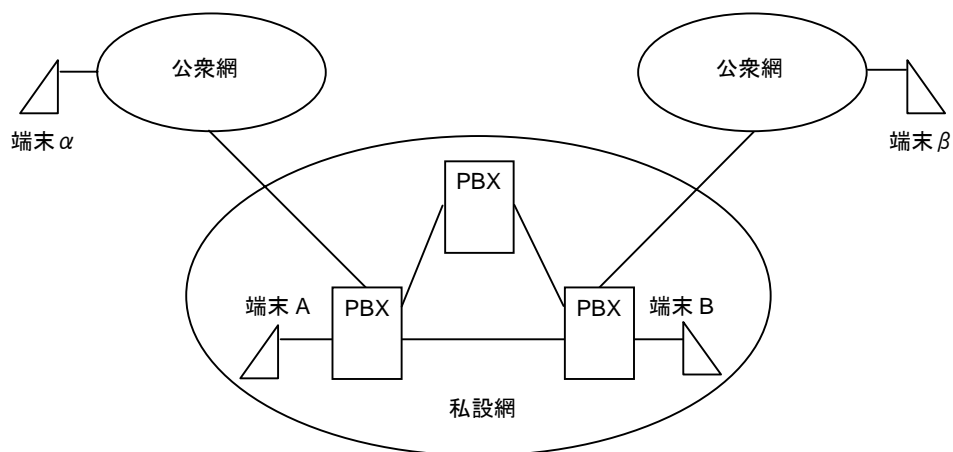


図3-1/JT-Q931-a補遺 網構成

上図で、接続形態として、

- ① 発端末と被呼端末が同一私設網内の場合 (例 端末A-端末B間)
- ② 発端末又は被呼端末の一方が別網内の場合 (例 端末A-端末β間)
- ③ 発端末及び被呼端末の双方が別網内の場合 (例 端末α-端末β間)

がある。本資料ではこれらについて記述する。

3.2 発端末及び被呼端末の識別

一般に発端末を識別する方法として、

- ① 発番号情報要素を使用
- ② 発サブアドレス情報要素を使用 将来検討
- ③ 発番号情報要素と発サブアドレス情報要素を使用 将来検討

する場合がある。一方被呼端末を識別する方法として、

- ④ 着番号情報要素を使用
- ⑤ 着サブアドレス情報要素を使用 将来検討
- ⑥ 着番号情報要素と着サブアドレス情報要素を使用 将来検討

する場合があるが、PBX-PBXインタフェースで私設網及び公衆網に収容される端末を識別するために使用する方法として、上記①及び④の発番号情報要素と着番号情報要素を、用いることを原則とする。

よって、上記②、③、⑤及び⑥の発サブアドレス情報要素と着サブアドレス情報要素を使用する方法は将来検討とする。

3.3 番号方式

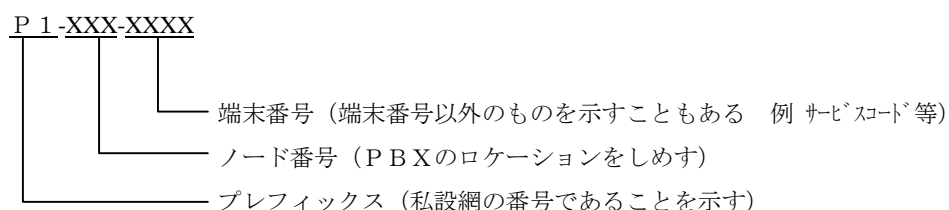
PBX-PBXインタフェースで使用する番号方式として、下記の方式を適用する場合が多い。

(1) 私設網内の端末を識別する番号方式

番号は私設網の番号体系を示すプレフィックス、ノード番号及び端末番号よりなる。通常プレフィックスは一桁の番号（例“8”但し、省略されることもある）

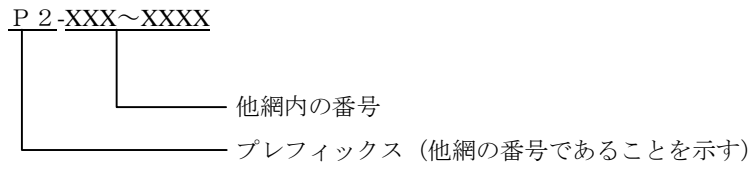
ノード番号は一桁～三桁の番号（省略されることもある）

端末番号は三桁～五桁の番号が使用される。



(2) 他網内の端末を識別する番号方式

番号は他網の番号体系を識別するプレフィックス、他網の番号よりなる。通常プレフィックスは一行の番号が使用される。



3.4 発番号情報要素及び着番号情報要素のコーディング方法

3.4.1 発番号情報要素のコーディング方法

発番号情報要素内の番号種別及び番号計画識別情報について、下記に一般的なコーディング例を示す。

発番号情報要素			発端末		備考
			別網内	私設網内	
番号種別	000	不定	利用可	利用可	不定を使用する場合は、3項の番号方式の番号体系を番号デジットとしてコーディングする。
	001	国際番号	利用可	将来検討	
	010	国内番号	利用可	将来検討	
	011	網特有番号	利用可	将来検討	
	100	市内番号	利用可	将来検討	
	110	短縮番号	利用可	将来検討	
番号計画識別	0000	不定	利用可	利用可	
	0001	ISDN電話番号計画	利用可	将来検討	
	0010	データ番号計画	利用可	将来検討	
	0100	国内番号計画	利用可	将来検討	
	1000	私設網番号計画	利用可	将来検討	

3.4.2 着番号情報要素のコーディング方法

着番号情報要素内の番号種別及び番号計画識別情報について、下記に一般的なコーディング例を示す。

着番号情報要素			被呼端末		備考
			別網内	私設網内	
番号種別	000	不定	利用可	利用可	不定を使用する場合は、3項の番号方式の番号体系を番号デジットとしてコーディングする。
	001	国際番号	将来検討	将来検討	
	010	国内番号	将来検討	将来検討	
	011	網特有番号	将来検討	将来検討	
	100	市内番号	将来検討	将来検討	
	110	短縮番号	将来検討	将来検討	
番号計画識別	0000	不定	利用可	利用可	
	0001	ISDN電話番号計画	将来検討	将来検討	
	0010	データ番号計画	将来検討	将来検討	
	0100	国内番号計画	将来検討	将来検討	
	1000	私設網番号計画	将来検討	将来検討	

4. PBX相互間で規定しておく必要がある項目

PBX間デジタルインタフェースにおいて予め規定しておく必要がある項目について示す。

4.1 オプション項目

PBX間で規定しておく必要があるオプション項目を以下に示す。

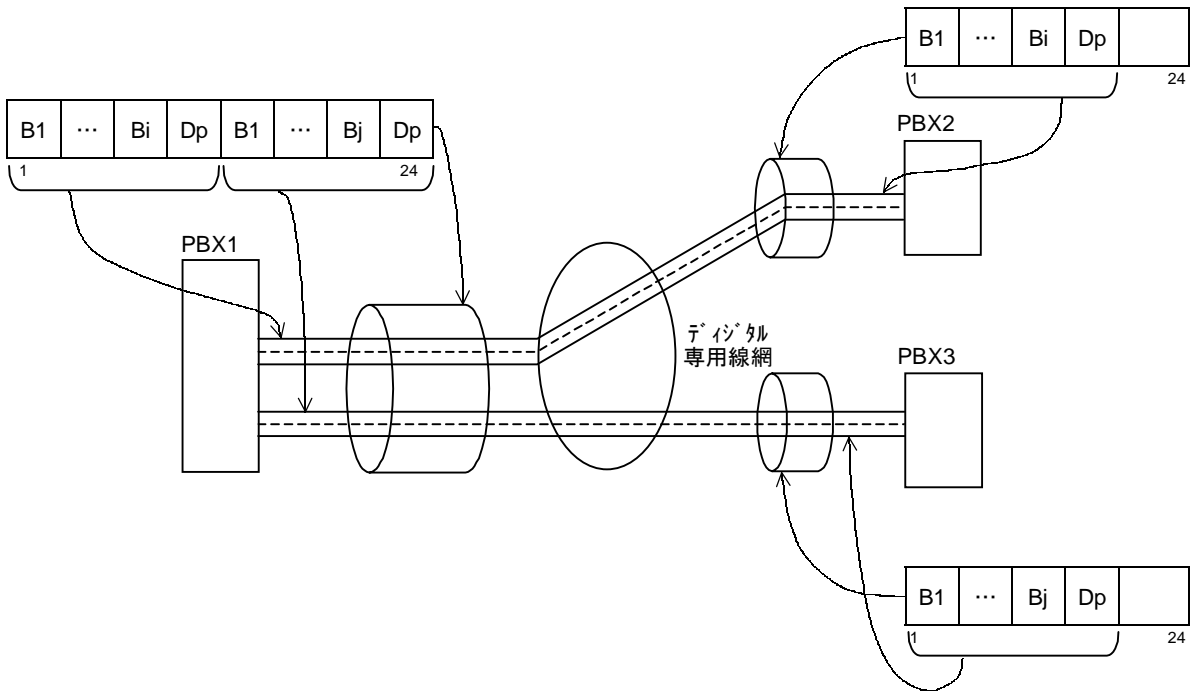
表4-1 / JT-Q931-a 補遺 オプション項目一覧

項番	項目 (本文該当箇所)	選 択 肢	選択条件及び備考
1	呼制御メッセージに含まれるユーザ・ユーザ情報要素の転送 (3.4 及び 7)	①提供する。 ②提供しない。	ユーザ・ユーザ信号転送サービスの有無による。
2	呼制御メッセージに含まれるユーザ・ユーザ情報要素の最大長 (4.5.28)	①35octet ②131octet	PBXのサービス条件による。131oct. が望ましい。
3	データリンク障害時の回線交換モードの呼の処理 (5.7.9)	①呼を切断復旧する。 ②呼を保持する。	PBXのサービス条件による。
4	TCM情報要素 (4.5.29)	①提供する。 ②提供しない。	PBXのサービス条件による。
5	チャネル衝突時の優先権 (5.6)	①優先 ②非優先	対向するPBXで排他的に規定される。優先とはJT-Q921-aの網側を示す。非優先とはJT-Q921-aのユーザ側を示す。

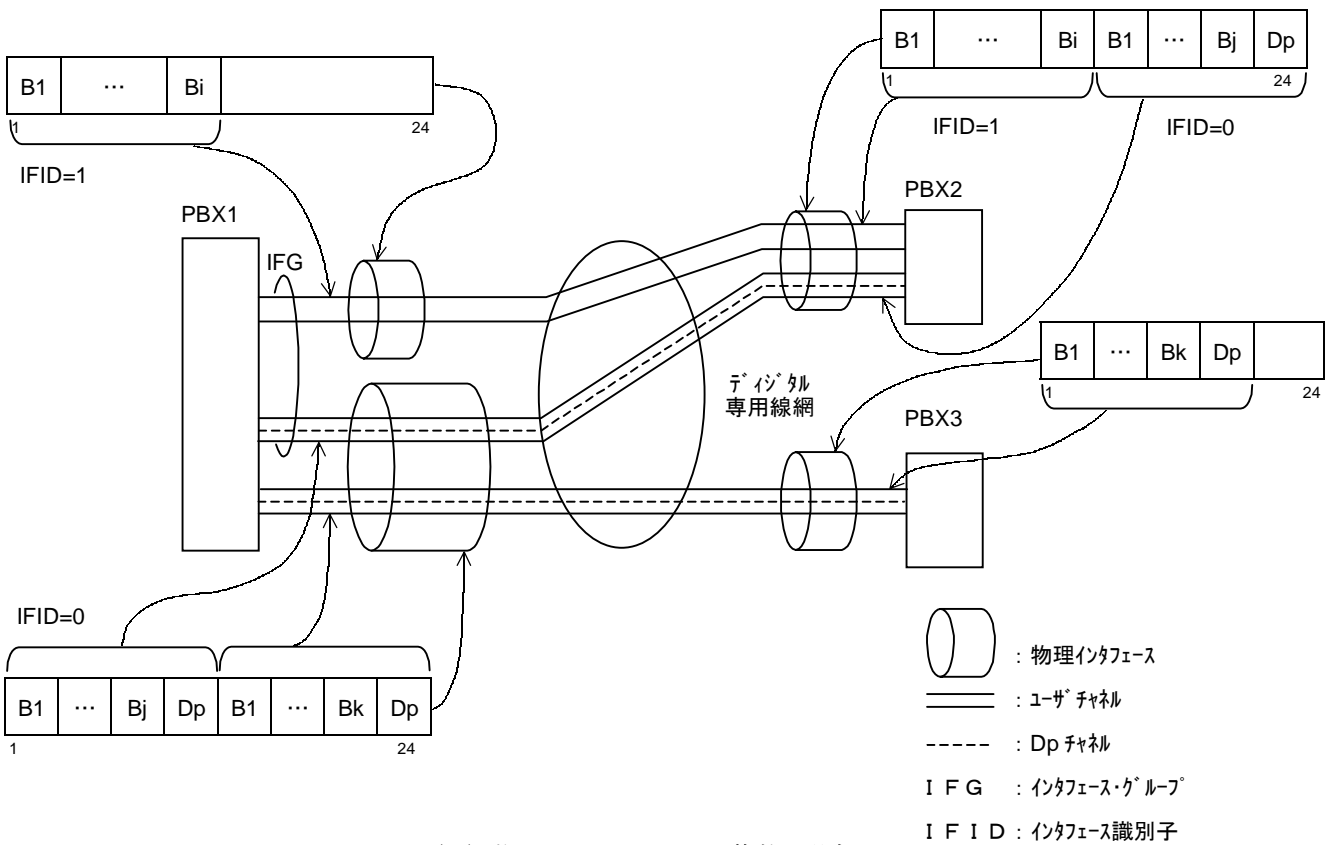
4.2 チャンネルの対応関係について

PBX間で使用するチャンネルは一つのDpチャンネルに関連するインタフェースグループ内でユーザチャンネルを識別するインタフェース識別子と、ユーザチャンネルに含まれるBチャンネルの番号によりPBX間で一意的に決められる必要がある。

図4-1 / JT-Q931-a 補遺にチャンネル番号の付与例を示す。



(1) 物理インタフェースが単一の場合



(2) 物理インタフェースが複数の場合

図4-1 / JT-Q931-a 補遺 チャンネル番号の付与例

4.3 D pチャンネルバックアップ手順におけるインタフェースの識別について

D pチャンネルバックアップ手順により、D pチャンネルが切り替わる場合、インタフェースグループ内の各インタフェースの識別方法について注意する必要がある。

すなわち、第一優先のD pチャンネルを含むインタフェースについてのみ、チャンネル識別子情報要素において「暗黙に」インタフェースを識別させることが可能であり、第二優先（バックアップ用）のD pチャンネルを含むインタフェースは「明確に」識別されなければならない。

尚、「暗黙に」識別する場合、D pチャンネルが第一優先か第二優先かを意識する必要があるため、本手順を活用する場合は、D pチャンネルを含む含まないに関わらず、常に「明確に」識別する方法が望ましい。

表4-2に、図4-2の例におけるインタフェース識別の方法を示す。

表 4-2 / JT-Q931-a 補遺 Dpチャネルバックアップ手順におけるインタフェース識別

指定するインタフェース	チャンネル識別子におけるインタフェース識別	
	Dpチャネル a が第一優先の場合	Dpチャネル b が第一優先の場合
# 1	IFID=0 (省略可)	IFID=0
# 2	IFID=1	IFID=1
# 3	IFID=2	LFID=2 (省略可)

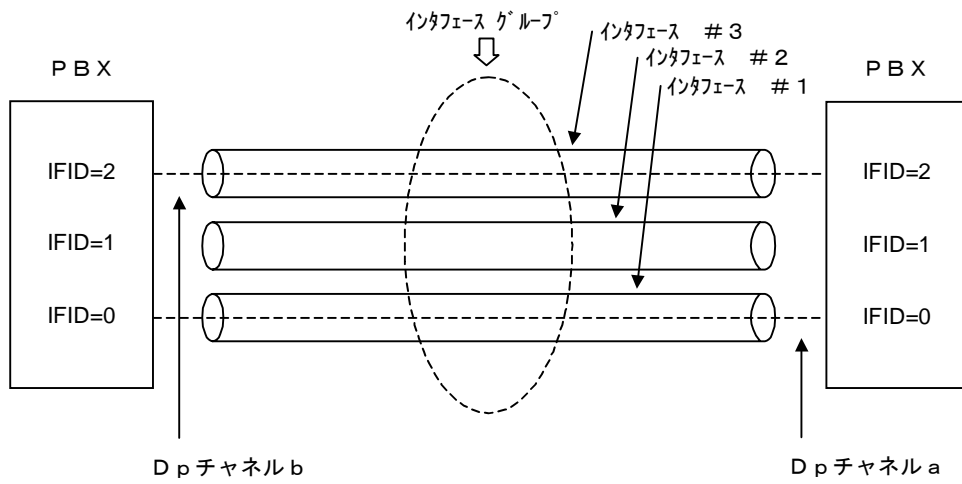


図 4-2 / JT-Q931-a 補遺 Dpチャネルバックアップ手順におけるインタフェース識別

第2版執筆作成協力者（平成5年2月時点）

（JT-Q931-a 補遺）

第三部門委員会

（敬称略）

委員長	麻生 忠宏	日本電気(株)			
副委員長	杉本 晴重	沖電気工業(株)			
副委員長	野間 徹	日本ユニシス(株)			
	和智 恭彦	国際電信電話(株)	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)	
	山崎 正	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	閔井 清	(株)東芝	
	高橋 秀公	住友電気工業(株)	秋山 滋	富士通(株)	
	黒部 紘之	日本アイ・ビー・エム(株)	小原 晋	(株)日立製作所	
	渡辺 恭行	東京電力(株)	小澤 和幸	日本電信電話(株)	
	黒部 純一	日本情報通信コンサルティング(株)			

第三部門委員会第一専門委員会

委員長	吉田 慎一郎	日本電信電話(株)			
副委員長	閔井 清	(株)東芝			
副委員長	秋山 滋	富士通(株)			
	酒井 豊	国際電信電話(株)	酒井 一郎	日本アイ・ビー・エム(株)	
	柴田 邦弘	東京通信ネットワーク(株)	高橋 修一	日本電気(株)	
	川口 博司	日本電信電話(株)	大井 真実	日本無線(株)	
	辻野 雅浩	(株)インテック	小椋 悟	日本ユニシス(株)	
	武田 恒男	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	平岩 賢志	(株)日立製作所	
	柳田 清	アンリツ(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	森内 宏一郎	沖電気工業(株)	都外川 紀文	富士通(株)	
	川鍋 裕紀	オムロン(株)	三塚 正博	松下通信工業(株)	
	高橋 匠	キヤノン(株)	岩橋 努	三菱電機(株)	
	日比野 悟	三洋電機(株)	町田 昭二	明星電気(株)	
	大地 治重	シャープ(株)	中野 和雄	(株)リコー	
	松野 敬司	新日本製鐵(株)	関谷 孝幸	(株)アルファシステムズ	
	西原 勉	住友電気工業(株)	吉川 恵嗣	東京電力(株)	
	石川 清	(株)東芝			

〔第2版 改版 検討グループ〕

◎	白川 雅一	(株)東芝			
○	水口 学	日本電気(株)			
	伊藤 昌幸	日本電信電話(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	圓佛 弘志	(株)インテック	上原 毅	富士通(株)	
	渡辺 正晃	沖電気工業(株)	柴田 孝義	松下通信工業(株)	
	水野 誠一	シャープ(株)	寺島 浩二	三菱電機(株)	
	東 孝義	(株)日立製作所	山下 祐司	東京電力(株)	

事務局 日塔 公一郎（第三技術部）

第1版執筆作成協力者（平成2年8月21日時点）

（JT-Q931-a 補遺）

第三部門委員会 第一専門委員会

（敬称略）

委員長	柏村 卓男	日本電信電話(株)			
副委員長	和田 洋夫	富士通(株)			
	久保田恭一	国際電信電話(株)	大井 真実	日本無線(株)	
	吉田慎一郎	日本電信電話(株)	小野 勲	日本ユニシス(株)	
	武田 恒男	エヌ・ティ・ティ・データ通信(株)	平岩 賢志	(株)日立製作所	
	山本 隆司	日本情報通信(株)	小松 雅喜	(株)日立テレコムテクノロジー	
	松本 功	アンリツ(株)	山本 雅治	富士通(株)	
	森内宏一郎	沖電気工業(株)	三塚 正博	松下通信工業(株)	
	日比野 悟	三洋電機(株)	岩橋 努	三菱電機(株)	
	西原 勉	住友電気工業(株)	多田 正信	明星電気(株)	
	関井 清	(株)東芝	諸星 達也	(株)アルファシステムズ	
	浜崎 純一	日本アイ・ビー・エム(株)	池田 直明	企業通信システムエンジニアリング(株)	
	大島 敏	日本A T & T(株)	渡辺 恭行	東京電力(株)	
	松下 稔	日本電気(株)	竹原 啓五	日本通信協力(株)	

（JT-Q931-a 補遺 検討グループ）

- ◎ 平岩 賢志 (株)日立製作所
- 新屋 正次 日本電気(株)
- 川口 博司 日本電信電話(株)
- 秋重 康治 沖電気工業(株)
- 白川 雅一 (株)東芝
- 柴田 孝義 松下通信工業(株)